

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FERNANDO DE ASSIS RODRIGUES

COLETA DE DADOS EM REDES SOCIAIS

Privacidade de dados pessoais no acesso via *Application Programming Interface*

MARÍLIA

2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FERNANDO DE ASSIS RODRIGUES

COLETA DE DADOS EM REDES SOCIAIS

Privacidade de dados pessoais no acesso via *Application Programming Interface*

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília, como requisito para obtenção do título do Doutorado em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant’Ana.

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

MARÍLIA

2017

Rodrigues, Fernando de Assis.
R696c Coleta de dados em redes sociais: privacidade de dados pessoais no acesso via Application Programming Interface / Fernando de Assis Rodrigues. – Marília, 2017.
678 f. ; 30 cm.

Orientador: Ricardo César Gonçalves Sant’Ana.
Tese (Doutorado em Ciência da Informação) –
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2017.
Bibliografia: f. 289-302
1. Redes sociais. 2. Direito à privacidade. 3. Usuários da Internet. 4. Proteção de dados. I. Título.

CDD 005.73

FERNANDO DE ASSIS RODRIGUES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília, como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento.

Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant’Ana.

BANCA EXAMINADORA

Dr. Ricardo César Gonçalves Santana – *Orientador*

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Dr^a Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti

Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Dr. Guilherme Ataíde Dias

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Dr^a Ana Alice Baptista Rodrigues

Universidade do Minho (UMinho)

Dr. José Vicente Rodríguez Muñoz

Universidad de Murcia (UM)

Universidade Estadual Paulista – UNESP

Marília, 03 de março de 2017.

Dedico este texto a todos os professores que permitiram meu despertar à luz do conhecimento científico, em especial às professoras Cecília Daibem e Aparecida Lovison Azevedo; e aos professores Elvio Gilberto da Silva e Ricardo César Gonçalves Sant'Ana.

AGRADECIMENTO

Agradeço a todos familiares e amigos que contribuíram de forma direta ou indireta nos últimos sete anos. Cada um dos cafés, congressos, conselhos, comentários, críticas, encontros, observações e viagens foram essenciais para eu chegar até este amadurecimento como *persona*, ser e profissional. Lembrarei destes últimos anos de minha vida eternamente. Sem esta força coletiva e colaborativa que encontrei no PPGCI jamais estaria preparado para as próximas décadas de minha vida profissional.

Ao Ricardo, agradeço-o por lapidar o homem que sou, a partir do menino que era, quando nos conhecemos.

*Do irreal me guie ao real.
Das trevas me guie à luz.
Da morte me guie à imortalidade.*

(Yājñavalkya, em Brhadaranyaka
Upanishad, 1.3.28)

RODRIGUES, Fernando de Assis. **Coleta de dados em redes sociais: privacidade de dados pessoais no acesso via *Application Programming Interface***. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Estadual Paulista – UNESP. 2017.

RESUMO

O desenvolvimento das redes sociais é tema de estudos de várias áreas do conhecimento, e com o aumento do uso da Internet em atividades profissionais e de entretenimento, surgiram as redes sociais online: serviços com o intuito de proporcionar uma interface de relacionamento entre indivíduos. Algumas destas redes possuem milhões de usuários, que consentiram acordo aos Termos de Uso. Os Termos de Uso destes serviços contêm a delimitação dos processos de coleta de dados por agentes externos, criando um efeito em cascata de identificação do usuário, e pode potencializar atividades prejudiciais à privacidade. O estudo procura verificar se processos sistematizados de coleta de dados sobre documentos que contêm características das interfaces de coleta das *Application Programming Interfaces (APIs)*, e os Termos de Uso podem auxiliar a identificação de atividades potencialmente prejudiciais à privacidade dos usuários (referenciados) e revelar pré-requisitos de conhecimentos sobre as tecnologias envolvidas neste processo, conceitos prévios à identificação das características, e áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas às *APIs* e condições dos Termos de Uso. O objetivo é propor um modelo de dados orientado a análise sobre questões de privacidade de dados pessoais, a partir da identificação das características da coleta de dados de referenciados via *API*, para auxiliar na identificação de potenciais ações e atividades prejudiciais à privacidade, realizadas na coleta de dados. O universo de pesquisa está delimitado aos serviços disponíveis na Internet que utilizam *APIs* como interfaces de interoperabilidade de seus conteúdos, e a amostra foi definida em três *APIs*: do *Facebook*, do *Twitter* e do *LinkedIn*. A metodologia adotada é a análise exploratória, de caráter qualitativo, com métodos combinados a partir da exploração das características técnicas das *APIs* e da leitura dos documentos disponíveis, sendo segmentada pelas perspectivas: Áreas Profissionais envolvidas, Tecnologias de Coleta e Pré-requisitos de Conhecimento. Para realização, propõe-se três ciclos: o primeiro, com a identificação das características das estruturas de coletas de dados e das funcionalidades apresentadas pelas *APIs*; o segundo ciclo propõe uma modelagem de dados, a partir da coleta das características das estruturas existentes (Modelagem Direta), e; o terceiro ciclo, uma Modelagem de Segunda Ordem, com informações específicas sobre a privacidade de dados de referenciados para a análise de aspectos de privacidade de dados compartilhados a terceiros. Ao final, apresenta uma lista de critérios para o acompanhamento e a avaliação das informações dos documentos de referência e Termos de Uso das redes sociais, como forma de identificar possíveis relações entre a ausência de dados. Nas considerações, sustentamos que este ambiente é complexo e ofuscado aos referenciados, porém o modelo de dados e os instrumentos elaborados podem auxiliar a minimizar a complexidade dos documentos de referência sobre a interoperabilidade de conjuntos de dados a agentes externos e no entendimento dos Termos de Uso.

Palavras-chave: Privacidade. Rede Social. *Application Programming Interface*. Dados. Dados pessoais.

RODRIGUES, Fernando de Assis. **Collection of data from social networks: privacy of personal data through access of the Application Programming Interface.** Thesis (Doctorate in Information Science) Post-Graduate Program in Information Science. São Paulo State University – UNESP. 2017.

ABSTRACT

The development of social networks is a topic of study for several areas, and with the increased use of the Internet in professional and leisure activities, online social networks have emerged: services with the goal of providing an interface between individuals. Some of these networks have millions of users, who agree and give their consent to the Terms of Use. The Terms of Use of these services contain the delimitation of the processes of data collection by external agents, creating a cascading effect of user identification and can enhance activities which are detrimental to user privacy. This study looks to verify if the systematic data collection processes for documents which contain characteristics of the Application Programming Interfaces (APIs) data collection and the Terms of Use can help in identifying activities potentially harmful to user privacy (referenced) and reveal prerequisites of knowledge about the technology involved in this process, concepts prior to identifying characteristics and professional areas involved in understanding the technology of the API and the Terms of Use. The objective is to propose an analysis based data model on personal privacy data issues, from the identification of the characteristics of the collection of data from the referenced API to assisting in identifying potential actions and activities which are detrimental to privacy obtained through the data collection process. The research universe is limited to the services available on the Internet that use APIs as interoperability interfaces of their content and the sample was defined in three APIs: from Facebook, Twitter and LinkedIn. The methodology adopted was exploratory analysis, in qualitative form, with combined methods based on the exploitation of the technical characteristics of APIs and the reading of available documents, being segmented by the perspectives: professional areas involved, collection technology and knowledge prerequisites. To conduct this study, three cycles are proposed: first, with the identification of the characteristics of the structure of data collection and the functionalities presented by the APIs; second, propose a model of the data from the collection of the characteristics of existing structures (Direct Model); and third, a model of Second Order, with specific information about referenced data privacy for the analysis of data privacy aspects to share with third parties. In the end, present a list of criteria for the monitoring and evaluation of the information of referenced documents and the Terms of Use of social networks, as a way of identifying possible relationships between the absence of data. In the considerations, we maintain the idea that this environment is complex and obfuscated to those referenced, but the data model and the instruments developed can help to minimize the complexity of referenced documents about the interoperability of datasets to external agents and understanding the Terms of Use.

Keywords: Privacy. Social Network. Application Programming Interface. Data. Personal Data.

RODRIGUES, Fernando de Assis. **Colecta de datos en redes sociales: privacidad de datos personales en el acceso vía *Application Programming Interface***. Tesis (Doctorado en Ciencia de la Información) Programa de Pos-Graduación en Ciencia de la Información. Universidad Estadual Paulista – UNESP. 2017.

RESUMÉN

El desarrollo de las redes sociales es tema de estudio de varias áreas del conocimiento, y con el aumento del uso de la Internet en actividades profesionales y de entretenimiento, surgieron las redes sociales en línea: servicios con el fin de proporcionar una interface de relacionamiento entre individuos. Algunas de estas redes poseen millones de usuarios, los cuales dieron su consentimiento al acuerdo de los Términos de Uso. Los Términos de estos servicios engloban la delimitación de los procesos de colecta de datos por agentes externos, creando un efecto en cascada de identificación del usuario, y puede potencializar actividades perjudiciales para la privacidad. El estudio pretende verificar si procesos sistematizados de colecta de datos sobre documentos que contienen características de las interfaces de colecta de las *Application Programming Interfaces* (APIs), y los Términos de Uso, pueden auxiliar en la identificación de actividades potencialmente perjudiciales para la privacidad de los usuarios (referenciados) y revelar prerequisites de conocimientos sobre las tecnologías involucradas en este proceso, conceptos previos a la identificación de las características, y áreas profesionales que participan en el entendimiento de las informaciones sobre tecnologías direccionadas a las APIs y condiciones de los Términos e Uso. El objetivo es proponer un modelo de datos orientado al análisis sobre cuestiones de privacidad de datos personales, a partir de la identificación de las características de la colecta de datos referenciados vía API, para auxiliar en la identificación de potenciales acciones y actividades perjudiciales para la privacidad, realizadas en la colecta de datos. El universo de pesquisa está delimitado a los servicios disponibles en la Internet que utilizan APIs como interfaces de interoperabilidad de sus contenidos, y la muestra fue definida en tres APIs: de Facebook, de Twitter y de LinkedIn. La metodología adoptada es un análisis exploratorio, de carácter cualitativo, con métodos combinados a partir de la exploración de las características técnicas de las APIs y de la lectura de los documentos disponibles, siendo segmentada por las perspectivas: Áreas Profesionales involucradas, Tecnologías de Colecta y Prerequisites de Conocimiento. Para la realización, se proponen tres ciclos: i. con la identificación de las características de las estructuras de colectas de datos y de las funcionalidades presentadas por las APIs; ii. ciclo, propone un modelaje de datos, a partir de la colecta de las características de las estructuras existentes (Modelaje Directo), y; iii. ciclo, un Modelaje de Segundo Orden, con informaciones específicas sobre la privacidad de los datos de referenciados para el análisis de aspectos de privacidad de datos compartidos con terceros. Finalmente, presenta una lista de criterios para el acompañamiento y la evaluación de las informaciones de los documentos de referencia y Términos de Uso de las redes sociales, como forma de identificar posibles relaciones entre la ausencia de datos. En las consideraciones, sustentamos que este ambiente es complejo y confuso para los referenciados, no obstante el modelo de datos y los instrumentos elaborados pueden contribuir a minimizar la complejidad de los documentos de referencia sobre la interoperabilidad de conjuntos de datos a agentes externos y en el entendimiento de los Términos de Uso.

Palabras-llave: Privacidad. Red Social. *Application Programming Interface* (API). Datos. Datos personales.

LISTA DE EXEMPLOS

Exemplo 1 – <i>Facebook</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET	110
Exemplo 2 – <i>Facebook</i> : Resultados das requisições, via método GET	111
Exemplo 3 – <i>Facebook</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados, com parâmetros adicionais, via método GET	111
Exemplo 4 – <i>Facebook</i> : Resultados das requisições, com parâmetros adicionais, via método GET	112
Exemplo 5 – <i>Facebook</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados de visões relacionadas, via método GET	112
Exemplo 6 – <i>Facebook</i> : Resultados das requisições de visões relacionadas, via método GET	113
Exemplo 7 – <i>Facebook</i> : Requisição de acesso a pesquisa por conjuntos de dados de grupos públicos, via método GET	115
Exemplo 8 – <i>Facebook</i> : Tratamento de erros de processamento ou de autorização	116
Exemplo 9 – <i>Facebook</i> : Requisição de acesso de uma versão específica da API, via método GET	117
Exemplo 10 – <i>Twitter</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET	153
Exemplo 11 – <i>Twitter</i> : Resultados das requisições, via método GET	153
Exemplo 12 – <i>Twitter</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados de visões relacionadas, via método GET	155
Exemplo 13 – <i>Twitter</i> : Resultados das requisições de visões relacionadas, via método GET	156
Exemplo 14 – <i>Twitter</i> : Requisição de acesso a pesquisa por conjuntos de dados de tuítes, via método GET	158
Exemplo 15 – <i>Twitter</i> : Tratamento de erros de processamento ou de autorização	159
Exemplo 16 – <i>LinkedIn</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET	192
Exemplo 17 – <i>LinkedIn</i> : Resultados das requisições, via método GET, em XML	192
Exemplo 18 – <i>LinkedIn</i> : Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET, com resposta em formato JSON	193
Exemplo 19 – <i>LinkedIn</i> : Resultados das requisições, via método GET, em JSON	193
Exemplo 20 – <i>LinkedIn</i> : Resultados das requisições com colunas adicionais, via método GET, em JSON	194
Exemplo 21 – <i>LinkedIn</i> : Tratamento de erros de processamento ou de autorização	195

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – <i>Facebook</i> : Ocorrências de nomes de colunas iguais em diferentes visões	124
Gráfico 2 – <i>Facebook</i> : Ocorrências dos tipos de dados em colunas	126
Gráfico 3 – <i>Twitter</i> : Ocorrências de nomes de colunas iguais em diferentes visões	165
Gráfico 4 – <i>Twitter</i> : Ocorrências dos tipos de dados em colunas	169
Gráfico 5 – <i>LinkedIn</i> : Ocorrências de nomes de colunas iguais em diferentes visões	205
Gráfico 6 – <i>LinkedIn</i> : Ocorrências dos tipos de dados em colunas	207

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Representação visual do Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação	37
Figura 2 – Perspectivas de análise	44
Figura 3 – Etapas de análise	45
Figura 4 – Caminho (<i>path</i>) para a elaboração dos modelos	47
Figura 5 – Exemplo de um Diagrama de Entidade-Relacionamento no nível lógico	80
Figura 6 – Exemplo de um Diagrama de Entidade-Relacionamento no nível físico	81
Figura 7 – Exemplo de um modelo dimensional em esquema estrela	85
Figura 8 – Exemplo de coleta de dados de um aplicativo via <i>API</i>	94
Figura 9 – Exemplo de coleta de dados de um aplicativo via <i>API</i> , com o uso de visões	96
Figura 10 – <i>Facebook</i> : Página principal da área reservada aos desenvolvedores	105
Figura 11 – <i>Facebook</i> : Seções disponíveis dos documentos da <i>Graph API</i>	107
Figura 12 – <i>Facebook</i> : Apresentação I, em forma de tabela <i>HTML</i> com três colunas	120
Figura 13 – <i>Facebook</i> : Apresentação II, em forma de tabela <i>HTML</i> com duas colunas	120
Figura 14 – <i>Facebook</i> : Apresentação III, com elemento textual e com tabela <i>HTML</i> com duas colunas	121
Figura 15 – <i>Facebook</i> : Subseção contendo informações sobre as permissões da visão	137
Figura 16 – <i>Facebook</i> : Vínculos entre os elementos da <i>Graph API</i>	143
Figura 17 – <i>Twitter</i> : Página principal da área reservada aos desenvolvedores	146
Figura 18 – <i>Twitter</i> : Seções disponíveis dos documentos da <i>REST API</i>	149
Figura 19 – <i>Twitter</i> : Apresentação I, em forma de tabela <i>HTML</i> com três colunas	162
Figura 20 – <i>Twitter</i> : Apresentação II, com o uso do elemento de texto pré-formatado do <i>HTML</i>	163
Figura 21 – <i>Twitter</i> : Subseção contendo informações sobre as permissões da visão.	176
Figura 22 – <i>Twitter</i> : Vínculos entre os elementos da <i>REST API</i>	183
Figura 23 – <i>LinkedIn</i> : Página principal da área reservada aos desenvolvedores	187
Figura 24 – <i>LinkedIn</i> : Seções disponíveis dos documentos da <i>REST API</i>	190
Figura 25 – <i>LinkedIn</i> : Apresentação I, em forma de tabela <i>HTML</i> com duas colunas	200
Figura 26 – <i>LinkedIn</i> : Apresentação II, em forma de tabela <i>HTML</i> com colunas variáveis	201
Figura 27 – <i>LinkedIn</i> : Apresentação III, em forma de tabela <i>HTML</i> com três colunas	202
Figura 28 – <i>LinkedIn</i> : Apresentação IV, com o uso do elemento de texto pré-formatado do <i>HTML</i>	202
Figura 29 – <i>LinkedIn</i> : Parágrafo contendo informações sobre as permissões da visão	215

Figura 30 – <i>LinkedIn</i> : Vínculos entre os elementos da <i>REST API</i>	221
Figura 31 – Sobreposição (<i>Overlay</i>) de grafos com os vínculos de entidades das <i>APIs</i>	225
Figura 32 – DER para o modelo de dados de armazenamento da coleta de dados sobre <i>APIs</i>	229
Figura 33 – Padronização dos procedimentos do coletor na coleta de dados de <i>APIs</i>	232
Figura 34 – Operações internas do primeiro ciclo de coleta de dados	233
Figura 35 – Diagrama de Entidade-Relacionamento resultante da Modelagem Direta	235
Figura 36 – Grafo de Vértices e Arestas de Visões, Colunas, Tipos de Dado, Parâmetros e Relações a partir da Modelagem Direta	240
Figura 37 – Exemplo de visualização <i>crosswalk</i> de uma autorização de acesso	255
Figura 38 – Exemplo de visualização <i>crosswalk</i> das visões a partir de uma autorização de acesso	257
Figura 39 – Tabelas da Modelagem Direta selecionadas para o esquema estrela	258
Figura 40 – Diagrama de Entidade-Relacionamento para a Modelagem de Segunda Ordem	260
Figura 41 – Esboço: Entrada de parâmetros	266
Figura 42 – Esboço: Apresentação de resultados	267
Figura 43 – Esboço: Descrição de coluna da tabela fato	268
Figura 44 – Grafo de Conceitos e Referências	303

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Conceitos de atividades prejudiciais a privacidade	58
Quadro 2 – Exemplo de Dicionário de Dados	82
Quadro 3 – <i>Facebook</i> : localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e Países	102
Quadro 4 – <i>Facebook</i> : Referências de permissões da <i>Graph API</i> , versão 2.6	133
Quadro 5 – <i>Twitter</i> : Localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e Países	144
Quadro 6 – <i>Twitter</i> : Tipos de Dados da <i>REST API</i> , versão 1.1	167
Quadro 7 – <i>Twitter</i> : Referências de permissões da <i>REST API</i> , versão 1.1	176
Quadro 8 – <i>LinkedIn</i> : localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e Países	184
Quadro 9 – <i>LinkedIn</i> : Visões disponíveis na <i>REST API</i> , versão 1.1	197
Quadro 10 – <i>LinkedIn</i> : Tipos de Dados da <i>REST API</i> , versão 1.0	206
Quadro 11 – <i>LinkedIn</i> : Relacionamentos das visões na <i>REST API</i> , versão 1.0	209
Quadro 12 – <i>LinkedIn</i> : Pontos de Entrada de consulta às Visões da <i>REST API</i> , versão 1.0	210
Quadro 13 – <i>LinkedIn</i> : Referências de permissões da <i>REST API</i> , versão 1.0	214
Quadro 14 – Relação entre perspectivas e atividades relacionadas a Modelagem Direta	243
Quadro 15 – Dicionário de Dados da Modelagem de Segunda Ordem	261
Quadro 16 – Relação entre perspectivas e atividades relacionadas a Modelagem de Segunda Ordem	271
Quadro 17 – Critérios para a avaliação de documentos relacionados aspectos de privacidade na coleta de dados em redes sociais	278
Quadro 18 – <i>Facebook</i> : Visões disponíveis na <i>Graph API</i> , versão 2.6	305
Quadro 19 – <i>Facebook</i> : Colunas disponíveis na <i>Graph API</i> , versão 2.6	333
Quadro 20 – <i>Facebook</i> : Tipos de Dados da <i>Graph API</i> , versão 2.6	429
Quadro 21 – <i>Facebook</i> : Relacionamentos das visões na <i>Graph API</i> , versão 2.6	435
Quadro 22 – <i>Facebook</i> : Pontos de Entrada de consulta às Visões da <i>Graph API</i> , versão 2.6	455
Quadro 23 – <i>Twitter</i> : Visões disponíveis na <i>REST API</i> , versão 1.1	489
Quadro 24 – <i>Twitter</i> : Colunas disponíveis na <i>REST API</i> , versão 1.1	507
Quadro 25 – <i>Twitter</i> : Relacionamentos das visões na <i>REST API</i> , versão 1.1	589
Quadro 26 – <i>Twitter</i> : Pontos de Entrada de consulta às Visões da <i>REST API</i> , versão 1.1	597
Quadro 27 – <i>LinkedIn</i> : Colunas disponíveis na <i>REST API</i> , versão 1.1	631

Quadro 28 – Dicionário de dados da coleta de dados das <i>APIs</i> (1º Ciclo)	653
Quadro 29 – Dicionário de Dados da Modelagem Direta	661

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	33
1.1 Problema de pesquisa	37
1.2 Hipótese	40
1.3 Justificativa	40
1.4 Objetivo	41
1.5 Delimitação do tema	42
1.6 Metodologia	43
1.7 Comunicações Científicas e Documentos das Redes Sociais utilizados	49
1.8 Estrutura do Texto	49
2 PRIVACIDADE	51
2.1 Ofuscamento do acompanhamento à privacidade dos dados pessoais em serviços na Internet	54
2.2 Categorização de ações e atividades prejudiciais à privacidade	58
3 REDES SOCIAIS	65
3.1 Características dos serviços	67
4 MODELAGEM	73
4.1 Características do Modelo Entidade-Relacionamento	77
4.2 Uso de técnicas de <i>Business Intelligence</i> para análise de conjuntos de dados	83
5 APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE	89
5.1 Software como Serviço	89
5.2 Características das <i>APIs</i> e da coleta de dados	92
5.3 Restrições de acesso as colunas com o uso de visões	95
5.4 Identificadores no contexto da <i>API</i>	97
6 COLETA DE DADOS	101
6.1 <i>Facebook</i>	102
6.1.1 A <i>Graph API</i>	107
6.1.2 Visões	117
6.1.3 Colunas	119
6.1.4 Tipos de Dados	125
6.1.5 Relações	127
6.1.6 Pontos de Entrada	128
6.1.7 Permissões	130

6.1.8 Termos de Uso	137
6.1.9 Elementos na Coleta de dados	141
6.2 <i>Twitter</i>	144
6.2.1 A <i>REST API</i>	149
6.2.2 Visões	159
6.2.3 Colunas	162
6.2.4 Tipos de dados	167
6.2.5 Relações	169
6.2.6 Pontos de Entrada	171
6.2.7 Permissões	173
6.2.8 Termos de Uso	179
6.2.9 Elementos na Coleta de dados	181
6.3 <i>LinkedIn</i>	184
6.3.1 A <i>REST API</i>	189
6.3.2 Visões	196
6.3.3 Colunas	200
6.3.4 Tipos de dados	206
6.3.5 Relações	208
6.3.6 Pontos de Entrada	210
6.3.7 Permissões	211
6.3.8 Termos de Uso	216
6.3.9 Elementos na Coleta de dados	219
7 RESULTADOS	223
7.1 Sistematização dos elementos no primeiro ciclo da coleta de dados	224
7.2 Modelagem Direta	234
7.2.1 Perspectivas	241
7.3 Modelagem de Segunda Ordem	254
7.3.1 Perspectivas	270
7.4 Critérios	278
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	283
REFERÊNCIAS	289
APÊNDICE A – GRAFO DE CONCEITOS E REFERÊNCIAS	303
APÊNDICE B – <i>FACEBOOK</i>: VISÕES DISPONÍVEIS NA <i>GRAPH API</i>, VERSÃO 2.6	305

APÊNDICE C – <i>FACEBOOK</i>: COLUNAS DISPONÍVEIS NA <i>GRAPH API</i>, VERSÃO 2.6	333
APÊNDICE D – <i>FACEBOOK</i>: TIPOS DE DADOS DA <i>GRAPH API</i>, VERSÃO 2.6	429
APÊNDICE E – <i>FACEBOOK</i>: RELACIONAMENTOS DAS VISÕES NA <i>GRAPH API</i>, VERSÃO 2.6	435
APÊNDICE F – <i>FACEBOOK</i>: PONTOS DE ENTRADA DE CONSULTA ÀS VISÕES DA <i>GRAPH API</i>, VERSÃO 2.6	455
APÊNDICE G – <i>TWITTER</i>: VISÕES DISPONÍVEIS NA <i>REST API</i>, VERSÃO 1.1	489
APÊNDICE H – <i>TWITTER</i>: COLUNAS DISPONÍVEIS NA <i>REST API</i>, VERSÃO 1.1	507
APÊNDICE I – <i>TWITTER</i>: RELACIONAMENTOS DAS VISÕES NA <i>REST API</i>, VERSÃO 1.1	589
APÊNDICE J – <i>TWITTER</i>: PONTOS DE ENTRADA DE CONSULTA ÀS VISÕES DA <i>REST API</i>, VERSÃO 1.1	597
APÊNDICE K – <i>LINKEDIN</i>: COLUNAS DISPONÍVEIS NA <i>REST API</i>, VERSÃO 1.1	631
APÊNDICE L – DICIONÁRIO DE DADOS DA COLETA DE DADOS	653
APÊNDICE M – DICIONÁRIO DE DADOS DA MODELAGEM DIRETA	661
APÊNDICE N – CONVERSÃO DE DADOS DA MODELAGEM DIRETA PARA O ESQUEMA ESTRELA	677

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<i>API</i>	<i>Application Programming Interface</i>
<i>ASP</i>	<i>Application Service Provider</i>
<i>BI</i>	<i>Business Intelligence</i>
<i>CODASYL</i>	<i>Committee on Data Systems Languages</i>
<i>CVD</i>	Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação
<i>DBMS</i>	<i>Database-management systems</i>
<i>DD</i>	Dicionário de Dados
<i>DER</i>	Diagrama de Entidade-Relacionamento
<i>DM</i>	<i>Data Mart</i>
<i>DW</i>	<i>Data Warehouse</i>
<i>GIF</i>	<i>Graphics Interchange Format</i>
<i>GPS</i>	<i>Global Positioning System</i>
<i>HTML</i>	<i>Hyper Text Markup Language</i>
<i>HTTP</i>	<i>Hyper Text Transfer Protocol</i>
<i>HTTPS</i>	<i>Hyper Text Transfer Protocol Secure</i>
<i>IBM</i>	<i>International Business Machine</i>
<i>IP</i>	<i>Internet Protocol</i>
<i>JSON</i>	<i>JavaScript Object Notation</i>
<i>MER</i>	Modelo Entidade-Relacionamento
<i>SaaS</i>	<i>Software as a Service</i>
<i>SGBD</i>	Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados
<i>SMS</i>	<i>Short Message Service</i>
<i>SOC</i>	<i>Service-Oriented Computing</i>
<i>SQL</i>	<i>Structured Query Language</i>
<i>SQL Injection</i>	<i>Structured Query Language Injection</i>
<i>TCP/IP</i>	<i>Transmission Control ProtocolInternet Protocol</i>
<i>TIC</i>	Tecnologias de Informação e Comunicação
<i>UNESCO</i>	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>

<i>URL</i>	<i>Uniform Resource Locator</i>
<i>WDDX</i>	<i>Web Distributed Data Exchange</i>
<i>WIDL</i>	<i>Web Interface Definition Language</i>
<i>XML</i>	<i>eXtensible Markup Language</i>
<i>XML-RPC</i>	<i>eXtensible Markup Language Remote Procedure Calling</i>

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento das redes de inter-relacionamento entre indivíduos, seja por afinidades em comum ou pela participação em estruturas formais como em uma sociedade organizada, mistura-se com a própria história do desenvolvimento do ser humano.

As sociedades gregas e romanas – influenciadoras dos fundamentos das democracias ocidentais – já demonstravam interesse em desenvolver ambientes para a exposição de ideias e de discussões, com o uso de argumentos lógicos e do discurso racional (HABERMAS, 1984), permitidas a uma parcela da população, com temas em áreas como a política e a filosofia, e até de interesses sociais ou culturais (MALKIN; CONSTANTAKOPOULOU; PANAGOPOULOU, 2009).

Exemplos de localizações que formalizam este processo são as Ágoras gregas e romanas, que se constituem, dentre outros aspectos, como ambientes públicos de inter-relacionamento de indivíduos com interesses em comuns, e; o Senado romano, como local público para inter-relação de indivíduos por interesses formais.

Entretanto, os estudos científicos sobre o fenômeno da rede social só tomaram força no final do século XIX, com os trabalhos de Émile Durkheim e de Ferdinand Tönnies, onde formalizavam-se os embasamentos para o que se constitui hoje como o conceito de rede social.

Ao final do século XX, a penetração do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) nas ações e atividades humanas – inseridos no contexto de uma sociedade denominada Sociedade em Rede, em que seu principal ativo é a informação – possibilitou o estabelecimento de sistemas de informação que suportasse a formação de redes com bilhões de usuários conectados, com a finalidade de troca de informações sobre inúmeros temas, além de representar um novo local de organização social e cultural: as redes sociais (CASTELLS, 2002, 2003; FUMERO et al., 2007).

Os sistemas de informação tornaram-se elementos-chave na realização de atividades profissionais e de entretenimento. São sistemas de informação complexos, desenvolvidos não só com o uso de recursos tecnológicos, mas também com recursos humanos e financeiros, que coletam, armazenam, processam, fornecem, compartilham e distribuem informações (WELLMAN; HAYTHORNTHWAITE, 2002).

Além disso, também são sistemas que utilizam recursos computacionais para automatizar determinados elementos de um sistema, como, por exemplo, as funções: de desligar a tela de um dispositivo ao perceber pela câmera que o indivíduo não está mais utilizando-a, de sugerir um restaurante de acordo com os gostos em comuns com seus amigos, e entre outras. Em uma parcela destes sistemas, as funções realizam suas ações a partir da coleta de conjuntos dados de indivíduos, trafegando os dados aos seus servidores e bancos de dados, com o uso da Internet.

Impulsionados pela disponibilidade de conexão da Internet, surgiram sistemas de informação desenvolvidos com o objetivo de fornecer suporte às redes de informações e de inter-relacionamento entre indivíduos, grupos de indivíduos e instituições, denominadas redes sociais on-line – ou somente redes sociais (BOYD; ELLISON, 2007).

Sistemas de informação voltados para a operacionalização de redes sociais estão presentes desde o início da Internet (ADAMIC; ADAR, 2003; WELLMAN; HAYTHORNTHWAITE, 2002), e com o amadurecimento de tecnologias e o aumento da disponibilidade de conexão às redes sociais oferecem serviços específicos para o inter-relacionamento de seus usuários e para a troca de informações em formato multimídia, como imagens, vídeos, áudios, hiperlinks e textos (MISLOVE et al., 2007).

A partir do ano de 2010, as redes sociais online apresentam números expressivos de usuários ativos; com alta representatividade destes usuários em relação a totalidade da população mundial (STATISTA, 2017a) – denominadas por Donath (2007) como super-redes sociais, parte integrante do conjunto dos serviços mais acessados e utilizados através da infraestrutura da Internet (ALEXA, 2016).

Entretanto, as redes sociais são, prioritariamente, elaboradas e mantidas por instituições privadas, e a troca de informações e experiências pessoais nestas plataformas suscitam preocupações já existentes em outros contextos como: a exposição de conjuntos de dados sobre usuários para outras instituições, governos e, inclusive, para outros usuários; crimes sexuais e abusos contra a criança e a juventude; a perseguição online de pessoas; as ações e as atividades resultantes de intolerância; entre outras (ACQUISTI; GROSS, 2006; BARNES, 2006; BOYD, 2008; BOYD; ELLISON, 2007; DINEV; HART, 2004; FOGEL; NEHMAD, 2009; KRASNOVA et al., 2009; RODRIGUES; SANT'ANA, 2016; TUFEKCI, 2008; VISEU; CLEMENT; ASPINALL, 2004; YOUNG; QUAN-HAASE, 2009). Em todos

estes cenários, ocorrem exposições de dados que perpassam questões inerentes a privacidade, capacidade de resguardo de informações de indivíduos, grupos ou instituições perante outros entes (SOLOVE, 2008; WESTIN, 1970).

Nestas redes, denominamos como referenciado este tipo de usuário que é passível de identificação em um contexto pelos seus identificadores e potenciais identificadores, e este processo de identificação das redes sociais pode potencializar os problemas relacionados a sua privacidade, como relatado por Rodrigues e Sant’Ana (2016, p. 286), que destacam que:

[...] problemas relacionados a privacidade de usuários em redes sociais não são causados somente pelo uso de TIC (que pode fazer papel de agente catalisador na coleta automatizada de grandes quantidades de dados sobre usuários), mas também pela atividade de usuários, de agentes externos e de controladores que possuam conhecimento suficiente para coletar e processar estes dados com outras fontes, estabelecendo novos dados potencialmente prejudiciais à privacidade¹

Diversos serviços disponíveis através da Internet, incluindo as redes sociais, apresentam interfaces próprias para o compartilhamento de seus dados com outros sistemas de informação. Estas interfaces de interoperabilidade de dados são importantes para que redes sociais compartilhem dados de seus referenciados, sendo as *Application Programming Interface*² (API) as interfaces responsáveis pelo acesso e coleta de conjuntos de dados por aplicações de outras instituições – potencializando as preocupações legais sobre o que é passível de realização com estes dados, e quais são os conjuntos de dados de referenciados que estão disponíveis no momento da coleta.

Para Sheth (1999), a interoperabilidade de dados pelos sistemas de informação é importante, principalmente: a) pelo progresso que a Internet proporcionou na distribuição de dados e na interconexão de sistemas de informação distribuídos – ou seja – sistemas de informação desenvolvidos e gerenciados por diferentes instituições; b) pela própria especialização destes sistemas de informação, que tem objetivos voltados para atividades específicas, como o caso de redes sociais, e; pelo reúso e análise de dados para a criação de novas informações e o posterior reúso e compartilhamento destas novas informações ou dos dados originais em outros sistemas de informação.

1 Problems related to user privacy in social networks are not caused only by the use of ICT (which can act as a catalyst agent in the automated collection of large amounts of data about users), but also by user activity, external agents and by data controllers that have sufficient expertise to gather and process user data together with other data sources, establishing new data showing potential harm to user privacy. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

2 Termo no idioma inglês, adotado neste estudo, para Interface de Programação de Aplicação.

Entretanto, a interoperabilidade de conjuntos dados é complexa, já que o cenário de coleta de dados é heterogêneo, pois não há estruturas ou formas fixas ou tipos de conteúdos obrigatórios (WIEDERHOLD, 1993), e Sheth (1999) divide o desenvolvimento da interoperabilidade entre sistemas de informação em gerações. As duas primeiras são voltadas ao delineamento do processo de armazenamento de dados, e coleta de dados com o uso das arquiteturas mainframe e cliente-servidor. A terceira geração está vinculada ao paradigma atual, e possui como características principais:

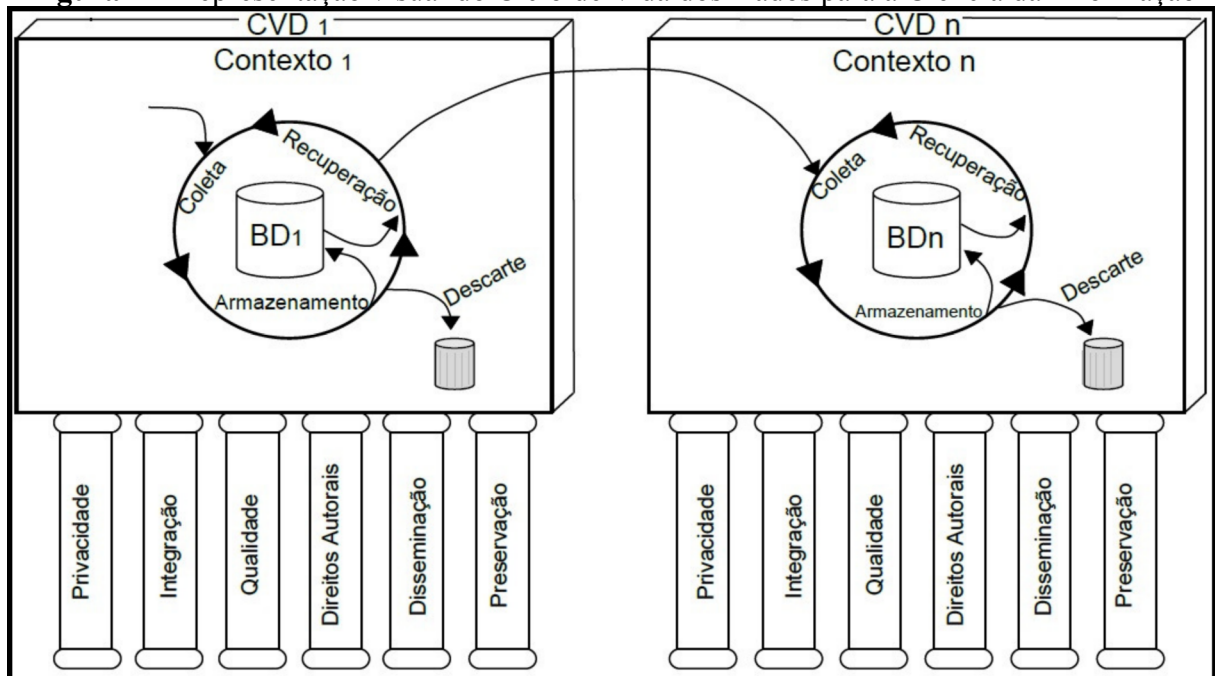
- a) Preocupações com a formação de conhecimento e informações a partir da manipulação de dados de diversos sistemas de informação, incluindo dados sobre indivíduos;
- b) Possibilidade de interoperabilidade de conjuntos de dados, associados a metadados ou ontologias para agregar carga semântica;
- c) Compartilhamento de dados em escala global;
- d) A disponibilidade de acesso aos dados armazenados em servidores, através do uso de softwares desenvolvidos para diversos dispositivos, tais como: microcomputadores, *notebooks*, *tablets*, *smart-phones* e *wearables*;
- e) O uso da Internet como rede de distribuição de dados;
- f) A construção e a adoção de formatos, para a explicitação de conjuntos de dados, como linguagens de marcação;
- g) A independência tecnologia específica para a interpretação ou o uso dos conjuntos de dados, e;
- h) O surgimento de profissões voltadas à interpretação e à correlação de conjuntos de dados.

A interoperabilidade depende diretamente de processos relacionados ao ato de coletar conjuntos de dados. A Coleta (de dados) é fase integrante do Ciclo de Vida dos Dados para Ciência da Informação (CVD) (SANT'ANA, 2016) – ilustrado pela Figura 1 – adotada nesta pesquisa como contextualização para a análise de estruturas de coleta apropriadas para a integração de conjuntos de dados armazenados em sistemas de informação, já disponíveis em redes sociais.

Para cada ciclo, o CVD está dividido em quatro fases: i) Coleta, representando a fase

inicial de planejamento e outras atividades relacionadas a obtenção dos dados; ii) Armazenamento, com atividades relacionadas ao processamento, a inserção, a manipulação, a migração e a transmissão na persistência de dados; iii) Recuperação, com atividades voltadas à fase em que estes dados passam a estar disponíveis para consulta e visualização, e; iv) Descarte, que, dependendo da situação, [...] gerará dados, seja por transferência para outras bases seja para efeito de preservação de informações selecionadas da base a ser descartada, originando assim o início de atividades, ora da fase coleta, ora da fase de armazenamento (SANT'ANA, 2013, p. 18).

Figura 1 – Representação visual do Ciclo de Vida dos Dados para a Ciência da Informação



Fonte: Sant'Ana (2016)

Cada uma destas fases é permeada por objetivos – delimitações temáticas de análise, sendo: Preservação, Disseminação, Direitos Autorais, Qualidade, Integração e Privacidade – este último, foco desta tese.

Neste contexto permeado por redes sociais, *APIs* e dados pessoais, apresentam-se a seguir, o problema de pesquisa, a hipótese, a justificativa, o objetivo, a delimitação do tema, a metodologia, e as comunicações científicas e documentos utilizados.

1.1 Problema de pesquisa

Quando o referenciado utiliza um serviço disponível na Internet, ele tem que estar de acordo com as informações contidas em documentos que compõem os Termos de Uso – parte

da Política de Informação de funcionamento do serviço, que descreve todos os direitos e deveres do referenciado naquele serviço, desde o momento de sua entrada (REIDENBERG, 1998).

Para a *PC Magazine Encyclopedia* – enciclopédia especializada em definições de termos voltados para a área da Ciência da Computação – Termos de Uso de produtos e serviços desta área são:

As regras que uma pessoa ou uma organização devem observar em ordem para utilizar o serviço. Geralmente vinculado a legalidade jurídica a não ser que este viole leis federais ou locais, os Termos de Uso podem variar de tempo em tempo, e é responsabilidade do provedor do serviço avisar quando ocorrer quaisquer alterações. Um *web site* que disponibiliza apenas informações ou vendas de produtos geralmente não possui um termo de uso. Entretanto, os provedores de Internet e todos os *web sites* que armazenam dados pessoais para usuários possuem; em particular, sites de redes sociais, de leilões e de transações financeiras³ (PC MAGAZINE, 2016 n. p.).

A aceitação do Termos de Uso é realizada no momento da assinatura do contrato de adesão ao serviço, e pode ser realizado de duas formas: *click-wrap* ou *shrink-wrap*, quando, ao princípio do primeiro acesso, o sistema disponibiliza uma caixa de checagem, de preenchimento obrigatório, com um pequeno parágrafo dizendo ao futuro referenciado que ele deve aceitar as condições – mesmo sem realizar a leitura dos direitos e deveres, e; *browse-wrap*, quando o acesso é permitido mesmo sem o referenciado manifestar aceitação de forma ativa e, para futuras consultas, o serviço deixa disponível uma área reservada com a Política de Informação (GARCIA, 2013; HARRISON, 1998; LEMLEY, 2012).

Entretanto, quando os Termos de Uso de uma rede social validam a coleta externa, através da *API*, de conjuntos de dados de referenciados com outras instituições e outros parceiros, não há transparência ao referenciado de quais serão os processamentos que serão realizados por estes agentes externos, e quais serão os novos conjuntos de dados gerados a partir destes processamentos, aumentando potencialmente a possibilidade de ações e atividades prejudiciais a privacidade, a partir deste ambiente de coleta de dados.

Além disso, os serviços de agentes externos que coletam os conjuntos de dados das

3 The rules a person or organization must observe in order to use a service. Generally legally binding unless it violates federal or local laws, the terms of service agreement (TOS) may change from time to time, and it is the responsibility of the service provider to notify its users of any such change. A website that provides only information or sells a product often does not have terms of service. However, Internet service providers (ISPs) and all websites that store personal data for a user do; in particular, social networking sites, on-line auctions and financial transaction sites. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

redes sociais estão relacionados aos seus próprios Termos de Uso – que são diferentes dos Termos de Uso das redes sociais.

Os Termos de Uso destes serviços, de propriedade dos agentes externos, também podem descrever os processos de coleta (ou de compartilhamento) de seus bancos de dados à seus parceiros e outros agentes externos – e estes outros agentes externos também podem ter seus dados acessíveis por outros entes – criando um efeito em cascata de identificação do referenciado que pode potencializar ações e atividades prejudiciais à privacidade, a partir da singular existência de um dado como o e-mail do referenciado na coleta de dados inicial, da rede social.

Ou seja, os conjuntos de dados de referenciados compartilhados a serviços e aplicativos oferecidos pelas outras instituições estarão vinculados a novos Termos de Uso e a outras jurisdições, que podem estabelecer outros critérios de processamento e compartilhamento dos dados de referenciados em seus Termos de Uso ou estarem submetidos a legislação de outros países: um ambiente de alta opacidade mesmo para profissionais formados em áreas relacionadas ao desenvolvimento destes serviços.

Os Termos de Uso das redes sociais têm duplo papel neste processo: pacificador, enquanto elemento que fortalece a percepção de segurança aos usuários, ao estabelecer os limites e as garantias legais sobre o que é realizado com conjuntos de dados pessoais por estes serviços de instituições privadas, e; como elemento de opacidade entre usuários e os serviços sobre o *modus operandi* do uso de dados pessoais, diluído em uma alta complexidade da rede e no volume e na variedade de ações e atividades passíveis de realização (RODRIGUES; SANT'ANA, 2016).

Portanto, mesmo com o auxílio de profissionais, com habilidades e conhecimentos prévios sobre a forma de coletar conjuntos de dados de referenciados e sobre os aspectos legais de compartilhamento de dados das redes sociais, não há um modelo de dados para a coleta, e uma sistematização apropriada para o acompanhamento dos aspectos relacionados à privacidade de referenciados no processo de coleta de dados.

A ausência deste modelo ofusca o processo de identificação das fragilidades nas questões de privacidade, no momento da coleta, propiciados pela interoperabilidade das *APIs* de serviços disponíveis na Internet, com acesso a conjuntos de dados de referenciado; o que

ofusca também análises nesta temática e não permite validar percepções de senso comum, de potenciais prejuízos à privacidade, a partir de dados e informações contidas nos documentos disponíveis nos *web sites* das redes sociais.

A pesquisa está delimitada a explicitar elementos para acompanhamento e para a identificação de aspectos relacionados a privacidade de dados de referenciados contidos nas redes sociais, na fase da coleta de dados por aplicativos e serviços externos, em interfaces de interoperabilidade, propiciadas pelas *APIs*.

1.2 Hipótese

O trabalho levanta a seguinte hipótese: a sistematização dos procedimentos de coleta de dados sobre documentos contendo as características dos conjuntos de dados das *APIs*, e Termos de Uso e suas seções – retroalimentada pelos próprios instrumentos desenvolvidos no processo – pode auxiliar a identificação de ações e atividades potencialmente prejudiciais à privacidade dos referenciados, no momento da coleta de dados por agentes externos; e a revelar os pré-requisitos de conhecimentos sobre as tecnologias envolvidas neste processo, os conceitos prévios necessários à identificação das características, e as áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas às *APIs* e as condições dos Termos de Uso.

1.3 Justificativa

Os documentos de referência, que estabelecem as definições e os processos para a troca de conjuntos de dados via *APIs* dos serviços disponíveis na Internet, têm como foco primário descrever as normas técnicas de funcionamento, em linguagem e com o uso de terminologias voltadas principalmente para desenvolvedores de software por agentes externos.

Paralelamente, os Termos de Uso, e suas seções, são os documentos que contém informações sobre as ações e as atividades que são passíveis de realização com os conjuntos de dados de pessoais de referenciados, elaborados com linguagem e terminologia voltadas ao âmbito jurídico, não oferecendo condições mínimas para uma plena compreensão ou pleno acompanhamento de potenciais ações (e seus efeitos e impactos) prejudiciais à privacidade.

Todavia, as características dos documentos com definições das estruturas das *APIs* e com as condições de acesso e uso dos serviços descritas nos Termos de Uso, associados a

necessidade de pré-requisitos de conhecimentos de áreas como a Ciência da Informação e a Ciência da Computação, não permitem que sejam estabelecidos requisitos mínimos para a identificação e o acompanhamento sobre aspectos ligados a privacidade de conjuntos de dados pessoais de usuários destes serviços que são compartilhados legalmente com outras instituições.

1.4 Objetivo

O objetivo desta pesquisa é propor um modelo de dados orientado a análise sobre questões de privacidade de dados pessoais, a partir da identificação das características da coleta de dados de referenciados via *API*, para auxiliar na identificação de potenciais ações e atividades prejudiciais à privacidade, realizadas na coleta de dados.

Os objetivos específicos são:

- Explicitar as características relacionadas ao processo de coleta de dados de referenciados, a partir de informações contidas nos conjuntos de documentos de referência que são voltados para interoperabilidade com outros serviços e aplicativos, disponíveis nos *web sites* das redes sociais;
- Identificar, nos documentos que compõem os Termos de Uso e as seções correlacionadas, os aspectos relacionados as questões de compartilhamento de dados de referenciados, no processo de coleta de dados por agentes externos;
- Sistematizar o processo de coleta de dados de informações sobre as *APIs*, a partir da identificação de similaridades e dissimilaridades entre as amostras coletadas;
- Estruturar um modelo de dados contendo informações sobre as redes sociais, as *APIs*, as características dos conjuntos de dados disponíveis para coleta e os pontos de acesso no momento da coleta – denominado neste estudo como Modelagem Direta;
- Estruturar um modelo de dados que permita a reorientação de conjuntos de dados coletados da Modelagem Direta, em uma estrutura de armazenamento orientada a recuperação de informações específicas sobre aspectos de privacidade de dados de referenciados na coleta de dados via *API* – denominado como Modelagem de Segunda Ordem;
- Identificar as etapas para a coleta de dados e a construção das Modelagens

Direta e de Segunda Ordem, e a identificação de pré-requisitos de conhecimentos dos coletores para a coleta; de áreas de conhecimento com habilidades necessárias a cada etapa, e; de tecnologias envolvidas, e;

- Propor critérios para a avaliação de documentos relacionados aspectos de privacidade na coleta de dados em redes sociais.

1.5 Delimitação do tema

O universo de pesquisa está delimitado aos serviços disponíveis na Internet que utilizam *APIs* como interfaces de interoperabilidade de seus conteúdos com agentes externos. A amostra foi definida ao estudo das *APIs* das redes sociais *Facebook*⁴, *Twitter*⁵ e *LinkedIn*⁶, com dados do *Facebook* coletados no primeiro semestre de 2016, e do *Twitter* e do *LinkedIn* no segundo semestre de 2016.

Estas redes sociais foram escolhidas pelo acesso gratuito⁷ aos serviços pelos referenciados, e seus *web sites* estão classificados entre os 20 (vinte) serviços mais acessados da Internet, segundo a ALEXA (2016).

Foram analisadas as *APIs* que possuem acesso à coleta de dados de referenciados destas redes, descartando as *APIs* com acessos privilegiados para empresas parceiras, e que são, a princípio, pré-concedidos pela origem.

Por exemplo, o *Facebook* possui uma *API* denominada *Marketing API*, que necessita que as empresas sejam autorizadas previamente e façam parte do programa *Facebook Marketing Partner* (FACEBOOK INC., 2016a).

As seções de documentos relacionadas as requisições de gerenciamento de conteúdo nas redes sociais por aplicativos externos – como os métodos de inserção, de alteração e de exclusão – foram descartadas, pois não são elementos vinculados com a coleta de dados por agentes externos, e sim vinculados com a manipulação de conjuntos de dados armazenados nos bancos de dados destas redes.

Como as funcionalidades disponíveis nas *APIs* estão em constante desenvolvimento

4 *Facebook* é marca registrada de *Facebook, Inc.*

5 *Twitter* é marca registrada de *Twitter Inc.*

6 *LinkedIn* é marca registrada de *LinkedIn Inc.*, em aquisição pela *Microsoft Inc.*

7 Em nota, apesar das redes serem de acesso gratuito, o *LinkedIn* possui acesso prêmio mediante o pagamento de uma taxa mensal, e *Twitter* e *Facebook* possuem *In-app purchases* - conteúdos e serviços que podem ser adquiridos mediante o pagamento de uma taxa.

– com a adição de funcionalidades de coleta a partir de novos recursos oferecidos e a remoção de funcionalidades obsoletas – as instituições adotam a nomenclatura das versões de revisão das *APIs*, baseadas no sistema de controle de versões numéricas.

As versões de *APIs* analisadas neste estudo foram:

- Para a rede social *Facebook*: a *Graph API*, nas versões 2.6 e 2.8
- Para a rede social *Twitter*: a *REST API*⁸, na versão 1.1;
- Para a rede social *LinkedIn*: a *REST API*⁹, na versão 1.0.

Apesar da rede social *Baidu Tieba*¹⁰ estar classificada entre os serviços mais acessados da Internet, a sua posição nesta classificação contabiliza o total de acessos a todos os produtos da *Baidu Inc.*, diferente das três redes sociais analisadas que só contabilizam os acessos aos serviços de rede social – e, portanto, não sendo analisada por esta pesquisa. Entretanto, não há obstruções para a aplicação dos conceitos e do modelo apresentado neste estudo em qualquer rede social, de qualquer tamanho ou em qualquer idioma.

A subversão de regras destes serviços não será objeto de discussão deste estudo, como o uso de técnicas de invasão ou do uso de acessos não autorizados as *APIs* existentes, tais como: o *brute force*, a exaustão de tentativa de entrada no sistema por tentativa/acerto/erro; a exploração de falhas em códigos-fonte e em outros arquivos, e; o *packet sniffing*, para a análise e a captura de pacotes de dados em uma rede a revelia do emissor ou do receptor.

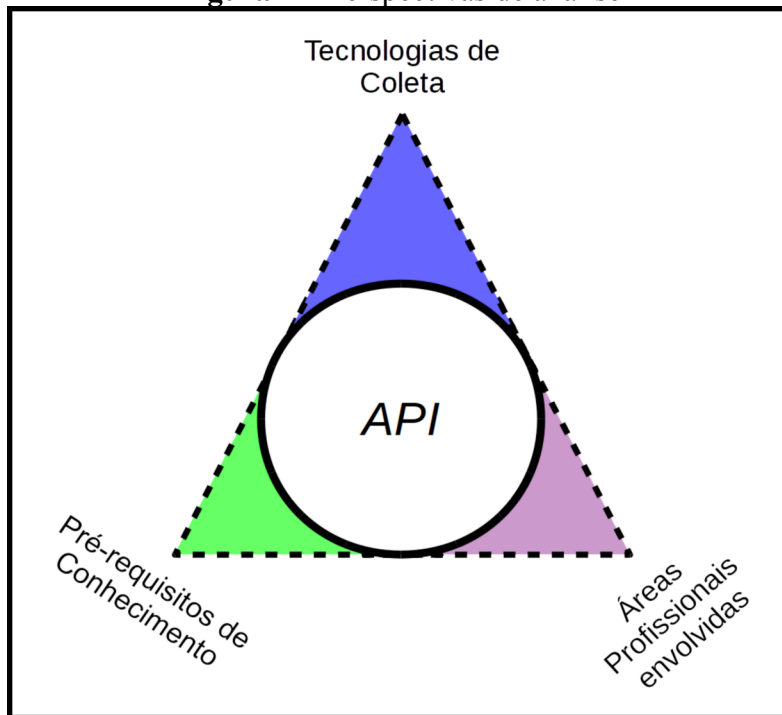
1.6 Metodologia

A metodologia adotada por este estudo é a análise exploratória por observação direta e não participante, de caráter qualitativo, com o uso de métodos combinados a partir da exploração das características técnicas das *APIs* e da leitura das coleções de documentos disponíveis (representados pelo círculo ao centro da Figura 2), sendo segmentada pelas perspectivas de análise (representado pelos vértices do triângulo da Figura 2): Áreas Profissionais envolvidas, Tecnologias de Coleta e Pré-requisitos de Conhecimento.

8 *REST* é acrônimo do termo no idioma inglês *Representational State Transfer*. Como *LinkedIn* e o *Twitter* utilizam esta arquitetura, adotou o acrônimo como o nome de sua *API*.

9 Ver nota anterior.

10 *Baidu* é marca registrada de *Baidu Inc.*.

Figura 2 – Perspectivas de análise

Fonte: Autor

A partir das delimitações de análise de cada perspectiva serão identificados:

a) **Tecnologias de Coleta:** perspectiva relacionada com as características das tecnologias necessárias ao processo de coleta de dados de referenciados em serviços disponíveis na Internet via *API*, das tecnologias utilizadas para elaborar modelos de dados, e das tecnologias voltadas ao armazenamento e a manipulação de bancos de dados;

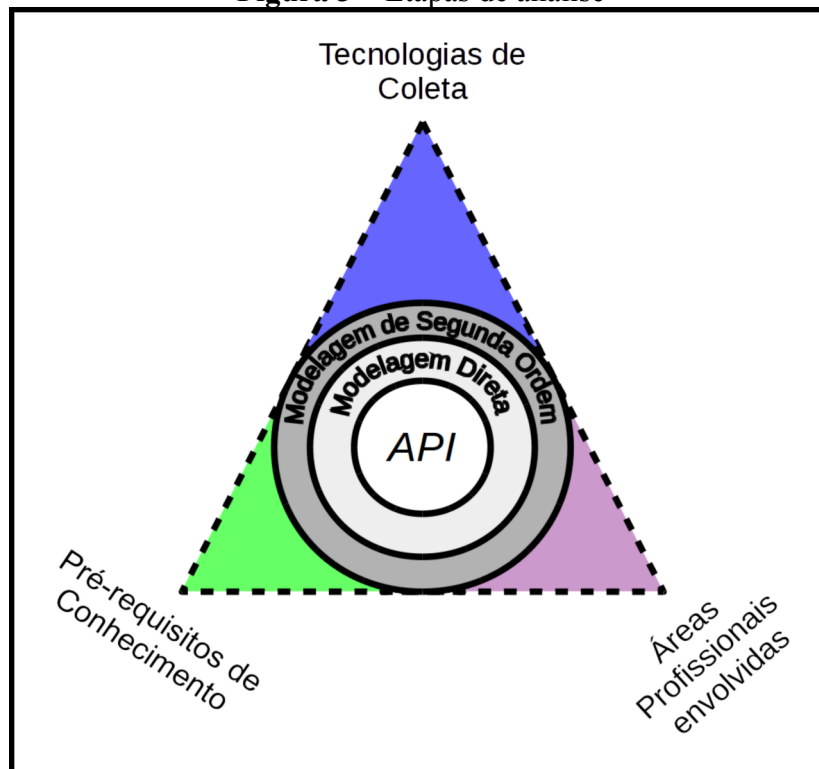
b) **Pré-requisitos de Conhecimento:** delineamento de quais são os pré-requisitos de conhecimentos para o grupo que pretende realizar uma avaliação sobre a privacidade de dados de referenciados de um serviço disponível na Internet, que disponibilizam coleta de dados via *API*;

c) **Áreas Profissionais envolvidas:** olhar a partir das áreas de atuação profissional e das áreas de conhecimento, relacionando-as com as etapas de coleta de dados e do desenvolvimento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem deste estudo, com o intuito de identificar potenciais áreas e profissionais, com as habilidades necessárias à construção dos modelos de dados, à programação de interfaces de consulta a banco de dados, à sistematização do processo de coleta de dados e à identificação de potenciais ações e atividades de compartilhamento de dados de referenciados que podem ser estabelecidas com

instituições, parceiros ou agentes externos¹¹ ao serviço. As áreas profissionais são identificadas a partir do próprio processo de análise, ou seja, o olhar de identificação das áreas profissionais é um procedimento realizado a partir das Tecnologias de Coleta e dos Pré-requisitos de Conhecimento.

Para vincular os elementos de cada perspectiva, foram estabelecidas duas etapas com origem a partir das características da *API* (Figura 3), com o sentido da análise de dentro (círculo interno da Figura 3) para fora.

Figura 3 – Etapas de análise



Fonte: Autor

Para a realização destas etapas propõe-se três ciclos, com o primeiro sendo a sistematização da coleta de dados sobre as características do processo de coleta de dados de referenciados apresentadas pelas *APIs*. Um exemplo de aplicação deste ciclo é a explicitação destes elementos através do uso de planilhas eletrônicas ou de formulários na coleta de dados sobre os conjuntos de dados e as funcionalidades existentes em uma *API*, e a sistematização dos procedimentos realizados pelos coletores.

Em um segundo ciclo, o estudo propõe uma modelagem de dados a partir da coleta

¹¹ Qualquer indivíduo, grupo ou instituição que não participe diretamente do serviço no qual o usuário está identificado.

de dados sobre as características das estruturas existentes e das funcionalidades apresentadas pelas *APIs*.

Esta Modelagem Direta – pois explicita cada um dos elementos identificados na *API* – é concomitante aos conceitos de modelagem de dados para aplicação em sistemas gerenciadores de banco de dados (descritos no terceiro capítulo).

Também foram consideradas necessidades adicionais à Modelagem Direta: a possibilidade de pesquisar informações tanto das características das *APIs*, quanto dos Termos de Uso e suas seções; a possibilidade de vincular as seções com os conjuntos de dados, para explicitar as seções que estão relacionadas as *APIs*, e; informações sobre o processo da coleta de dados e sobre os coletores na construção da Modelagem Direta.

Todavia, observou que explicitar o contexto apenas a partir da elaboração de uma Modelagem Direta torna o processo complexo de identificação dos aspectos relacionados a privacidade dos dados de referenciados nas *APIs*, principalmente em função do volume de funcionalidades, de visões, atributos e demais características.

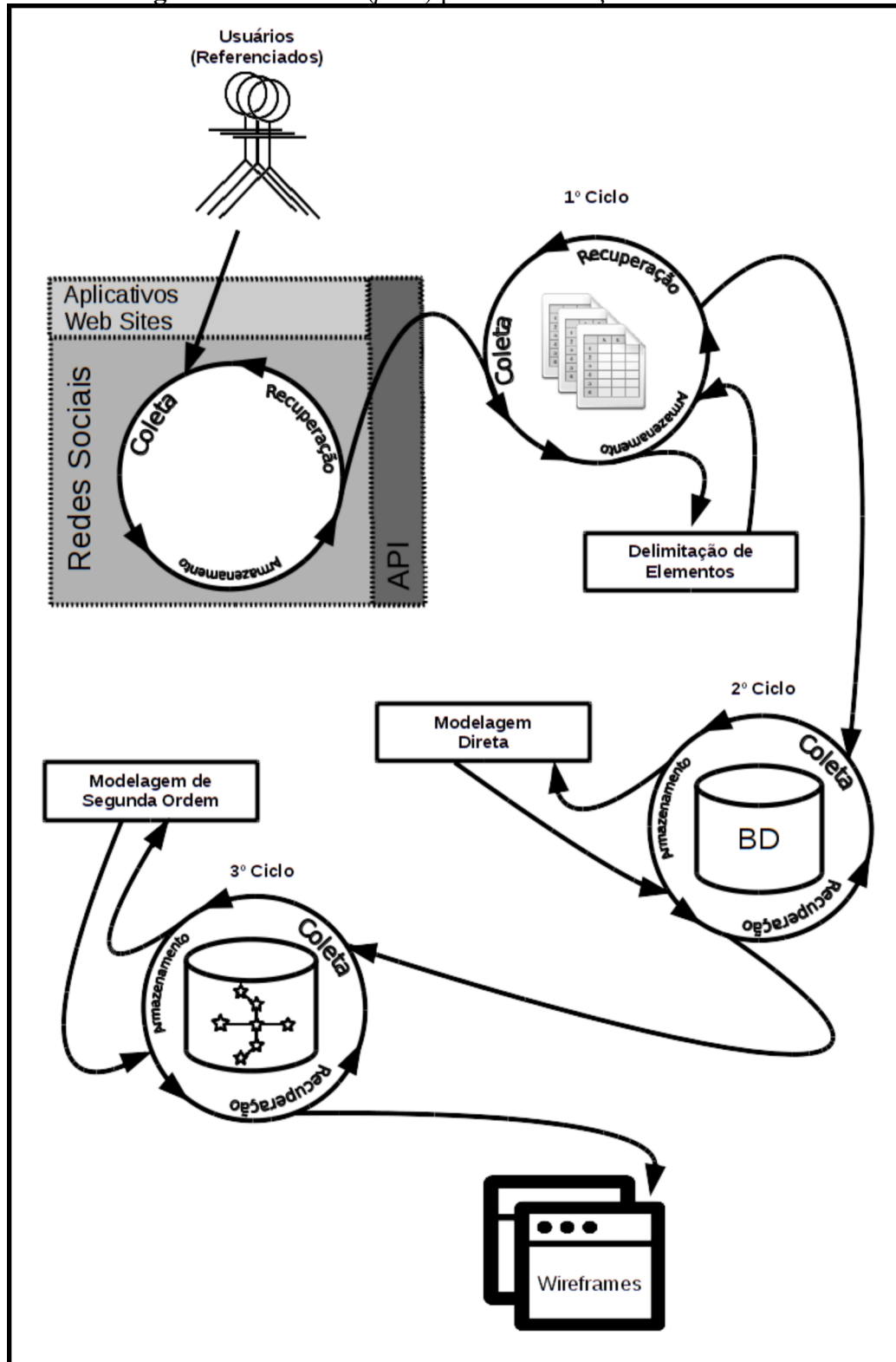
Por exemplo, a exploração das características técnicas da *Graph API* retornou conjuntos de dados sobre 291 (duzentas e noventa e uma) visões, 1231 (mil duzentos e trinta e uma) colunas, 159 (cento e cinquenta e nove) tipos de dado, 484 (quatrocentos e oitenta e quatro) relacionamentos, 398 (trezentos e noventa e oito) operações de requisição de coleta, 398 (trezentos e noventa e oito) parâmetros, 4 (quatro) *tokens* de autorização de acesso, 40 (quarenta) permissões de acesso, 1 (um) documento com os Termos de Uso e 11 (onze) seções relacionadas.

Propomos um terceiro ciclo de análise, alimentado pelas características identificadas na Modelagem Direta das *APIs* analisadas, propondo um novo ciclo de coleta, armazenamento e recuperação de dados, específicos sobre a privacidade de dados de referenciados para a análise de aspectos de privacidade de dados compartilhados a terceiros, a partir das três perspectivas de análise deste estudo – gerando uma modelagem de dado, denominada como Modelagem de Segunda Ordem, alimentada pelas características identificadas na primeira modelagem e com do conceito de esquema estrela.

Ambos os modelos são baseados nas etapas propostas no CVD (SANT’ANA, 2016), onde o caminho (*path*) da elaboração dos modelos (Figura 4) se inicia a partir do ciclo de

coleta das características e funcionalidades das *APIs* (primeiro ciclo), vinculado com a fase de recuperação dos dados de referenciados – interna, propiciada por cada *API*.

Figura 4 – Caminho (*path*) para a elaboração dos modelos



Fonte: Autor

O acesso aos elementos do CVD interno das redes sociais são restritos aos desenvolvedores e aos profissionais vinculados a estas instituições e, conseqüentemente, o acesso via *API* permite apenas a coleta na fase de recuperação deste ciclo. Portanto, as fases de coleta e armazenamento deste ciclo estão fora do contexto deste estudo.

A partir da delimitação dos elementos das *APIs* e a sistematização do processo de coleta – realizados no primeiro ciclo – inicia-se o processo de construção do segundo ciclo e da Modelagem Direta. As fases deste ciclo são compostas por:

a) Coleta: refinamento das informações sobre os conjuntos de dados passíveis de coleta, a partir dos elementos identificados no primeiro ciclo, e de informações dos documentos que contém as definições sobre os processos para a troca de conjuntos de dados via *API* e os documentos e seções dos Termos de Uso;

b) Armazenamento: construção de um banco de dados apropriado para o armazenamento de informações identificadas no primeiro ciclo, contendo o Diagrama de Entidade-Relacionamento (DER) e Dicionário de Dados (DD);

c) Recuperação: construção de grafo para a visualização de dados e a preparação dos conjuntos de dados armazenados na Modelagem Direta para a coleta da Modelagem de Segunda Ordem.

No ciclo para a geração da Modelagem de Segunda Ordem as fases são compostas:

a) Coleta: identificação de conjuntos de dados da Modelagem Direta para a composição de um modelo para a análise sobre aspectos de privacidade de dados de referenciados;

b) Armazenamento: construção de um banco de dados apropriado para o armazenamento de informações para a análise de aspectos de privacidade de dados de usuários, contendo o DER e DD do esquema estrela;

c) Recuperação: apresentação de esboços interligados (do inglês, *wireframes*) da interface de recuperação dos dados armazenados, para a realização de consultas sobre aspectos de privacidade de dados de referenciados das *APIs*.

Para as Modelagens Direta e de Segunda Ordem foram desenvolvidos instrumentos auxiliares aos DER e DD, um ensaio contendo critérios de avaliação dos documentos

relacionados as redes sociais e as *APIs*, na forma de instrumento de formalização de dados e ser subsídio informacional para que pesquisadores possam compreender a disponibilidade de informações disponíveis e, associado aos modelos propostos neste estudo, auxiliar na compreensão dos aspectos que podem prejudicar a privacidade de dados de referenciados nestas redes, no momento da coleta de dados.

1.7 Comunicações Científicas e Documentos das Redes Sociais utilizados

Para auxiliar a identificação das comunicações científicas, dos documentos de referência e de seções dos Termos de Uso utilizados neste estudo, os capítulos e as referências utilizados em cada capítulo, estas entidades estão explicitadas na forma de grafo (Apêndice 1, Figura 44), sendo que os vértices em formato elíptico representam os capítulos, os vértices azuis em formato de pasta/diretório representam as comunicações científicas, e os vértices verdes em formato de pasta/diretório representam os documentos de referência e dos Termos de Uso originários das redes sociais.

As arestas (linhas) representam: os vínculos entre as comunicações científicas e dos documentos de referência e de seções dos Termos de Uso com os capítulos, e; os vínculos entre os capítulos. Parte das comunicações científicas e dos documentos de referência e das seções dos Termos de Uso foram utilizados em mais de um capítulo, e são vinculados mais de uma vez no grafo.

1.8 Estrutura do Texto

Este capítulo apresenta a introdução, o problema de pesquisa, a hipótese, a justificativa, o objetivo, a metodologia, os documentos de referência de Termos de Uso das redes sociais, e as comunicações científicas e demais documentos utilizados neste estudo.

O próximo capítulo concentra informações relacionadas à privacidade, apresentando os aspectos que ofuscam a acompanhamento de coleta de dados pessoais em sistemas de informação e em redes sociais, e a categorização, por taxonomia, de potenciais ações e atividades prejudiciais a privacidade dos referenciados, no momento da coleta de dados em redes sociais.

O terceiro capítulo trata sobre os aspectos ligados as redes sociais, apresentando um breve contexto histórico do início de estudos científicos de identificação das características das redes sociais, de teorias e de processos de visualização de redes sociais; a diferença do uso

do termo rede social após o surgimento de *web sites* de redes sociais, e as características gerais da coleta de dados destes serviços.

No quarto capítulo, intitulado Modelagem, são explicadas as formas de modelagem de dados relacionadas ao contexto de redes sociais, e as características para a elaboração de bases de dados para a temática proposta neste estudo.

O capítulo *API* apresenta o processo de transformação do modelo de negócios de aplicativos e a influência em sistemas de informação e outros serviços na Internet que compartilhassem conjuntos de dados para agentes externos, e os conceitos relacionados ao uso da *API* para a realização desta coleta de dados.

O sexto capítulo contempla as características das *APIs* analisadas, segmentado a partir da descrição das Redes Sociais, das *APIs*, das visões, das colunas, dos tipos de dados, das relações entre as visões, dos pontos de entrada, das permissões, dos termos de uso e das etapas na coleta de dados.

O sétimo capítulo apresenta os resultados, contendo a sistematização da coleta de dados no primeiro ciclo; as Modelagens Direta e de Segunda Ordem, as etapas e perspectivas relacionadas, e os critérios de avaliação dos documentos relacionados as redes sociais e as *APIs*.

O oitavo capítulo, aborda as considerações finais e as futuras perspectivas.

2 PRIVACIDADE

Ao longo do tempo, a delimitação dos limites de ambientes e de momentos considerados de cunho privado ao indivíduo e, por consequência, o conceito de privacidade passaram por profundas transformações.

Mesmo em sociedades com séculos de existência, como a sociedade chinesa, o conceito de privacidade e a sua delimitação foram alterados. Segundo Wang (2011, p. 34–40), a sociedade chinesa feudal entendia como privacidade (do chinês tradicional, 隱私) o direito de esconder algo da visão. Contudo, certas castas sociais não tinham este direito garantido, pois não haviam regulamentos oficiais ou legislações que tratavam sobre esta temática.

Paralelamente, as sociedades ocidentais também construíram suas definições e as delimitações da privacidade, com destaque a influência do Direito anglo-saxão. No século XIX, Warren e Brandeis (1890) publicaram um artigo intitulado O Direito a Privacidade, onde discutiam a necessidade de uma legislação que garantisse os direitos legais sobre a privacidade de indivíduos e instituições, entendendo a privacidade como o direito de ser deixado só.

Segundo Leonardi (2012, p. 53), a visão de Warren e Brandeis sobre o conceito de privacidade está vinculado a

[...] inviolabilidade da personalidade, e não a propriedade privada; seu valor não está no direito de receber indenização em decorrência da publicação, mas sim na paz de espírito ou no alívio assegurado pela capacidade de impedir a própria publicação.

Para Solove (2012, p. 1880) e Mai (2016, p. 193), a forma em que se aborda a privacidade a compreensão sobre os aspectos de proteção à privacidade não sofreram grandes alterações desde a década de 1970.

Nesta década, Westin (1970, p. 7) entendia que a privacidade deve levar em consideração principalmente a capacidade reflexiva de cada indivíduo na determinação do que é ou não é informação de cunho privado, definindo-a como

[...] a capacidade de indivíduos, grupos e instituições determinarem por si mesmos, quando, como e de que forma as informações do sujeito são divulgadas para outros¹².

12 [...] is the claim of individuals, groups, or institutions to determine for themselves when, how, and to what extent information about them is communicated to others. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Porém definições pós-1970 levam em consideração o caráter jurídico de proteção à privacidade, sem deixar de centralizar a informação como o objeto a resguardar como privado, e a decisão de escolha sobre a sua publicação.

O estudo adota o conceito de privacidade proposto por Wang (2011, p. 8), que compreende privacidade como

[...] um direito, que consiste em um número de interesses individuais que indivíduos querem manter seus negócios e informações pessoais livres de interferências de outros ¹³

onde, destacam-se o caráter de proteção à informação – portanto, abrangendo à proteção de dados pessoais – e a garantia de não interferência de outros indivíduos neste processo.

A delimitação jurídica sobre o que é um dado pessoal também tem diferentes interpretações. O Parlamento Europeu elaborou e aprovou uma diretiva sobre a proteção de dados de indivíduos, definindo que dado pessoal

[...] é qualquer informação relativa a um sujeito identificado ou identificável [...] que pode ser identificado, direta ou indiretamente, em particular pela referência de algum número identificador ou por um ou mais fatores específicos de sua identidade física, psicológica, mental, econômica, cultura ou social¹⁴ (EUROPEAN PARLIAMENT, 1995, p. 39).

Para o Gabinete da Comissão da Informação do Reino Unido, os dados pessoais são:

[...] dados relacionados a um indivíduo em particular, que pode ser identificado tanto por a) estes dados, ou b) por estes dados e outras informações de sua posse, ou é provável entrar em sua posse, do controlador dos dados, e inclui qualquer expressão de opinião sobre o indivíduo e qualquer indicação de intenções do controlador dos dados ou qualquer pessoa a respeito do indivíduo¹⁵ (INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE, 2016, p. 6).

No Brasil houve um debate on-line para a elaboração de uma legislação de proteção

13 [...] is a right, which consists of a number of individual interests that individuals have in keeping their personal information and personal affairs free from interference from others. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

14 [...] any information relating to an identified or identifiable natural person [...] who can be identified, directly or indirectly, in particular by reference to an identification number or to one or more factors specific to his physical, physiological, mental, economic, cultural or social identity. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

15 [...] means data which relate to a living individual who can be identified – (a) from those data, or (b) from those data and other information which is in the possession of, or is likely to come into the possession of, the data controller, and includes any expression of opinion about the individual and any indication of the intentions of the data controller or any other person in respect of the individual. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

a dados pessoais, realizado no primeiro semestre de 2015. O debate resultou no texto de um anteprojeto de lei denominado Lei para a Proteção de Dados Pessoais – ainda em trâmite – onde, no 5º artigo, dado pessoal está relacionado com a “[...] pessoa natural identificada ou identificável, inclusive a partir de números identificativos, dados locais ou identificadores eletrônicos” (BRASIL, 2015 n. p.).

Na sociedade atual, Leonardi (2012) identifica que os pilares para a garantia da privacidade, são: o direito do indivíduo de ser deixado só; o direito de resguardar-se a interferências alheias; o direito ao segredo e ao sigilo, e; o direito de controle sobre informações pessoais.

Os elementos de proteção aos problemas relacionados a privacidade dos conjuntos de dados, que contém informações pessoais, são formados por impedimentos à realização de ações e atividades que são consideradas potencialmente prejudiciais, em que a sociedade – através de leis e acordos com validade jurídica – manifesta desejo de proteger informações de cunho privado. Estas proteções são necessárias para criar um espaço particular para garantir juridicamente a liberdade dos cidadãos (SOLOVE, 2008).

Apesar do objetivo deste estudo não ser a identificação dos aspectos jurídicos de legalidade do processo de coleta de dados, ele se relaciona diretamente com a criação de um modelo de dados que permita a realização de análises como, por exemplo, aspectos inerentes à privacidade de dados de referenciados em redes sociais.

Nestas redes, denominamos como referenciado este tipo de usuário que é passível de identificação em um contexto pelos seus identificadores e potenciais identificadores, e este processo de identificação das redes sociais pode potencializar os problemas relacionados a sua privacidade.

Os dados de referenciados são conjuntos de dados contendo informações sobre indivíduos, explícitos em diversos tipos e formatos, contendo ou não identificadores, e que seu próprio conteúdo, ou com o auxílio de outras fontes de informação, pode identificar um único indivíduo.

Portanto, é importante citarmos que as legislações norte-americana e europeia – país e região que concentram as sedes da maioria das instituições ligadas ao desenvolvimento de tecnologias voltadas à Internet e deste estudo – abordam a proteção a privacidade aos dados

personais através de um conjunto de leis que permitem que indivíduos tomem decisões de como gerenciar seus dados pessoais, principalmente nos processos na coleta, uso e divulgação (SOLOVE, 2008, 2012; ZANON, 2013).

Todavia, a delimitação de quais atividades e das ações que ferem ou não a liberdade do indivíduo muda através do tempo. O espaço e as informações consideradas privadas ou públicas podem ser revistas, com a legalidade das ações e atividades variando em função da legislação vigente – e a consolidação da Internet tem papel preponderante nesta discussão, principalmente pela mudança de hábitos dos indivíduos (CASTELLS, 2003).

Desta forma, abordamos na próxima seção como o uso de TICs colaboram na aproximação das esferas pública e privada e como este ambiente ofusca o acompanhamento do que pode ser realizado com os dados pessoais pelas instituições.

2.1 Ofuscamento do acompanhamento à privacidade dos dados pessoais em serviços na Internet

Com a consolidação do uso da Internet em nossas ações e atividades profissionais e pessoais, mensagens e outros tipos de conteúdo multimídia dos usuários trafegam em ambientes relacionados às esferas pública e privada, fazendo com que os limites entre estas esferas se aproximem, e torne complexa a delimitação de qual é o ambiente que as mensagens estão, e o que é considerado informação pública e informação privada (MAI, 2016).

Este efeito é impulsionado por um fenômeno sócio tecnológico que as TICs potencializaram: os computadores, os dispositivos móveis, os softwares, as redes de computadores e outros recursos tecnológicos, nos permitem comunicarmos de forma quase instantânea, quebrando barreiras geográficas, geopolíticas, temporais e linguísticas (FREIRE, 1991; FUMERO et al., 2007; MAI, 2016; NISSENBAUM, 2010).

O efeito é mais evidente em sociedades, consideradas por Castells, parte da Sociedade da Informação (CASTELLS, 2003) – conectada em rede, com a informação sendo o principal capital e as TICs como força motriz. A compreensão de aspectos de privacidade de dados sobre os indivíduos ganha um papel preponderante, atraindo a atenção de diversos atores da sociedade (NISSENBAUM, 2010).

Se em um primeiro momento, as TICs relacionaram-se de forma progressiva com a disponibilidade de dados profissionais de indivíduos na esfera pública (HABERMAS, 1984),

após a consolidação da Internet emerge uma forte e massiva relação das TICs com outras áreas de atividades, como o uso em nossa comunicação entre familiares e amigos; nas publicações de fotografias de encontros, comemorações e viagens, e; na publicação de gostos, de avaliações, de críticas e de sugestões (TREPTE; REINECKE, 2011; WESTIN; BAKER, 1973).

Em todas estas atividades o denominador comum é o uso de aplicativos e de interfaces de *web sites* como forma de ferramenta para a publicação e para o compartilhamento de conteúdos.

Entretanto, com o uso das TIC, a capacidade de decisão e acompanhamento dos limites de quando, quem e onde os dados pessoais serão divulgados torna-se cada vez mais sutil ao referenciado, principalmente pois o ambiente informacional digital inter-relaciona o uso de infraestruturas públicas aos dados privados.

Ou seja, os dados dos referenciados (pessoais) trafegam e são armazenadas em computadores e redes públicas e de instituições de capital privado – e tanto este tráfego como o armazenamento de dados acontecem por meio de dispositivos utilizados na esfera privada, como, por exemplo, deitado na cama de sua residência, o referenciado utiliza um dispositivo móvel para enviar mensagens e fotografias a um parente distante pelas redes e aplicativos destas instituições.

Para Mai (2016, p. 196):

Enquanto a dicotomia público-privada pode auxiliar a conceitualizar a privacidade física – determinando os limites da casa de alguém - a dicotomia causa mais confusão do que auxílio quando se trata de privacidade da informação. Na sociedade da informação em rede digital contemporânea, as pessoas sentam em suas casas privadas, conectadas a redes públicas, comunicando com amigos privados, usando cabos de transmissão públicos, trocando informações privadas, armazenadas em servidores públicos. Em uma sociedade com esta, a distinção entre público e privado certamente torna-se opaca¹⁶.

Este tipo de interação na esfera privada – como uma conversa entre dois parentes em um mensageiro instantâneo ou em uma rede social – através do uso de redes de computadores,

16 While the public-private dichotomy might help to conceptualize physical privacy – to determine the boundaries of one's home – the dichotomy adds more confusion than help when it comes to informational privacy. In contemporary networked digital information society, people sit in their private homes, connected to a public network, communicating with private friends, using public wires, exchanging private information, stored on public servers. In such a society, the distinction between public and private surely becomes blurred. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

provedores e serviços não oferece garantias que terceiros não consigam legalmente ter acesso as informações pessoais: o cenário produz a sensação de perda da privacidade das informações pessoais, de tal forma que já existem ditados para expressar esta sensação, algo similar a: se quer manter a privacidade de determinada informação, não coloque ‘na Internet’, conforme estudado por Fogel e Nehmad (2009), Tufekci (2008) e Zimmer (2010).

No exemplo de uma conversa entre dois parentes, uma das diferenças entre uma conversa realizada em um ambiente privado e através destes serviços é a persistência (o armazenamento) dos dados pessoais: não há garantias da exclusão do conteúdo, mesmo ao acionar um botão ou operação de remoção, pois em alguns casos são serviços de instituições localizadas em outros países – portanto, com conjuntos de dados armazenados em outros países, com outras regulações sobre dados pessoais.

Para Mai (2016, p. 196) os dados pessoais são, de fato, coletados continuamente por instituições públicas e por instituições privadas ao interagirmos com o ambiente digital, onde as redes sociais criam

[...] um repositório central de informações pessoais. Estes arquivos são persistentes e acumulativos. Em vez de substituir informações antigas por novos materiais, estes diários¹⁷ online são orientados ao arquivamento de compilações que podem ser pesquisáveis¹⁸ (BARNES, 2006 n. p.).

Este cenário, propício ao armazenamento quase irrestrito de conjuntos de dados de referenciados por parte de governos e corporações, suscitam preocupações aos aspectos de privacidade, porém encarado de formas diferentes pelas gerações nascidas antes e após a propagação de conexão à Internet:

Enquanto os adultos norte-americanos estão preocupados sobre como o governo e corporações estão coletando e centralizando dados sobre cidadãos e consumidores, adolescentes estão abrindo mão de informações pessoais e privadas nestes diários online. Publicitários, profissionais da educação, agentes do governo e predadores online podem coletar dados sobre jovens através destes diários adolescentes. É aí que reside o paradoxo da privacidade. Adultos estão preocupados com a invasão a privacidade, enquanto adolescentes estão gratuitamente abrindo mão de suas informações pessoais. Isso ocorre porque muitas vezes os adolescentes não estão conscientes da natureza pública da Internet¹⁹

17 O autor usa o termo diário no sentido de um local como um caderno íntimo e privado de suas anotações diárias: locais que frequenta, relacionamentos, fotos, lembranças e outras informações de cunho íntimo.

18 Social networking sites create a central repository of personal information. These archives are persistent and cumulative. Instead of replacing old information with new materials, on-line journals are archive-oriented compilations of entries that can be searched. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Porém, Boyd (2013) argumenta que para os adolescentes as preocupações sobre a privacidade de seus dados pessoais em serviços na Internet persiste, principalmente quando a preocupação concerne a fragmentação ou descontextualização do conteúdo informacional, nos momentos de coleta e do compartilhamento. Por exemplo, o processo pode descontextualizar uma fotografia dos conjuntos de dados que a descrevem em um evento em particular, e este fragmento pode provocar dúvidas, novas interpretações ou até julgamentos a respeito do caráter do indivíduo.

Os Termos de Uso – também denominado como termos do serviço ou termos e condições – são os conjuntos de documentos que contém os direitos e deveres que a instituição e os seus usuários consentirão para a utilização do serviço, mesmo quando o serviço é oferecido aos futuros usuários de forma gratuita, incluindo informações sobre a coleta de dados por agentes externos e a remoção de conteúdos relacionados ao referenciado (LEMLEY, 2012; REIDENBERG, 1998).

Seguindo este princípio, um dos principais prejuízos à privacidade é a burocracia ou a inabilidade de remoção dos conteúdos armazenados por estas instituições, o que dificulta ou não é transparente aos indivíduos a compreensão de quais ações e atividades serão realizadas por instituições com seus dados pessoais – dentro de dependências físicas próprias ou de parceiros. Incluem-se neste processo os serviços que não permitem a correção de informações errôneas ou descontextualizadas do indivíduo, principalmente pela ausência ou pela dificuldade de acesso a quais informações estão armazenadas nestes serviços de propriedade privada ou de propriedade do Estado (SOLOVE, 2008).

Estas ações e atividades podem acarretar prejuízos não só para um determinado indivíduo e desencadear reflexos na sociedade como um todo, e os prejuízos podem ser relacionados a questões físicas, financeiras, de propriedade, de reputação, emocionais, psicológicas, de relacionamentos e de segurança (SOLOVE, 2008).

Podemos citar prejuízos como: o cerceamento de indivíduos; a perseguição de indivíduos (do inglês, *cyberstalking*); o empoderamento de grupos ou de indivíduos; as

19 While American adults are concerned about how the government and corporations are centrally collecting data about citizens and consumers, teenagers are freely giving up personal and private information in on-line journals. Marketers, school officials, government agencies, and on-line predators can collect data about young people through on-line teenage diaries. Herein lies the privacy paradox. Adults are concerned about invasion of privacy, while teens freely give up personal information. This occurs because often teens are not aware of the public nature of the Internet. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

câmaras de eco (onde conteúdos são direcionados apenas a indivíduos que tem visão de mundo semelhante ao criador), e; o surgimento de boatos e a circulação de notícias falsas.

O uso de uma taxonomia pode auxiliar a categorização os tipos de prejuízos à privacidade em cada potencial ação ou atividade realizada pelas instituições proprietárias e parceiros destes serviços, na forma de instrumento de categorização das ações e das atividades de coleta e compartilhamento de dados, descritas nas seções dos Termos de Uso destas redes, associados a disponibilidade de coleta de conjuntos de dados de referenciados via *API*.

2.2 Categorização de ações e atividades prejudiciais à privacidade

A partir da Taxonomia da Privacidade proposta por Solove (2006, 2008), com o objetivo simplificar o entendimento das atividades que, de alguma forma, podem prejudicar ou violar a privacidade dos indivíduos, Rodrigues e Sant’Ana (2016) relacionaram a taxonomia conceitos para cada categoria, mas voltados a relacionar as ações e atividades no ambiente digital, ou seja que podem ser prejudiciais aos usuários de serviços disponíveis na Internet.

O Quadro 1 apresenta esta taxonomia, contendo três colunas, da esquerda para a direita, contendo: a) o nome do grupo, elemento da taxonomia que agrupa um ou mais subgrupos; b) o nome do subgrupo, e; c) o conceito de atividades consideradas potencialmente prejudiciais ao indivíduo no ambiente digital.

Quadro 1 – Conceitos de atividades prejudiciais a privacidade

Grupo	Subgrupo	Conceitos de Atividades
Coleta de Informação (Grupo I)	Vigilância	Atividades encadeadas com o propósito de vigiar um indivíduo no seu espaço privado ou em espaço público.
	Interrogatório	Atividades de processos de coleta de dados, baseados em interrogatórios e entrevistas.
Processamento de Informação (Grupo II)	Agregação	Atividades vinculadas ao processo de combinação de dados de múltiplas fontes sobre indivíduos, com o propósito de revelar fatos ocultos, quando eram analisados de forma separada.
	Identificação	Atividades a partir do processo de vinculação de dados que permitam a (re)identificação de usuário (e de seus dados pessoais) com suas respectivas pessoas.
	Insegurança	Atividades que não perpassam segurança sobre questões de acesso a dados pessoais aos envolvidos.

Grupo	Subgrupo	Conceitos de Atividades
	Uso Secundário	Atividades que envolvem o uso de dados coletados para um determinado propósito e utilizados <i>a posteriori</i> para outras finalidades.
	Exclusão	Atividades que apresentam opacidade ao indivíduo no processo de armazenamento de dados pessoais, no compartilhamento destes dados a terceiros e na ausência ou na incapacidade de participação nas decisões sobre questões envolvendo a coleta, o armazenamento, o uso e o compartilhamento destes dados.
Disseminação de Informação (Grupo III)	Quebra de Sigilo	Atividades em que ocorrem a quebra de confiança entre as partes em manter a confidencialidade das informações sobre indivíduos.
	Divulgação	Atividades de divulgação e de disseminação de informações sobre um indivíduo, que acarretam mudanças na maneira que outros indivíduos julgam seu caráter.
	Exposição	Atividades vinculadas a exposição para terceiros de atributos emocionais ou físicos de intimidade do indivíduo, tais como a nudez, funções corporais e informações de cunho privado.
	Aumento do Acesso	Atividades que visam amplificar o acesso a dados pessoais além do previsto ou do combinado entre as partes.
	Chantagem	Atividades de controle, de dominação, de intimidação ou de ameaças a pessoas ou grupos, por terceiros.
	Apropriação	Atividades que utilizam dados pessoais de um determinado sujeito em benefício de um terceiro ou para cancelar um serviço ou um produto, sem o pleno consentimento do sujeito.
	Distorção	Atividades de disseminação de informações falsas ou interpretadas de maneira dúbia sobre um indivíduo.
Invasão (Grupo IV)	Intromissão	Atividades com o propósito de realizar incursões em assuntos ou em informações de caráter privado.
	Interferência Decisional	Atividades de envolvimento do Estado em assuntos de caráter privado, alterando decisões em nome do indivíduo.

Fonte: Rodrigues e Sant'Ana (2016)

A taxonomia está dividida quatro grupos: Coleta de Informação, Processamento de Informação, Disseminação de Informação e Invasão. Estes grupos estão divididos em 16 (dezesseis) subgrupos, sendo estes os elementos que foram relacionados aos conceitos de

atividades prejudiciais à privacidade – descritos a seguir.

Grupo I: Coleta de Informação

O grupo Coleta de Informação envolve atividades de violação de privacidade no momento da coleta de dados sobre um indivíduo ou um coletivo de indivíduos. Este grupo está dividido em dois subgrupos: Vigilância e Interrogatório.

Exemplos do grupo Coleta de Informação

Por exemplo, serviços disponíveis na Internet podem processar dados coletados em diferentes momentos sobre um referenciado – sob a justificativa do uso destes dados para o aprimoramento da experiência do referenciado – e executar ações de Vigilância como o direcionamento de conteúdo a partir de informações sobre trajetos do referenciado; dispositivo de acesso e da rede; histórico de pesquisa textuais e por comandos de voz; gostos e experiências sobre locais visitados; tempo de permanência em um local público ou privado; metadados; entre outros.

Os serviços podem possuir em seu processo de criação de contas, formulários com dados de preenchimento obrigatório que podem ser sensíveis para algumas audiências e, caso não possua o interesse em compartilhar tais dados pessoais, o acesso ao serviço será impedido (ação relacionada ao subgrupo Interrogatório).

Grupo II: Processamento de Informação

O segundo grupo é denominado Processamento de Informação. Envolve atividades prejudiciais à privacidade a partir do processo de armazenamento, de manipulação e de uso de dados sobre indivíduos. Este grupo está dividido em cinco subgrupos: Agregação, Identificação, Insegurança, Uso Secundário e Exclusão.

Exemplos do grupo Processamento de Informação

Um referenciado pode fornecer dados sobre sua relação matrimonial no seu perfil e, *a posteriori*, navegar em outros *web sites* procurando informações sobre localidades voltadas à celebração de lua de mel.

Um agente externo, que possuir o acesso para coletar estes dados (através de acessos autorizados e processamentos automáticos de *cookies*), pode realizar inferências se o referenciado tem propensão para adquirir produtos ou serviços para recém-casados, através de algoritmos especializados em agregação de dados. Uma atividade do subgrupo Agregação.

Já serviços que oferecem acesso a dados sobre referenciados podem ser passíveis de coleta destes conjuntos de dados por agentes externos que, com o conhecimento necessário, podem combinar estes conjuntos de dados com outros dados, originários de outras fontes, aumentando o repertório de informações sobre um determinado referenciado e (re)identificando-o em diversos domínios, parte integrante do subgrupo Identificação.

Os serviços podem ser alvo de coletas de dados não autorizadas, como o uso de técnicas de captura de pacotes da rede (em inglês, *packet sniffing*) e resultar em um vazamento de dados pessoais a terceiros, sem a possibilidade de retorno ao estágio anterior. Neste caso, a política de informação e de acesso aos dados pessoais foram comprometidas e não há garantias que não existam cópias destes dados sob tutela de terceiros – atividade do subgrupo Insegurança.

Ações do subgrupo Uso Secundário podem ser exemplificadas por serviços que coletam dados de referenciados com uma finalidade e os utilizam para outro propósito, como o conceito de curtir um conteúdo para acompanhamento de campanhas de uma marca ou um produto e, após estabelecido o vínculo, o serviço inicia a utilização de fotografias ou do nome do referenciado como forma de chancela, sem consentimento prévio ou com opacidade no processo sobre este uso posterior dos dados.

Serviços que não proporcionam ao referenciado o acompanhamento, ou não permitem o acesso ou a participação em decisões sobre o modo de uso de dados pessoais, realizam atividades integrantes do subgrupo Exclusão.

Grupo III: Disseminação de Informação

O grupo Disseminação de Informação envolve atividades de publicação, exposição e disseminação de informações sobre indivíduos; e está dividido em sete subgrupos: Quebra de Sigilo, Divulgação, Exposição, Aumento do Acesso, Chantagem, Apropriação e Distorção.

Exemplos do grupo Disseminação de Informação

Serviços que estabelecem aos referenciados em suas políticas de informação o não compartilhamento de dados pessoais a agentes externos e, posteriormente, estes conjuntos de dados ficarão disponíveis para parceiros pré-selecionados, ou parte dos dados são acessíveis de forma pública, desenvolvem atividades do subgrupo Quebra de Sigilo.

A opacidade ao referenciado sobre o repertório de informações que estarão

disponíveis para amigos e para as conexões de seus amigos, ofuscam a delimitação de audiência, o que pode acarretar um julgamento sobre seu caráter a partir dos dados pessoais disponíveis, parte do subgrupo Divulgação.

Os Termos de Uso dos serviços podem estabelecer, em um primeiro momento, o não compartilhamento ou a não utilização de conteúdos multimídia de seus referenciados e, em outro momento, alterar os Termos de Uso permitindo o uso destes conteúdos para a realização de campanhas de publicidade. Mesmo com a remoção do conteúdo, não há garantias que os conteúdos já não foram utilizados, colocando em risco questões ligadas com a intimidade dos envolvidos – atividade relacionada ao subgrupo Exposição.

Ao ampliar o compartilhamento de dados pessoais para outros serviços, de propriedade do mesmo ou terceiros, ocorre uma ampliação do acesso além do consentimento previamente acordado. Mesmo quando a ampliação está descrita nos Termos de Uso, como a ampliação de acesso aos dados pessoais com o surgimento de novas funcionalidades ou a incorporação de novos aplicativos, não há possibilidade de acompanhamento de como os dados serão utilizados, pois estarão sujeitos a Termos de Uso de outros serviços, e estes outros serviços podem ter delimitações distintas sobre a forma de utilização e de compartilhamento a outros parceiros, aumentando o acesso (parte do subgrupo Aumento do Acesso).

Um exemplo do subgrupo Chantagem são atividades desenvolvidas para angariar recursos financeiros através do uso de intimidação, de ameaça ou de chantagem por grupos ou por indivíduos, como a exposição de fotografias íntimas²⁰.

A apropriação de dados pessoais, a revelia, para indicar um produto ou serviço para referenciados de uma rede social caracteriza uma ação do subgrupo Apropriação.

Serviços que divulgam informações pessoais fora de contexto ou apenas uma parte fragmentada das informações em um catálogo público, podem descontextualizar estas informações e ser passíveis novas interpretações por terceiros, diferente do contexto original – atividades relacionadas ao subgrupo Distorção.

Grupo IV: Invasão

O quarto grupo é denominado Invasão e engloba atividades de invasão à privacidade de indivíduos. O grupo está dividido em dois subgrupos: Intromissão e Interferência

²⁰ Que não necessariamente estão vinculadas a exposição de partes íntimas do corpo humano. Uma fotografia de um aniversário em um domicílio também é considerado neste estudo uma fotografia íntima.

Decisional.

Exemplos do grupo Invasão

Quando um serviço obriga o uso ou a instalação de aplicativos ou de ferramentas com propósito secundário de armazenar e enviar dados sobre ações em um ambiente, sem consentimento das partes ou com opacidade neste processo, é uma atividade pertencente ao subgrupo Intromissão.

Quando Estados decidem sobre questões de cunho privado, como a remoção ou alteração de dados pessoais em um serviço ou a quebra dos direitos estabelecidos na política de informação, são atividades integrantes do grupo Interferência Decisional

Apesar da aparente ilegalidade destas ações e atividades, é importante enfatizar que são atividades legais, com a existência de instituições especializadas neste tipo de análise de dados e no estudo de como estes dados podem ser (re)aproveitados como potencial elemento de aumento de lucratividade, como relatado por Mai (2016, p. 192) a partir da reportagem intitulada *Como as companhias aprendem seus segredos*²¹, veiculada pelo jornal *The New York Times*:

[...] as pessoas se deram conta de que a informação pessoal é, na verdade, uma mercadoria que é vendida e comercializada entre os impérios de informação e corretores de dados²².

As redes sociais são parte integrante dos serviços que armazenam e compartilham com agentes externos conjuntos de dados de referenciados, e portanto, detalhadas no capítulo a seguir.

21 Ver Duhigg (2012).

22 [...] people came to realize that personal information is in fact a commodity that is sold and traded among information empires and data brokers. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

3 REDES SOCIAIS

As redes sociais são comumente entendidas como uma série de serviços elaborados por uma instituição, que são disponibilizados por ferramentas em web sites e em aplicativos, para auxiliar a comunicação e o inter-relacionamento de pessoas – e os indivíduos participantes são denominados como usuários ou usuários do serviço (FACEBOOK INC., 2015a; LINKEDIN CORP., 2014b; TWITTER INC., 2015a).

Entretanto, o surgimento das redes inter-relacionamento de pessoas é tão antigo quanto a própria história dos seres humanos, e o desenvolvimento destas redes – e sua influência na formação de grupos de indivíduos e da sociedade podem ser observadas nas relações e na forma de relacionamento das sociedades do mediterrâneo (MALKIN; CONSTANTAKOPOULOU; PANAGOPOULOU, 2009).

As sociedades gregas e romanas – influenciadoras de fundamentos das democracias ocidentais – já demonstravam interesse em desenvolver ambientes para a exposição de ideias e de discussões com argumentos lógicos, permitidas a uma parcela da população, com temas em áreas como a política e a filosofia, e até de interesses sociais ou culturais (MALKIN; CONSTANTAKOPOULOU; PANAGOPOULOU, 2009).

Exemplos de localizações que formalizam este processo são as Ágoras gregas e romanas, que se constituem, dentre outros aspectos, como ambientes públicos de inter-relacionamento de indivíduos com interesses em comuns, e; o Senado romano, como local público para inter-relação de indivíduos por interesses formais.

Entretanto, os estudos científicos sobre o fenômeno da rede social só tomaram força no final do século XIX, onde formalizavam-se os embasamentos sobre o que se constitui hoje como conceito de rede social.

A primeira corrente está ligada aos estudos de Tönnies (1973), que compreendia o fenômeno de rede social como um processo desencadeado pelos valores e crenças do indivíduo em relação ao grupo – denominado como Comunidade – ou pelos vínculos sociais formais, instrumentais e impessoais – denominado como Sociedade.

A segunda corrente baseia-se nos estudos de Durkheim (1984), que compreendia o fenômeno de rede social como um processo desencadeado pela própria predisposição do indivíduo de ser ‘sociável’ e desejar participar de uma vida em sociedade. Nesta corrente, o

fenômeno social emerge a partir do momento que a interação entre os indivíduos torna-se uma realidade, e as propriedades desta realidade não podem ser mais atribuídas a um único indivíduo (SEGRE, 2004).

Por exemplo, o ato de execução de uma música por vários indivíduos não pode ser atribuída a um só indivíduo, sendo a execução da música uma propriedade abstrata do fenômeno social, atribuída a um coletivo de indivíduos – efeitos resultantes da vida em sociedade e das estruturas que uma rede social proporciona (SEGRE, 2004).

Independente da corrente, nas redes sociais é possível identificar cada indivíduo como nó de uma rede, representando um ponto de entrelaçamento de ligações disponíveis em uma rede. Quando dois indivíduos quaisquer estão relacionados, eles são conectados por uma linha, representando uma conexão – denominado como uma aresta (DURKHEIM, 1984; SEGRE, 2004).

Os grupos de indivíduos podem ser formados a partir da identificação dos relacionamentos em comum, mas não há restrições para que indivíduos de um grupo participem de relações com indivíduos de outros grupos.

A partir do século XX, estudos em outras áreas do conhecimento começaram a pesquisar sobre o fenômeno das redes sociais, com destaque especial para a grande influência dos estudos realizados por Moreno (1955) nas áreas de Psiquiatria e de Psicologia, por ser o precursor do processo de explicitação das relações de indivíduos por visualizações baseadas na Teoria dos Grafos, com origem na Matemática.

O grafo social, resultado do processo de construção da Teoria dos Grafos, é uma forma visual para representar vínculos entre os indivíduos. Pode representar visualmente uma rede social, e esta forma de representação influenciou diretamente a disposição dos conjuntos de dados de referenciados nas redes sociais, disponíveis para a coleta de dados.

Segundo esta teoria (BIGGS; LLOYD; WILSON, 1986), as formas geométricas circulares podem representar os indivíduos em uma rede. O tamanho ou a coloração do círculo podem ser alteradas para destacar grupos ou outros tipos de categorização, e incluir o uso de rótulos para designar informações sobre cada entidade, como o nome.

As ligações entre os círculos são explicitadas na forma de vetores retos ou angulados, com início e término em bordas de duas entidades diferentes, onde cada ligação representa um

vínculo entre dois indivíduos. Não há limites mínimos ou máximos estabelecidos para restringir a quantidade de vínculos de um indivíduo (BIGGS; LLOYD; WILSON, 1986; WILSON, 1996).

Com o surgimento da infraestrutura de rede da Internet – que permite o fluxo de inúmeros tipos de dados e documentos – e impulsionados pela criação em 1989 da linguagem de marcação *Hyper Text Markup Language (HTML)*, surgiram sistemas de informação desenvolvidos com o objetivo de fornecer suporte às redes de informações e de inter-relacionamento entre indivíduos, grupos de indivíduos e instituições, denominadas redes sociais on-line (no idioma inglês, *Online Social Networks*), sites de redes sociais (no idioma inglês, *Social Network Sites*) ou por redes sociais (ADAMIC; ADAR, 2003; BOYD; ELLISON, 2007; CONSEIL EUROPÉEN POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE (CERN), 2015; FLAKE; LAWRENCE; GILES, 2000).

Para Jorente, Santos e Vidotti (2009, p. 10) rede social é definido como

[...] uma estrutura social interconectada por um conjunto de nós (individuais ou grupais) que são interligados por um ou mais tipos de relacionamentos. A rede tem a informação como operador da relação nas estruturas sociais; e também nos aparatos tecnológicos informacionais da transferência (ambientes digitais, estruturas de produção, tratamento, armazenamento e reprodução de recursos ou mensagens, produção de novos sistemas e modelos de armazenagem e acesso à informação, entre outros).

Apesar da existência das redes sociais desde o início do funcionamento da infraestrutura da Internet, somente no início da década de 2000 as redes sociais começaram a ganhar destaque, principalmente influenciado pelo surgimento de uma série de aplicativos e de interfaces web oferecendo serviços com o propósito de proporcionar o fluxo de conteúdo digital entre os participantes da rede. As operações destes serviços são similares as dinâmicas do grafo social: os indivíduos possuem perfis de usuários (nós da rede) e os preenchem com dados pessoais (atributos do nó). Os perfis podem ser relacionados com outros usuários da rede e com conteúdos que trafegam na rede (arestas) (ADAMIC; ADAR, 2003).

A próxima seção descreve as características de base para o funcionamento destes serviços.

3.1 Características dos serviços

Nas redes sociais, os usuários podem optar por estabelecer relações com outros usuários, onde estas relações podem representar uma amizade, uma conexão profissional ou

até mesmo um interesse em receber conteúdos do usuário.

As conexões ocorrem pelo relacionamento entre perfis de usuários da rede social, como por exemplo, uma área que descreve os atributos de um indivíduo ou de uma instituição – pois as redes sociais permitem que instituições participem como usuários, e em alguns casos, com perfis de acesso, conjunto de dados e funcionalidades distintas das disponíveis para perfis de indivíduos. Por exemplo, alguns usuários também podem ser administradores de grupos e de instituições. Estes usuários enviam informações sobre entidades para uma página ou uma área própria para o armazenamento e o compartilhamento com usuários da rede.

Para cada usuário acessar o conteúdo – que pode ser formado pelos mais variados recursos multimídia, de georreferenciamento – o usuário precisa relacionar algum tipo de identificador único, como um documento de identidade, um número de telefone celular ou um endereço de e-mail – e ao identificar-se, a instituição proprietária da rede social tem acesso a dados com potencial de identificação, como a data e hora de acesso; a localização no sistema de posicionamento global (GPS, acrônimo do termo inglês *Global Positioning System*); o endereço *Internet Protocol (IP)*; sobre a rede de acesso; entre outros.

Este estudo adota o termo referenciado para descrever este tipo de usuário de uma rede social, que é passível de identificação em um contexto pelos seus identificadores e potenciais identificadores.

Por exemplo, os conjuntos de dados pessoais de um usuário de uma rede social são vinculados com identificadores únicos, sendo possível a identificação do relacionamento de cada usuário com conteúdos disponíveis na rede social, como páginas, grupos, curtidas, entre outros tipos de conteúdo, em diversos formatos.

A Internet ampliou o público que gera e que têm acesso aos conteúdos dos usuários, e as instituições proprietárias destes serviços desenvolveram ferramentas para análises estatísticas e canais de acesso de dados dos referenciados por agentes externos, além de oferecer plataformas com sistemas de entrada contendo permissões de acesso gratuito e prêmio a estes serviços.

Nas interfaces destas redes sociais é possível configurar uma série de opções sobre a forma de controle de acesso, e sobre os requisitos necessários para visualizar e para interagir

com os conteúdos dos referenciados.

No entanto, a forma de operação e a troca de conteúdo com agentes externos ficam em segundo plano, em parte devido à complexidade da interface. A quantidade disponível de recursos, de telas, de formulários, de documentos técnicos e de documentos de referência relacionados com a forma de compartilhamento dos conteúdos, diminuem a percepção e a transparência dos caminhos que estes conteúdos trafegam e os usuários que participam desta interação (RODRIGUES; SANT'ANA, 2016).

Este processo de troca de dados entre dois sistemas de informação é chamado de interoperabilidade, uma

[...] característica de um produto ou sistema, na qual as interfaces são completamente compreendidas, para funcionar com outros produtos ou sistemas, no presente ou futuro, em qualquer aplicação ou acesso, sem quaisquer restrições²³ (INTEROPERABILITY WORKING GROUP, 2016 n. p.).

A quantidade de indivíduos, participando como referenciados, o volume de conteúdos relacionados aos seus perfis destes referenciados, e a quantidade de agentes externos, com aplicativos desenvolvidos para intercambiar conjuntos de dados aumentaram de forma análoga a uma progressão aritmética, e a partir do ano de 2010 as redes sociais apresentaram números expressivos de referenciados ativos, como relatado em trabalhos de Adamic e Adar (2003), de Acquisti e Gross (2006), de Mislove et. al (2007), de Boyd e Ellison (2007), de Fogel e Nehmad (2009) e de Rodrigues e Sant'Ana (2016).

O total de referenciados utilizando estas redes sociais tem alta representatividade em relação a totalidade da população mundial (STATISTA, 2017a, 2017b), e para Donath (2007) as redes sociais que atingem bilhões e centenas de milhares de referenciados passam a ser super-redes sociais (no idioma inglês *Social Super-nets*). Algumas das super-redes sociais são parte integrante do conjunto dos serviços mais acessados e utilizados através da infraestrutura da Internet (ALEXA, 2016).

Estas super redes sociais, maiores e com atuação global, são parte de serviços oferecidos por instituições multinacionais, com escritórios regionais localizados em cidades de diversos países.

23 [...] is a characteristic of a product or system, whose interfaces are completely understood, to work with other products or systems, present or future, in either implementation or access, without any restrictions. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Para atender a legislação, os web sites das instituições disponibilizam aos leitores uma série de documentos contendo os Termos de Uso, e outras seções vinculadas, voltadas aos contextos como: os dados pessoais, o processo de compartilhamento de dados a agentes externos, os guias de convivência, os processos de remoção de conteúdo e de exclusão de conta, as orientações sobre a veiculação de propagandas e material publicitário, entre outros.

Além disso, para habilitar o desenvolvimento por agentes externos de aplicações e serviços contendo interoperabilidade de conjuntos de dados de referenciados, as instituições elaboram serviços para esta finalidade, inclusive disponibilizando em seus web sites documentos de referência dos processos de autorização e de permissão de acesso, e da forma de requisição para a coleta e a manipulação de dados.

Estes serviços de interoperabilidade possuem protocolos próprios para a troca de dados, inclusive com o uso de sistemas de entrada para a autorização e documentos contendo a descrição de cada entidade que está disponível para a coleta.

Cada autorização de entrada, concedida ao agente externo, pode abrir diferentes portas de acesso a estes serviços. Cada porta representa um ponto de entrada para coleta de dados, com características e parâmetros próprios para a realização de requisições de coleta de dados.

Os serviços possuem versões diferentes, ou seja, são designadas numerações para controlar a manutenção e a atualização das operações disponíveis. Por exemplo, uma determinada operação de coleta de conjuntos de dados de referenciados pode ser inserida, atualizada ou removida em novas versões.

Cada ponto de entrada delimita o acesso a conjuntos de dados específicos, como, por exemplo, conjuntos de dados relacionados a eventos que o referenciado participará, ou dados relacionados as fotografias do referenciado; e estes conjuntos de dados podem ter identificadores que os vinculam a outros conteúdos, permitindo a coleta de dados destes vínculos.

As características individuais de cada rede social e *APIs* analisadas neste estudo serão mais aprofundadas no capítulo Coleta de Dados. Com relação as estruturas dos conjuntos de dados de referenciados disponíveis nestes serviços no momento da coleta, elas apresentam características similares as identificadas nos conceitos de modelagem para a

elaboração de bases de dados, com enfoque a apropriação destes conceitos ao armazenamento de informações para a análise de aspectos de privacidade de dados pessoais de referenciados, apresentadas no próximo capítulo.

4 MODELAGEM

Os computadores têm a capacidade de armazenar e organizar dados de diversas formas. Muitas formas coexistem desde a invenção do primeiro computador, porém na década de 1960 inicia-se um processo de consolidação do uso de modelos baseados no uso de um sistema que gerenciasse exclusivamente bancos de dados – e, portanto, contendo funções específicas para esta finalidade.

Nesta década, instituições e organizações como a *International Business Machine (IBM)* e o *Committee on Data Systems Languages (CODASYL)*, possuíam equipes de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços voltados a melhoria no processo de gerenciamento de bancos de dados em computadores de grande escala – e nestas pesquisas começaram a surgir os primeiros bancos de dados utilizando arquivos armazenados nos discos rígidos dos computadores, na forma de arquivos contendo conjuntos de dados estruturados (GRAD; BERGIN, 2010).

Contudo, foram nas décadas de 1970 e 1980 que os Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados²⁴ (SGBD) ganharam destaque na elaboração e no armazenamento de conjuntos de dados para uso em sistemas de informação.

Todavia, o termo banco de dados – uma coleção de peças de dados que são organizadas e utilizadas em um computador (MERRIAM-WEBSTER, 2016) – não deve ser confundido com os SGBD.

Segundo Silberschatz, Korth e Sudarshian (1999, p. 1), os SGBD são:

[...] coleções de dados inter-relacionados e um conjunto de programas para acessar estes dados [...] são projetados para gerenciar grandes corpos de informação. O gerenciamento de dados envolve tanto a definição de estruturas para armazenamento da informação quanto mecanismos para a manipulação da informação²⁵.

Neste momento já existiam formas diferentes para modelar a forma que os conjuntos de dados destes SGBDs estariam dispostos, como os modelos: o *flat file* (do inglês, arquivo plano), o hierárquico, o dimensional e o relacional (e suas variantes), principalmente

24 Do termo no idioma inglês *Database-management systems (DBMS)*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

25 [...] is a collection of interrelated data and a set of programs to access those data [...] are designed to manage large bodies of information. Management of data involves both defining structures for storage of information and providing mechanisms for the manipulation of information. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

influenciados pelos trabalhos desenvolvidos por Edgar Frank Codd (1990), quando ainda era pesquisador da *IBM*, e, posteriormente, por Kimball e Ross (2011).

Os SGBDs são desenvolvidos para o uso genérico, não sendo obrigatório um cenário, um único tipo de estudo de caso ou um determinado sistema de informação específico. São aplicações que gerenciam quaisquer conjuntos de dados, estruturados por instruções previamente estabelecidas pelos desenvolvedores²⁶ como, por exemplo, uma empresa que deseja elaborar um sistema de gerenciamento de clientes e de vendas e, posteriormente, está apto a receber instruções para a inserção, a alteração, a exclusão e a consulta a estes conjuntos (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

Nas décadas seguintes, os SGBDs continuaram a ser aperfeiçoados e, atualmente, utilizam tanto estruturas baseadas em armazenamento em arquivos, quanto baseadas em sistemas de armazenamento fechados (com o uso de um protocolo exclusivo de acesso e manutenção) – este último, solidificando-se como principal forma de armazenamento e popularizando a adoção do modelo relacional.

O modelo hierárquico influenciou a forma de armazenamento de conjunto de dados de outros métodos de armazenamento disponíveis, como a estrutura hierárquica dos arquivos em formato compartilhável com as linguagens de marcação *eXtensible Markup Language (XML)* e *JavaScript Object Notation (JSON)*.

As vantagens do uso de SGBDs para o desenvolvimento de bancos de dados são (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999):

a) Evitar a inconsistência de dados, pois possuem mecanismos que permitem ao desenvolvedor elaborar estruturas e estabelecer alertas para impedir a inserção de cópias de um mesmo registro – ou seja, de forma redundante – evitando a inconsistência de dados;

b) Auxiliar na consulta unificada aos conjuntos de dados, pois os sistemas que utilizam um SGBD para armazenar seus dados podem realizar consultas cruzando diferentes conjuntos de dados, por exemplo, ao realizar consultas vinculando dados de clientes com dados de suas compras;

c) Evitar problemas de integridade, pois os bancos de dados estruturados em um

²⁶ Desenvolvedores refere-se aos desenvolvedores de aplicações, que podem ser de formação específica ao gerenciamento de bancos de dados (como um *Database Administrator*) ou pelo próprio desenvolvedor de algoritmos (como um programador), dependendo da abordagem adotada pela instituição.

SGBD podem utilizar constantes para controlar a consistência dos dados, como, por exemplo, restrições de valores negativos para dados com tipologia monetária;

d) Evitar problemas relacionados a atomicidade, pois permitem a realização de operações em formato de transação, ou seja, caso ocorra falhas no decorrer das operações executadas, os conjuntos de dados podem voltar ao seu estado original (técnica denominada *rollback*²⁷), também evitando o surgimento de inconsistências;

e) Gerenciar acessos concorrentes ao banco de dados, pois possuem funcionalidades para gerenciar o acesso um ou mais usuários ao mesmo tempo (concorrentes) aos conjuntos de dados armazenados. São componentes essenciais para a construção de serviços e aplicativos voltados ao funcionamento via Internet, onde é cenário comum aos aplicativos e aos serviços a utilização por mais de um usuário, ao mesmo tempo;

f) Evitar problemas de segurança, pois o acesso direto aos conjuntos de dados armazenados em SGBDs dependem da criação e uso de contas de usuários para acesso aos dados. Os aplicativos devem utilizar estas contas de usuário – que são internas e não visíveis aos usuários do sistema – para acessar os conjuntos de dados; e estas contas podem ter níveis de acesso diferentes. Por exemplo, uma aplicação pode ter acesso restrito a leitura dos conjuntos de dados, com o uso de contas que só permitem consultas aos dados armazenados no SGBD, sem as permissões de inserção, alteração ou exclusão;

g) Aumentar a eficiência de resposta no acesso aos dados, pois diferente de propostas anteriores de armazenamento de conjuntos de dados, um SGBD pode processar grandes quantidades de registros em um espaço de tempo considerado bom ou aceitável, para a maioria dos cenários.

Os bancos de dados em um SGBD podem ser modelados seguindo princípios de abstração – formas que permitem visualizar as estruturas, os detalhes e a forma da disposição dos conjuntos de dados a serem armazenados. Estão divididos em três níveis (CODD, 1990; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999):

a) Nível Físico: é o nível de abstração vinculado diretamente com a forma que será armazenado os conjuntos de dados no SGBD. Um exemplo de explicitação de bancos de dados em nível físico são os esquemas, diagramas e instruções elaborados para o

²⁷ Função que integra alguns SGBDs que permite o cancelamento de todas as operações de inserção, de atualização ou de exclusão contidas em uma transação realizadas por um aplicativo.

funcionamento em um determinado SGBD;

b) **Nível Lógico:** é o nível de abstração que explicita o que será armazenado no nível lógico. Por exemplo, são os modelos conceituais para explicitar entidades, atributos, tipos de dados e relações, como o Modelo Entidade-Relacionamento (MER) (KINGBERG; MCCUBBIN; MARTIN, 1998);

c) **Nível Visão:** é o nível de abstração, opcional, geralmente representando parte do modelo conceitual de um banco de dados. Geralmente é utilizado para descrever grandes banco de dados, de alta complexidade. Por exemplo, o modelo conceitual de um banco de dados de uma rede social pode conter um número expressivo de entidades e relações, e, não necessariamente, há interesse em revelar a instituições parceiras a totalidade destas informações. Portanto, uma *API* pode explicitar um recorte do modelo conceitual deste banco de dados, contendo apenas uma visão parcial das entidades e das relações existentes e, restringindo a visão (consequentemente, o acesso) de outras entidades e relações.

Existem diferentes abordagens para a elaboração de modelos com técnicas e conceitos próprios para a construção de abstrações dos dados. Segundo Silberschatz, Korth e Sudarshan (1999) e a partir de reflexões de Codd (1990), as abordagens podem ser divididas em quatro categorias:

a) **Relacionais:** modelo baseado no conceito matemático de relação – por Codd (1990) – que utiliza uma coleção de tabelas para a representação dos conjuntos de dados e suas relações;

b) **Entidade-Relacionamento:** derivado do modelo relacional, o Modelo Entidade-Relacionamento utiliza objetos para explicitar, respectivamente: as entidades (objetos do mundo real) e seus relacionamentos (com outras entidades) através do uso de chaves;

c) **Orientados a Objetos:** modelo baseado no aporte de conceito originário de Orientação a Objetos – utilizado na construção de aplicativos por linguagens de programação como a C e o Java (ATKINSON et al., 1989);

d) **Semiestruturado:** modelo com características de aceitação de flexibilidade das informações contidas em conjuntos de dados de mesma tipologia, como as representações de conjuntos de dados com o uso de linguagens de marcação *XML* ou *JavaScript Object Notation (JSON)* (SUCIU, 2002).

Apesar da existência de SGBDs com outras abordagens para a elaboração de modelos, como os modelos para armazenamentos de tabelas não-normalizadas, estes modelos ainda seguem princípios baseados nas categorias, como o uso de tabelas para a explicitação de entidades e o uso de restrições por chave.

A próxima seção deste capítulo apresenta as características do Modelo Entidade-Relacionamento, adotado por este estudo.

4.1 Características do Modelo Entidade-Relacionamento

O MER é uma forma de modelagem de dados que utiliza coleções de objetos – denominados entidades – para explicitar as estruturas de armazenamento de conjuntos de dados e possui elementos que permitem relacioná-los entre si – denominados relações (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999). Este modelo foi baseado nos conceitos do modelo relacional, proposto por Codd (1990), e é uma das formas mais populares de explicitação de bancos de dados.

As entidades são compostas por conjuntos de atributos de um objeto pré-definido pelo indivíduo, desenvolvedor do banco de dados (DATE, 2016). Por exemplo: no_documento, nome e data_de_nascimento podem ser atributos da entidade Cliente, e no_documento_fiscal, serie, data_da_venda e valor_total podem ser atributos da entidade Venda.

Na camada física, as entidades do MER se tornam tabelas: são representações dentro do SGBD para cada entidade, que possuem a estrutura similar a apresentadas nas estruturas de aplicativos para planilhas eletrônicas. A tabela representa a entidade, e cada coluna da tabela representa um atributo da entidade. As linhas representarão os conjuntos de dados que serão armazenados (denominados registros) a serem armazenados em cada entidade (CODD, 1990; DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

Os elementos da composição das entidades <Tabela, Coluna e Linha> também podem ser denominadas como <Relação, Atributos e Tupla> ou <Arquivo, Campos e Registros>, respectivamente, e doravante adotados neste estudo como <Tabela, Coluna e Linha>.

Cada coluna representa uma característica para a entidade e não podem ter nomes iguais, pois no momento da recuperação dos conjuntos de dados da tabela, o acesso a estas

colunas poderão ser restringidas. Por exemplo, uma requisição de coleta pode pré-estabelecer uma solicitação de quais colunas se deseja recuperar e o SGBD, por outro lado, pode restringir ou não o acesso as colunas (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

As colunas também possuem restrições individuais dos tipos de valores que serão armazenados. Podem ser simples – com seu valor sendo formado por um número, um texto, uma data, entre outros tipos – ou compostas – com seu valor formado por um conjunto de valores, que podem dar acesso a subcolunas (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

As restrições das colunas são denominadas tipos de dado e, segundo a escola de aprimoramento de desenvolvedores de aplicativos W3SCHOOLS (2016), os tipos de dados mais populares são: *boolean*, utilizado no armazenamento de números binários para compor a lógica Booleana (como as condições sim ou não, verdadeiro ou falso, ligado ou desligado, entre outras); *integer*, para armazenamento de números inteiros; *float*, para armazenamento de números racionais de escrita finita; *currency*, para armazenamento de valores em formato de moeda; *string*, para armazenamento de conjuntos de símbolos, com tamanho reservado de forma fixa ou variável, e; *binary object*, para armazenamento de conjuntos de símbolos que possuem tamanhos maiores que o limite do tipo de dado *string* (DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999). Todavia, os SGBDs possuem outros tipos de dados que podem variar de acordo com as especificações de cada fabricante destas tecnologias.

Para garantir a unicidade e a identificação de cada linha em uma tabela, uma coluna ou um conjunto de colunas devem ser estabelecidos como chaves, também conhecidas como identificadores, que são colunas com restrições especiais (DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999). As chaves podem ser:

a) Superchaves: são colunas ou conjuntos de colunas que identificam unicamente uma linha. Por exemplo, a coluna `no_documento` (número do documento) é a superchave da tabela `Cliente`, pois cada cidadão possui um número único de registro de documento em um determinado Estado. Todavia, a tabela `Venda` precisa de duas colunas para formar sua superchave: só conjunto formado pelas colunas `{numero_documento_fiscal, serie}` representam unicamente uma linha, pois diferentes séries (números inteiros sequenciais) podem conter números de documentos iguais (números inteiros sequenciais). Ou seja, este

exemplo de superchave garante que, a linha com os valores do documento fiscal número 1, série 1 é diferente da linha com os valores do documento fiscal número 1, série 2;

b) Chaves candidatas: quando somente uma coluna possui a capacidade de identificar unicamente uma linha, esta coluna se torna uma chave em potencial, denominada chave candidata. Esta chave candidata pode ser escolhida (ou não) como chave primária pelo indivíduo desenvolvedor do banco de dados. Por exemplo, a coluna `no_documento` é uma potencial chave candidata para a tabela `Cliente`, pois não existe a possibilidade de um cidadão não possuir um número de documento de identidade. Entretanto, se o banco de dados a ser modelado precisar armazenar dados de recém-nascidos, a chave candidata não poderá ser a coluna `no_documento`, pois os recém-nascidos podem não estar ainda registrados;

c) Chaves primárias: são as colunas escolhidas para a identificação única de cada linha. Podem ser formadas tanto por colunas das chaves candidatas, quanto por um identificador único artificial, como, por exemplo, um número sequencial único para cada linha. Independente do critério adotado, o valor contido nestas colunas devem ser únicos e não podem ser nulos (valor vazio). Por exemplo, usuários de uma rede social geralmente não são obrigados a informar número de registro do documento de identidade, sendo procedimento comum nas redes sociais o uso de uma coluna com um número único artificial como chave primária, e a restrição de duplicidade de valores da coluna do endereço de e-mail;

d) Chaves estrangeiras: são as chaves primárias que participam como colunas de outras tabelas para formalizar o relacionamento entre as tabelas. Por exemplo, em uma `Venda` (tabela) é necessário identificar o `Cliente` (tabela) para cada uma das linhas. Portanto, a coluna `no_documento` estará tanto na tabela de origem (como chave primária) como na tabela de destino (como chave estrangeira). Assim, ao recuperar linhas da tabela `Venda`, a coluna `no_documento` será o elemento de ligação entre as linhas da tabela `Venda` e as linhas da tabela `Cliente`.

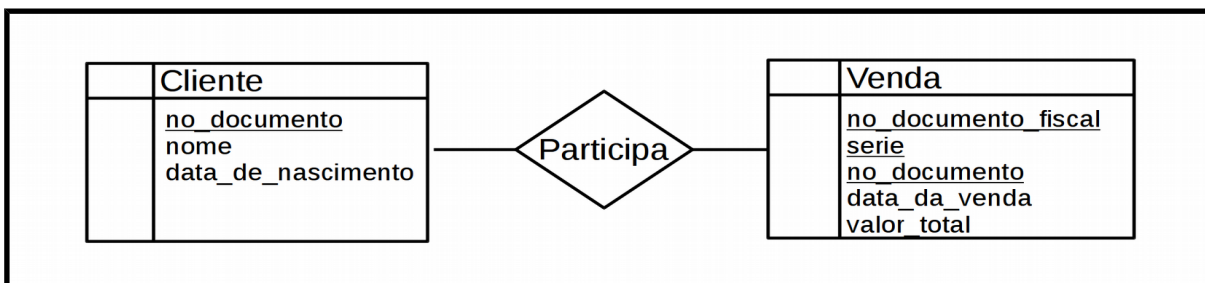
Portanto, as tabelas podem relacionar suas linhas com outras tabelas, com o uso de chaves primárias e estrangeiras (CODD, 1990; DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999), e no exemplo, o MER pode relacionar a tabela `Cliente` com a tabela `Venda`, pois cada linha inserida na tabela `Venda` deverá relacionar-se com uma linha da tabela `Cliente`, pois sempre um `Cliente` deve participar de `Venda(s)`. As colunas `no_documento`, `no_documento_fiscal` e `serie` são colunas identificadoras (chaves primárias) destas tabelas e a

tabela Venda deverá conter uma coluna identificadora extra para receber a chave primária da tabela Cliente: no_documento.

O valor coluna no_documento, representando o número do documento de registro do Cliente para a Venda, será a chave estrangeira da tabela Venda, funcionando como elo de ligação entre um cliente e uma venda, para cada linha.

A Figura 5 exibe um exemplo de DER no nível Lógico, um dos elementos existentes para a expressão visual das tabelas, das colunas e das relações.

Figura 5 – Exemplo de um Diagrama de Entidade-Relacionamento no nível lógico



Fonte: Autor

A forma do relacionamento entre as tabelas podem variar de acordo com a cardinalidade – a explicitação da quantidade de linhas podem ser relacionadas em uma determinada relação entre tabelas (DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

O mapeamento das restrições para a cardinalidade dos relacionamentos auxilia o processo lógico de relacionamento entre as tabelas e é representado por um conjunto fixo de símbolos, sendo (CODD, 1990; DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999):

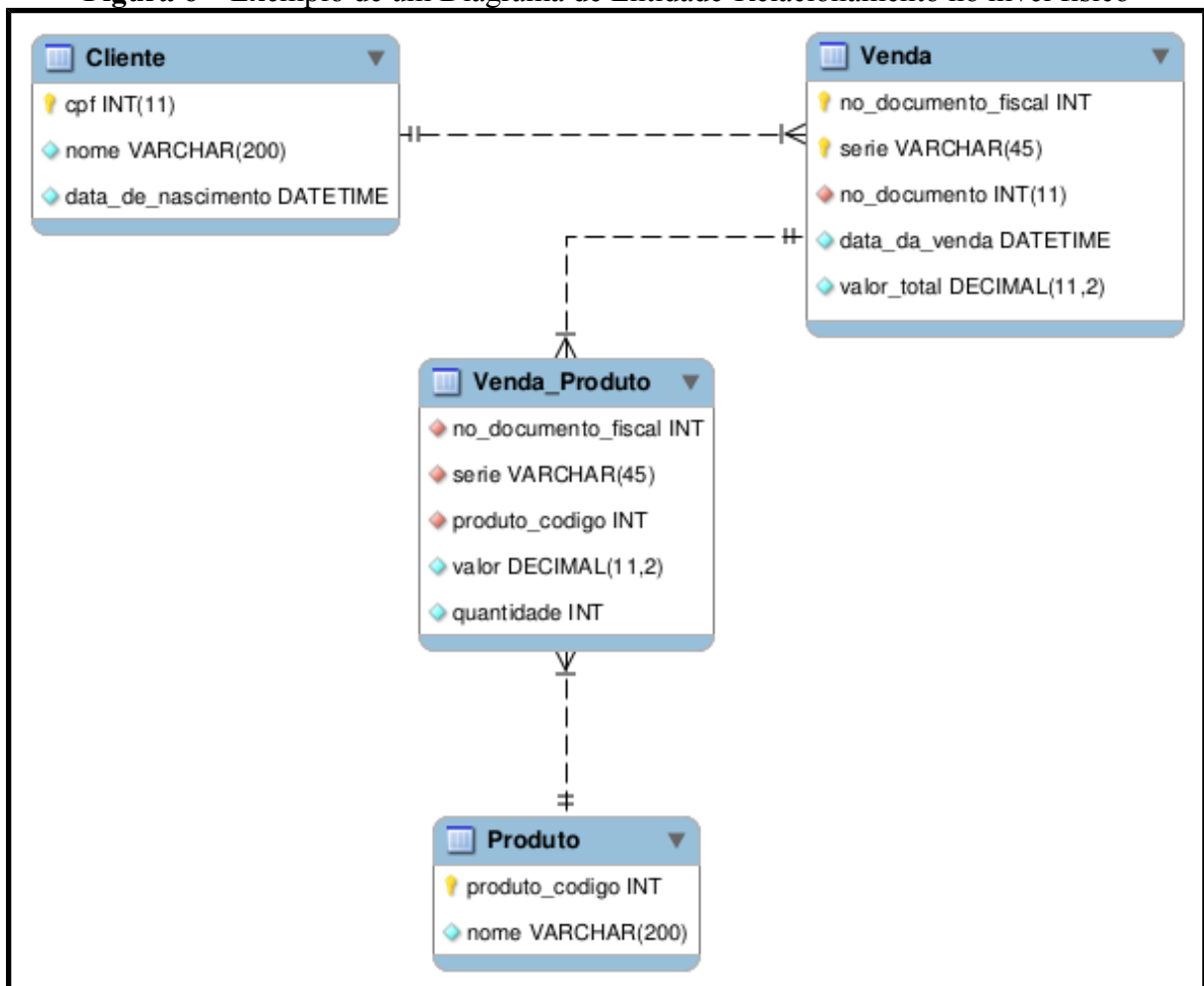
a) 1-para-1: quando o relacionamento entre as linhas das tabelas é permitido, no máximo, entre duas linhas. Por exemplo, cada linha armazenada em uma tabela que representa pontos turísticos só pode se relacionar no máximo uma vez com as linhas de uma tabela que representa locais geográficos, pois um ponto turístico só pode estar situado em uma localidade física;

b) 1-para-N: quando a linha da tabela de origem pode relacionar-se com uma ou mais linhas da tabela de destino. Por exemplo, uma linha da tabela Cliente pode se relacionar uma ou mais vezes com linhas da tabela Venda, pois um cliente pode realizar com uma ou

mais compras em um estabelecimento (para o estabelecimento as compras são tratadas como vendas);

c) N-para-N: quando as linhas de duas tabelas podem se relacionar diversas vezes entre si. Por exemplo, uma linha da tabela Venda pode se relacionar várias vezes com linhas de uma nova tabela, denominada Produto, pois uma venda contém um ou mais produtos – e um produto está contido em uma ou mais vendas, já que o mesmo produto é vendido em diferentes ocasiões.

Figura 6 – Exemplo de um Diagrama de Entidade-Relacionamento no nível físico



Fonte: Autor

No nível físico, o DER (Figura 6) também pode expressar elementos como: os tipos de dado (a direita dos nomes de colunas); as restrições de conteúdo (a direita dos tipos de dado, com signos 'NN' para as colunas com preenchimento obrigatório); as chaves primárias (chaves douradas à esquerda das colunas); as chaves estrangeiras (losangos vermelhos à esquerda das colunas); as colunas de preenchimento obrigatório, que não podem ser nulas

(losangos azuis à esquerda das colunas), e; as relações.

Para as relações, o exemplo exibe um relacionamento 1-para-N entre as tabelas Cliente e Venda, e; N-para-N entre as tabelas Venda e Produto. Para relações N-para-N, surge uma tabela de ligação (Venda_Produto), que recebe as chaves primárias das duas tabelas, incluindo novas colunas, tais como o valor unitário e quantidade dos produtos para cada linha armazenada na tabela Venda.

Outra representação para auxiliar a compreensão da estrutura de um banco de dados e a compreensão do DER é o Dicionário de Dados (DD), que são instrumentos elaborados para auxiliar a compreensão das colunas e dos seus: tipos de dado, tamanho máximo de caracteres, a obrigatoriedade de inserção de valores na criação de novas linhas, restrições de chave primária e a descrição sobre o significado da coluna e/ou a expectativa dos valores a serem inseridos (Quadro 2). O DD é um dos elementos importantes na manutenção ou alteração das características das tabelas e das colunas em um SGBD (CODD, 1990; DATE, 2016; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

Quadro 2 – Exemplo de Dicionário de Dados

Tabela Cliente					
Nome da Coluna	Tipo de Dado	Tamanho Máximo	Obrigatória?	Chave Primária	Descrição
no_documento	<i>INTEGER</i>	11	Sim	Sim	Número do documento de registro, segundo normas brasileiras.
nome	<i>VARCHAR</i>	200	Sim	Não	Nome do cliente, por extenso, completo.
data_de_nascimento	<i>DATE</i>	-	Sim	Não	Data de nascimento do cliente no formato DD/MM/AAAA.

Fonte: Autor

Portanto, o armazenamento de conjuntos de dados em ambientes digitais estão sedimentados em uma tríade de relação Entidade/Atributo/Valor <E, A, V> - sinonímia de da relação no banco de dados de Tabela/Coluna/Valor²⁸ <T, C, V>, e que também é a base conceitual para modelagens de banco de dados e conteúdos voltados à Web Semântica e à interoperabilidade de conjuntos de dados entre sistemas de informação para a Internet (BERNERS-LEE; HENDLER; LASSILA, 2001; CODD, 1990; SANTOS; SANT'ANA, 2015; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

²⁸ Valor representando o valor contido em uma linha para uma determinada coluna.

Os elementos desta tríade são considerados como: tabela, um objeto do mundo real, com características que o distingue de outros objetos; colunas, características intrínsecas do objeto, e: valor, que representa um valor de uma coluna de uma tabela específica, com determinada aceitação a um tipo de dado (SANT'ANA, 2013; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

Em certos casos, algumas das tabelas ou das colunas não podem ser acessíveis a determinados grupos de usuários do banco de dados. Para auxiliar a visualização do conteúdo acessível por cada grupo, os SGDBs possuem ferramentas pra auxiliar este processo de segmentação destes conjuntos de tabelas e colunas acessíveis, denominadas visões, pré-selecionadas pelos responsáveis do banco de dados – e o nível visão é responsável por explicitar estes segmentos, incluindo DER e DD próprios (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

As visões são uma seleção de colunas, de linhas e de relacionamentos personalizados a partir de dados contidos em uma ou mais tabelas do banco de dados. As visões têm a capacidade de restringir o acesso a elementos do nível lógico e físico, e o acesso e a coleta dos dados contidos nas visões são idênticas ao acesso e a coleta de dados em tabelas, exceto que nas visões não é possível inserir, alterar ou excluir linhas (SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999, p. 120–126).

Os conteúdos das visões são compostos por dados processados das tabelas, com a finalidade de exibir ao usuário do banco de dados novas percepções a partir dos dados armazenados.

Um exemplo deste contexto são as construções de múltiplas visões, a partir de um banco de dados, voltadas desde apoiar o funcionamento operacional até auxiliar as tomadas de decisões de uma instituição.

Para explicitar o nível visão deste estudo, adotou-se os aspectos relacionados ao *Business Intelligence (BI)* para a estruturação dos conjuntos de dados coletados e para a Modelagem de Segunda Ordem.

4.2 Uso de técnicas de *Business Intelligence* para análise de conjuntos de dados

O *BI* está relacionado com a necessidade de gestores tomarem decisões a partir dos conjuntos de dados existentes, associados a sua capacidade crítica de tomada de decisão; ao

uso de SGBD e com a construção de banco de dados compatíveis aos conceitos de *Data Warehouse (DW)*, para geração de relatórios e análises; e para processos de descobrimento de padrões nos conjuntos de dados armazenados por algoritmos, com o uso de técnicas como o *data mining* (BARBIERI, 2011; LIAUTAUD, 2000; SANTOS; RAMOS, 2006; WATSON; WIXOM, 2007).

O *DW* é um banco de dados integrado, orientado a assuntos, variável no tempo e não-volátil para auxiliar ao processo de tomada de decisão gerencial. A estrutura de sua modelagem não é voltada ao uso e apoio as atividades diárias de uma instituição (transacionais): é estruturado com foco específico para a realização de consultas, e análises orientadas a uma demanda de análise específica, organizada por dimensões (INMON, 2005; KIMBALL; ROSS, 2011).

Para a elaboração de uma modelagem organizada de forma dimensional, é importante a identificação de dois elementos de base: o fato e a dimensão. O *DW* é formado por diversas tabelas de banco de dados, representando fatos e dimensões – e cada conjunto interligado de fatos e dimensões é denominado *Data Mart (DM)* (BARBIERI, 2011; INMON, 2005; KIMBALL; ROSS, 2011; SANTOS; RAMOS, 2006).

O *DM* é um conjunto de dados flexível (em seu estado mais granular²⁹), extraídos de um banco de dados transacional e apresentados em um modelo dimensional mais adaptável a consultas de usuários do que em modelagens de banco de dados voltadas a operacionalização de atividades transacionais. Cada *DM* pode representar dados de apenas um único processo de negócio de uma instituição, por exemplo, uma venda (KIMBALL; ROSS, 2011).

A primeira etapa para a construção de um *DM*, é a identificação de colunas que sejam fatos. A tabela de fatos (ou tabela fato) é a tabela primária, central, e é ponto de partida na construção de um modelo dimensional, onde devem ser armazenados apenas as colunas quantificáveis, por exemplo, os totais de cada venda de uma empresa, e as chaves estrangeiras das tabelas de dimensões.

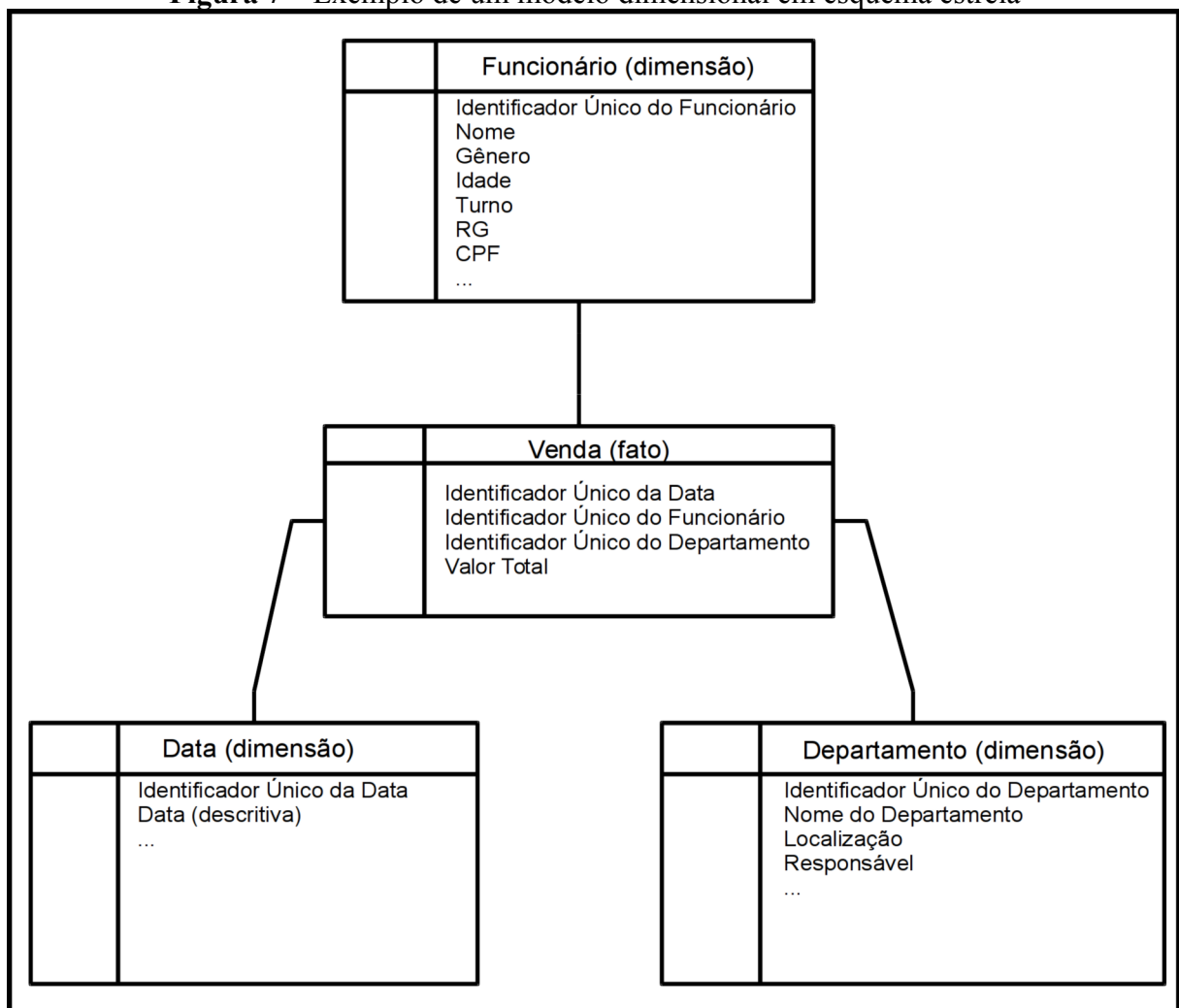
As tabelas de dimensões também são componentes essenciais para o funcionamento de um *DM*, contendo as descrições textuais para cada uma das chaves estrangeiras

29 A granularidade mais fina – em seu estado mais granular possível – refere-se a incapacidade de dividir os valores contidos nas colunas de um conjunto de dados em outros conjuntos, por se tratarem de dados primários, em seu estado mais bruto (SANTOS; SANT’ANA, 2015).

identificadas na tabela fato. Portanto, as chaves estrangeiras da tabela fato devem se relacionar com uma coleção de tabelas de dimensão. As dimensões são as interfaces para a realização de consultas aos conjuntos de dados registrados em um *DM* e as colunas dessas tabelas servem como recurso primário de pesquisa e refinamento para consultas a serem realizadas (KIMBALL; ROSS, 2011).

Por fim, o relacionamento das tabelas que representam as dimensões com a tabela de fato geram um modelo dimensional, que pode ser desenvolvidos com diversas técnicas, que variam de acordo com o tipo de necessidade e o contexto de análise. O modelo de representação que contém a tabela de fato ao centro e as tabelas de dimensões dispostas no seu entorno é conhecido como esquema estrela (no idioma inglês, *star scheme*).

Figura 7 – Exemplo de um modelo dimensional em esquema estrela



Fonte: (RODRIGUES; SANT'ANA, 2013)

No exemplo da Figura 7, o esquema estrela apresenta um *DM* para o fato Venda, em

que são possíveis realizar análise a partir das dimensões Funcionário, Data (da venda) e Departamento. Com esta disposição de dimensões, um indivíduo com acesso ao *DM* – e com os pré-conhecimentos necessários para a operacionalização – pode consultar quais foram os departamentos que totalizaram maior venda em um mês, quais funcionários são mais eficientes às quartas-feiras, quais datas são mais rentáveis para a instituição, entre outras informações.

No exemplo, a quantidade de registros armazenados na estrutura de bancos de dados orientados à operacionalização diária de venda, e a própria disposição da modelagem para estas operações, podem dificultar o acesso das respostas a estas perguntas (INMON, 2005; KIMBALL; ROSS, 2011; SANTOS; RAMOS, 2006).

Considerando a quantidade de dados contidos nas redes sociais, e que são passíveis de recuperação por agentes externos e outras instituições em serviços de coleta de dados na Internet, propomos um aporte dos conhecimentos de modelagens em concomitâncias ao MER, com o uso dos artefatos DER e DD, associados aos conceitos de *BI*, *DW* e *DM* para a estruturação da Modelagem de Segunda Ordem, principalmente para auxiliar a compreensão dos aspectos de privacidade destes serviços.

Associar a importância para instituições dos bancos de dados orientados a análise de dados e, o contexto atual de aspectos de privacidade de conjuntos de dados de referenciados, permitirá análises mais profundas sobre as redes sociais, remetendo a uma frase de Joe Rospars, um dos fundadores da *Blue State Digital* e chefe de estratégias digitais para as campanhas presidenciais norte-americana de Barack Obama, que entende a análise destas grandes quantidades de dados como:

[...] um entendimento sobre ‘o que’ seu relacionamento é para as pessoas mais importantes para você e uma tomada de consciência do potencial nesse relacionamento³⁰ (FERA, 2013 n. p.).

A Ciência da Informação já têm consciência das oportunidades oferecidas por análises a partir de grandes volumes de dados. Em 2002, Sant’Ana e Santos entenderam que:

[...] estamos diante de uma oportunidade, sem precedentes na história, de propiciar mecanismos de valorização dos conhecimentos que cada indivíduo acessará e compartilhará no novo contexto criado pelos recursos tecnológicos e seus novos suportes de registro, administração e recuperação

30 [...] about having an understanding of what your relationship is with the people who are most important to you and an awareness of the potential in that relationship. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

de informação (SANTOS; SANT'ANA, 2002 n. p.).

O próximo capítulo apresenta as características do processo de coleta de dados via *API*, e as suas interfaces de recuperação, os protocolos e as demais características.

5 APPLICATION PROGRAMMING INTERFACE

O modelo de negócio de venda de software passou por uma transformação, a partir da década de 2000, onde a aquisição tradicional de software – também conhecida como venda de prateleira, onde a aquisição é realizada sob a forma de compra de produtos em redes varejistas – começa a conviver com outras formas de aquisição e distribuição (BUXMANN; HESS; LEHMANN, 2008; DUBEY; WAGLE, 2007).

Esta transformação na forma em que se vendia software nos primeiros anos da década, sofreu forte influência pela disponibilidade de conexão de internet – globalizada e com maior capacidade de transmissão – pela quantidade e portabilidade de dispositivos – aumentando tanto o uso de aplicativos e a variedade de tipos desenvolvidos, incluindo preocupações estéticas como o uso de interfaces para navegadores e aplicativos voltados a telas de tamanho reduzido, como os telefones celulares.

A retroalimentação destas influências fez com que as intuições de desenvolvimento de software começassem a adotar a preferência pela liberação do pagamento de taxas para o uso dos aplicativos, e aderissem a modelos diferentes de rentabilidade.

5.1 Software como Serviço

Estas formas de aquisição de software foram beneficiadas pelo estabelecimento da nova infraestrutura de rede, propiciada pela Internet, principalmente ao utilizar esta infraestrutura tanto como uma forma de distribuição de software online aos clientes, quanto para a elaboração de novas plataformas e novos serviços.

Este modelo beneficiou que instituições continuassem com o controle dos bancos de dados e dos códigos-fonte – a partir do uso da arquitetura cliente/servidor – além de centralizar as questões de controle de acesso aos usuários, permitir a atualização e correção de erros à distância no código-fonte pela origem e combater à pirataria.

A forma de distribuição online de aplicativos é denominada como distribuição de software online (no idioma inglês, *On-line delivery of software*), Software como Serviço (no idioma inglês *Software as a Service*) ou pelo acrônimo *SaaS* (derivado do idioma inglês) – parte integrante da Computação orientada a Serviços (no idioma inglês, *Service-Oriented Computing (SOC)*). (DUBEY; WAGLE, 2007; PAPAZOGLU, 2003).

O Software como Serviço tem origem no conceito *Application Service Provider (ASP)*, da década de 1990, diferenciando-se principalmente deste em sua abrangência em número de usuários.

Diferente do *ASP*, o *SaaS* se beneficia da infraestrutura pós-2000 da Internet – de abrangência global e presente em quase todos os países – para que um único aplicativo seja utilizado por inúmeras instituições, facilitando não só a atualização e a manutenção, mas também aumentando a lucratividade de seus produtos: como o caso das redes sociais, dos serviços de *streaming*, e de outras aplicações que atuam em diferentes países e em diferentes idiomas (BUXMANN; HESS; LEHMANN, 2008; GOLD et al., 2004).

O *SaaS* permitiu o surgimento de serviços para a composição de novos aplicativos, como por exemplo serviços online postal, que um aplicativo externo pode enviar uma requisição de coleta de dados para o serviço, contendo uma variável como valor um código postal, e receber um conjunto de dados com a localização daquele código postal.

O desenvolvimento de aplicativos que utilizam estes serviços é denominada Computação orientada a Serviços, e é definida como:

[...] o paradigma computacional que utiliza serviços como elementos fundamentais para o desenvolvimento de aplicações e soluções. Serviços são autodescritivos, independentes de plataforma computacional própria que suporta a composição rápida e de baixo custo de aplicações distribuídas³¹ (PAPAZOGLU, 2003, p. 1).

Gold et al. (2004, p. 72) complementam que a Computação orientada a Serviços também incluem elementos como a terceirização – de funções especializadas de uma instituição para outros parceiros – e o fornecimento de aplicações prontas para o uso – por outras instituições, como o desenvolvimento e a manutenção de aplicativos, e o armazenamento dos bancos de dados.

Por exemplo, uma instituição pode terceirizar a função de relacionamento com seus clientes a outra instituição – especializada neste tipo de atividade – e não adquirir um software para controlar estas atividades, e sim adquirir um serviço online para acompanhar e gerenciar esta atividade.

31 [...] is the computing paradigm that utilizes services as fundamental elements for developing applications/solutions. Services are self-describing, platform-agnostic computational elements that support rapid, low-cost composition of distributed applications. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

No ambiente doméstico, um indivíduo pode adquirir um espaço mensal em servidores de empresas especializadas em gerenciamento de conteúdos fotográficos para armazenar suas fotos pessoais. Neste cenário, suas fotografias não estarão mais armazenadas em um computador pessoal: o indivíduo passa a acessar suas fotografias em um serviço online, que gerencia, armazena, organiza e controla o acesso de suas fotografias.

Portanto, a Computação orientada a Serviços transforma o modo de uso de e comercialização de aplicativos em uma relação de prestação de serviço entre instituição e usuários – ao elaborar um mecanismo de instalação e de atualização de aplicativos através da infraestrutura da Internet, as instituições que desenvolvem estes aplicativos passam a comercializar não mais o produto, e sim o serviço prestado pelo aplicativo, mesmo os casos que necessitam da instalação de um aplicativo (cliente) local como, por exemplo, ao adquirir um antivírus: o usuário instala um aplicativo local, mas está comprando o serviço de proteção e não mais o aplicativo de antivírus (BUXMANN; HESS; LEHMANN, 2008; DUBEY; WAGLE, 2007).

Portanto, as características do *SaaS* são (BUXMANN; HESS; LEHMANN, 2008; DUBEY; WAGLE, 2007; PAPAOGLOU, 2003; TURNER; BUDGEN; BRERETON, 2003):

- a) O uso da infraestrutura da Internet para o acesso aos serviços oferecidos, a sua distribuição e a atualização, bem como a adição e a subtração de funcionalidades;
- b) A neutralidade tecnológica e a concomitância com o *cross-platform*, ou seja, uma aplicação deve requerer o mínimo possível de pré-requisitos locais de equipamentos para o seu funcionamento e a menor dependência possível de tecnologias instaladas. Exemplos são os aplicativos que funcionam na maioria dos sistemas operacionais (incluindo os sistemas operacionais de dispositivos móveis) ou que funcionam na maioria dos navegadores;
- c) O desenvolvimento de novos módulos devem ser de livre acoplamento nos existentes, evitando que a adição ou a remoção de novas funcionalidades exijam a alteração de todo o código-fonte, sendo comum o uso de técnicas como a programação orientada a objetos;
- d) A existência de uma camada de transporte dos conjuntos de dados armazenados nestes serviços para a aplicação (em que o usuário acessa), através do uso de

linguagens de marcação (como o *XML* e o *JSON*), de padrões fechados ou abertos³² e de protocolos;

e) Em alguns casos, apresenta interfaces de interoperabilidade para a comunicação com outros aplicativos ou sistemas de informação, como as *APIs*.

A próxima seção detalha as características relacionadas a interface de interoperabilidade de conjuntos de dados através do uso de *APIs*.

5.2 Características das *APIs* e da coleta de dados

A origem do uso de *API* para interoperabilidade de sistemas de informação – e a troca de conjuntos de dados entre sistemas – não é consensual na literatura (LANE, 2016).

Entretanto, a forma de utilização de *API* em serviços disponíveis através da Internet surge a partir de estudos de Fielding (2000), que propõe uma arquitetura para interoperabilidade de conjuntos de dados por aplicações baseadas no uso da Internet como infraestrutura.

É baseada em diversas estruturas anteriores para a troca de dados, desenvolvidas até o final dos anos 1990, tais como o *Web Interface Definition Language (WIDL)*, o *eXtensible Markup Language Remote Procedure Calling (XML-RPC)*, o *Web Distributed Data Exchange (WDDX)*, entre outros (BOX et al., 2000; COVER, 1998; FIELDING, 2000; GOURRAUD, 2002; LANE, 2016; MERRICK; ALLEN, 1997; WIKIPEDIA, 2016; WINER, 1999).

Neste estudo, consideramos *API* como uma estrutura formal de regras e protocolos para proporcionar a interoperabilidade de conjunto de dados, por dois ou mais sistemas de informação, independentes de plataforma, de acesso público, privado ou misto, que utiliza padrões abertos ou fechados para o intercâmbio dos dados e contém documentação disponível na origem para o entendimento de todas as partes sobre o seu modo de operacionalização.

As *APIs* de serviços, como os servidores de conteúdos multimídia e as redes sociais, precisam receber um ponto inicial de consulta nos mecanismos para iniciar o processo de requisição e de interoperabilidade seus conjuntos de dados. Por exemplo, ao coletar dados de referenciados via *API*, a ideia primária é iniciar a coleta de dados a partir do envio de um identificador único de um usuário para a solicitação de seus dados (BOLOSKY et al., 2005; FIELDING, 2000).

32 Do termo no idioma inglês *Open Standards*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Esta característica de acesso e coleta de conjuntos de dados em diversos formatos propiciado pela *API* é denominado *Wire Protocol*³³ ou protocolo de ligações por arestas. A diferença deste protocolo em comparação aos outros protocolos de transmissão de dados é a necessidade do uso das arquiteturas disponíveis dos sistemas operacionais instalados na origem e no destino para realizar a transmissão (BOLOSKY et al., 2005; FIELDING, 2000; GOURRAUD, 2002; LINTHICUM, 2001).

Ou seja, as *APIs* utilizam protocolos de transmissão de dados disponíveis nas aplicações para o envio e recebimento das consultas e não precisam conter todas outras estruturas de protocolos necessárias ao funcionamento da rede, como o Protocolo de Controle de Transmissão – Protocolo Internet (*Transmission Control Protocol – Internet Protocol – TCP/IP*).

Na prática, o protocolo de ligações por arestas proporciona que os conjuntos de dados dos serviços se comuniquem com as aplicações através de um sistema de comunicação ponto a ponto, onde as operações disponíveis compõem os pontos de entrada disponíveis para a coleta de dados, com as etapas (BOLOSKY et al., 2005; FIELDING, 2000; RICHARDSON; RUBY, 2007):

- a) Requisição do conjunto de dados: a aplicação envia uma mensagem contendo parâmetros para designar quais são os conjuntos de dados a serem coletados, geralmente com o uso de um identificador único, e de credenciais de autorização e de permissões de acesso;
- b) Processamento: o serviço processa se a requisição é válida, a partir de regras preestabelecidas e disponíveis na documentação da *API*;
- c) Resposta e envio do conjunto de dados: o serviço envia para a aplicação a resposta da requisição, através da aplicação de estruturas como o *Representational State Transfer (REST)*, o uso de linguagens de marcação e de esquemas para a validação do conteúdo transferido.

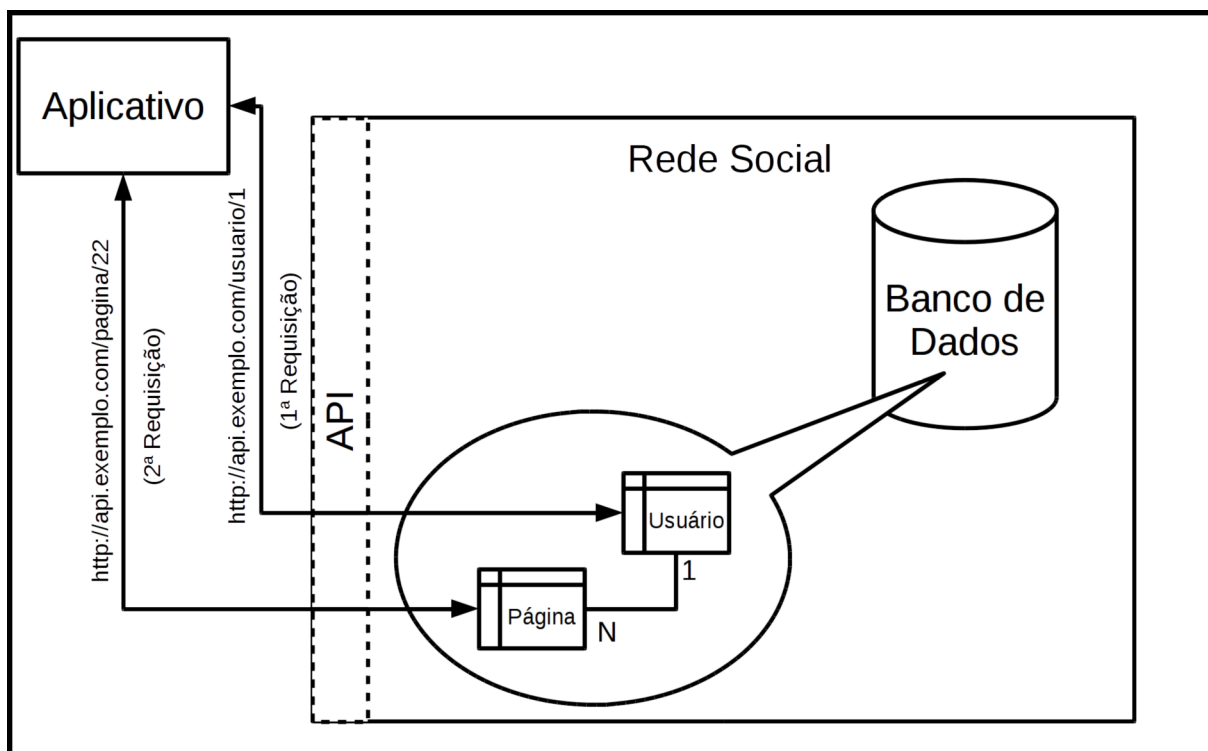
Em adição, as requisições são temáticas e utilizam os conceitos de encapsulamento: construtores que facilitam a elaboração destas funções específicas de requisição/processamento/resposta. Para cada tipo de conteúdo a ser coletado em uma *API* é apresentada uma função específica, em que deve se utilizar parâmetros de entrada, que são

³³ Não foi identificada na literatura uma tradução no idioma português para o termo *wire protocol*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

variáveis pré-definidas contendo dados informativos sobre o que se deseja coletar. O acesso a estas funções de requisição podem ser controlado, com as seguintes condições: públicas (acessíveis), protegidas (controlado o acesso externo) e privadas (sem acesso externo), além de não ser obrigatório o retorno de todos os dados disponíveis. (CONNOLLY; BEGG, 2005; RICHARDSON; RUBY, 2007; SILBERSCHATZ; KORTH; SUDARSHAN, 1999).

Portanto, em uma *API*, os conjuntos de dados contidos em uma ou mais tabelas podem ser recuperados por uma aresta, pelo protocolo de ligações por arestas, em uma requisição encapsulada, em que o acesso pode ser público ou controlado, no qual o solicitante deve enviar variáveis sobre quais linhas destas tabelas ele deseja recuperar, e a resposta da requisição encapsulada não necessariamente retornará todas as colunas disponíveis.

Figura 8 – Exemplo de coleta de dados de um aplicativo via *API*



Fonte: Autor

A Figura 8 apresenta um exemplo da coleta de dados de uma rede social por um aplicativo externo, utilizando a protocolo de ligações por arestas. Este aplicativo externo e hipotético foi desenvolvido por uma instituição diferente da mantenedora da rede social, e possui, a princípio: a) autorização de acesso a *API* da rede social, b) códigos-fonte desenvolvidos a partir de conhecimentos adquiridos na documentação de referência técnica do funcionamento da coleta de dados na *API*, e c) o identificador único de um determinado

referenciado (número 1).

Para coletar os dados do referenciado (1ª Requisição), o aplicativo solicita uma resposta contendo um conjunto de dados da tabela usuário, utilizando a requisição encapsulada (protegida) <http://api.exemplo.com/usuario/> (pré-definida pela rede social), enviando como variável de consulta o identificador único de um usuário específico (número 1), através da composição ‘requisição + identificador único’, com o uso do protocolo de comunicação *Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)*.

Neste exemplo, cada referenciado da rede social pode estar vinculado em zero ou mais páginas de conteúdo. Caso a resposta da primeira requisição apresente uma lista contendo os identificadores únicos das páginas vinculadas ao usuário número 1, a aplicação pode solicitar uma segunda requisição para coletar os dados das páginas.

Entretanto o endereço da requisição encapsulada difere-se da primeira: <http://api.exemplo.com/pagina/> pois serão coletados conjuntos de dados distintos (no caso, da página com o identificador único número 22). Caso fosse utilizado o número 22 na requisição encapsulada para conjuntos de dados de usuário, o retorno seria os dados do usuário com o identificador único número 22 – e não os dados da página com o identificador único número 22.

As estruturas das *APIs* podem restringir o acesso a parte dos conjuntos de dados e também apresentar acesso a conjuntos de dados de outras temáticas, como os baseados de análises estatísticas e os de variáveis da configuração de contas e perfis de usuários – de forma análoga ao uso de visões em um *SGBD*.

5.3 Restrições de acesso as colunas com o uso de visões

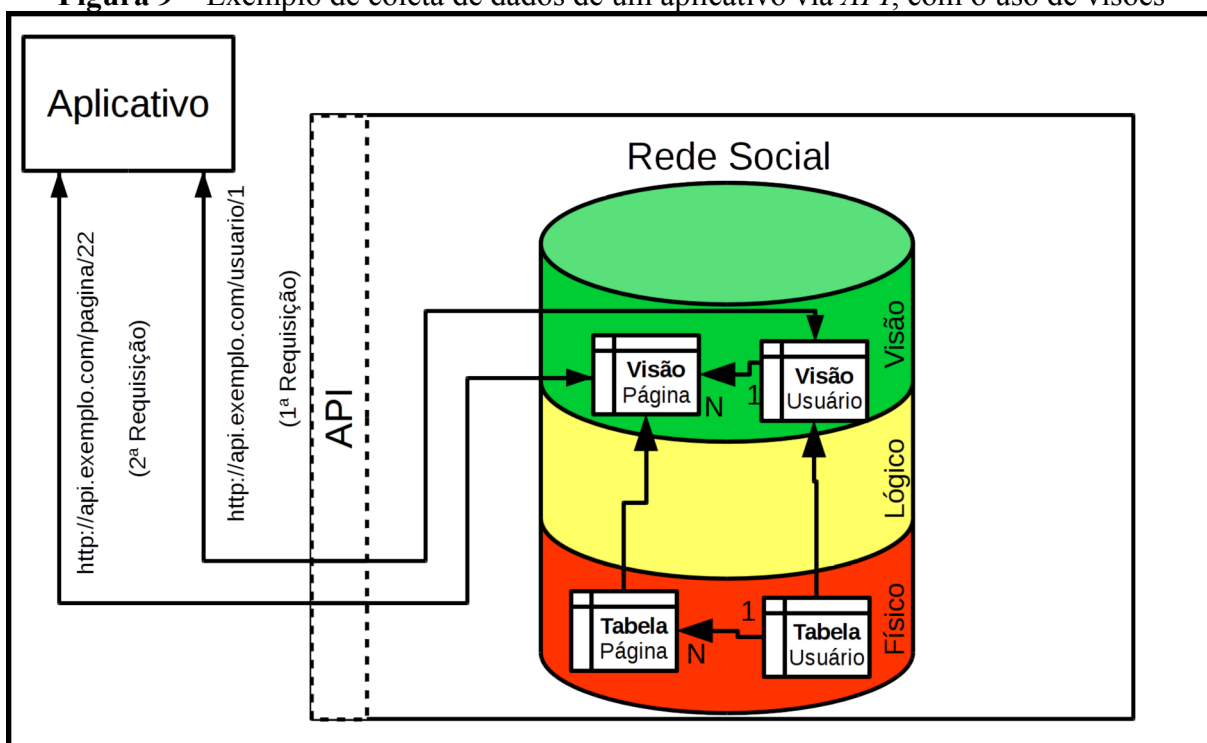
As restrições de acesso a partir do encapsulamento das requisições não são suficientes para garantir aspectos relacionados a segurança dos dados. Principalmente no caso das redes sociais, as *APIs* estão acessíveis a diversas instituições para um largo espectro de uso e de compartilhamento dos conjuntos de dados pessoas de usuários – ou até com dados sendo acessíveis de forma pública.

Além disso, não é recomendado que acessos externos sejam realizados diretamente nas tabelas dos bancos de dados armazenados nestes serviços, podendo ser passíveis de ataques que podem comprometer a segurança dos conjuntos de dados armazenados, como o

uso de técnicas similares: ao *Structured Query Language Injection (SQL Injection)*, que permite a execução de uma consulta e alteração dos conjuntos de dados à revelia das regras de encapsulamento ou das regras de restrições de segurança adotadas e ao *XML rewriting attack* que permite a interceptação e alteração de conjuntos de dados transmitidos em formato *XML*, além de outras formas de exploração (BOYD; KEROMYTIS, 2004; RAHAMAN; SCHAAD; RITS, 2006).

Estes serviços devem oferecer acesso via *API* apenas de uma camada de abstração mais alta, análoga ao conceito de nível visão do MER, em que são apresentadas apenas as visões acessíveis do banco de dados (Figura 9). Ou seja, a requisição encapsulada de conjuntos de dados de referenciados, realizada por uma aplicação externa, não acessa diretamente a tabela conteúdo dados de usuários no SGBD.

Figura 9 – Exemplo de coleta de dados de um aplicativo via *API*, com o uso de visões



Fonte: Autor

Os desenvolvedores da rede social preparam uma camada de visão da tabela usuário (Figura 9, elemento com a nomenclatura Visão Usuário), contendo uma seleção de colunas da tabela usuário (Figura 9, elemento com a nomenclatura Tabela Usuário) e eliminando alguns dados considerados sensíveis a segurança do banco de dados, como, por exemplo, a recuperação da senha do usuário para acesso na rede social.

É possível também acrescentar colunas originárias de outras tabelas do banco de dados em uma mesma visão (a partir dos relacionamentos propiciados pelo nível lógico e físico): por exemplo, ao elaborar a visão da tabela usuário, o desenvolvedor pode optar por adicionar uma coluna extra, contendo um vetor com os identificadores únicos de todas as páginas vinculadas um usuário.

Isto também não impede que seja elaborada uma visão para as páginas (Figura 9, elemento com a nomenclatura Tabela Página), pois não há restrições de repetição de colunas de uma mesma tabela em visões diferentes.

5.4 Identificadores no contexto da API

Apesar das visões apresentarem as aplicações externas apenas uma seleção de colunas e de relações dos níveis lógico e físico, este processo não garante que, na coleta de dados, os valores disponíveis sejam elementos que sustentem a identificação de um referenciado.

Os valores das colunas disponíveis podem servir com subsídio para a identificação, sendo classificados em (AFFONSO; SANT'ANA, 2015; FUNG, 2010; SAMARATI; SWEENEY, 1998):

a) Identificadores: atuam de forma similar as chaves primárias, porém também identificando a linha fora de domínio original, ou seja, além de identificar unicamente a linha no banco de dados de origem, é possível relacioná-la com linhas em outros bancos de dados. Um exemplo é a disponibilidade de dados sensíveis como o número documento de identidade no momento da coleta de dados em uma API, que permite, *a posteriori*, relacionar este conjunto de dados de referenciados com outros bancos de dados;

b) Semi-identificadores: são valores de colunas que aparentam não identificar a linha, porém seu poder de identificação é potencializado, ao combinar o conjunto de dados com linhas de outros bancos de dados. Por exemplo, o conjunto de dados de mensagens postadas em uma rede social pode apresentar, no momento da coleta, informações como a data de postagem e o corpo da mensagem. Um agente externo pode combinar estes dados com outros bancos de dados – como o uso de mensagens sobre pessoas dizendo que estão com dengue para a montagem de estatísticas sobre o censo populacional de habitantes contaminados vetores transmissores de dengue, zika e chikungunya por região e por período

de contaminação – e realizar inferências, como o percentual da possibilidade de pessoas daquela região ter contraído este tipo de doença;

c) Identificadores em potencial: são valores de colunas que não possuem uma característica de identificação, porém ao combinar com uma ou mais colunas – e dados externos – podem potencializar o poder de identificação do conjunto de dados. Por exemplo, ao combinar dados de referenciados de uma rede social para perfis profissionais, como informações sobre *check-in* em um restaurante, e associá-las ao nome do indivíduo e a outras informações derivadas de outros bancos de dados, é possível identificar o indivíduo em outros domínios, como o uso de dados do referenciado em publicidades a comunidade, comportamento ligado a máxima: ‘se referenciado já esteve aqui, é porque deve ser bom’. Separados, os conjuntos de dados não tem poder de identificação ou semi-identificação, mas ao agregar todas as colunas como uma superchave, seu poder é aumentado, inclusive identificando o indivíduo no mundo real.

No caso das redes sociais, o complicador está no uso cada vez maior de um serviço de inter-relacionamento que, no fundo, é um software negociado nos moldes do século XX: acesso gratuito aos usuários, com a lucratividade voltada a venda de anúncios e de contas prêmio.

Expomos cada dia mais e mais nossos dados pessoais em redes sociais e outros serviços, e parte destes dados são originários de informações da esfera privada: nossos gostos sobre uma fotografia, locais que frequentamos, nossas comidas favoritas, trabalhos que deram certo e que deram errado, as opiniões políticas, filosóficas, científicas e artísticas – e estas redes possuem *APIs* com acesso legalizado a agentes externos, que utilizam estes dados para – cada dia mais – nos conhecer melhor.

Winsborough, Lovric e Chamorro-Premuzic (2016 n. p.) expõem dois cenários para os próximos anos sobre aspectos relacionados à personalidade, à privacidade e com o nosso ‘eu digital’. Relacionamos a este contexto:

No primeiro cenário, nossos eu digital estão fora do nosso controle. Nossos dados pessoais é propriedade do hardware e do software que utilizamos, e são vendidos pelo maior lance. A anonimidade e a privacidade estão em demanda, mas é muito caro – não há nenhuma cláusula para saída viável. Neste mundo, todo nosso engajamento com o mundo digital cria comida para o marketing e para a engenharia social em proporções Orwellianas. Aqui nos estamos falando sobre a perda fundamental da agência, um mundo

no qual a nossa individualidade é usado como forragem de base para o consumo e manipulação. Quando Sócrates nos exortou a conhece-te a ti mesmo, é duvidoso que ele já entretido a possibilidade de que possamos viver em um mundo onde os outros nos conhece melhor do que nós podemos conhecer a nós mesmos, e usar esse conhecimento para assumir a nossa agência³⁴.

O próximo capítulo explicita os detalhes das *APIs* das redes sociais *Facebook*, *Twitter* e *LinkedIn*, bem como as características de suas: visões, colunas, tipos de dados,, qualificadores, requisições, parâmetros, relacionamentos, autorizações, permissões, Termos de Uso e a forma da coleta de dados.

34 In the first scenario, our digital selves are outside of our control. Our personal data is owned by the hardware and software we use, and sold to the highest bidder. Anonymity and privacy are in demand but very expensive – there is no feasible opt-out clause. In this world our every engagement with the digital world creates food for marketing and social engineering of Orwellian proportions. Here we are talking about the fundamental loss of agency, a world in which our individuality is used as fodder for consumption and manipulation. When Socrates exhorted us to “know thyself”, it is doubtful he ever entertained the possibility that we may live in a world where others know us better than we can know ourselves, and use that knowledge to take over our agency. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

6 COLETA DE DADOS

Este capítulo explicita as características inerentes com as *APIs*, disponibilizadas nas redes sociais *Facebook*, *Twitter* e *LinkedIn*, de forma individual e segmentadas em seções, em que cada seção apresenta a identificação das seguintes características:

a) Apresentação de informações sobre a rede social: a quantidade de usuários, a localização de escritórios regionais, a missão e/ou o objetivo, e a localização dos documentos da *API* da rede social, a partir da estrutura navegacional apresentada em seus web sites;

b) *API*: a descrição da *API*, identificando: o objetivo, a disposição dos documentos, o sistema de versões de código-fonte, o modo de funcionamento das requisições, a forma de resposta no momento da coleta e informações sobre alertas e erros;

c) Visões: informações sobre as Visões disponíveis no momento da coleta, incluindo a descrição de características identificadas na forma de disponibilização dos documentos;

d) Colunas: informações sobre as colunas disponíveis em cada Visão, incluindo as formas de apresentação do conteúdo, identificando as nomenclaturas, as descrições e os tipos de dado aceitos como valor;

e) Tipos de Dados: informações sobre os tipos de dado disponíveis, identificados a partir de informações sobre as colunas, contendo a relação entre os tipos de dado e as categorias: SGBD, linguagens de programação e visões;

f) Relações: informações sobre a forma de relacionamento entre as visões, incluindo informações sobre a origem e o destino, e a cardinalidade adotada para cada relação;

g) Pontos de Entrada: informações sobre a disponibilidade de requisições para coleta de dados e o relacionamento destas requisições com as visões disponíveis;

h) Permissões: informações sobre procedimentos adotados na *API* para o controle de acesso das visões e de seus conteúdos;

i) Termos de Uso: a disposição dos documentos dos Termos de Uso das *APIs*, e a explicitação de ações e de atividades permitidas com os conjuntos de dados dos referenciados, a partir dos Termos de Uso da rede social;

j) Elementos na Coleta de dados: apresentação das características do procedimento adotado neste estudo para a coleta de dados sobre a rede social, identificando as entidades para a construção da Modelagem Direta.

Nas próximas seções, serão apresentadas individualmente as características de cada rede social: *Facebook (Graph API)*, *Twitter (REST API)* e *LinkedIn (REST API)*.

6.1 *Facebook*

A rede social *Facebook* é de propriedade do *Facebook, Inc.* e possui³⁵ 64 (sessenta e quatro) escritórios regionais, presentes e 6 (seis) regiões (em ordem alfabética):

- a) África: com apenas 1 (um) escritório regional, localizado na África do Sul;
- b) América do Norte: com a presença de 26 (vinte e seis) escritórios regionais – o subcontinente maior número de escritórios regionais e com presença em todos os países;
- c) América do Sul: com a presença de 3 (três) escritórios regionais;
- d) Ásia: com a presença de 15 (quinze) escritórios regionais;
- e) Europa: com a presença 16 (dezesesseis) escritórios regionais;
- f) Oceania: com a presença 3 (três) escritórios regionais.

O Quadro 3 apresenta uma lista contendo os municípios em que estão localizados os escritórios regionais, divididos por regiões e pelos países no qual são pertencentes.

Quadro 3 – *Facebook*: localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e Países

Região	País	Município
África	África do Sul	Johannesburg
América do Norte	Canadá	Montreal
		Toronto
		Vancouver
	Estados Unidos da América	Altoona
		Ashburn
		Atlanta
		Austin
	Boston	
América do Norte	Estados Unidos da América	Chicago

35 Coleta realizada em 02 jan. 2017.

Região	País	Município
		Dallas
		Detroit
		Forest City
		Fort Worth
		Los Angeles
		Los Lunas
		Menlo Park
		Miami
		Mountain View
		New York
		Prineville
		Redmond
		San Francisco
		Seattle
		Washington
Woodland Hills		
América do Norte	México	Cidade do México
América do Sul	Argentina	Buenos Aires
	Brasil	São Paulo
	Colômbia	Bogotá
Ásia	China	Hong Kong
	Coreia do Sul	Seoul
	Emirados Árabes Unidos	Dubai
	Filipinas	Manila
	Índia	Gurgaon
		Hyderabad
		Mumbai
		New Delhi
	Indonésia	Jakarta
	Israel	Tel Aviv
	Japão	Tokyo
	Malásia	Kuala Lumpur
	Singapura	Singapore
Tailândia	Bangkok	
Taiwan	Taipei	
Europa	Alemanha	Berlin
		Hamburg

Região	País	Município
	Bélgica	Brussels
	Espanha	Madrid
Europa	França	Paris
	Irlanda	Clonee
		Dublin
	Itália	Milan
	Noruega	Oslo
	Países Baixos	Amsterdam
	Polônia	Warsaw
	Reino Unido	Bridgwater
		London
	Suécia	Luleå
		Stockholm
	Suíça	Geneva
Oceania	Austrália	Melbourne
		Sydney
	Nova Zelândia	Auckland

Fonte: Autor, a partir de Facebook Inc. (2016b)

A rede social possui um acesso mensal de 1,65 bilhão de usuários e está disponível para o acesso por países originários de todos os continentes, exceto os China, Coreia do Norte, Irã e Tajiquistão. As interfaces do *web site* estão disponíveis em 107 (cento e sete) idiomas (FACEBOOK INC., 2016c).

A missão do *Facebook* é de:

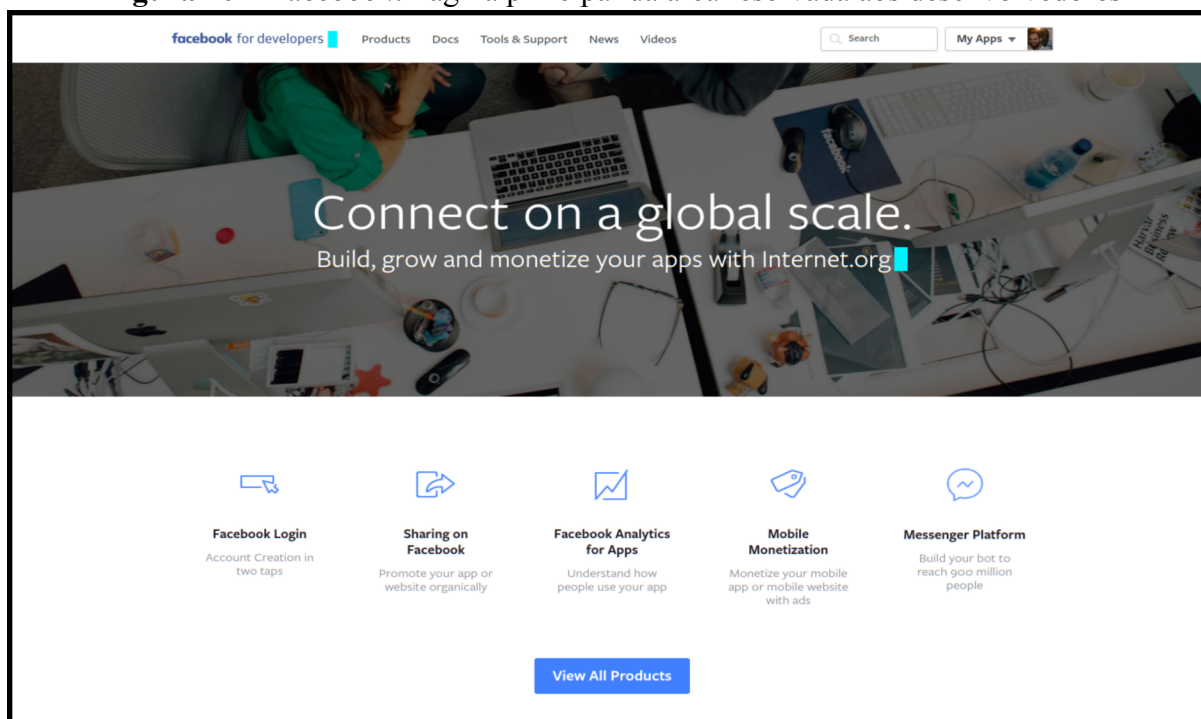
[...] dar as pessoas o poder de compartilhar e fazer o mundo mais aberto e conectado. As pessoas utilizam o *Facebook* para se manter conectadas com amigos e família, para descobrir o que está acontecendo no mundo, e para compartilhar e expressar o que importa para eles³⁶ (FACEBOOK INC., 2016d, n.p.).

O *Facebook* possui uma área denominada *Facebook for Developers* (Figura 10), exclusiva para a concentração de documentos, de referências, de exemplos e de demais informações referentes ao processo de utilização de serviços oferecidos para parceiros.

36 [...] is to give people the power to share and make the world more open and connected. People use Facebook to stay connected with friends and family, to discover what's going on in the world, and to share and express what matters to them. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Esta área está dividida em 5 (cinco) seções³⁷: Produtos, Documentação, Ferramentas e Suporte, Notícias e Vídeos (FACEBOOK INC., 2016e).

Figura 10 – *Facebook*: Página principal da área reservada aos desenvolvedores



Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016e) realizado por Autor

Na seção Produtos são encontradas informações sobre elementos do *Facebook* que podem ser incorporados no desenvolvimento de aplicativos externos, tais como:

- a) O uso do sistema de entrada (no idioma inglês, *login ou log in*) de usuários cadastrados no *Facebook*, como alternativa para à terceirização da criação e da validação de usuários em web sites e aplicativos;
- b) Princípios para a inserção de conteúdo originariamente externo ao *Facebook*, oriundo, por exemplo, de um *web site* ou de uma aplicação externa – tanto de forma automática como semiautomática;
- c) Informações sobre projetos de código aberto (no idioma inglês, *open-source*) desenvolvidos pelas equipes do *Facebook*;
- d) Informações sobre o funcionamento das campanhas de marketing e da forma de elaboração de propagandas dentro da rede social;
- e) Informações sobre ferramentas do *Facebook* voltadas para o segmento de

³⁷ As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

mídia e de publicidade;

- f) Informações sobre o uso da plataforma de mensagens instantâneas;
- g) Regras para monetização de conteúdo veiculado na rede social;
- h) Regras para o desenvolvimento de jogos, embarcados na interface da rede social;
- i) Informações sobre análises e estatísticas de dados originários do *Facebook*;
- j) Informações sobre conferências do *Facebook*, voltadas ao público de desenvolvimento de software;
- k) Informações sobre métodos de acelerar aspectos de maturidade de aplicações externas mediante comitê de avaliação do *Facebook*, e;
- l) Informações sobre ameaças nos processos de troca de dados entre aplicações externas e o *Facebook*.

A seção Documentação contém as coleções de documentos técnicos referentes aos produtos oferecidos pelo *Facebook* à comunidade de desenvolvedores de aplicações externas; documentação e guia de referência dos Kits de Desenvolvimento de Software (no idioma inglês, *Software Development Kit*); guia, contendo a política de uso; informações sobre questões de privacidade e mecanismos automáticos de tradução, e; documentação e guia de referência sobre as *APIs* disponíveis.

A terceira seção, denominada Ferramentas e Suporte, concentra informações sobre: o acesso às ferramentas de auxílio ao desenvolvimento e teste de aplicações externas; o suporte técnico para desenvolvedores; as últimas notícias sobre erros e *bugs*; o índice com indicações às respostas das perguntas mais frequentes (no idioma inglês, *Frequently Asked Questions*) sobre o desenvolvimento de aplicações.

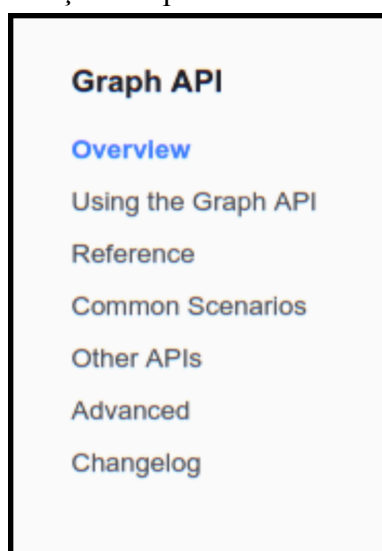
As seções Notícias e Vídeos apresentam, respectivamente, as notícias sobre desenvolvimento de aplicações e de publicidade (ordenadas e divididas pelo ano de publicação), e a biblioteca digital de vídeos relacionados a eventos realizados pelo *Facebook*, entrevistas e tutoriais sobre desenvolvimento de aplicações e produtos da empresa.

6.1.1 A *Graph API*

A *Graph API* é a principal *API* do *Facebook*, e foi desenvolvida como o objetivo de realizar a interoperabilidade de conjuntos de dados originários da rede social com aplicações externas. As requisições e as respostas das requisições estão acessíveis através do protocolo *HTTP*, tanto para a coleta de dados quanto para realização de operações orientadas a inserção, a alteração ou a exclusão de dados (FACEBOOK INC., 2016f). Para a versão atual³⁸ da *Graph API* (revisão de número 2.6), os documentos estão disponíveis apenas no idioma inglês.

O conjunto de documentos com as descrições de sua funcionalidade estão divididos em 8 (oito) seções³⁹: *Graph API*; Visão Geral; Usando a *Graph API*; Referência; Cenários Comuns; Outras *APIs*; Avançado e Diário de Mudanças.

Figura 11 – *Facebook*: Seções disponíveis dos documentos da *Graph API*



Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016f) realizado por Autor

A página de início (intitulada *Graph API*) disponibiliza em seu conteúdo: um parágrafo contendo uma síntese do objetivo da *Graph API*; um conjunto de hiperlinks para as seções; um conjunto de hiperlinks para documentos contendo dicas sobre como manter os códigos-fontes de aplicativos externos concomitantes com a versão mais atual da *Graph API*; um hiperlink para o mapa de mudanças das funcionalidades de cada versão da *Graph API*; um hiperlink para o guia de atualização dos códigos-fontes de aplicativos que utilizam versões obsoletas ou desatualizadas da *Graph API*; um conjunto de hiperlinks para exemplos das

³⁸ Versão corrente no momento da coleta, no primeiro semestre do ano de 2016.

³⁹ As traduções dos títulos das seções, quando pertinentes, foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

requisições mais comumente utilizadas por aplicativos externos, e; um conjunto de hiperlinks para as outras *APIs* oferecidas pela rede social – este conteúdo é acessível por um menu, conforme ilustra o recorte da Figura 11.

A seção Visão Geral apresenta as características básicas de funcionamento da *Graph API*, as formas e as estruturas dos conjuntos de dados no momento da coleta, os princípios de funcionamento das requisições e a estrutura do uso das permissões de acesso.

Na seção Usando a *Graph API* são aprofundados os aspectos sobre: o funcionamento e o protocolo das requisições, a estrutura dos conjuntos de dados na coleta, o uso de parâmetros, o descobrimento de conteúdo, o tratamento de erros e o acesso à requisições de versões anteriores da *API*.

As informações relacionadas com as visões disponíveis, as suas colunas e os seus relacionamentos entre as colunas e as entre visões, bem como a descrição destes elementos, encontram-se na seção Referências.

A seção Cenários Comuns apresenta uma lista de exemplos do uso da *Graph API* por aplicações externas, tais como:

- a) A forma de verificar se dois perfis de usuário estão relacionados;
- b) O envio de conteúdo de uma aplicação ou *web site* ao *Facebook*;
- c) O compartilhamento de hiperlinks externos no *Facebook*;
- d) O gerenciamento de itens de privacidade nos conteúdos do *Facebook*;
- e) O funcionamento das atividades de agendamento de postagens e de mensagens instantâneas;
- f) A navegação por conteúdos do *Facebook* de forma retroativa;
- g) A confirmação de eventos do *Facebook* através da interface de aplicativo externo, e;
- h) A criação e uso de usuários fictícios para realização de teses de homologação.

A seção Outras *APIs* contém um conjunto de hiperlinks para as *APIs*: *Public Feed API*, que propicia o acesso a uma lista de atualizações públicas realizadas por páginas e por usuários da rede social, como o compartilhamento de fotografias e de postagens marcadas

como públicas; e a *Keyword Insights API*, que realiza uma camada de interpretação de dados para a entrega de análises dos conteúdos públicos com maior alcance, como listas classificadas, contendo conjuntos de dados sobre os termos mais utilizados em um determinado momento⁴⁰.

Em Avançado encontram-se as diretrizes e os procedimentos para o uso da *Graph API* nos seguintes cenários:

- a) Como elaborar conteúdos direcionados para um determinado público-alvo;
- b) Como uma aplicação externa deve realizar requisições concorrentes – ou seja, realizar uma ou mais requisições na *Graph API* ao mesmo tempo;
- c) Quais são aspectos técnicos de segurança nas requisições;
- d) Como utilizar *webhooks* para a atualização automática de conteúdos do *Facebook* com a aplicação externa;
- e) Como enviar vídeos;
- f) Como utilizar traduções e localização geográfica, e;
- g) Como elaborar apelidos para nomes de colunas.

Por último, a seção Diário de Mudanças exibe informações sobre características de versão da *Graph API*, incluindo visões, recursos e funcionalidades que foram inseridas, alteradas ou removidas.

Os conjuntos de dados coletados da *Graph API* são baseados na ideia de um grafo social - com aporte da Teoria dos Grafos para a construção de grafos sociais, onde:

- a) Cada visão de um objeto é tratada como um nó de uma rede. Ou seja, para coletar os conjuntos de dados de um referenciado, o coletor deve fazer uma requisição de acesso ao nó Usuário, e o nó possui características idênticas com o processo de requisição de uma visão (ver capítulo Modelagem). Portanto, cada nó contém uma coleção de colunas (denominado na *Graph API* como atributos) e linhas (registros unicamente identificáveis). As linhas possuem um número inteiro sequencial como identificador de chave primária,

40 i.e. os *trending topics*: lista com a classificação, ordenada de forma decrescente, de quais *hash-tags* (palavras que utilizam o prefixo #) estão em evidência em um determinado período, segmentada por regiões (como por países ou continentes).

independente da visão, denominado *id*. Ou seja, não há colunas *id* com valores iguais como chave primária, mesmo para linhas pertencentes a diferentes visões;

b) Os relacionamentos entre as visões são denominados arestas – que representam as conexões entre os nós, como no conceito de relacionamento de um MER. As visões estão relacionadas através de valores em uma ou mais colunas elencadas como chaves primária (na visão de origem) e estrangeira (na visão de destino);

c) Na *Graph API*, os atributos disponíveis em uma visão também são denominados como campos, que são idênticos ao conceito de coluna de um MER. Os campos contêm um nome e um valor, que pode ser simples ou composto.

As requisições são realizadas através do uso do protocolo *HTTP*, pela *Uniform Resource Locator (URL)* <http://graph.facebook.com>, e a coleta de dados de transmissões de vídeos ao vivo que utilizam a *URL* <http://graph-video.facebook.com>.

Para acessar uma visão, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos:

a) *URL* da *API*, b) separador, representado pelo símbolo de barra, e c) valor da coluna *id* (chave primária).

Por exemplo, para acessar os conjuntos de dados do referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues (visão *User*), é necessário enviar pelo método *GET* do protocolo *HTTP* a requisição do Exemplo 1.

Exemplo 1 – Facebook: Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método *GET*

```
GET graph.facebook.com/100000309621709
```

O número 100000309621709 representa um valor de exemplo para a coluna *id*, sendo que esta coluna é uma chave primária da visão *User*. Entretanto, é importante observar que não é necessário enviar um parâmetro contendo o nome da visão, pois para a *Graph API* cada valor de *id* é único.

Os resultados das requisições da *Graph API* são apresentados no formato de notação da linguagem de marcação *JSON*. No exemplo da requisição solicitada de conjunto de dados do usuário com o *id* de número 100000309621709, a resposta da requisição é apresentada conforme o Exemplo 2.

Exemplo 2 – *Facebook*: Resultados das requisições, via método GET

```
{
  "name": "Fernando De Assis Rodrigues",
  "id": "100000309621709"
}
```

As chaves indicam o início e o final das linhas recuperadas. Tanto os nomes das colunas como os seus respectivos valores são apresentados dentro de duas chaves – uma no início e outra no final de cada resposta de requisição.

Cada coluna é representada da seguinte forma: o nome da coluna entre aspas duplas, seguido do símbolo de dois pontos (separador entre nome da coluna e valor) e do valor da coluna (que pode ter ou não aspas duplas no início e no final de seu valor, dependendo do tipo de dado). As colunas são separadas entre si pelo símbolo de vírgula.

No Exemplo 2, a solicitação retornou uma linha da visão Usuário, a partir do uso como parâmetro o valor da coluna *id*. O resultado apresentado para a coleta de dados contém duas colunas, de nomes *name* e *id*, com os valores (respectivamente): Fernando de Assis Rodrigues e 100000309621709.

Estas colunas são retornadas automaticamente pois são parte integrante do conjunto de colunas marcadas como Padrão (no idioma inglês, *Default*) para esta visão. Caso a coleta de dados necessite de mais colunas da visão *User*, é necessário a utilização um novo parâmetro no momento da requisição, denominado *fields*, e o seu valor deve ser preenchido com os nomes das colunas que se deseja coletar, separados pelo símbolo vírgula.

Por exemplo, para coletar os conjuntos de dados do usuário com o *id* de número 100000309621709 (visão *User*), contendo na requisição os valores das colunas *birthday* (data de aniversário), *email* (e-mail do usuário) e *name* (nome do usuário), será necessário realizar uma nova composição, conforme o Exemplo 3.

Exemplo 3 – *Facebook*: Requisição de acesso a conjuntos de dados, com parâmetros adicionais, via método GET

GET graph.facebook.com/100000309621709?fields=birthday,email,name

O símbolo de interrogação separa o valor da coluna *id* e o primeiro parâmetro. No

caso, o parâmetro adicional tem o nome de *fields*, um separador representado pelo símbolo de igualdade, e o valor sendo uma lista de três palavras, separadas entre si pelo símbolo da vírgula. Caso seja necessário a adição de outro parâmetro, deve-se utilizar um separador entre os parâmetros, representado pelo símbolo eitzã.

As respostas das requisições com a adição do parâmetro *fields* não sofrem alterações em sua estrutura, exceto a adição das colunas na resposta, conforme os valores do parâmetro, ilustrado no Exemplo 4.

Exemplo 4 – *Facebook*: Resultados das requisições, com parâmetros adicionais, via método GET

```
{
  "birthday": "01/06/1983",
  "email": "fernando@elleth.org",
  "name": "Fernando de Assis Rodrigues",
  "id": "100000309621709"
}
```

A *Graph API* permite a realização de requisições contendo dados de outras visões, a partir de seus relacionamentos entre visões. Para o acesso a estes dados, deve-se realizar a requisição destas visões (denominadas doravante como visões de destino) a a partir do acesso a uma visão de origem, com o envio do parâmetro *id* contendo o valor desta coluna na visão de origem.

Para a requisição e a coleta de dados de visões de destino, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos (Exemplo 5): a) *URL* da *API*, b) separador, representado símbolo de barra, c) valor da coluna *id* (chave primária) da visão de origem, d) separador, representado símbolo de barra e, e) nome do relacionamento com a visão de destino (informação disponível na documentação de cada visão).

Exemplo 5 – *Facebook*: Requisição de acesso a conjuntos de dados de visões relacionadas, via método GET

GET graph.facebook.com/100000309621709/friends

Por exemplo, para a requisição dos conjuntos de dados sobre relacionamentos do referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues (visão de origem *User*) com outros membros da rede social, é necessário enviar tanto o *id* da visão *User* como o nome de

relacionamento *friends*. O número 100000309621709 representa o valor da coluna *id* para o referenciado em questão, sendo esta coluna a chave primária da visão de origem *User*.

O termo *friends* é uma palavra reservada que relaciona as visões de origem e destino, e delimita que a resposta da requisição deve retornar os conjuntos de dados da visão de destino, no caso, conjuntos de dados originários da visão de destino *User* que estão relacionados na rede social com o referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues. Ou seja, a partir de um referenciado, coletar conjuntos de dados sobre seus amigos.

A resposta deste tipo de requisição segue os mesmos princípios das requisições para coleta de colunas da visão de origem, ilustrado no Exemplo 6. As chaves indicam o início e o final das linhas recuperadas. Neste caso, o referenciado com o nome Fernando de Assis Rodrigues possui um relacionamento de amizade de cardinalidade 1-para-N: ou seja, uma linha da visão de origem (*User*) se relaciona uma ou mais vezes com linhas da visão de destino (destacado pelo retângulo vermelho com linha pontilhada), que também é uma visão do tipo *User*, porém representando cada linha um de seus amigos.

Exemplo 6 – Facebook: Resultados das requisições de visões relacionadas, via método GET

```

{
  "friends": {
    "data": [
      {
        "name": "Joao Augusto",
        "id": "641418535"
      },
      {
        "name": "Cristian Berrío Zapata",
        "id": "681150264"
      },
      {
        "name": "Antonio Marin Neto",
        "id": "1344445431"
      }
    ]
  },
  "paging": {
    "cursors": {
      "before": "QVFIUkRIc3ZAfenlYUnZA6Rzly",
      "after": "QVFUUm9NQy1CdIzACNI9ldXc3U"
    }
  },
  "summary": {
    "total_count": 1467
  }
}

```

Neste caso, a visão de origem contém três colunas:

a) *friends*: contém uma coluna composta como valor, denominada *data*. A coluna *data* apresenta um ou mais amigos (visão de destino *User*), em que cada bloco entre chaves representa o conjunto de dados de um amigo, contendo as colunas *name* e *id*. Os conjuntos de dados das visões de destino (dentro do retângulo de bordas vermelhas) são apresentados dentro de duas chaves e a cada linha é separada pelo símbolo de vírgula, já que a cardinalidade exemplificada é de 1-para-N;

b) *paging*: contém informações para a iteração (paginação) do aplicativo que coletará estes conjuntos de dados, pois a *Graph API* não permite a coleta de todos os relacionamentos entre a classe de origem e as classes de destino em uma única requisição. Ou seja, para realização de coleta de dados sobre todos os amigos relacionados com o usuário de nome Fernando de Assis Rodrigues, terão de ser realizadas coletas em blocos, onde cada requisição irá permitir a coleta de 3 amigos cada vez;

c) *summary*: coluna composta, que contém como valor uma coluna denominada *total_count*. O valor de *total_count* representa a quantidade de vezes que a visão Usuário (origem) está relacionada com visões Usuário (destino) – a quantidade total de amigos do referenciado.

Para coletar as linhas da relação de amizade (pela paginação), a requisição utiliza o mesmo princípio de adição de novas colunas na resposta da requisição: é necessário adicionar os parâmetros *after* para relações antecessoras a requisição atual e *before* para acessar as relações sucessoras a requisição atual (informações disponíveis como valor da coluna *paging*, disponível na primeira requisição). Caso seja a primeira requisição, não há a possibilidade de utilizar o parâmetro *before*, pois os resultados da requisição se iniciam, no exemplo, no primeiro relacionamento de amizade.

Também é possível adicionar na requisição outros parâmetros e outras formas de paginação de conteúdo, variando a disponibilidade de acordo com cada visão. Em certos cenários, estão disponíveis os parâmetros:

a) *order* para controlar a ordem de classificação dos resultados, como, os valores *chronological* e *reverse_chronological* para ordenar – respectivamente – em ordem cronológica (mais atual para mais antigo) ou inversamente cronológica (mais antigo para mais

atual). Por exemplo, controlar na coleta a ordem de classificação dos comentários de fotografias de um usuário;

b) *locale* para que, na coleta de dados, os valores das colunas sejam traduzidos automaticamente para o idioma que foi determinado no valor deste parâmetro.

A *Graph API* também possui um sistema de descoberta de conteúdo, quando não se sabe, a princípio, o valor da coluna *id* de uma linha. Para coletar os dados pela descoberta de conteúdo, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos:

- a) *URL* da *API*;
- b) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- c) A palavra reservada *search*;
- d) Separador, representado pelo símbolo de interrogação;
- e) O parâmetro *q*, seguido do símbolo de igualdade e o texto que se deseja pesquisar nas colunas *name* das visões;
- f) Símbolo *eitza* para a conjunção de parâmetros, ou seja, para separar dois ou mais parâmetros na mesma requisição;
- g) O parâmetro *type*, seguido do símbolo de igualdade e tipo de visão que se deseja ser descoberta. Por exemplo: a palavra *page* para pesquisar na visão *Page*, a palavra *group* para pesquisar na visão *Group* e a palavra *user* para pesquisar na visão *User*.

Por exemplo, para pesquisar e coletar dados de grupos públicos da rede social que contenham na coluna *name* o valor Carro, deve-se enviar a requisição do Exemplo 7.

Exemplo 7 – *Facebook*: Requisição de acesso a pesquisa por conjuntos de dados de grupos públicos, via método GET

```
GET graph.facebook.com/search?q=Carro&type=group
```

As requisições da *Graph API* também possuem um sistema para o tratamento de erros de processamento ou de autorização. Por exemplo, no caso de uma requisição estar estruturada em desacordo com as normas estabelecidas pela rede social em seus documentos ou no acesso a visões não disponíveis, o resultado da requisição (Exemplo 8) será uma estrutura em formato *JSON* com colunas específicas para esta atividade.

Exemplo 8 – *Facebook*. Tratamento de erros de processamento ou de autorização

```

{
  "error": {
    "message": "Message describing the error",
    "type": "OAuthException",
    "code": 190,
    "error_subcode": 460,
    "error_user_title": "A title",
    "error_user_msg": "A message",
    "fbtrace_id": "EJplcsCHuLu"
  }
}

```

Portanto, caso uma requisição apresente erro, a *Graph API* retorna uma coluna composta com o nome *error*, contendo as seguintes colunas:

- a) *message*: contendo a descrição do erro;
- b) *type*: contendo o tipo de erro ocorrido, com a lista de possibilidades descritas na seção Usando a *Graph API*;
- c) *code*: contendo o código do erro, com a lista de possibilidades descritas na seção Usando a *Graph API*;
- d) *error_subcode*: contendo o código do erro, contendo especificações do contexto da requisição, com a lista de possibilidades descritas na seção Usando a *Graph API*;
- e) *error_user_title*: contendo o título do erro a ser apresentado ao usuário, no caso da coleta de dados estar vinculada a um aplicativo externo;
- f) *error_user_msg*: com a mensagem do erro a ser apresentada ao usuário, no caso da coleta de dados estar vinculada a um aplicativo externo;
- g) *fbtrace_id*: caso a equipe que está coletando os conjuntos de dados não compreenda a razão da ocorrência, o valor desta coluna auxiliará na identificação do fato ocorrido no momento do atendimento das equipes de desenvolvimento da rede social.

É possível acessar funcionalidades de versões específicas da *Graph API* como, por exemplo, o uso da composição do Exemplo 9, onde antes do primeiro separador é necessário a inserção do código da versão, seguido de um segundo separador (símbolo de barra). No exemplo, o valor v2.6 é referente ao uso da versão 2.6.

Exemplo 9 – Facebook: Requisição de acesso de uma versão específica da API, via método GET

GET graph.facebook.com/v2.6/

Os códigos das versões disponíveis estão na seção *Log* de Mudanças, no conjunto de documentos com as descrições de funcionalidades. Após a explicitação da versão, a forma de uso dos parâmetros são iguais aos apresentados anteriormente nesta seção.

6.1.2 Visões

A seção Referências (FACEBOOK INC., 2016g), do conjunto de documentos com as descrições de funcionalidades da *Graph API*, apresenta a descrição de cada visão disponível para coleta de dados. Cada visão possui um documento⁴¹ próprio, com as informações:

a) *URL* do documento: cada um destes documentos possui um endereço eletrônico para acesso individualizado de suas informações, concomitante ao formato *URL*;

b) *Título*: elemento textual contendo o título da visão. Este elemento não garante a unicidade dos documentos pois há casos em que o mesmo *Título* da Visão define duas visões (homônimos), como no caso do termo *Live Video*, que é o título tanto da visão que relaciona usuários a vídeos ao vivo, quanto da visão que relaciona páginas a vídeos ao vivo;

c) *Descrição da Visão* (elemento não obrigatório): elemento textual, na forma de um ou mais parágrafos, descrevendo a visão. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem descrições;

d) *Permissões para o acesso* (elemento não obrigatório): explicita as permissões necessárias para o acesso à coleta de dados da visão, e para a criação, a alteração e a exclusão de conteúdos. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem esta seção;

e) *Leitura* (elemento não obrigatório): contém exemplos, parâmetros, colunas, tipos de dados e códigos de erro específicos da visão, e relacionamentos com outras visões disponíveis no momento da coleta de dados. Não é um item obrigatório, pois algumas visões não possuem todas estas funcionalidades. As estruturas desta seção serão descritas nas subseções *Características das Colunas*, *Características dos Tipos de Dados* e *Características das Relações*;

41 As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

f) Criação (elemento não obrigatório): contém exemplos, parâmetros, tipos de dados e códigos de erro específicos da visão disponíveis no momento da criação de novos conjuntos de dados. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem estas funcionalidades⁴²;

g) Atualização (elemento não obrigatório): contém exemplos, parâmetros, tipos de dados e códigos de erro específicos da visão disponíveis no momento da atualização de conjuntos de dados. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem estas funcionalidades⁴³;

h) Exclusão (elemento não obrigatório): contém exemplos, parâmetros, tipos de dados e códigos de erro específicos da visão disponíveis no momento da exclusão de conjuntos de dados. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem estas funcionalidades⁴⁴.

O Quadro 18 (Apêndice B) apresenta uma lista contendo as visões identificadas nos documentos da seção de Referências da *Graph API*, na versão de revisão de número 2.6. A lista apresenta as seguintes informações (da esquerda para a direita): a) o Título da visão; b) a descrição da visão, e; c) a URL de acesso ao documento de referência da visão.

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar dois valores informativos: a) o termo Fora de Escopo para visões que não são parte integrante da *Graph API*, mesmo quando mencionadas, e; b) Sem descrição, para visões que não possuem descrição nos documentos de referência.

Foram identificadas 291 (duzentos e noventa e uma) visões, sendo 279 (duzentos e sete e nove) vinculadas com a *Graph API*. Dentre as características identificadas, destacam-se que:

a) Um total de 168 (cento e sessenta e oito) visões não possuem descrição;

b) Os documentos que descrevem as visões *Live Video*, *Page Live Videos* e *User Live Videos* contém títulos iguais (homônimos). Somente a visão *Live Video* possui elemento textual com a descrição de seu significado e está fora do escopo deste estudo, pois trata-se de uma visão da *Live API*;

42 Esta seção não é parte integrante do escopo deste estudo.

43 Esta seção não é parte integrante do escopo deste estudo.

44 Esta seção não é parte integrante do escopo deste estudo.

c) Os documentos que descrevem as visões *Page Settings* e *Page Setting* contêm títulos iguais: *Page Settings*. Somente a visão *Page Settings* possui elemento textual com a descrição de seu significado;

d) Os documentos que descrevem as visões *Image Source* e *Platform Image Source* contêm títulos iguais (homônimos). Ambas não possuem elementos textuais com a descrição para compreensão de seu significado e distinção das visões;

e) 12 (doze) visões possuem referências e documentação de referência na *Graph API*, porém são parte integrante de outras *API* e foram descartadas. Os títulos destas visões são: *Ad Account*, *Ad Account Group*, *Ad Campaign*, *Ad Contract*, *App Events Export API*, *Business Manager*, *Article*, *Live Video*, *Open Graph Action*, *Open Graph Object Type*, *Video Copyright Rule* e *Video Format*.

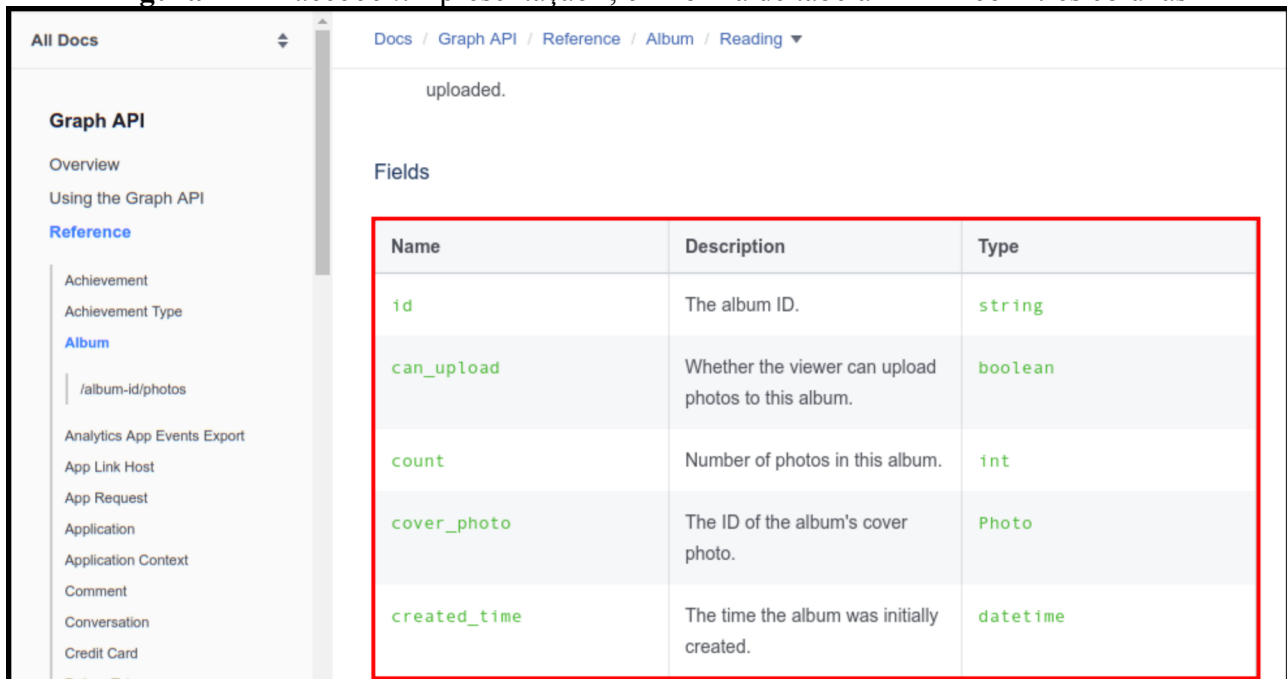
Não foram encontradas na documentação as referências para as visões de nome *Favorite Request*, *Games IAP Product*, *Instagram User*, *Lead Gen Data*, *Lead Gen Qualifiers*, *Live Video Error*, *Mobile Sdk Error Item*, *Open Graph Object*, *Page Label Users*, *Page Saved Filter*, *Rich Media Document*, *Saved Message Response Macro*, *Video Copyright Condition Group* e *Payment Address* – citadas em visões da *Graph API*.

É importante ressaltar que do total de 111 (cento e onze) visões que contêm elementos textuais voltados a descrição, algumas descrições dão subsídio suficiente para servir como elemento que sustente a plena compreensão do conteúdo a ser coletado, como, por exemplo, as descrições das visões *App Link Hosts* e *App Event Types for an App* que contêm como descrição a cópia do título da própria visão.

6.1.3 Colunas

Na seção *Leitura*, contida dentro dos documentos de referência das visões, são encontradas as informações sobre as colunas e sobre tipos de dados disponíveis no momento da coleta de dados.

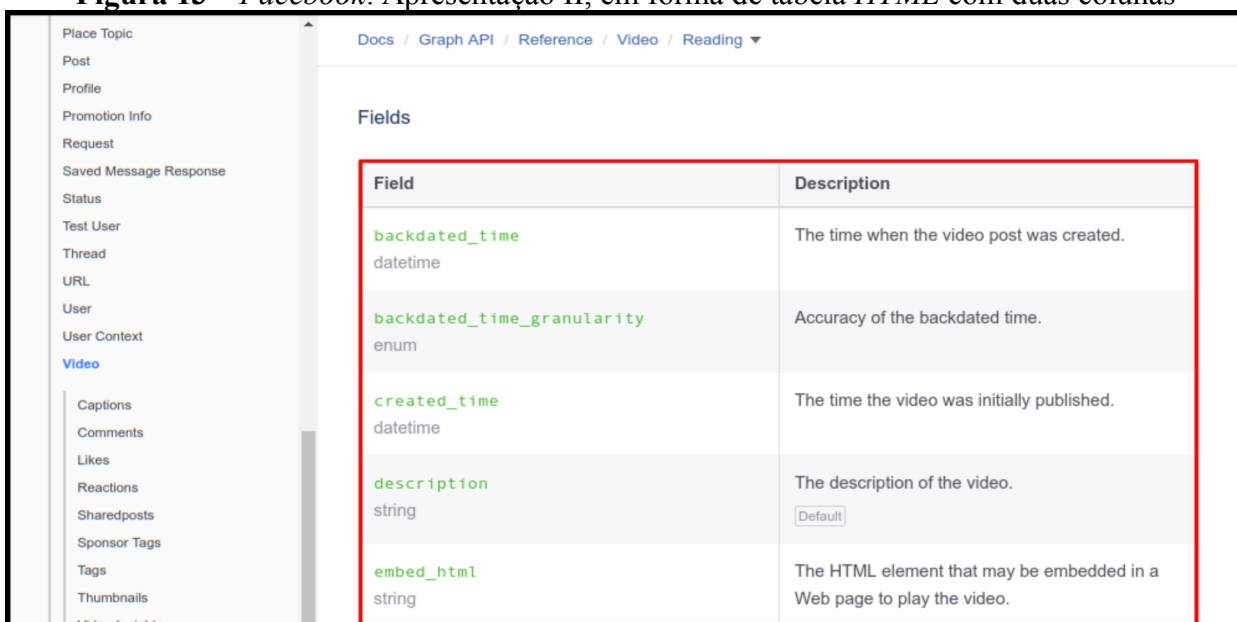
Estas informações são disponibilizadas no formato *HTML*, no próprio corpo do documento, e possuem três formas de apresentação: duas em quadro informativo, no formato de tabela *HTML*, e uma como elemento textual acrescido de *quadro informativo*, no formato de tabela *HTML*.

Figura 12 – Facebook: Apresentação I, em forma de tabela *HTML* com três colunas


Name	Description	Type
<code>id</code>	The album ID.	<code>string</code>
<code>can_upload</code>	Whether the viewer can upload photos to this album.	<code>boolean</code>
<code>count</code>	Number of photos in this album.	<code>int</code>
<code>cover_photo</code>	The ID of the album's cover photo.	<code>Photo</code>
<code>created_time</code>	The time the album was initially created.	<code>datetime</code>

Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016g) por Autor

Na forma de apresentação I (Figura 12) o quadro informativo contendo a descrição das colunas disponíveis na coleta de dados possui três colunas (ênfatisadas por um retângulo com a borda na cor vermelha): a) *name*, contendo o nome da coluna; b) *description*, com a descrição das informações contidas coluna, e; c) *type*, contendo o tipo de dado aceito para a coluna.

Figura 13 – Facebook: Apresentação II, em forma de tabela *HTML* com duas colunas


Field	Description
<code>backdated_time</code> datetime	The time when the video post was created.
<code>backdated_time_granularity</code> enum	Accuracy of the backdated time.
<code>created_time</code> datetime	The time the video was initially published.
<code>description</code> string	The description of the video. <input type="text" value="Default"/>
<code>embed_html</code> string	The HTML element that may be embedded in a Web page to play the video.

Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016g) por Autor

A forma de apresentação II, em quadro informativo na forma de tabela *HTML* com duas colunas (Figura 13), exibe as mesmas informações da primeira forma, porém com o uso de duas colunas (ênfatisada por um retângulo com a borda na cor vermelha).

A primeira coluna, denominada *field*, tem seu conteúdo dividido em duas linhas: a linha superior contém o nome da coluna, e a linha inferior o tipo de dado aceito para a coluna. A segunda coluna contém a descrição das informações contidas nos valores.

A forma de apresentação III, com a associação de elemento textual e com quadro informativo em formato de tabela *HTML* com duas colunas (Figura 14), aparece somente para as visões que possuem como objetivo relacionar duas visões pelas cardinalidades N-para-N e 1-para-N, ou seja, visões elaboradas para relacionar linhas da visão de origem com uma ou mais linhas da visão de destino. Por exemplo, a visão *User Family* tem o objetivo de relacionar linhas da visão *User* com uma ou mais linhas da visão *User* para composição dos membros familiares.

Figura 14 – Facebook: Apresentação III, com elemento textual e com tabela *HTML* com duas colunas

The screenshot displays the Facebook Graph API documentation for the 'User Family' edge. It includes a JSON response structure highlighted in yellow, a list of fields to be returned, and a table with two columns: 'Field' and 'Description'. The 'Field' column lists 'relationship' and 'string', and the 'Description' column explains the relationship between user and family member. A purple arrow points to the 'relationship' field in the table.

Field	Description
relationship	The relationship between user and family member
string	Default

Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016g) por Autor

Nesta forma de apresentação as colunas disponíveis para a coleta são apresentadas na forma de uma estrutura em *JSON* (ênfatisada com um retângulo com a borda na cor amarela), contendo os nomes das colunas disponíveis. O tipo de dado esperado para as colunas são

descritos nos elementos textuais da seção (seta na cor roxa).

Caso o relacionamento contenha outras colunas, específicas do contexto de relacionamento entre as visões de origem e destino, são apresentadas em um quadro informativo, na forma de uma tabela em *HTML* (ênfatisada por um retângulo com a borda na cor vermelha), contendo duas colunas: *field*, com seu conteúdo dividido em duas linhas, sendo a superior o nome da coluna e a inferior o tipo de dado aceito para a coluna, e; *description* com a descrição das informações contidas coluna.

A referência dos elementos descritivos para as colunas também podem apresentar alguns qualificadores – marcações especiais que agregam as colunas características específicas.

Os qualificadores identificados no *Facebook* podem ser do tipo:

a) *Core*: a coluna marcada com este qualificador não sofrerá nenhuma alteração e não terá seu acesso removido no período de 24 (vinte e quatro) meses, contados a partir do lançamento da versão da *API*;

b) *Default*: a coluna marcada com este qualificador ficará disponível automaticamente na resposta da requisição, ou seja, na requisição de coleta de dados de uma visão não haverá necessidade de explicitar o nome da coluna no valor do parâmetro *fields* para que ela esteja disponível;

c) *Deprecated*: a coluna marcada com este qualificador foi considerada obsoleta pela equipe de desenvolvimento da *API* e, caso disponível na coleta de dados, o seu valor será nulo na resposta da requisição.

Na *Graph API*, os valores das colunas podem ser simples – quando o valor é um número, signos, data e outros formatos – ou composto. No caso das colunas compostas, podem variar entre:

a) Vetores: quando o valor da coluna é um conjunto de valores, representado com o uso de vetores computacionais (*arrays*). As colunas com este tipo de valor apresentam no seu tipo de dado o sufixo [];

b) Listas: quando o valor da coluna é um conjunto de valores com tipo de dados pré-fixados, com o uso de listas computacionais (*list*). As colunas com este tipo de valor

apresentam no seu tipo de dado o prefixo *list*;

c) Visões: quando o valor da coluna é uma linha de outra visão. As colunas com este tipo de valor apresentam como tipo de dado o nome de uma Visão.

O Quadro 19 (Apêndice C) apresenta as características identificadas nas colunas das visões da *Graph API*, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*); g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*), e; h) indicação se a coluna é parte do núcleo de colunas mantidas por 24 meses (*Core*).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar um valor informativo: Sem descrição, para colunas que não possuem descrição nos documentos de referência. A legenda dos valores possíveis para as colunas *Default*, *Deprecated* e *Core* encontram-se abaixo do Quadro.

Foram identificados 1231 (mil duzentos e trinta e uma) colunas, sendo 792 (setecentos e noventa e duas) colunas com valor do tipo simples, 436 (quatrocentos e trinta e seis) do tipo composto e 3 (três) que não foi possível realizar esta identificação.

Com relação aos qualificadores, 417 (quatrocentos e dezessete) colunas são retornadas automaticamente pelas requisições no momento da coleta de dados, 430 (quatrocentos e trinta) colunas precisam ser explicitadas na requisição para a coleta de dados (através do uso do parâmetro *fields*) e 384 (trezentas e oitenta e quatro) colunas não foi possível realizar esta identificação.

Foram encontradas 7 (sete) colunas obsoletas e 840 (oitocentos e quarenta) colunas disponíveis para a coleta de dados. Entretanto, 384 (trezentas e oitenta e quatro) colunas não foi possível realizar esta identificação.

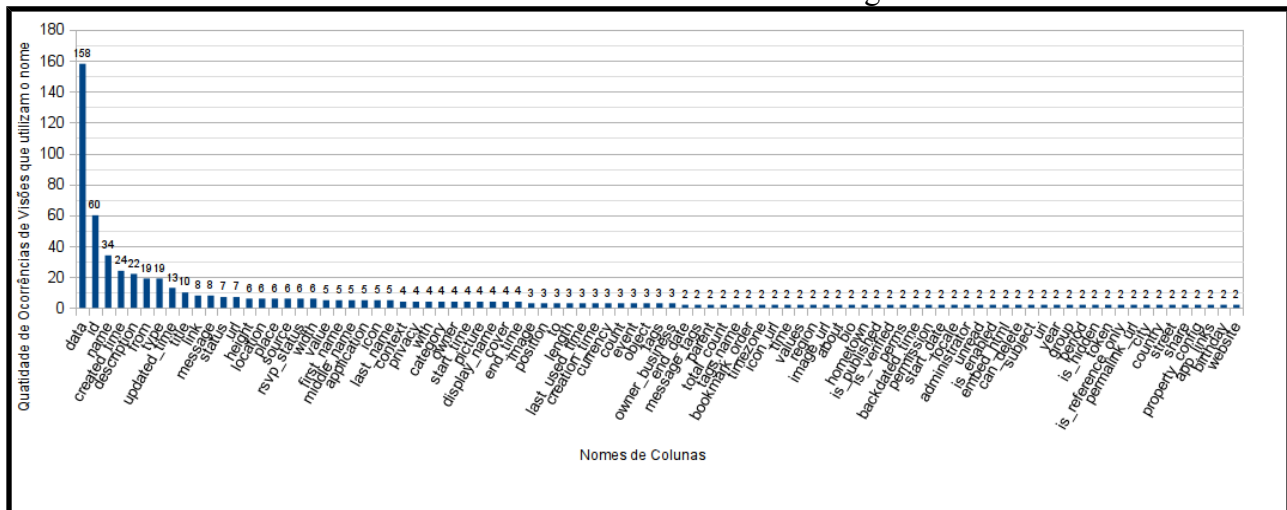
Um total de 31 (trinta e uma) colunas são parte integrante do *Core* e em 384 (trezentas e oitenta e quatro) colunas não foi possível realizar a identificação desta informação.

Das 384 (trezentas e oitenta e quatro) colunas que não foram possíveis identificar os

qualificadores, 156 (cento e cinquenta e seis) possuem como nome o texto *data* e são parte de visões elaboradas para vincular o relacionamento de visões com cardinalidade 1-para-N.

Foram encontrados 167 (cento e sessenta e sete) nomes distintos para colunas da *Graph API*, porém um mesmo nome de coluna pode ser repetido em visões distintas.

Gráfico 1⁴⁵ – Facebook: Ocorrências de nomes de colunas iguais em diferentes visões



Fonte: Autor

O Gráfico 1 exibe as ocorrências de nomes de colunas iguais, utilizados em diferentes visões:

a) 9 (nove) nomes são utilizados 10 (dez) em ou mais visões: *data*, *id*, *name*, *created_time*, *description*, *from*, *type*, *updated_time* e *title*;

b) 16 (dezesseis) nomes utilizados entre 5 (cinco) e 9 (nove) visões: *link*, *message*; *status*; *url*; *height*; *location*; *place*; *source*; *rsyp_status*; *width*; *value*; *first_name*; *middle_name*; *application*; *icon* e *last_name*;

c) 66 (sessenta e seis) nomes utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) visões: *about*, *administrator*, *app_links*, *backdated_time*, *bio*, *birthday*, *bookmark_order*, *can_delete*, *category*, *city*, *context*, *count*, *country*, *cover*, *creation_time*, *currency*, *display_name*, *embed_html*, *end_date*, *end_time*, *event*, *group*, *hometown*, *icon_url*, *image*, *image_url*, *is_enabled*, *is_hidden*, *is_published*, *is_reference_only*, *is_verified*, *last_used_time*, *length*, *locale*, *message_tags*, *object*, *owner*, *owner_business*, *parent*, *period*, *permalink_url*, *permission*, *perms*, *picture*, *position*, *privacy*, *property_config*, *region*, *share*, *start_date*,

45 Devido a resolução mínima para a visualização do gráfico não ser compatível às regras da ABNT, uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/graficos/1.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

start_time, street, subject, tags, tags.name, time, timezone, to, token, total_count, unread, uri, values, website, with e *year*.

Foram descartados do gráfico 612 (seiscentos e doze) nomes que são utilizados em apenas uma visão da *API*.

6.1.4 Tipos de Dados

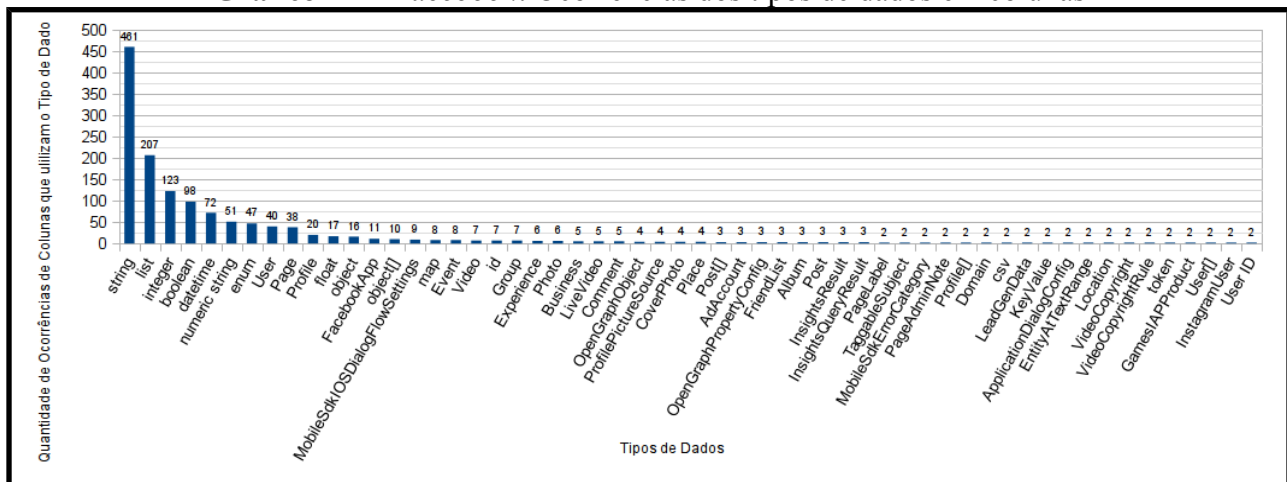
A *Graph API* contém 159 (cento e cinquenta e nove) tipos de dados distintos, que podem ser classificados segundo suas características, em 3 (três) categorias:

- a) Tipos de dados de SGBD: são encontrados na maioria dos SGBDs, como números inteiros, *string* para caracteres, datas, textos longos, booleanos, entre outros;
- b) Tipos de dados de algoritmos de Linguagens de Programação: são tipos de dados encontrados em linguagens de programação (como o Java e o C) e também próprios do contexto da *API*;
- c) Tipos de dados para relacionar linhas entre conteúdos de duas visões: são tipos de dados para colunas que apresentam como valor um subconjunto de colunas originários de uma linha de outra visão no momento da coleta.

Um mesmo tipo de dado pode participar de até duas características. Por exemplo, o tipo de dado *list<Page>* é uma lista (tipo de dado específico) que apresenta subconjuntos da visão *Page* (tipo de dado que apresenta conteúdo de uma visão) – mesclando duas categorias.

Os tipos de dados precisam ser concomitantes com a estrutura identificadas nas colunas e, portanto, seus valores podem ser simples – quando o valor é um número, símbolos, textos ou datas – ou compostos – quando o valor é composto por um subconjunto de colunas.

O Quadro 20 (Apêndice D) apresenta uma lista contendo os tipos de dados identificados na *Graph API*, apresentando: a) o nome do tipo de dado; b) o tipo de conteúdo do valor (simples ou composto); c) a indicação de ser concomitante aos tipos de dados dos SGBD (coluna Comum); d) a indicação de ser um tipo de dado específico da *API* (coluna Específico), e; e) a indicação de seu valor ser conteúdos de outras visões (coluna Visão).

Gráfico 2⁴⁶ – Facebook: Ocorrências dos tipos de dados em colunas

Fonte: Autor

Com relação a ocorrências destes tipos de dados nas colunas, foram identificados (Gráfico 2):

- 14 (catorze) tipos de dados utilizados em mais de 10 (dez) colunas: *boolean*, *datetime*, *enum*, *FacebookApp*, *float*, *integer*, *list*, *numeric string*, *object*, *object[]*, *Page*, *Profile*, *string* e *User*;
- 11 (onze) de tipos de dados utilizados entre 5 (cinco) a 9 (nove) colunas: *Business*, *Comment*, *Event*, *Experience*, *Group*, *id*, *LiveVideo*, *map*, *MobileSdkIOSDialogFlowSettings*, *Photo* e *Video*;
- 31 (trinta e um) tipos de dados utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) colunas: *AdAccount*, *Album*, *ApplicationDialogConfig*, *CoverPhoto*, *csv*, *Domain*, *EntityAtTextRange*, *FriendList*, *GamesIAPProduct*, *InsightsQueryResult*, *InsightsResult*, *InstagramUser*, *KeyValue*, *LeadGenData*, *Location*, *MobileSdkErrorCategory*, *OpenGraphObject*, *OpenGraphPropertyConfig*, *PageAdminNote*, *PageLabel*, *Place*, *Post*, *Post[]*, *Profile[]*, *ProfilePictureSource*, *TaggableSubject*, *token*, *User ID*, *User[]*, *VideoCopyright* e *VideoCopyrightRule*.

Os demais 103 (cento e três) tipos de dados são utilizados em apenas uma coluna. Também destacam-se os tipos de dados: *string* com ocorrência em 452 (quatrocentas e cinquenta e duas) colunas; *list* com ocorrência em 207 (duzentas e sete) colunas; *integer* com

46 Devido a resolução mínima para a visualização do gráfico não ser compatível às regras da ABNT, uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/graficos/2.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

ocorrência em 124 (cento e vinte e quatro) colunas; *boolean* com ocorrência em 97 (noventa e sete) colunas; *datetime* (data e hora) com ocorrência em 72 (setenta e duas) colunas; *numeric string* com ocorrência em 51 (cinquenta e uma) colunas; *enum* com ocorrência em 48 (quarenta e oito) colunas; *User* com ocorrência em 40 (quarenta) colunas; *Page* com ocorrência em 36 (trinta e seis) colunas; *object* com ocorrência em 26 (vinte e seis) colunas; *Profile* com ocorrência em 22 (vinte e duas) colunas; *float* com ocorrência em 17 (dezesete) colunas, e; *FacebookApp* com ocorrência em 10 (dez) colunas.

Os tipos de dados: *string*, *boolean*, *integer*, *datetime*, *numeric string* e *float* são parte da categoria de tipos de dados de SGBD; *list* e *enum* (voltados à criação de listas), e *object* (voltado à criação de instâncias de classes) são parte da categoria de tipos de dados de linguagens de programação, e; *User*, *Page*, *Profile* e *FacebookApp* são tipos de dados que representam estruturas de outras visões da *Graph API* – respectivamente conjuntos de dados sobre um usuário, uma página, um perfil e um aplicativo externo conectado a *API*.

Não foi possível identificar os tipos de dados das colunas *from* (da visão *Live Video*), *open_graph_story* e *reviewer* (da visão *Open Graph Rating*).

6.1.5 Relações

Os relacionamentos entre visões da *Graph API* seguem princípios similares ao de cardinalidade entre tabelas em bancos de dados relacionais e os SGBDs. Na *API* foram identificados o uso das cardinalidades: 1-para-1, quando uma linha da visão de origem relaciona-se com uma linha da visão de destino; 1-para-N, quando uma linha da visão de origem relaciona-se com uma ou mais linhas da visão de destino, e; N-para-N, quando uma ou mais linhas da visão de origem relacionam-se com uma ou mais linhas da visão de destino.

Na *Graph API*, os relacionamentos podem ser explicitados nos documentos de referência das visões de duas formas diferentes:

a) A partir das colunas: quando o tipo de dado de uma coluna é uma visão, considera-se que o valor da coluna representa um relacionamento com outra visão, proporcionando que, ao coletar conjuntos de dados da visão de origem, os dados da visão de destino também podem ser coletados através desta coluna;

b) A partir das arestas: são relacionamentos a partir de arestas disponíveis na visão de origem que interligam as suas linhas com linhas de outras visões, porém com a

obrigatoriedade da execução de uma nova requisição na coleta de dados. Ou seja, ao coletar os conjuntos de dados de uma determinada visão, é possível realizar outras requisições para coletar conjuntos de dados das visões relacionadas por arestas.

O Quadro 21 (Apêndice E) apresenta os relacionamentos identificados na *Graph API*, contendo: a) nome da visão de origem (coluna Visão Origem); b) nome da visão de destino (coluna Visão Destino); c) o tipo de relacionamento, com valores coluna para relacionamento a partir das colunas e aresta para relacionamento a partir de arestas, e; d) a cardinalidade do relacionamento.

Foram identificados 484 (quatrocentos e oitenta e quatro) relacionamentos, sendo: 300 (trezentos) com o uso de colunas e 184 (cento e oitenta e quatro) com o uso de arestas.

Nos relacionamentos com o uso de colunas, 262 (duzentos e sessenta dois) possuem a cardinalidade 1-para-N e 38 (trinta e oito) a cardinalidade N-para-N. Já nos relacionamentos por aresta, 183 (cento e oitenta e três) possuem a cardinalidade 1-para-N e 1 (um) possui a cardinalidade 1-para-1.

Em síntese, as visões se relacionam 1 (uma) vez com a cardinalidade 1-para-1; 445 (quatrocentos e quarenta e cinco) vezes com a cardinalidade 1-para-N, e; 38 (trinta e oito) vezes com a cardinalidade N-para-N. Os relacionamentos por cardinalidade 1-para-1 só foram identificados com o uso de arestas e os relacionamentos por cardinalidade N-para-N somente com o uso de colunas.

6.1.6 Pontos de Entrada

As requisições disponíveis para o acesso às visões da *Graph API* são as requisições disponíveis para cada visão e funcionam a partir do uso do protocolo *HTTP*, método *GET*, para a transmissão das informações das requisições, como para o recebimento dos conjuntos de dados coletados.

Como as requisições estão diretamente vinculadas com as visões, a descrição das funcionalidades e a lista com parâmetros de consulta estão disponíveis nos documentos de referência, nas seções:

a) **Leitura:** na subseção Parâmetros, contendo informações sobre o método de consulta (denominado *GET*, homônimo ao método) aos conjuntos de dados disponíveis na visão, parte integrante do escopo analisado neste estudo;

b) Criação: contendo informações sobre o método de inserção de novos conjuntos de dados (denominado *INSERT*)⁴⁷;

c) Atualização: contendo informações sobre o método de atualização de conjuntos de dado (denominado *UPDATE*)⁴⁸, e;

d) Exclusão: contendo informações sobre o método de exclusão de conjuntos de dados (denominado *DELETE*)⁴⁹.

O Quadro 22 (Apêndice F) apresenta a lista contendo todos os pontos de entrada de consulta aos conjuntos de dados das visões disponíveis na *Graph API*. O Quadro está contém as seguintes informações sobre cada requisição (da esquerda para direita): a) a visão vinculada com o método; b) o nome do método; c) o tipo do método *HTTP*; d) os nomes dos parâmetros disponíveis no momento da coleta; e) o tipo de dado esperado como entrada de valor em cada parâmetro, e; f) a descrição (quando disponível).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar um valor informativo: Sem descrição, para parâmetros que não possuem descrição nos documentos de referência.

Das 279 (duzentas de setenta e nove) visões da *Graph API* disponíveis para a coleta, um total de 19 (dezenove) visões não possuem requisições para consulta aos conjuntos de dados: *FavoriteRequest*, *GamesIAPPProduct*, *InstagramUser*, *LeadGenData*, *LeadGenQualifiers*, *LiveVideoError*, *MobileSdkErrorItem*, *OpenGraphObject*, *PageCategory*, *PageSavedFilter*, *PaymentAddress*, *Profile*, *RichMediaDocument* e *SavedMessageResponseMacro*.

Nas 260 (duzentas e sessenta) requisições, foram identificados um total de 398 (trezentos e noventa e oito) parâmetros para a coleta, com as seguintes características:

a) 65 (sessenta e cinco) parâmetros não possuem descrição;

b) 64 (sessenta e quatro) parâmetros não apresentam o tipo de dado esperado na entrada de dados para a coleta. Todos estes parâmetros também são parte integrante dos parâmetros que não possuem descrição.

Foram encontrados 164 (cento e sessenta e quatro) nomes distintos para os

⁴⁷ Fora do escopo deste estudo.

⁴⁸ Fora do escopo deste estudo.

⁴⁹ Fora do escopo deste estudo.

parâmetros disponíveis na *Graph API*. É importante ressaltar que um nome de parâmetro pode ser repetido em métodos distintos.

As ocorrências de nomes de parâmetros iguais, utilizados em diferentes métodos, são:

a) 6 (seis) nomes são utilizados 10 (dez) em ou mais métodos: *user-id*, *application-id*, *event-id*, *page-id*, *type* e *video-id*;

b) 9 (nove) nomes utilizados entre 5 (cinco) e 9 (nove) métodos: *life-event-id*, *life-event-id*, *open-graph-context-id*, *period*, *photo-id*, *since*, *target_id*, *until* e *user*;

c) 27 (vinte e sete) nomes utilizados entre 2 (dois) e 4 (quatro) métodos: *aggregateBy*, *album-id*, *breakdown*, *broadcast_status*, *business_id*, *conversation-id*, *ecosystem*, *event_name*, *fieldname_of_type_PlatformImageSource*, *filter*, *friend-list-id*, *group-id*, *height*, *is_published*, *live-video-id*, *metric*, *object-id*, *order*, *page-label-id*, *permission*, *post-id*, *redirect*, *saved-message-response-id*, *status*, *uid*, *video-list-id* e *width*.

Foram descartados 122 (cento e vinte e dois) nomes que são utilizados no máximo em um parâmetro.

Com relação as ocorrências do uso dos tipos de dado nos parâmetros, apresentam-se a seguinte classificação:

a) 7 (sete) tipos de dados utilizados em mais de 10 (dez) parâmetros: *numeric string*, *string*, *enum*, *integer*, *boolean*, *datetime* e *list*;

b) 1 (um) de tipo de dado utilizado entre 5 (cinco) a 9 (nove) parâmetros: *Set of insights API metrics* – sendo uma lista parâmetros com métricas da *API*;

c) 2 (dois) tipos de dados utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) parâmetros: *id* (texto contendo o valor de id de qualquer visão da *Graph API*) e *Open Graph Object type*;

d) 4 (quatro) tipos de dados utilizados apenas em 1 (um) parâmetro: *Base64 UTF-8 encoded string*; *Permission*; *invite token* e *URL do Open Graph Object*.

6.1.7 Permissões

As permissões para a coleta de dados pela *Graph API* estão vinculadas ao uso do conjunto de duas estruturas de permissão de acesso: os *tokens* de autorização de acesso e as

permissões.

Os *tokens* de autorização de acesso são um conjunto finito de símbolos, gerados pelo *Facebook*, com a finalidade de providenciar uma contrassenha para verificação de credenciais. Estes *tokens* de autorização de acesso são um dos itens que compõem o processo de verificação inicial de credenciais – ou seja, o processo do sistema de entrada que permite que o acesso seja concedido e que habilite aplicações para a coleta de conjuntos de dados pela *Graph API*. São obtidos pelo uso do protocolo *HTTP*, sendo possível sua implementação em diversas linguagens de programação – e após a sua criação desenvolvedores dos aplicativos externos têm acesso a informações complementares, como o seu tempo de validade e o aplicativo que solicitou a sua geração (FACEBOOK INC., 2016h).

As permissões são autorizações de acesso a conjuntos de dados de referenciados, de páginas ou de grupos (e as visões relacionadas a estes entes) para a coleta de dados por um aplicativo externo, pela *Graph API*. Estas permissões são concedidas no momento que um usuário do *Facebook* conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* ao seu perfil, ou quando o usuário conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* as páginas do *Facebook* que o usuário administra (FACEBOOK INC., 2016i).

As informações sobre quais são os *tokens* de autorização de acesso existentes e quais são as permissões necessárias para acessar conjuntos de dados pela *Graph API* são encontradas em de 3 (três) documentos distintos: *Tokens* de Acesso (no idioma inglês, *Access Tokens*), o conjunto de documentos Permissões com o *Login* do *Facebook* (no idioma inglês, *Permissions with Facebook Login*) e nos documentos de referência das visões.

As informações sobre os *tokens* de autorização de acesso existentes encontram-se em um documento denominado *Tokens* de Acesso, que integra o conjunto de documentos que descrevem como as aplicações e os códigos-fonte de *web sites* podem interoperar com os conteúdos disponíveis na rede social, denominado *Facebook Login*.

Segundo o documento, existem 4 (quatro) *tokens* de autorização de acesso (FACEBOOK INC., 2016h):

a) *User Access Token*: é o *token* de autorização de acesso mais utilizado e que permite acesso pela *Graph API* aos conjuntos de dados de referenciados. Autoriza a leitura, a criação, a alteração e a exclusão de conteúdos. Em algumas operações, os referenciados

precisam autorizar a aplicação externa para realizar as operações de manipulação de dados: criação, alteração e exclusão;

b) *App Access Token*: utilizado para que as aplicações externas possam realizar requisições específicas ao funcionamento dos aplicativos, como a coleta de dados estatísticos do *Facebook* sobre a aplicação; a realização de testes de interação entre a rede social e o aplicativo, e; a modificação de configurações do aplicativo na rede social;

c) *Page Access Token*: tem funcionamento similar ao *User Access Token*, porém diferencia-se por ser voltado à autorização do acesso aos conteúdos de páginas do *Facebook* que o usuário administra. Por exemplo, se um usuário é administrador de uma página do *Facebook* sobre culinária – e autorizar a aplicação por este *token* de autorização de acesso – o aplicativo estará habilitado a realizar a leitura, e a criação, a alteração e a exclusão de conteúdos desta página;

d) *Client Token*: são *tokens* de autorização de acesso inseridos nos códigos-fonte de aplicativos para dispositivos móveis e aplicativos para sistemas operacionais de notebooks e de computadores, voltados a conexão entre estes e a rede social. Não são utilizados para a coleta de dados de usuários, pois esta autorização concede o acesso a um conjunto de dados limitado⁵⁰ pelo *Facebook*.

Entretanto, o usuário pode controlar a permissão de acesso a dados de algumas visões de forma individual, no momento da conexão para o início do processo de coleta de dados pelos aplicativos externos. Portanto, as permissões são os elementos preestabelecidos pelo *Facebook* que delimitam, nestas visões, quais serão os conjuntos de dados de referenciados, de páginas e de grupos que estarão acessíveis no momento da coleta por aplicações externas.

O documento de Referências de Permissões – *Login do Facebook* (no idioma inglês, *Permissions Reference - Facebook Login*) (2016j) – parte integrante do conjunto de documentos Permissões com o *Login do Facebook* – contém as descrições de funcionamento das 43 (quarenta e três) permissões existentes. Neste documento, também é possível encontrar informações sobre as permissões obsoletas *manage_notifications*, *read_stream*, *read_mailbox*, *user_groups* e *user_status*, fora do escopo deste estudo.

⁵⁰ Não há informações nos documentos de referência da rede social sobre quais são os conjuntos de dados disponíveis por este *token* de autorização de acesso (FACEBOOK INC., 2016h).

O Quadro 4 apresenta a síntese das informações identificadas sobre as permissões, contendo: a) o nome da permissão; b) a descrição, contendo o objetivo da permissão, quando concedida; c) as visões que ficarão disponíveis ao aplicativo externo, e; d) as colunas das visões que ficarão disponíveis ao aplicativo externo.

Quadro 4 – Facebook: Referências de permissões da Graph API, versão 2.6

Nome da Permissão	Descrição da Permissão	Visões Relacionadas	Colunas Relacionadas
<i>email</i>	Acesso ao e-mail do indivíduo.	<i>User</i>	<i>email</i>
<i>manage_pages</i>	Habilita o acesso aos dados de páginas e aplicativos que o usuário administra.	<i>Facebook App</i>	Todas
		<i>Page</i>	Todas
<i>pages_manage_cta</i>	Habilita a realização de <i>call-to-actions</i> nas páginas que o indivíduo administra.	<i>Page</i>	Todas
<i>pages_manage_instant_articles</i>	Habilita o gerenciamento a artigos nas páginas que o indivíduo administra.	<i>Page</i>	Todas
		<i>Page Instant Article</i>	Todas
<i>pages_messaging</i>	Habilita ao aplicativo ler e enviar mensagens privadas da página que o indivíduo administra.	<i>Page</i>	Todas
		<i>/page-id/conversations</i>	Todas
<i>pages_messaging_phone_number</i>	Habilita ao aplicativo ler e enviar mensagens privadas (via <i>Short Message Service</i>) da página que o indivíduo administra.	<i>Page</i>	Todas
		<i>/page-id/conversations</i>	Todas
<i>pages_show_list</i>	Acesso a lista de páginas que um indivíduo administra.	<i>User</i>	Todas
		<i>Page</i>	Todas
<i>public_profile</i>	Acesso ao conjunto de dados pessoais públicos.	<i>User</i>	<i>id, name, first_name, last_name, age_range, link, gender, locale, picture, timezone, updated_time e verified</i>
<i>publish_actions</i>	Habilita a publicação de postagens, ações <i>Open Graph</i> , conquistas e resultados por um aplicativo em nome de um indivíduo.	<i>Achievement</i>	Todas
		<i>Open Graph Action</i>	Todas
		<i>Post</i>	Todas
		<i>User Feed</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>publish_pages</i>	Habilita a publicação de postagens, comentários e curtidas em páginas e	<i>Facebook App</i>	Todas
		<i>Page</i>	Todas

Nome da Permissão	Descrição da Permissão	Visões Relacionadas	Colunas Relacionadas
	aplicativos que o usuário		
<i>read_audience_network_insights</i>	Acesso aos dados sobre a audiência de um aplicativo para a personalização de público-alvo.	<i>Facebook App</i>	Todas
<i>read_custom_friendlists</i>	Acesso aos nomes das listas de amigos que o indivíduo elaborou para organizar seus contatos.	<i>User</i>	Todas
		<i>User Friendlists</i>	Todas
<i>read_insights</i>	Acesso aos aplicativos, páginas e web sites que o indivíduo administra.	<i>Facebook App</i>	Todas
		<i>Page</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>read_page_mailboxes</i>	Acesso a caixa de entrada de conversas de uma página que um indivíduo administra.	<i>Page</i>	Todas
		<i>Page Conversations</i>	Todas
<i>rsvp_event</i>	Habilita uma aplicação para modificar o atendimento a um evento em nome de um indivíduo.	<i>Event</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Events</i>	Todas
<i>user_about_me</i>	Acesso a descrição sobre do indivíduo.	<i>User</i>	<i>bio</i>
<i>user_actions: {app_namespace}</i>	Acesso ao conjunto de ações do indivíduo para um aplicativo.	<i>Facebook App</i>	Todas
		<i>Open Graph Action</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_actions.books</i>	Acesso ao conjunto de obras literárias que um indivíduo citou, quer ler, classificou ou leu.	<i>User</i>	Todas
		<i>User Books</i>	Todas
<i>user_actions.fitness</i>	Acesso a ações e postagens de caminhadas, corridas e passeios de bicicleta do indivíduo.	<i>Open Graph Action</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_actions.music</i>	Acesso a ações e postagens de músicas e listas de músicas do indivíduo.	<i>Open Graph Action</i>	Todas
		<i>User Music</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_actions.news</i>	Acesso ao conjunto de notícias que um indivíduo leu ou publicou.	<i>Open Graph Action</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_actions.video</i>	Acesso ao conjunto de vídeos	<i>Open Graph</i>	Todas

Nome da Permissão	Descrição da Permissão	Visões Relacionadas	Colunas Relacionadas
	que um indivíduo assistiu, classificou, publicou ou quer assistir.	<i>Action</i>	
		<i>User Videos</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_birthday</i>	Acesso a data de nascimento do indivíduo.	<i>User</i>	<i>birthday</i>
<i>user_education_history</i>	Acesso as informações de escolaridade do indivíduo.	<i>EducationExperience</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
<i>user_events</i>	Acesso aos conjuntos de eventos que a pessoa criou ou que participa.	<i>Event</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Events</i>	Todas
<i>user_friends</i>	Acesso aos amigos relacionados a determinado indivíduo.	<i>User</i>	Todas
		<i>User Friends</i>	Todas
<i>user_games_activity</i>	Acesso a postagens e conquistas do indivíduo em jogos.	<i>Achievement</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Achievements</i>	Todas
<i>user_hometown</i>	Acesso a cidade natal do indivíduo.	<i>User</i>	<i>hometown</i>
<i>user_likes</i>	Acesso as objetos que o indivíduo curtiu.	<i>Page</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Likes</i>	Todas
<i>user_location</i>	Acesso a cidade do indivíduo.	<i>User</i>	<i>location</i>
<i>user_managed_groups</i>	Acesso aos grupos que o indivíduo administra.	<i>Group</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Groups</i>	Todas
<i>user_photos</i>	Acesso as fotografias que o indivíduo enviou à rede social ou foi marcado.	<i>Photo</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Photos</i>	Todas
<i>user_posts</i>	Acesso as postagens do indivíduo, as postagens que foram enviadas em sua linha do tempo ou em que foi marcado.	<i>Post</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Feed</i>	Todas
<i>user_relationship_details</i>	Acesso ao interesse de relacionamento do indivíduo.	<i>User</i>	<i>interested_in</i>
<i>user_relationships</i>	Acesso ao estado de relacionamento e aos familiares do indivíduo.	<i>User</i>	<i>relationship_status</i>

Nome da Permissão	Descrição da Permissão	Visões Relacionadas	Colunas Relacionadas
	Acesso ao estado de relacionamento e aos familiares do indivíduo.	<i>User Family</i>	Todas
<i>user_religion_politics</i>	Acesso a orientação religiosa e política do indivíduo.	<i>User</i>	<i>religion e political</i>
<i>user_tagged_places</i>	Acesso as localidades de fotografias, vídeos, postagens de estado e hiperlinks que o usuário foi marcado.	<i>Location</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Photos</i>	Todas
		<i>User Likes</i>	Todas
		<i>User Feed</i>	Todas
		<i>User Videos</i>	Todas
<i>user_videos</i>	Acesso aos vídeos que o indivíduo enviou à rede social ou foi marcado.	<i>Video</i>	Todas
		<i>User</i>	Todas
		<i>User Videos</i>	Todas
<i>user_website</i>	Acesso ao endereço do <i>web site</i> do indivíduo.	<i>User</i>	<i>website</i>
<i>user_work_history</i>	Acesso ao histórico de empregos do indivíduo e a lista de empregados destes empregos.	<i>User</i>	<i>work</i>
		<i>Work Experience</i>	Todas

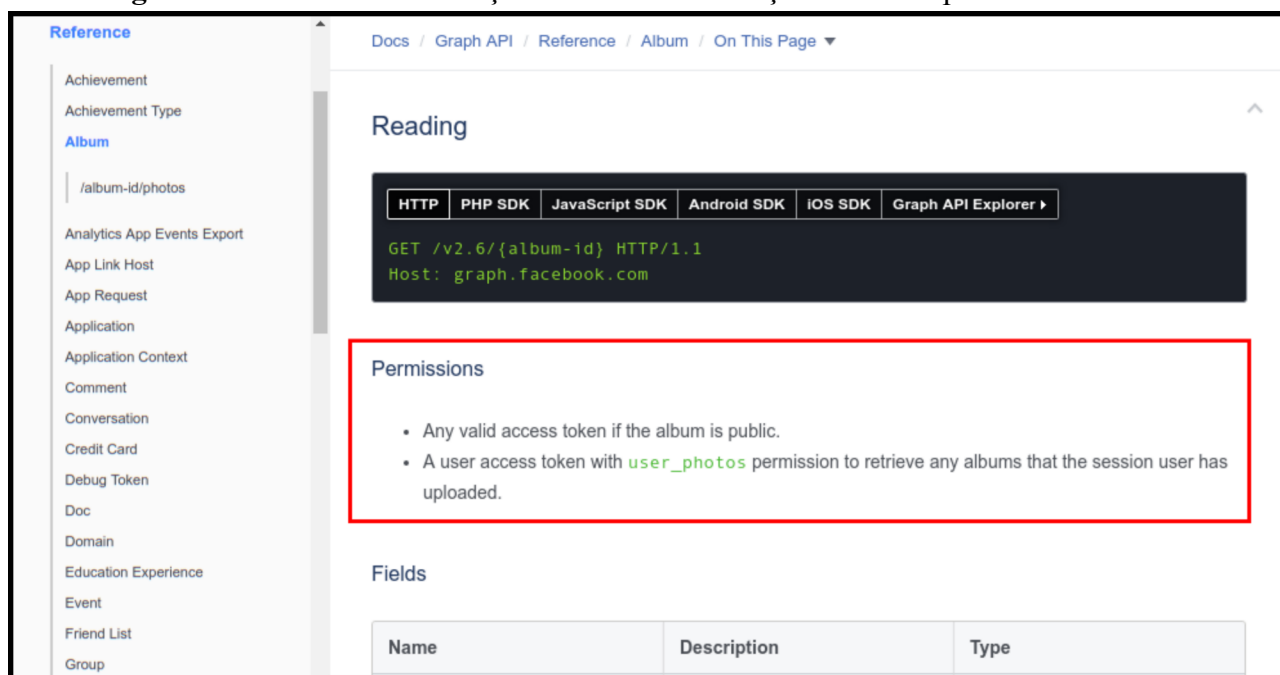
Fonte: Autor

As permissões *ads_read*, *ads_management* e *business_management* não estão vinculadas a visões da *Graph API*, e foram consideradas fora do escopo deste estudo.

O conjunto de documentos com as descrições de funcionalidades das visões *Graph API* podem apresentar uma subseção denominada Permissões⁵¹ (Figura 15, enfatizado com o retângulo de bordas vermelhas), não obrigatória, parte integrante da seção Leitura, onde são explicitados os *tokens* de autorização de acesso e as permissões para permitir a coleta de dados por aplicativos externos. Estas informações são complementares às descrições de cada permissão encontradas no documento Referências de Permissões – *Login do Facebook*.

51 Do termo no idioma inglês *Permissions*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Figura 15 – Facebook: Subseção contendo informações sobre as permissões da visão



Fonte: Recorte de Facebook, Inc. (2016g) por Autor

Por exemplo, a Figura 15 exibe a subseção Permissões da visão *Album*, onde o acesso às operações de coleta de dados (seção Leitura) são permitidas com o uso de: a) qualquer *token* de autorização de acesso válido, no caso do álbum ser público, ou; b) o uso de um *token* de autorização de acesso do tipo *User Access Token* para álbuns particulares, com prévia autorização do usuário pela habilitação da permissão *user_photos*.

6.1.8 Termos de Uso

Os Termos de Uso estão disponíveis em uma área reservada no *web site* do Facebook, e o acesso a seus documentos está disponível em diversas localidades, tais como: pelo hiperlink na barra de opções da interface oferecidas aos usuários da rede social, por hiperlinks no corpo dos documentos de ajuda (em formato *HTML*) e pelo hiperlink com o rótulo *Terms* no rodapé da área *Facebook for Developers*. Os textos dos Termos de Uso são disponibilizados também em outros idiomas, sendo que o texto original está escrito no idioma inglês – e este é considerado o idioma oficial para os Termos de Uso (FACEBOOK INC., 2015a).

Os documentos estão disponíveis mesmo quando o usuário não está identificado na rede social e possui um sistema de versões baseado na data de revisão do conteúdo. Para este estudo, foi analisado o texto da versão de 30 de janeiro de 2015.

É composto por um documento principal denominado Declaração de Direitos e Responsabilidades⁵² e 11 (onze) documentos adicionais sobre os serviços específicos que a rede social têm envolvimento direto ou indireto.

Os documentos adicionais são:

a) Política de Dados: contendo informações da política de dados para conjuntos de dados de referenciados; informações sobre questões inerentes a forma que os dados são coletados, utilizados, compartilhados; informações sobre a forma de funcionamento da exclusão de dados; informações sobre a forma de operação global dos serviços oferecidos; informações sobre a forma de notificação aos usuários sobre mudanças nos Termos de Uso, e; canais de comunicação com as equipes do *Facebook* para eventuais esclarecimentos (FACEBOOK INC., 2015c);

b) Termos de Pagamento: contendo informações sobre o modo de operação dos pagamentos realizados dentro da interface da rede social; os métodos de pagamento disponíveis; ações que o *Facebook* pode realizar na sua conta de pagamento; informações sobre disputas sobre pagamentos; informações sobre as disposições especiais aplicáveis aos anunciantes na rede social, e; informações sobre o envio de avisos e alterações no texto; informações sobre canais de reclamação⁵³ (FACEBOOK INC., 2015d);

c) Página da Plataforma: contendo informações voltadas ao entendimento de como são realizadas os procedimentos técnicos para a interoperabilidade de conjuntos de dados do *Facebook* com aplicativos externos (FACEBOOK INC., 2015e);

d) Políticas da plataforma do *Facebook*: contendo as diretrizes de detalhamento da política relativa com a forma que as aplicações e os *web sites* devem interagir com os conjuntos de dados originários do *Facebook* (FACEBOOK INC., 2015f);

e) Políticas de Publicidade: contendo as diretrizes sobre a forma de realização de ações de publicidade dentro da rede social; os processos de exibição de conteúdo; um passo a passo para o cancelamento de publicidades; lista dos segmentos de produtos e de serviços proibidos na veiculação de anúncios; lista de conteúdos que não devem ser abordados a veiculação de anúncios; informações sobre anúncios em vídeos; informações sobre formações

52 Traduções dos títulos dos documentos no idioma inglês para o idioma português realizadas por Facebook, Inc. (2015b).

53 Disponível somente para alguns estados dos Estados Unidos da América (FACEBOOK INC., 2015d).

de públicos-alvo, de posicionamento; do uso de textos em imagens e boas práticas; informações sobre o uso de produtos licenciados e marcas pelo *Facebook*, e; informações sobre restrições do uso de dados estatísticos (FACEBOOK INC., 2015g);

f) Termos de Autoatendimento de Publicidade: concentrando as diretrizes sobre ações de publicidade na rede social, realizadas sem a atuação de equipes de publicidade ou internas ao *Facebook* (FACEBOOK INC., 2015h);

g) Diretrizes de promoções: apresenta as diretrizes para a elaboração de concursos, ofertas e premiações por terceiros, exibindo o terceiro artigo, inciso E do documento Termos de Uso para Páginas do *Facebook* (FACEBOOK INC., 2015i);

h) Recursos da marca *Facebook*: apresenta um guia contendo as diretrizes para utilização de materiais com copyright que são propriedades registradas do *Facebook, Inc.* (FACEBOOK INC., 2015j);

i) Como denunciar reclamações de infrações de propriedade intelectual: contendo informações sobre o que é propriedade intelectual, marca registra e licença de uso. Também apresenta um guia de orientação sobre possíveis problemas de conteúdos nesta temática (FACEBOOK INC., 2015k);

j) Termos de Uso para Páginas do *Facebook*: contendo as diretrizes de uso e criação de páginas, além das práticas de geração de conteúdo nas páginas, do comportamento dos administradores e dos recursos disponíveis (FACEBOOK INC., 2015l);

k) Padrões da Comunidade: contendo um guia de informações sobre comportamento, condutas e ações consentidas pelo *Facebook* sobre aspectos de convivência dos usuários (FACEBOOK INC., 2015m).

Segundo estes documentos, o usuário do *Facebook*, ao realizar postagens contendo fotografias e vídeos, garante o direito compartilhado ao *Facebook, Inc.* de utilização e de transferência de seus conjuntos de dados de referenciados a instituições parceiras, em qualquer localidade e momento, cessando este direito apenas quando o usuário solicitar a exclusão de sua conta (FACEBOOK INC., 2015a).

Na Política de Dados está descrito que a rede social pode compartilhar conjuntos dados de referenciados com empresas parceiras, tais como equipes de vendas e empresas de

publicidade e propaganda – e também dos escritórios regionais localizados em outros países (FACEBOOK INC., 2015c).

Os Termos de Uso não há informações sobre a forma que é realizado o processo de exclusão de conjuntos de dados de referenciados, quando solicitado pelo detentor dos dados. É descrito no texto que conjuntos de dados de referenciados que forem relacionados aos conteúdos de propriedade intelectual reservada (com *copyright*) ou os conteúdos já compartilhados às empresas parceiras podem continuar disponíveis, mesmo quando solicitado a exclusão (FACEBOOK INC., 2015a).

Na seção denominada Registro e segurança da conta, do documento principal, estão delimitadas quais as condutas são permitidas, destacando-se que os usuários devem concordar com a obrigação de informar de forma precisa e atualizada seus conjuntos de dados pessoais. O *Facebook* reserva-se no direito de suspender o acesso do usuário, quando considerar que estes conjuntos de dados de referenciados ou as atividades realizadas em seu serviço não estejam de acordo com as condutas preestabelecidas (no documento Padrões da Comunidade) (FACEBOOK INC., 2015a).

A seção Definições, também parte do documento principal, contém as definições de significado dos termos utilizados, como o termo plataforma que é considerado o conjunto de todos os serviços (incluindo as *API*) oferecidos pelo *Facebook*. As plataformas habilitam o compartilhamento de conjuntos de dados de referenciados do *Facebook* por outras pessoas, inclusive desenvolvedores de aplicativos e operadores de sites, recuperem dados do *Facebook* ou forneçam dados para o *Facebook* (FACEBOOK INC., 2015a n. p.).

A Política de Dados define que metadados – identificados nos conteúdos multimídias enviados por usuários, como imagens, fotografias, hiperlinks, vídeos, transmissões de vídeo ao vivo – são armazenados, como: a localização geoespacial, a data de criação do conteúdo, informações do dispositivo móvel ou computador, informações sobre o provedor de Internet, o endereço de *Internet Protocol (IP)*, o idioma, os protocolos e o número do telefone (FACEBOOK INC., 2015c).

Também está descrito na Política de Dados que os dados de referenciados podem ser utilizados para a personalização de propagandas e em [...] sistemas publicidade e medição, [...] exibir anúncios relevantes ou não dos nossos serviços e medir a efetividade e o alcance

de nossos anúncios e serviços (FACEBOOK INC., 2015c n. p.).

6.1.9 Elementos na Coleta de dados

A partir dos aspectos identificados na *API*, nos documentos de referências de funcionamento e nos documentos que compõem Termos de Uso, foram identificados as seguintes entidades para a sistematização da coleta de dados sobre as informações da *Graph API*:

- a) Origem, com informações referentes a rede social: nome da rede social e a *URL* de acesso;
- b) *API*, com informações referentes a *API*: nome da *API*, versão, descrição e *URL* para acesso as requisições;
- c) Qualificadores, com informações sobre as características das marcações que diferenciam algumas colunas das visões, e alguns parâmetros da requisição: nome do qualificador e descrição;
- d) Visão, contendo informações sobre as visões disponíveis: nome da visão, descrição e *URL* para acesso aos documentos;
- e) Requisições existentes em cada visão, contendo informações sobre quais operações de coleta de dados estão disponíveis para a visão: nome da requisição, tipo e nome do método e seus parâmetros de entrada e saída;
- f) Parâmetros de entrada de dados existentes nas requisições, em um relacionamento que uma requisição pode ter nenhum, um ou mais parâmetros: nome do parâmetro, descrição e qualificadores;
- g) Colunas de cada visão, com informações das colunas disponíveis nos resultados das requisições: nome da coluna, descrição, tipo de dado e qualificadores;
- h) Relações, com informações sobre os relacionamentos entre as visões: nome da visão de origem, nome da visão de destino, tipo de relacionamento, nome do relacionamento, cardinalidade na origem e cardinalidade no destino;
- i) Autorizações de acesso, com informações sobre os tipos de acesso: nome, descrição e *URL* para acesso aos documentos;

j) Permissões, definindo as informações sobre os tipos de permissões existentes e suas relações com cada visão: nome, descrição, visões e colunas relacionadas, e *URL* para acesso aos documentos;

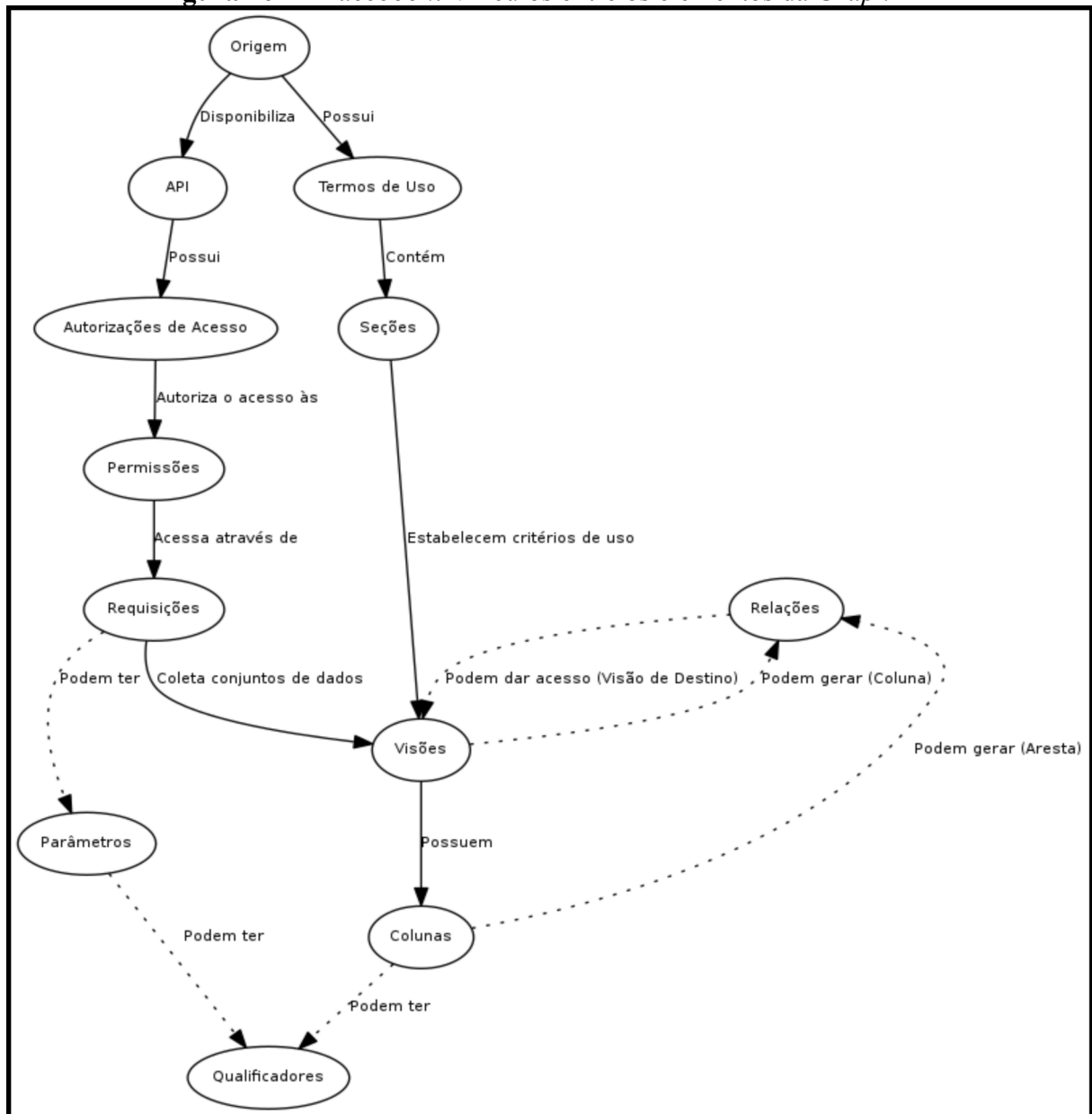
k) Termos de uso, com informações sobre a coleção de documentos que contém os Termos de Uso: título, versão e *URL* para acesso aos documentos;

l) Seções dos Termos de Uso, que afetam diretamente aspectos de privacidade dos conjuntos de dados disponíveis a partir das visões: nome da seção, o período da seção vinculado ao contexto, a descrição dos aspectos afetados, as visões relacionadas ao contexto e *URL* para acesso a seção.

A Figura 16 apresenta uma representação os vínculos entre estas entidades propostas. A rede social (Origem) apresenta formas de acesso aos seus conjuntos de dados através de *API*, que possui um sistema de autorização de acesso baseado em *tokens* (com a função de autorizar o acesso) e permissões (que estabelecem quais conjuntos de dados podem ser coletados).

O sistema de autorização permite que, através dos pontos de entrada disponíveis, seja realizada a execução de requisições para coletar dados, permitem o acesso aos dados contidos nas visões. No momento do disparo da execução das requisições, podem existir parâmetros de entrada de dados, e estes parâmetros podem ter qualificadores – marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros – como o estado de obrigatoriedade de uso do parâmetro na requisição.

Figura 16⁵⁴ – Facebook: Vínculos entre os elementos da Graph API



Fonte: Autor

As visões possuem: colunas, com tipologia de dados própria, e que também podem apresentar qualificadores (marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros); e relações com outras visões da API ou de outras API – que são estabelecidas a partir de arestas (com o uso da chave primária da visão de origem como chave estrangeira da visão de destino) ou pelos valores de colunas compostas, que apresentam como tipo de dado a visão de destino.

54 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/16.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

Nos Termos de Uso, é possível identificar seções – nos documentos disponíveis – que contém diretrizes da forma e da conduta de uso dos conjuntos de dados das *API* por aplicações externas e por instituições parceiras.

6.2 *Twitter*

A rede social *Twitter* é de propriedade do *Twitter, Inc.* e possui⁵⁵ 35 (trinta e cinco) escritórios regionais, presentes e 5 (cinco) regiões (em ordem alfabética):

- a) América do Norte: com presença em 13 (treze) escritórios regionais – o subcontinente maior número de escritórios regionais e com presença em todos os países;
- b) América do Sul: com presença em 3 (três) escritórios regionais;
- c) Ásia: com presença em 9 (nove) escritórios regionais;
- d) Europa: com presença em 9 (nove) escritórios regionais;
- e) Oceania: com presença em um escritório regional.

O Quadro 5 apresenta uma lista contendo os municípios que estão localizados os escritórios regionais, divididos por regiões e pelos países no qual são pertencentes.

Quadro 5 – *Twitter*: Localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e Países

Região	País	Município
América do Norte	Canadá	Toronto
	Estados Unidos da América	Atlanta
		Boston
		Boulder
		Chicago
		Detroit
		Los Angeles
		Miami
		New York
		San Francisco
		Seattle
		Washington
	América do Norte	México
América do Sul	Brasil	Rio de Janeiro

⁵⁵ Coleta realizada em 04 jan. 2017.

Região	País	Município
		São Paulo
	Colômbia	Bogotá
Ásia	China	Hong Kong
	Coréia do Sul	Seoul
	Emirados Árabes Unidos	Dubai
	Índia	Bengaluru
		Gurugram
		Jakarta
		Mumbai
	Japão	Tokyo
Singapura	Singapore	
Europa	Alemanha	Berlin
		Hamburg
	Bélgica	Brussels
	Espanha	Madrid
	França	Paris
	Irlanda	Dublin
	Itália	Milan
	Países Baixos	Amsterdam
Reino Unido	London	
Oceania	Austrália	Sydney

Fonte: Autor, a partir de Twitter Inc. (2016ag)

Do primeiro quadrimestre de 2015 até o último quadrimestre de 2016, o *Twitter* mantém um acesso mensal de usuários ativos sempre maior que 300 (trezentos) milhões, e seus serviços estão disponíveis para acesso por países originários de todos os continentes (STATISTA, 2017b; TWITTER INC., 2017a). Os únicos países que bloqueiam formalmente o acesso ao *Twitter* são: a Coreia do Norte, o Irã e a República Popular da China (BAMMAN; O'CONNOR; SMITH, 2012; TALMADGE, 2016; TAYLOR, 2013).

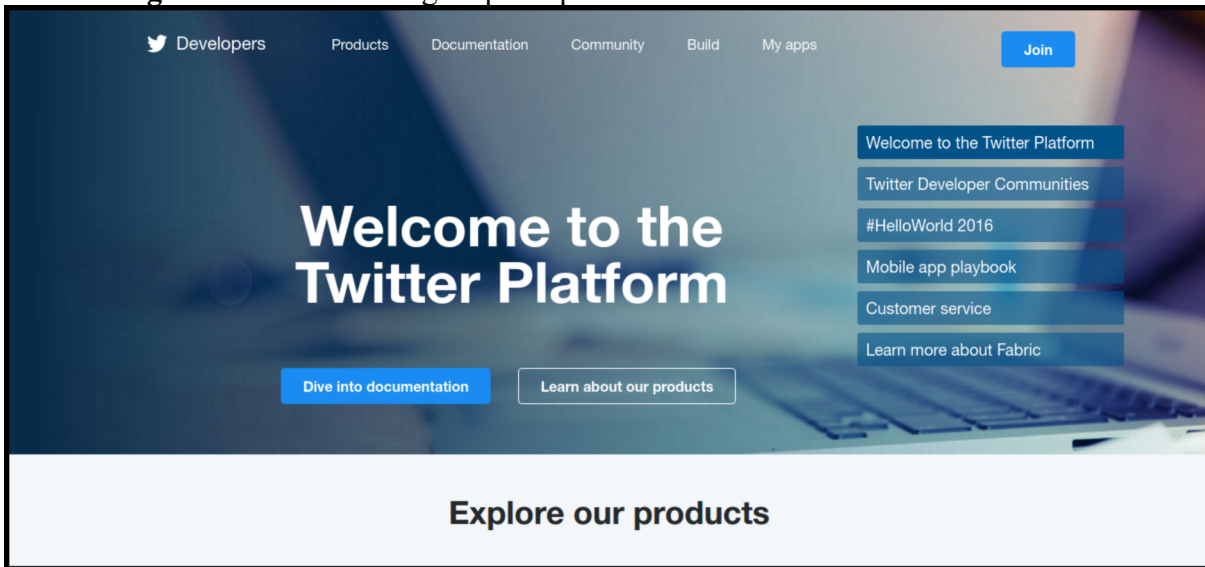
As interfaces do *web site* estão disponíveis em 55 (cinquenta e cinco) idiomas, sendo traduzido pelo Centro de Tradução do *Twitter* (no idioma inglês, *Twitter Translation Center*), com o auxílio na tradução de usuários locais, junto ao corpo de trabalho de equipes internas (TWITTER INC., 2017a).

A missão do *Twitter* é “de dar a todos o poder de criar e compartilhar ideias e

informação instantaneamente, e sem barreiras⁵⁶ (TWITTER INC., 2016a n. p.).

O *Twitter* possui uma área denominada *Twitter Developers* (Figura 17), exclusiva para a concentração de documentos, de referências, de exemplos e de outras informações referentes ao processo de utilização dos serviços oferecidos para agentes externos e parceiros.

Figura 17 – *Twitter*: Página principal da área reservada aos desenvolvedores



Fonte: Recorte de *Twitter, Inc.* (2017b) realizado por Autor

Conforme as informações encontradas nos rótulos do menu de navegação superior, a área está dividida em 6 (seis) seções⁵⁷: Produtos, Documentação, Comunidade, Construção e Meus Aplicativos (TWITTER INC., 2017b).

Na primeira seção, denominada Produtos, são encontradas 6 (seis) categorias temáticas de informações sobre (TWITTER INC., 2016a):

a) Aplicativos Móveis: direciona o leitor para uma outra área, intitulada *Fabric*, voltada à apresentação de soluções para o aproveitamento de códigos-fonte e de interoperabilidade de conteúdos oriundos do *Twitter* no desenvolvimento de aplicativos externos. Nesta área também estão disponíveis *kits* temáticos, tais como: suíte para o acompanhamento de erros e *bugs*; ferramentas para análise e coleta de dados estatísticos para aplicativos; sistema de entrada de referenciados cadastrados no *Twitter* (*OAuth*), como alternativa para à terceirização da criação e da validação de usuários em *web sites* e aplicativos, e; servidores de propagandas e de monetização de aplicativos (TWITTER INC.,

56 To give everyone the power to create and share ideas and information instantly, without barriers. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

57 As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

2016b);

b) Plataforma para Publicadores: área destinada a apresentação de informações sobre *widgets*⁵⁸, botões, aplicativos e outras soluções, desenvolvidas pelas equipes do *Twitter* para incorporação por agentes externos em outros contextos, como no uso em *web sites* ou para auxiliar gerenciamento dos conteúdos de aplicativos (TWITTER INC., 2016c);

c) Dados: direciona o leitor para uma outra área, intitulada *Gnip*, voltada às soluções de aproveitamento de códigos-fonte e da disponibilização de *APIs* para análise de dados do *Twitter*; de soluções para a identificação de idiomas em textos; de códigos para a resolução de *URL* encurtadas; entre outros. Os acessos aos dados disponibilizados pelo *Twitter* requerem prévia aprovação da empresa (TWITTER INC., 2016d);

d) *APIs*: área contendo listas das *APIs* disponíveis para acesso e coleta de dados do *Twitter* por agentes externos. Apresenta 5 (cinco) *APIs*: i) *REST API*⁵⁹, para acesso aos conjuntos de dados de referenciados, ii) *Streaming API*, para que aplicativos realizem atualizações de dados do *Twitter* sem onerar a disponibilidade de conexões com a *REST API*, iii) *Media API*, para o envio de arquivos multimídia ao *Twitter*, iv) *Collections API*, para a manipulação de coleções do *Twitter* e v) *TON API*, para o envio de arquivos multimídia ao *Twitter* para uso em propagandas e campanhas (TWITTER INC., 2016e);

e) Propaganda: área contendo informações sobre o servidor de propaganda e de monetização de aplicativos *MoPub*⁶⁰ e sobre a *Twitter Ads API*, voltada para a interoperabilidade de conjuntos de dados sob esta temática (TWITTER INC., 2016f, 2017c);

f) Estudos de caso: apresentação de informações, na forma de portfólio de estudos de caso, do uso de elementos encontrados nos documentos desta seção por aplicativos e *web sites* populares (TWITTER INC., 2016g).

A seção Documentação contém as coleções de documentos técnicos referentes aos produtos e serviços⁶¹ oferecidos pelo *Twitter* para (TWITTER INC., 2016h):

58 Termo em idioma inglês que significa uma porção de código-fonte que pode ser instalada e executada por um usuário final em um sistema de informação, que já está em produção, sem a necessidade de intervenção de equipes internas de desenvolvimento no sistema de informação (WIKTIONARY, 2016).

59 Em alguns documentos encontrados na área *Twitter Developer*, a *REST API* é referenciada no plural (*REST APIs*) mesmo sendo uma única instância de acesso, ou seja, de uma única *API* e, portanto, citada na forma singular doravante neste estudo.

60 *MoPub* é marca registrada de propriedade de *Twitter, Inc.*

61 As traduções dos títulos dos produtos e dos serviços foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

a) *Fabric*, voltada às soluções para o aproveitamento de códigos-fonte e de interoperabilidade de conteúdos oriundos do *Twitter* no desenvolvimento de aplicativos externos (TWITTER INC., 2016b);

b) *Twitter* para *web sites*: informações sobre como configurar *widgets*, botões, aplicativos e outras soluções, desenvolvidas pelas equipes do *Twitter*, em *web sites* (TWITTER INC., 2016i);

c) Cartões: informações sobre como configurar o uso de cartões de apresentação de conteúdos do *Twitter* em *web sites* ou aplicativos (TWITTER INC., 2016j);

d) *OAuth*: informações sobre o uso do sistema de entrada do *Twitter*, intitulado como *OAuth*, como alternativa para à terceirização da criação e da validação de usuários em *web sites* e aplicativos (TWITTER INC., 2016k);

e) *REST API*: com informações e documentos de referência sobre o funcionamento da *REST API* (TWITTER INC., 2016l);

f) *Streaming API*: com informações e documentos de referência sobre o funcionamento da *Streaming API* (TWITTER INC., 2016m);

g) *Ads API*: com informações e documentos de referência sobre o funcionamento da *Ads API* (TWITTER INC., 2016f);

h) *MoPub*: com informações e documentos de referência sobre o servidor de propaganda e de monetização de aplicativos *MoPub* (TWITTER INC., 2017c);

i) *Gnip*: com informações e documentos de referência sobre as *APIs* disponíveis na plataforma *Gnip*. O acesso a esta área somente é possível quando concedido pelo *Twitter* (TWITTER INC., 2016d).

A seção Comunidade apresenta: a) acesso aos fóruns de discussão sobre produtos e serviços do *Twitter* pelas comunidades de desenvolvedores de software, e; b) área informativa sobre cursos, eventos, congressos e demais ações correlatas aos produtos e serviços do *Twitter* (TWITTER INC., 2016n).

A quarta seção, denominada Construção, destaca informações aos novos desenvolvedores, principalmente sobre materiais de auxílio para o direcionamento de quais documentos serão importantes para os segmentos: a) estabilidade e controle de aplicativos

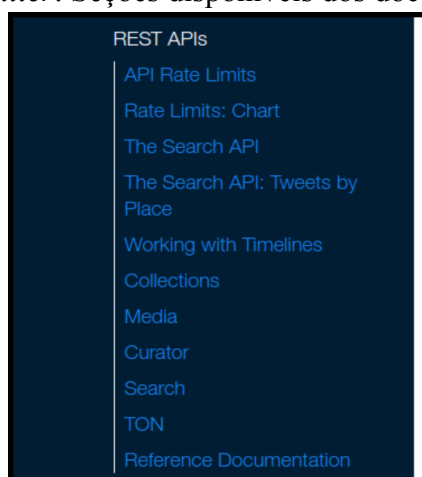
(direcionando-os aos documentos do *Fabric*); b) soluções que utilizam os conjuntos de dados dos referenciados (direcionando-os aos documentos das *APIs* disponíveis), e; c) experiências de automação (direcionando-os a um documento com conteúdo desta temática) (TWITTER INC., 2016b, 2016e, 2016o, 2016p).

A última seção, intitulada Meus Aplicativos, apresenta uma interface para gerenciamento dos aplicativos em produção e em desenvolvimento pelo proprietário da conta identificada na plataforma (TWITTER INC., 2016q).

6.2.1 A *REST API*

A *REST API* é a principal *API* do *Twitter*, desenvolvida como o objetivo de realizar a interoperabilidade de conjuntos de dados de referenciados, originários da rede social, com aplicações externas. As requisições e as respostas das requisições estão acessíveis através do protocolo *Hyper Text Transfer Protocol Secure (HTTPS)*, tanto para a coleta de dados quanto para realização de operações orientadas a inserção, a alteração ou a exclusão de dados, em associação ao sistema de entrada *OAuth* (baseado no padrão de código aberto de mesmo nome) (TWITTER INC., 2016r, 2016s). Para a versão de revisão atual⁶² da *REST API* (1.1), os documentos estão disponíveis nos idiomas inglês, português e japonês – e o idioma inglês é considerado o principal e, portanto, recebe atualizações antes dos demais (TWITTER INC., 2016r).

Figura 18 – *Twitter*: Seções disponíveis dos documentos da *REST API*



Fonte: Recorte de Twitter Inc. (2016l), realizado por Autor

O conjunto de documentos com as descrições de sua funcionalidade encontram-se no menu principal da área para desenvolvedores (*Twitter Developers*), na seção de rótulo

⁶² Versão corrente no momento da coleta, no primeiro semestre do ano de 2016.

Produtos & Serviços, item com o rótulo *REST APIs*. Os documentos estão divididos em 11 (onze) seções⁶³ (Figura 18): i) Limites de Requisições da *API*; ii) Mapa dos Limites de Requisições; iii) A *API* de Pesquisa; iv) A *API* de Pesquisa: Tuítes por localidades; v) Trabalhando com Linhas do Tempo; vi) Coleções; vii) Multimídia; viii) Curador; ix) Pesquisa; x) Aninhamento de Objetos do *Twitter*, e; xi) Documentação de Referência (TWITTER INC., 2016l).

Na página de início, de título *REST APIs*, estão disponíveis em seu conteúdo: um parágrafo contendo uma síntese do objetivo da *REST API*; um conjunto de hiperlinks para outras seções da *REST API*; uma subseção contendo síntese sobre o retorno por padrão de conjuntos de dados sobre entidades e retuítes; uma subseção contendo síntese sobre a necessidade de autenticação pelo sistema de entrada *OAuth* para a autorização da coleta de dados; uma subseção contendo síntese sobre os limites de requisição na coleta de dados; uma subseção contendo síntese sobre as políticas para a construção de aplicações externas de replicação da interface do *Twitter*, e; e uma subseção contendo síntese sobre os canais de atendimento aos desenvolvedores. Em todas as subseções há ocorrências de hiperlinks para documentos suplementares com as descrições de funcionalidade da *REST API* (TWITTER INC., 2016l).

A seção Limites de Requisições da *API* apresenta as características das taxas de restrições nas requisições enviadas para a *API*. Orienta os responsáveis pela coleta sobre: as restrições por usuário identificado e por aplicação; as janelas de intervalo; os códigos de resposta e os cabeçalhos *HTTP* disponíveis, e; os limites de requisições de consulta, de inserção, de alteração e de exclusão. Também contém dicas para evitar a suspensão do acesso ou penalidades, dicas sobre as janelas de intervalo de requisições da *Streaming API* (TWITTER INC., 2016t).

Complementarmente, a seção Mapa dos Limites de Requisições disponibiliza um quadro contendo os valores dos limites de restrições para cada requisição da *REST API*, segmentados por usuário identificado e por aplicação (TWITTER INC., 2016u).

As seções A *API* de Pesquisa e A *API* de Pesquisa: Tuítes por localidades descrevem as características para o uso da infraestrutura de pesquisa e descoberta de conteúdo via *REST*

⁶³ As traduções dos títulos das seções, quando pertinentes, foram realizadas por Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

API. Inclui subseções explicando os operadores disponíveis, a forma de estruturação das requisições, a pesquisa de tuítes para uma localidade, as boas práticas de uso e exemplos. A seção Pesquisa (nono item do menu) redireciona o leitor para a seção A *API* de Pesquisa (TWITTER INC., 2016v, 2016w).

A quinta seção, intitulada Trabalhando com Linhas do Tempo, concentra informações sobre o funcionamento da resposta das requisições, quando são retornadas mais de uma linha de uma visão (i.e., retornar conjuntos de dados de mais de um referenciado, ou múltiplos tuítes). Também apresenta conceitos de otimização de códigos-fonte (TWITTER INC., 2016x).

A seção Coleções contém informações sobre as características sobre coleções de tuítes, a coleta e a manipulação de coleções, o embarque de códigos em formato *HTML* para a exibição de coleções em *web sites*, e um hiperlink sobre kits de desenvolvimento de coleções para o sistema operacional *Google Android* (TWITTER INC., 2016y, 2016z, 2016aa).

A seção Multimídia apresenta a visão geral sobre a *Media API*: utilizada para o envio e a manipulação de fotografias, vídeos e arquivos de imagem no formato *Graphics Interchange Format (GIF)* (TWITTER INC., 2016ab).

A seção Curador concentra uma visão geral sobre a *Curator API* e um conjunto de hiperlinks para o acesso à documentação de referência. A *Curator API* é de acesso restrito a equipes preestabelecidas pelo *Twitter* e tem o objetivo auxiliar a coleta de dados do *Twitter* para a exibição em totens e em outdoors digitais de propaganda (TWITTER INC., 2016ac).

A penúltima seção, denominada Aninhamento de Objetos do *Twitter*, apresenta uma visão geral sobre a *TON API*. Esta *API* permite que os desenvolvedores de software enviem recursos multimídias ao *Twitter*. A seção apresenta formas de utilização da *API*, além dos princípios preestabelecidos para a utilização e alguns exemplos (TWITTER INC., 2016ad).

Na última seção, intitulada Documentação de Referência, são encontradas as referências sobre a *REST API*, contendo informações relacionadas com as visões, as colunas e os relacionamentos entre as colunas e entre as visões, bem como a descrição destes elementos (TWITTER INC., 2016ae).

Os conjuntos de dados coletados da *REST API* são baseados na ideia de um grafo social - com aporte da Teoria dos Grafos para a construção de grafos sociais, onde:

a) Cada visão de um objeto é tratada como um nó de uma rede. Ou seja, para coletar os conjuntos de dados de um referenciado, o coletor deve fazer uma requisição de acesso ao nó *Users*, e o nó possui características idênticas com o processo de requisição de uma visão (ver capítulo Modelagem). Portanto, cada nó contém uma coleção de colunas (denominado na *REST API* como campos) e linhas (registros unicamente identificáveis). As linhas possuem um número inteiro sequencial como identificador de chave primária, independente da visão, denominado de duas formas distintas: i) pela junção do nome da visão com o sufixo *_id* ou ii) pelo termo *id*. Para cada visão, o *id* está associado a um identificador único como chave primária e, portanto, podem existir valores iguais para a coluna *id* de diferentes visões;

b) Os relacionamentos entre as visões são denominados arestas – que representam as conexões entre os nós, como no conceito de relacionamento de um MER. As visões estão relacionadas através de valores em uma ou mais colunas elencadas como chaves primária (na visão de origem) e estrangeira (na visão de destino);

c) Na *REST API*, os atributos disponíveis em uma visão também são denominados como campos, que são idênticos ao conceito de coluna de um MER. Os campos contém um nome e um valor, que pode ser simples ou composto.

As requisições são realizadas através do uso do protocolo *HTTPS*, pela URL <https://api.twitter.com>, e é necessário o uso de processo de transformação dos nomes de visões como parte dos parâmetros da requisição de coleta de dados, similares as diretrizes propostas no módulo *mod_rewrite* do servidor de páginas Apache, versão 2 ou superior (THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION, 2017).

Para acessar uma visão, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos:

- a) *URL* da *API*;
- b) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- c) Versão da *API*, em formato numérico representado pela versão de revisão maior e menor, separadas pelo símbolo de ponto;
- d) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- e) Nome da visão, similar ao formato proposto no módulo de redirecionamento

mod_rewrite;

- f) Representação da extensão do formato de arquivo *JSON*, através do uso dos símbolos *.json*;
- g) Separador, representado pelo símbolo de interrogação;
- h) Lista de parâmetros.

É importante observar que algumas requisições não possuem parâmetros obrigatórios, devido ao contexto da própria requisição ou por ser de uso exclusivo em conjuntos de dados do próprio coletor.

Por exemplo, para acessar os conjuntos de dados do referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues (visão *Users*), é necessário enviar, pelo método *GET* do protocolo *HTTPS*: i) a versão da *API* (1.1), ii) o nome da visão de exibição de informações de referenciados de forma individual *Users Show*, no formato do módulo *mod_rewrite* (no caso, *users/show*), e; a chave de identificação do referenciado na visão *Users Show* pelo parâmetro *user_id*.

Exemplo 10 – *Twitter*: Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método *GET*

```
GET api.twitter.com/1.1/users/show.json?user_id=44249787
```

O número 44249787 representa o um valor de exemplo para a coluna *id*, enviado pelo parâmetro de entrada *user_id*, sendo que a coluna é a chave primária da visão *Users*.

Exemplo 11 – *Twitter*: Resultados das requisições, via método *GET*

```
{
  "id": 44249787,
  "id_str": "44249787",
  "name": "Fernando de Assis Rodrigues",
  "screen_name": "orionx7",
  "location": "Marília, SP",
  "profile_location": null,
  "description": "Bio and more: https://t.co/ci3iDm2F5b",
  "url": "https://t.co/ci3iDm2F5b"
  ...
}
```

Os resultados das requisições da *Graph API* são apresentados no formato de notação

da linguagem de marcação *JSON*. No exemplo da requisição solicitada de conjunto de dados do referenciado com o *id* de número 44249787 (Exemplo 10), a resposta da requisição é apresentada da seguinte forma, conforme o Exemplo 11.

As chaves indicam o início e o término das linhas recuperadas. Tanto os nomes das colunas como os seus respectivos valores são apresentados dentro de duas chaves – uma no início e outra no final de cada resposta de requisição.

Cada coluna é representada da seguinte forma: o nome da coluna entre aspas duplas, seguido do símbolo de dois pontos (separador entre nome da coluna e valor) e do valor da coluna (que pode ter ou não aspas duplas no início e no final de seu valor, dependendo do tipo de dado). As colunas são separadas entre si pelo símbolo de vírgula.

No Exemplo 11, a solicitação retornou uma linha da visão *Users*, a partir do uso como parâmetro *user_id* para a coluna *id* com o valor 44249787. O resultado apresentado para a coleta de dados contém 8⁶⁴ (oito) colunas, de nomes *id*, *id_str*, *name*, *screen_name*, *location*, *profile_location*, *description* e *url*, com os valores (respectivamente): 44249787, 44249787, Fernando de Assis Rodrigues, orionx7, Marília SP, Ø (valor nulo), <https://t.co/ci3iDm2F5b> e <https://t.co/ci3iDm2F5b>.

O número de colunas retornadas automaticamente são parte integrante do conjunto de colunas marcadas como Padrão⁶⁵ para esta visão. Caso a coleta de dados necessite de colunas opcionais da visão *Users Show*, é necessário se consultar as permissões de acesso concedidas garantem a coleta destes dados.

Caso seja necessária a adição de mais de um parâmetro na requisição, deve-se utilizar um separador entre os parâmetros, representado pelo símbolo & (eítza).

A *REST API* permite a realização de requisições contendo conjuntos de dados de outras visões, a partir de seus relacionamentos entre visões. Para o acesso a estes conjuntos de dados, deve-se utilizar como parâmetro de consulta destas visões (denominadas nestes estudo como visões de destino) o valor da chave primária da requisição da visão de origem.

Para a requisição e a coleta de dados de visões de destino, a composição dos

64 O exemplo de resposta da requisição foi encurtado por motivos estéticos ao texto. São apresentados 8 (oito) colunas das 46 (quarenta e seis) colunas disponíveis para coleta de dados realizada pelo próprio referenciado.

65 Do termo no idioma inglês *Default*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

elementos de consulta são iguais a composição das requisições para visões de origem. Entretanto, o coletor deve preocupar-se em compreender quais serão os pontos de entrada necessários para coletar os conjuntos de dados das visões de destino.

Por exemplo, para coletar conjuntos de dados de seguidores do referenciado, é necessário utilizar o valor da coluna *id* da visão do *Users Show* (Origem) como parâmetro *user_id* da requisição para a visão *Followers List*, conforme o Exemplo 12.

Exemplo 12 – *Twitter*: Requisição de acesso a conjuntos de dados de visões relacionadas, via método GET

```
GET api.twitter.com/1.1/followers/list.json?user_id=44249787
```

A resposta deste tipo de requisição segue os mesmos princípios das requisições para coleta de colunas da visão de origem, ilustrado no Exemplo 13. As chaves indicam o início e o final das linhas recuperadas.

Neste caso, o usuário com o nome Fernando de Assis Rodrigues possui um relacionamento com seus seguidores de cardinalidade 1-para-N: ou seja, uma linha da visão de origem (*Users*) se relaciona uma ou mais vezes com linhas da visão de destino (destacado pelo retângulo vermelho com linha pontilhada), que também é uma visão do tipo *Users*, porém representando cada linha um de seus seguidores.

Exemplo 13 – *Twitter*: Resultados das requisições de visões relacionadas, via método GET

```

{
  "users": [
    {
      "id": 186568600,
      "id_str": "186568600",
      "name": "Mastercard Brasil",
      "screen_name": "MastercardBR",
      "location": "Brasil",
      "description": "Twitter oficial da Mastercard Brasil para todas as coisas que não têm
preço.",
      "url": "https://t.co/vfa4NpC5Bw",
      ...
    },
    {
      "id": 266966992,
      "id_str": "266966992",
      "name": "Nathalia Mello",
      "screen_name": "Naty_Light",
      "location": "São Paulo, Brasil • MIZZOU",
      "description": "Life is tough. Get a helmet.",
      "url": "https://t.co/KHLYw5rAcm",
      ...
    },
    {
      "id": 67391507,
      "id_str": "67391507",
      "name": "Diana Souto",
      "screen_name": "dianasouto",
      "location": "Londrina",
      "description": "Arquivista. Doutoranda em Ciência da Informação - UNESP.",
      "url": null,
      ...
    }
  ],
  "next_cursor": 1516655103312451000,
  "next_cursor_str": "1516655103312451188",
  "previous_cursor": 0,
  "previous_cursor_str": "0"
}

```

Neste caso, a visão de origem contém 5 (cinco) colunas:

a) *users*: coluna composta, que apresenta um ou mais seguidores (visão de destino *Users*, em que cada bloco entre chaves⁶⁶ representa o conjunto de dados de um seguidor. Os conjuntos de dados das visões de destino (dentro do retângulo de bordas vermelhas) são apresentados dentro de duas chaves e a cada linha é separada pelo símbolo de vírgula (já que a cardinalidade exemplificada é de 1-para-N);

b) *next_cursor*, *next_cursor_str*, *prev_cursor* e *prev_cursor_str*: contém

⁶⁶ Foi encurtada a resposta da requisição por motivos estéticos ao texto. São apresentados 8 (oito) colunas das 46 (quarenta e seis) colunas disponíveis para coleta de dados realizada pelo próprio referenciado.

informações para a iteração (paginação) do aplicativo que coletará estes conjuntos de dados, pois a *REST API* não permite a coleta de todos os relacionamentos entre a visão de origem e as visões de destino em uma única requisição. Ou seja, para realização de coleta de dados sobre todos os seguidores relacionados com o referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues, terão de ser realizadas coletas em blocos, onde cada requisição irá permitir a coleta de 20 seguidores cada vez. As colunas *next_cursor* e *next_cursor_str* apresentam os valores para acessar a próxima lista contendo os próximos 20 seguidores (em formato numérico e textual, respectivamente), e as colunas *prev_cursor* e *prev_cursor_str* apresentam os valores para acessar a lista anterior contendo 20 seguidores, em formato numérico e textual, respectivamente.

Para coletar pela paginação as linhas da relação com seguidores, a requisição utiliza o mesmo princípio de adição de parâmetros na requisição: é necessário adicionar o parâmetro *cursor* com o valor das colunas *prev_cursor* ou de *prev_cursor_str* para acessar a lista antecessora a requisição atual, e com o valor de *next_cursor* ou de *next_cursor_str* para acessar a lista sucessora a requisição atual.

Caso seja a primeira requisição, não há a possibilidade de utilizar os valores das colunas *prev_cursor* ou de *prev_cursor_str* no parâmetro *cursor*, pois os resultados da requisição se iniciam no primeiro grupo de seguidores.

Também é possível adicionar na requisição outros parâmetros e outras formas de paginação de conteúdo, variando a disponibilidade de acordo com cada visão. Em certos cenários, estão disponíveis os parâmetros:

a) *include_entities*, para controlar a coleta de conjuntos de dados de visões de destino vinculadas automaticamente com a visão de origem, como, por exemplo, a inclusão de colunas do último tuíte que um referenciado publicou, ao acessar conjuntos de dados da visão *Users*;

b) *screen_name*, para a recuperação de conjuntos de dados sobre referenciados pelo uso do apelido de sua conta no *Twitter*;

c) *lang*, para que na coleta de dados os valores das colunas sejam traduzidos automaticamente para o idioma que foi determinado no valor deste parâmetro.

A *REST API* também possui um sistema de descoberta de conteúdo (denominado *The*

Search API, parte integrante da *REST API*), quando não se sabe, a princípio, o valor da coluna *id* para uma determinada linha. Todavia, só é possível realizar consultas aos tuítes (visão *Tweets*).

Para coletar os dados pela descoberta de conteúdo, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos (TWITTER INC., 2016v):

- a) *URL da API*;
- b) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- c) Versão da *API*, em formato numérico representado pela versão de revisão maior e menor, separadas pelo símbolo de ponto;
- d) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- e) A palavra reservada *search*;
- f) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- g) A palavra reservada *tweets*;
- h) Representação da extensão do formato de arquivo *JSON*, através do uso dos símbolos *.json*;
- i) Separador, representado pelo símbolo de interrogação;
- j) O parâmetro *q*, seguido do símbolo de igualdade e o texto que se deseja pesquisar nos tuítes.

Por exemplo, para pesquisar e coletar dados de tuítes de referenciados da rede social, marcados como públicos, que mencionaram o perfil no *Twitter* da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO⁶⁷), deve-se enviar a requisição ilustrada no Exemplo 14.

Exemplo 14 – *Twitter*: Requisição de acesso a pesquisa por conjuntos de dados de tuítes, via método GET

GET api.twitter.com/search/tweets.json?p=@UNESCO

As requisições da *REST API* também possuem um sistema para o tratamento de erros

⁶⁷ Acrônimo utilizado em língua inglesa para *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*.

de processamento ou de autorização. Por exemplo, no caso de uma requisição ser enviada com um *token* de autorização de acesso inválido, o resultado da requisição (Exemplo 15) será uma estrutura em formato *JSON* com colunas específicas para esta atividade.

Exemplo 15 – *Twitter*: Tratamento de erros de processamento ou de autorização

```
{
  "errors" : [
    {
      "message" : "The access token used in the request is incorrect or has expired",
      "code" : 89
    }
  ]
}
```

Portanto, caso uma requisição apresente erro, a *REST API* retorna uma coluna composta com o nome *errors*, contendo as seguintes colunas:

- a) *message*: contendo a descrição do erro;
- b) *code*: com o código do erro. A lista de possibilidades de valores estão descritas na seção Visão Geral da *API* (TWITTER INC., 2016e).

Na *REST API* não é possível acessar funcionalidades e as requisições de versões anteriores à versão 1.1 e nos documentos de referência não constam as mudanças referentes as versões anteriores.

6.2.2 Visões

A seção Documentação de Referência (TWITTER INC., 2016ae), do conjunto de documentos com as descrições de funcionalidades da *REST API*, apresenta a descrição de 64 (sessenta e quatro) visões disponíveis para coleta de dados, sendo complementada por 5 (cinco) documentos oriundos da seção Visão Geral da *API*, contendo 10 visões extras: *Entities*, *Entities in Objects (Extended Entities)*, *Entities in Objects (Hashtags)*, *Entities in Objects (Media)*, *Entities in Objects (Symbols)*, *Entities in Objects (URLs)*, *Entities in Objects (User Mentions)*, *Places*, *Tweets* e *Users*.

Cada visão possui documento⁶⁸ próprio, com as informações:

- a) *URL* do documento: cada um destes documentos possui um endereço eletrônico para acesso individualizado de suas informações, concomitante ao formato *URL*;

⁶⁸ As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

b) Título: elemento textual contendo o título da visão. Não há ocorrências da *REST API* de títulos iguais para visões distintas (homônimos);

c) Descrição da Visão (elemento não obrigatório): elemento textual, na forma de um ou mais parágrafos, descrevendo a visão. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem descrições;

d) Recurso *URL* (elemento não obrigatório): elemento em forma de *URL* contendo o endereço disponível, com o protocolo *HTTPS*, para a realização de requisições de conjuntos de dados da visão, em formato *JSON*;

e) Informação do Recurso (elemento não obrigatório): apresenta um quadro informativo com 5 (cinco) linhas, informando: i) formato da resposta da requisição; ii) se o acesso aos conjuntos de dados da visão requer autenticação/autorização prévia; iii) se existe limitação de quantidade de linhas em cada requisição (ou seja, se necessita de elementos de paginação); iv) limites de requisição para cada usuário, e; v) limites de requisição para cada aplicação ;

f) Parâmetros (elemento não obrigatório): área contendo um quadro informativo de parâmetros, com 5 (cinco) colunas, informando o nome, a obrigatoriedade de uso, o valor padrão e exemplos de quais são os parâmetros disponíveis na visão;

g) Exemplo de Requisição (elemento não obrigatório): elemento em forma de *URL* contendo um exemplo do uso, com o protocolo *HTTPS*, e de parâmetros para a realização de requisições de conjuntos de dados da visão, em formato *JSON*;

h) Exemplo de Resposta de Requisição (elemento não obrigatório): um exemplo da resposta da requisição acima, contendo as colunas da visão expressas em uma resposta no formato *JSON*;

i) Guia de Campos (elemento não obrigatório): área contendo um quadro informativo, com 3 (três) colunas (nome, tipo de dado, descrição), com informações sobre as colunas disponíveis na visão: o nome, o tipo de dado esperado e uma descrição para as colunas disponíveis na visão no momento da coleta de dados.

As informações sobre ações de criação, atualização e exclusão de dados não aparecem nos documentos, pois são tratadas de maneira separada das ações de coleta de

dados.

O Quadro 23 (Apêndice G) apresenta uma lista contendo as visões identificadas nos documentos da seção de Documentação de Referência da *REST API*, na versão de revisão de número 1.1. A lista apresenta as seguintes informações (da esquerda para a direita): a) o Título da visão; b) A descrição da visão, e; c) a *URL* de acesso ao documento de referência da visão.

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar dois valores informativos: a) o termo Fora de Escopo para visões que não são parte integrante da *REST API*, mesmo quando mencionadas, e; b) Sem descrição, para visões que não possuem descrição nos documentos de referência.

Foram identificadas 74 (setenta e quatro) visões vinculadas com a *REST API*, sendo 10 (dez) visões focadas em classes de conteúdo consideradas principais para o *Twitter* e 64 (sessenta e quatro) visões voltadas a auxiliar a consulta aos demais conteúdos. Dentre as características identificadas, destacam-se que:

- a) A visão *Coordinates* não possui descrição;
- b) As visões *Entities in Objects (Extended Entities)*, *Entities in Objects (Hashtags)*, *Entities in Objects (Media)*, *Entities in Objects (Symbols)*, *Entities in Objects (URLs)* e *Entities in Objects (User Mentions)* estão descritas em um único documento;
- c) As visões *Coordinates* e *Users* estão descritas juntas, em um único documento.

Foram encontradas na documentação as referências dos tipos de dados para as visões *Entities*, *Entities in Objects (Extended Entities)*, *Entities in Objects (Hashtags)*, *Entities in Objects (Media)*, *Entities in Objects (Symbols)*, *Entities in Objects (URLs)*, *Entities in Objects (User Mentions)*, *Places*, *Tweets* e *Users*. As demais visões apresentam os nomes de colunas e tipos de valores apenas no formato de exemplo em *JSON*, na área Exemplo de Resposta de Requisição.

É importante ressaltar que do total de 73 (setenta e três) visões que contém elementos textuais voltados a sua descrição, algumas descrições não dão subsídio suficiente para servir como elemento de sustentação a compreensão do conteúdo a ser coletado, como, por exemplo, a descrição da visão *Geo ID Place ID*.

6.2.3 Colunas

Nas subseções Exemplo de Resposta de Requisição e Guia de Campos, contidas dentro dos documentos de referência das visões, são encontradas as informações sobre as colunas e sobre tipos de dados disponíveis no momento da coleta de dados.

Estas informações são disponibilizadas no formato *HTML*, no próprio corpo documental, e possuem duas formas de apresentação: um quadro informativo no formato de tabela *HTML* e uma com o uso do elemento de texto pré-formatado do *HTML* (tag `<pre>`).

Na forma de apresentação I (Figura 19) o quadro informativo contendo a descrição das colunas disponíveis na coleta de dados possui três colunas (ênfatisadas por um retângulo com a borda na cor vermelha): a) *Field*, contendo o nome da coluna; b) *Type*, contendo o tipo de dado aceito para a coluna *Description*, e; c) *Description* com a descrição das informações contidas coluna.

Figura 19 – *Twitter*: Apresentação I, em forma de tabela *HTML* com três colunas

The screenshot shows the 'Field Guide' section of the Twitter Developer Documentation. It features a table with the following data:

Field	Type	Description
contributors	Collection of Contributors	Deprecated <i>Nullable</i> A collection of brief user objects (usually only one) indicates the official tweet author. This is a legacy value and is not actively used. Example: <pre>"contributors": { "id":819797, "id_str":"819797", "screen_name":"episod" }</pre>
coordinates	<i>Coordinates</i>	<i>Nullable</i> Represents the geographic location of this Tweet as reported by the user in geoJSON (longitude first, then latitude). Example: <pre>"coordinates":</pre>

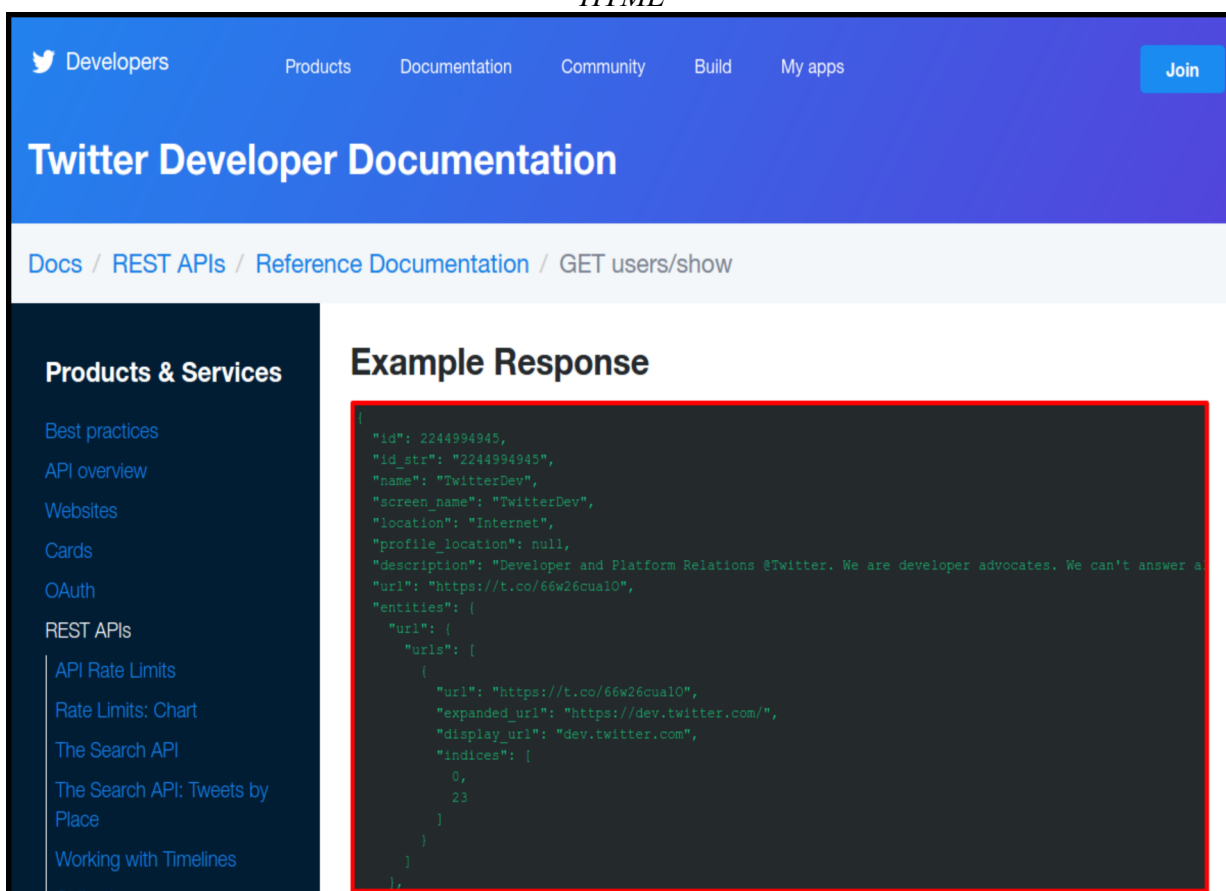
Fonte: Recorte de Twitter, Inc. (2016ae) por Autor

As visões *Entities*, *Entities in Objects* (*Extended Entities*), *Entities in Objects* (*Hashtags*), *Entities in Objects* (*Media*), *Entities in Objects* (*Symbols*), *Entities in Objects* (*URLs*), *Entities in Objects* (*User Mentions*), *Places*, *Tweets* e *Users*, pertencentes ao conjunto de documentos Visão Geral da *API*, utilizam esta forma de apresentação para exibir as

informações de suas colunas. As demais visões apresentam na forma de apresentação II.

A forma de apresentação II, com o uso do elemento de texto pré-formatado do *HTML* (tag `<pre>`) (Figura 20), exibe as informações sobre as colunas na forma de um exemplo de resposta de requisição a consultas de conjuntos de dados da visão (*GET*). Os exemplos estão inseridos dentro do elemento *pre* do formato *HTML* e seu texto está estruturado na forma de conjunto de dados no formato *JSON*.

Figura 20 – *Twitter*: Apresentação II, com o uso do elemento de texto pré-formatado do *HTML*



The screenshot shows the Twitter Developer Documentation page. The main content area is titled "Example Response" and displays a JSON object representing a user profile. The JSON is pre-formatted for readability. The left sidebar contains a navigation menu with categories like "Products & Services", "REST APIs", and "Working with Timelines".

```

{
  "id": 2244994945,
  "id_str": "2244994945",
  "name": "TwitterDev",
  "screen_name": "TwitterDev",
  "location": "Internet",
  "profile_location": null,
  "description": "Developer and Platform Relations @Twitter. We are developer advocates. We can't answer a",
  "url": "https://t.co/66w26cua10",
  "entities": {
    "url": {
      "urls": [
        {
          "url": "https://t.co/66w26cua10",
          "expanded_url": "https://dev.twitter.com/",
          "display_url": "dev.twitter.com",
          "indices": [
            0,
            23
          ]
        }
      ]
    }
  }
}

```

Fonte: Recorte de Twitter, Inc. (2016ae) por Autor

Portanto, neste tipo de apresentação não há informações explícitas sobre o tipo de dado aceito em cada coluna. Para a identificação do tipo de dado de cada coluna é necessário a interpretação do valor dos exemplos.

A referência dos elementos descritivos para as colunas também podem apresentar alguns qualificadores – marcações especiais que agregam as colunas características específicas.

Os qualificadores identificados no *Twitter* podem ser do tipo:

d) *Default*: a coluna marcada com este qualificador ficará disponível automaticamente na resposta da requisição, ou seja, na requisição de coleta de dados de uma visão não haverá necessidade de explicitar a *API* retorno do valor da coluna;

e) *Deprecated*: a coluna marcada com este qualificador foi considerada obsoleta pela equipe de desenvolvimento da *API* e, caso disponível na coleta de dados, o seu valor será nulo na resposta da requisição.

Os qualificadores não possuem uma área própria para sua descrição. Em todos os casos os qualificadores foram identificados no elemento textual de descrição da coluna.

Na *REST API*, os valores das colunas podem ser simples – quando o valor é um número, signos, data e outros formatos – ou composto. No caso das colunas compostas, podem variar entre:

a) Vetores: quando o valor da coluna é um conjunto de valores, representado com o uso de vetores computacionais (*arrays*). Algumas colunas com este tipo de valor apresentam no seu tipo de dado o sufixo [];

b) Listas: quando o valor da coluna é um conjunto de valores com tipo de dados pré-fixados, com o uso de listas computacionais (*list*). As colunas com este tipo de valor apresentam no seu tipo de dado o prefixo *list*;

c) Visões: quando o valor da coluna é uma linha de outra visão. As colunas com este tipo de valor apresentam como tipo de dado o nome de uma Visão.

O Quadro 24 (Apêndice H) apresenta as características identificadas nas colunas das visões da *REST API*, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*), e; g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar um valor informativo: Sem descrição, para colunas que não possuem descrição nos documentos de referência. A legenda dos valores possíveis para as colunas *Default* e *Deprecated* encontram-se abaixo do Quadro.

a) 6 (seis) nomes são utilizados 10 (dez) em ou mais visões: *id*, *id_str*, *next_cursor*, *next_cursor_str*, *previous_cursor* e *previous_cursor_str*;

b) 8 (oito) nomes utilizados entre 5 (cinco) e 9 (nove) visões: *created_at*, *data.id*, *data.name*, *ids*, *indices*, *name*, *url* e *users*;

c) 124 (cento e vinte e quatro) nomes utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) visões: *contributors*, *contributors_enabled*, *coordinates*, *data.country*, *data.countryCode*, *data.created_at*, *data.entities*, *data.id_str*, *data.parentid*, *data.placeType*, *data.placeType.code*, *data.placeType.town*, *data.recipient*, *data.recipient_id*, *data.recipient_screen_name*, *data.sender*, *data.sender_id*, *data.sender_screen_name*, *data.size*, *data.slug*, *data.text*, *data.url*, *data.woeid*, *default_profile*, *default_profile_image*, *description*, *display_url*, *entities*, *expanded_url*, *favourites_count*, *follow_request_sent*, *followers_count*, *following*, *friends_count*, *full_name*, *geo_enabled*, *is_translator*, *lang*, *listed_count*, *lists*, *lists.created_at*, *lists.description*, *lists.following*, *lists.full_name*, *lists.id*, *lists.id_str*, *lists.member_count*, *lists.mode*, *lists.name*, *lists.slug*, *lists.subscriber_count*, *lists.uri*, *lists.user*, *location*, *media_url*, *media_url_https*, *member_count*, *mode*, *notifications*, *objects*, *objects.timelines*, *objects.timelines.collection_type*, *objects.timelines.collection_url*, *objects.timelines.description*, *objects.timelines.name*, *objects.timelines.timeline_order*, *objects.timelines.url*, *objects.timelines.user_id*, *objects.timelines.visibility*, *objects.users*, *profile_background_color*, *profile_background_image_url*, *profile_background_image_url_https*, *profile_background_tile*, *profile_image_url*, *profile_image_url_https*, *profile_link_color*, *profile_sidebar_border_color*, *profile_sidebar_fill_color*, *profile_text_color*, *profile_use_background_image*, *protected*, *query*, *query.params*, *query.params.accuracy*, *query.params.granularity*, *query.type*, *query.url*, *response*, *result*, *result.places*, *screen_name*, *show_all_inline_media*, *sizes*, *sizes.large*, *sizes.large.h*, *sizes.large.resize*, *sizes.large.w*, *sizes.medium*, *sizes.medium.h*, *sizes.medium.resize*, *sizes.medium.w*, *sizes.small*, *sizes.small.h*, *sizes.small.resize*, *sizes.small.w*, *sizes.thumb*, *sizes.thumb.h*, *sizes.thumb.resize*, *sizes.thumb.w*, *slug*, *source*, *status*, *statuses_count*, *subscriber_count*, *text*, *time_zone*, *type*, *uri*, *user*, *utc_offset*, *verified*, *withheld_in_countries* e *withheld_scope*.

Foram descartados do gráfico 338 (trezentos e trinta e oito) nomes de colunas que são utilizados em apenas uma visão da *API*.

6.2.4 Tipos de dados

A *REST API* contém 25 (vinte e cinco) tipos de dados distintos, que podem ser classificados segundo suas características, em 3 (três) categorias:

- a) Tipos de dados de SGBD: são encontrados na maioria dos SGBDs, como números inteiros, *string* para caracteres, datas, textos longos, booleanos, entre outros;
- b) Tipos de dados de algoritmos de Linguagens de Programação: são tipos de dados encontrados em linguagens de programação (como o Java e o C) e também próprios ao contexto da *API*;
- c) Tipos de dados para relacionar linhas entre conteúdos de duas visões: são tipos de dados para colunas que apresentam como valor um subconjunto de colunas originários de uma linha de outra visão, no momento da coleta.

Um mesmo tipo de dado pode participar de até duas categorias. Por exemplo, o tipo de dado *list<EntitiesInObjectsURLs>* é uma lista (tipo de dado específico) que apresenta subconjuntos da visão *Entities in Objects (URLs)* (tipo de dado que apresenta conteúdo de uma visão) – mesclando duas categorias.

Os tipos de dados precisam ser concomitantes com a estrutura identificadas nas colunas e, portanto, seus valores podem ser simples – quando o valor é um número, símbolos, textos ou datas – ou compostos – quando o valor é composto por um subconjunto de colunas.

O Quadro 6 apresenta uma lista contendo os tipos de dados identificados na *REST API*, apresentando: a) o nome do tipo de dado; b) o tipo de conteúdo do valor (simples ou composto); c) a indicação de ser concomitante aos tipos de dados tradicionais dos SGBD (coluna Comum); d) a indicação de ser um tipo de dado específico da *API* (coluna Específico), e; e) a indicação de seu valor ser conteúdos de outras visões (coluna Visão).

Quadro 6 – Twitter: Tipos de Dados da REST API, versão 1.1

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD ²	Linguagem de Programação ²	Visão ²
<i>array</i>	Simple	Não	Sim	Não
<i>boolean</i>	Simple	Sim	Não	Não
<i>Collection</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Coordinates</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD ²	Linguagem de Programação ²	Visão ²
<i>Coordinates[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>datetime</i>	Simple	Sim	Não	Não
<i>Entities[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsExtendedEntities</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsHashtags</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsMedia</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsSymbols</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsURLs</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntitiesInObjectsUserMentions</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>integer</i>	Simple	Sim	Não	Não
<i>integer[]</i>	Composto	Sim	Não	Não
<i>list</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Object</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Places</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Places[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>string</i>	Simple	Sim	Não	Não
<i>string[]</i>	Composto	Sim	Não	Não
<i>Tweets</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Tweets[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Users</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Users[]</i>	Composto	Não	Não	Sim

¹ Simple = valor simple. Composto = valor composto por subcolunas. N/D = informação não disponível.

² Sim = o tipo de dado se enquadra na característica. Não = o tipo de dado não se enquadra na característica. N/D = informação não disponível.

Fonte: Autor

Com relação a ocorrências destes tipos de dados nas colunas, foram identificados (Gráfico 4):

a) 8 (oito) tipos de dados utilizados em mais de 10 (dez) colunas: *array*, *boolean*, *datetime*, *integer*, *object*, *string*, *Users* e *Users[]*;

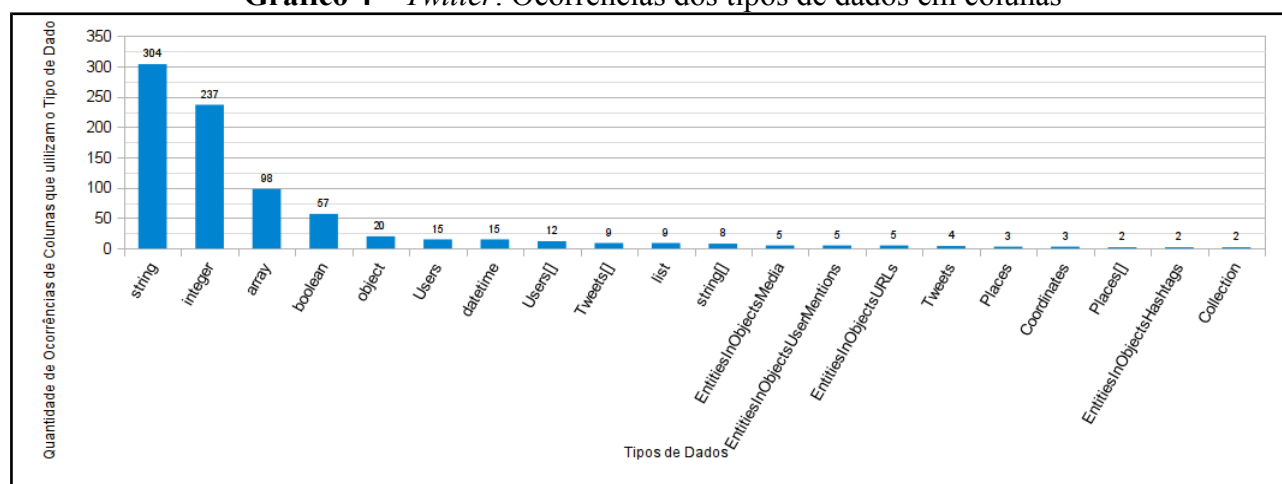
b) 6 (seis) de tipos de dados utilizados entre 5 (cinco) a 9 (nove) colunas:

EntitiesInObjectsMedia, *EntitiesInObjectsURLs*, *EntitiesInObjectsUserMentions*, *list*, *string[]* e *Tweets[]*;

c) 6 (seis) tipos de dados utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) colunas: *Collection*, *Coordinates*, *EntitiesInObjectsHashtags*, *Places*, *Places[]* e *Tweets*.

Os demais 5 (cinco) tipos de dados são utilizados em apenas 1 (uma) coluna. Também destacam-se os tipos de dados: *string* com ocorrência em 304 (trezentas e quatro) colunas; *integer* com ocorrência em 237 (duzentas e trinta e sete) colunas; *array* com ocorrência em 98 (noventa e oito) colunas; *boolean* com ocorrência em 57 (cinquenta e sete) colunas; *object* com ocorrência em 20 (vinte) colunas; *datetime* com ocorrência em 15 (quinze) colunas; *Users* (cardinalidade 1-para-N) com ocorrência em 15 (quinze) colunas, e; *Users[]* (cardinalidade N-para-N) com ocorrência em 12 (doze) colunas.

Gráfico 4 – Twitter: Ocorrências dos tipos de dados em colunas



Fonte: Autor

Os tipos de dados: *string*, *integer*, *boolean* e *datetime* são parte da categoria de tipos de dados de SGBD; *array* (voltado à criação de listas), e *object* (voltado à criação de instâncias de classes) são parte da categoria de tipos de dados de linguagens de programação, e; *Users* e *Users[]* são tipos de dados que representam estruturas de outras visões da *REST API* – especificamente aos conjuntos de dados sobre um usuário.

Não foi possível identificar os tipos de dados das colunas *data.trends.events* e *data.trends.promoted_content* da visão *Trends Place (trends/place)*.

6.2.5 Relações

Os relacionamentos entre visões da *REST API* seguem princípios similares ao de

cardinalidade entre tabelas em bancos de dados relacionais e os SGBDs. Na *API* foram identificados o uso das cardinalidades: 1-para-1, quando uma linha da visão de origem relaciona-se com uma linha da visão de destino; 1-para-N, quando uma linha da visão de origem relaciona-se com uma ou mais linhas da visão de destino, e; N-para-N, quando uma ou mais linhas da visão de origem relacionam-se com uma ou mais linhas da visão de destino.

Na *REST API*, os relacionamentos podem ser explicitados nos documentos de referência das visões de duas formas diferentes:

a) A partir das colunas: quando o tipo de dado de uma coluna é uma visão, considera-se que o valor da coluna representa um relacionamento com outra visão, proporcionando que, ao coletar conjuntos de dados da visão de origem, os dados da visão de destino também podem ser coletados através desta coluna. Esta informação pode ser identificada de duas formas: i) no corpo do texto do documento de referência da visão, e ii) na coluna *type* no quadro contendo as descrições de cada coluna (quando disponível);

b) A partir das arestas: são relacionamentos a partir de arestas disponíveis na visão de origem que interligam as suas linhas com linhas de outras visões, porém com a obrigatoriedade da execução de uma nova requisição na coleta de dados. Ou seja, ao coletar os conjuntos de dados de uma determinada visão, é possível realizar outras requisições para coletar conjuntos de dados das visões relacionadas por arestas. Esta informação é identificada no corpo do texto do documento de referência da visão e na própria hierarquia dos documentos de referência.

O Quadro 25 (Apêndice I) apresenta os relacionamentos identificados na *REST API*, contendo: a) nome da visão de origem (coluna *Visão Origem*); b) nome da visão de destino (coluna *Visão Destino*); c) o tipo de relacionamento, com valores coluna para relacionamento a partir das colunas e aresta para relacionamento a partir de arestas, e; d) a cardinalidade do relacionamento.

Foram identificados 111 (cento e onze) relacionamentos, sendo: 105 (cento e cinco) com o uso de colunas e 6 (seis) com o uso de arestas.

Nos relacionamentos com o uso de colunas, 58 (cinquenta e oito) possuem a cardinalidade N-para-N, 45 (quarenta e cinco) possuem a cardinalidade 1-para-N e 2 (dois) possuem a cardinalidade 1-para-1. Os 6 (seis) relacionamentos por aresta possuem a

cardinalidade 1-para-1.

Em síntese, as visões se relacionam 8 (oito) vezes com a cardinalidade 1-para-1; 45 (quarenta e cinco vezes) vezes com a cardinalidade 1-para-N, e; 58 (cinquenta e oito) vezes com a cardinalidade N-para-N. Os relacionamentos por cardinalidades 1-para-N e N-para-N só foram identificados com o uso de colunas, e as arestas apenas apresentam relacionamentos de cardinalidade 1-para-1.

6.2.6 Pontos de Entrada

Os pontos de entrada disponíveis para o acesso às visões da *REST API* são as requisições disponíveis para visões e funcionam a partir do uso do protocolo *HTTPS* para a transmissão das informações das requisições, como para o recebimento dos conjuntos de dados coletados.

Como as requisições estão diretamente vinculadas com as visões, a descrição das funcionalidades e a lista com parâmetros de consulta estão disponíveis nos documentos de referência, nas subseções:

- a) Recurso *URL*: elemento em forma de *URL* contendo o endereço disponível, com o protocolo *HTTPS*, para a realização de requisições (denominado *GET*) de conjuntos de dados da visão, em formato *JSON*;
- b) Parâmetros (elemento não obrigatório): área contendo um quadro informativo de parâmetros, com 5 (cinco) colunas (nome, obrigatoriedade, descrição, valor padrão e exemplo), informando o nome, a obrigatoriedade de uso, o valor padrão e exemplos de quais são os parâmetros disponíveis na visão;
- c) Exemplo de Requisição (elemento não obrigatório): elemento em forma de *URL* contendo um exemplo do uso do endereço disponível, com o protocolo *HTTPS*, e de parâmetros para a realização de requisições de conjuntos de dados da visão, em formato *JSON*;
- d) Exemplo de Resposta de Requisição (elemento não obrigatório): um exemplo da resposta da requisição acima, contendo as colunas da visão expressas em uma resposta no formato *JSON*.

Os documentos denominados pelo *Twitter* como documentos do tipo *POST*, que

contém informações sobre os métodos de inserção, de atualização e de exclusão de conjuntos de dados, estão separados dos documentos de consulta aos dados (TWITTER INC., 2016ae).

O Quadro 26 (Apêndice J) apresenta a lista contendo todos os pontos de entrada de consulta aos conjuntos de dados das visões disponíveis na *REST API*. O Quadro contém as seguintes informações sobre cada requisição (da esquerda para direita): a) a visão vinculada com o método; b) o nome do método; c) o tipo do método *HTTP*; d) os nomes dos parâmetros disponíveis no momento da coleta; e) o tipo de dado esperado como entrada de valor em cada parâmetro, e; f) a descrição (quando disponível).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar um valor informativo: Sem descrição, para parâmetros que não possuem descrição nos documentos de referência.

Das 74 (setenta e quatro) visões da *REST API* disponíveis para a coleta, um total de 10 (dez) visões não possuem pontos de entrada para consulta aos conjuntos de dados: *Entities*, *Entities in Objects (Extended Entities)*, *Entities in Objects (Hashtags)*, *Entities in Objects (Media)*, *Entities in Objects (Symbols)*, *Entities in Objects (URLs)*, *Entities in Objects (User Mentions)*, *Places*, *Tweets* e *Users*. O acesso ao conjunto de dados destas visões deve ser realizado pelo processo de relacionamento por colunas ou por arestas a partir de outras visões.

Nas 64 (sessenta e quatro) requisições, foram identificados um total de 234 (duzentos e trinta e quatro) parâmetros para a coleta, com as seguintes características:

- a) Todos os parâmetros possuem descrição e tipo de dado esperado;
- b) Não possuem parâmetros de entrada: *Account Settings*, *Help Configuration*, *Help Languages*, *Help Privacy*, *Help TOS*, *Saved Searches List* e *Trends Available*.

Foram encontrados 63 (sessenta e três) nomes distintos para os parâmetros disponíveis na *REST API*. É importante ressaltar que um nome de parâmetro pode ser repetido em métodos distintos.

As ocorrências de nomes de parâmetros iguais, utilizados em diferentes métodos, são:

- a) 5 (cinco) nomes são utilizados 10 (dez) em ou mais métodos: *count*, *include_entities*, *user_id*, *cursor* e *screen_name*;

b) 9 (nove) nomes utilizados entre 5 (cinco) e 9 (nove) métodos: *id*, *skip_status*, *since_id*, *slug*, *max_id*, *stringify_ids*, *trim_user*, *owner_screen_name*, *list_id* e *owner_id*;

c) 12 (doze) nomes utilizados entre 2 (dois) e 4 (quatro) métodos: *lang*, *long*, *lat*, *callback*, *include_rts*, *page*, *granularity*, *max_results*, *q*, *include_user_entities*, *exclude_replies* e *accuracy*.

Foram descartados 36 (trinta e seis) nomes que são utilizados, no máximo, em um parâmetro.

Com relação as ocorrências do uso dos tipos de dado nos parâmetros, apresentam-se a seguinte classificação:

a) 3 (três) tipos de dados utilizados em mais de 10 (dez) parâmetros: *integer*, *string* e *boolean*;

b) 2 (dois) de tipos de dados utilizados entre 5 (cinco) a 9 (nove) parâmetros: *list* e *long*;

c) 1 (um) tipo de dado utilizado entre 2 (duas) e 4 (quatro) parâmetros: *JSON*;

d) 1 (um) tipo de dado utilizado apenas em 1 (um) parâmetro: *datetime*.

6.2.7 Permissões

As permissões para a coleta de dados pela REST API estão vinculadas as estruturas de permissão de acesso com o uso de *tokens* de autorização de acesso e de permissões pré-definidas.

Os *tokens* de autorização de acesso são um conjunto finito de símbolos, gerados pelo *Twitter*, com a finalidade de providenciar uma contrassenha para verificação de credenciais. Estes *tokens* de autorização de acesso são um dos itens que compõem o processo de verificação inicial de credenciais do sistema de entrada – ou seja, o processo que permite que o acesso seja concedido e que habilite aplicações externas para a coleta de conjuntos de dados pela REST API. Os acessos são obtidos pelo uso do protocolo *HTTPS*, sendo possível sua implementação em diversas linguagens de programação – e após a sua criação desenvolvedores dos aplicativos externos têm acesso a informações complementares, como o tempo de validade do *token* e o aplicativo que solicitou a sua geração (TWITTER INC., 2016k).

No *Twitter*, são parte de um sistema de entrada denominado *OAuth*⁷⁰, desenvolvido com o propósito de auxiliar no processo de identificação digital (entrada) entre duas ou mais partes, dentro de aplicativos e *web sites* (TWITTER INC., 2016s).

As permissões são autorizações de acesso a conjuntos de dados de referenciados, de tuítes ou de entidades multimídia (e as visões relacionadas a estes entes) para a coleta de dados por um aplicativo externo, pela *REST API*. Estas permissões são concedidas no momento que um usuário do *Twitter* conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* ao seu perfil, ou quando o usuário conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* com uma conta vinculada a um dos produtos e serviços disponíveis na plataforma do *Twitter* (TWITTER INC., 2016s).

As informações sobre quais são os *tokens* de autorização de acesso existentes e quais são as permissões necessárias para acessar conjuntos de dados pela *REST API* são encontradas em 2 (dois) tipos de documentos distintos: nos documentos contendo informações sobre o sistema de entrada *OAuth* e nos documentos de referência das visões.

No caso dos *tokens* de autorização de acesso existentes, as informações encontram-se em um documento denominado *OAuth*, que integra o conjunto de documentos que descrevem como aplicações e códigos-fonte de *web sites* podem conectarem através do sistema de entrada *OAuth* para autorização da interoperabilidade com os conteúdos disponíveis na rede social (TWITTER INC., 2016k).

Segundo o documento, existem 2 (dois) tipos de *tokens* de autorização de acesso:

a) *User Access Token*: é o *token* de autorização de acesso mais utilizado, e que permite acesso pela *REST API* aos conjuntos de dados de referenciados. Autoriza a leitura, e a criação, a alteração e exclusão de conteúdos. Em algumas operações, os usuários precisam autorizar a aplicação externa para realizar as operações de manipulação de dados: criação, alteração e exclusão;

b) *App Access Token*: utilizado para que as aplicações externas possam realizar requisições aos conjuntos de dados dos referenciados, porém sem um alvo definido, como, por exemplo, um referenciado específico. Entretanto, possui taxas de requisição maiores (o que permite maior volume de dados na coleta) e é indicada para ações tais como: a leitura de

70 Nome dado em função de ser uma implementação de sistema baseada no protocolo de padrão aberto *OAuth*.

tuítes na linha do tempo; acessar a lista de seguidores e de amigos de qualquer referenciado; o acesso a recursos de listas, e; pesquisas de tuítes públicos. Não autoriza as operações de manipulação de conjuntos de dados (TWITTER INC., 2016af).

Em ambos os casos, para a obtenção do conjunto de dados necessários para autorização via sistema de entrada *OAuth*, é necessário um cadastro prévio da aplicação ou do código-fonte na plataforma Gerenciamento de Aplicações do *Twitter* (no idioma inglês, *Twitter Application Management*), pela URL <https://apps.twitter.com>. Ao completar o cadastro, o *Twitter* autorizará a conexão a seus produtos e serviços (incluindo as *APIs* disponíveis), e o desenvolvedor receberá os seguintes dados:

- a) *oauth_consumer_key*: contém como valor a chave para a identificação de qual aplicação ou do *web site* realizou a requisição;
- b) *oauth_signature*: contém como valor a chave pública para que o *Twitter* com o algoritmo de verificação de assinaturas;
- c) *oauth_signature_method*: contém como valor o tipo de método de criptografia utilizado para a geração da chave pública.

Além disso, o desenvolvedor deve informar em cada requisição os parâmetros:

- a) *oauth_version*: contém como valor a versão do protocolo do sistema de entrada *OAuth* que será utilizado;
- b) *oauth_nonce*: contendo uma chave para cada requisição solicitada;
- c) *oauth_timestamp*: seu valor representa a data e o horário que a requisição foi criada, no formato *UNIX epoch*;
- d) *oauth_token*: contém a chave para acesso aos dados de um referenciado, sendo que seu preenchimento é opcional em certos usos (como no caso do *App Access Token*).

Não há um local único que estabeleça quais são as permissões de acesso de cada *token* de autorização de acesso. Entretanto nos documentos de referência das visões estão preestabelecidos quais requisições serão aceitas para o acesso a dados das visões de forma individual, no momento da conexão para o início do processo de coleta de dados pelos aplicativos externos e, portanto, estas permissões são os elementos já estabelecidos pelo *Twitter* que delimitam nas visões os conjuntos de dados de referenciados, de tuítes e de

entidades multimídia (e as visões relacionadas a estes entes) que estarão acessíveis para a coleta por aplicações externas.

Figura 21 – *Twitter*: Subseção contendo informações sobre as permissões da visão.

The screenshot shows the Twitter Developer Documentation page for the endpoint `GET statuses/retweets_of_me`. The 'Resource Information' section contains the following data:

Response formats	JSON
Requires authentication?	Yes (user context only)
Rate limited?	Yes
Requests / 15-min window (user auth)	75

The 'Parameters' section is also visible but empty.

Fonte: Recorte de Twitter, Inc. (2016ae) por Autor

Na subseção Informações sobre o Recurso (Figura 21), contidas nos documentos das visões, é possível identificar no quadro quais são os pontos de entrada que funcionam somente com o *token* de autorização de acesso *User Access Token*. Os demais pontos de acesso disponíveis são acessíveis por qualquer *token* de autorização de acesso (TWITTER INC., 2016k).

O Quadro 7 apresenta a síntese com informações identificadas sobre as permissões para cada *token* de autorização de acesso, contendo: a) o nome da visão; b) critério de condicional, indicando se a visão está disponível para o acesso via *User Access Token*; c) critério de condicional, indicando se a visão está disponível para o acesso via *App Access Token*, e; d) critério de condicional, indicando se a visão está disponível para o acesso público, sem a necessidade de identificação no *Twitter*.

Quadro 7 – *Twitter*: Referências de permissões da *REST API*, versão 1.1

Nome da Visão	Acessível pelo <i>Token</i> de Autorização de Acesso		Acesso Público?
	<i>User Access Token</i>	<i>App Access Token</i>	
<i>Account Settings</i>	Sim	Não	Não
<i>Account Verify Credentials</i>	Sim	Não	Não
<i>Application Rate Limit Status</i>	Sim	Sim	Não

Nome da Visão	Acessível pelo Token de Autorização de Acesso		Acesso Público?
	User Access Token	App Access Token	
<i>Blocks IDs</i>	Sim	Não	Não
<i>Blocks List</i>	Sim	Não	Não
<i>Collections Entries</i>	Sim	Não	Não
<i>Collections List</i>	Sim	Não	Não
<i>Collections Show</i>	Sim	Não	Não
<i>Coordinates</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Direct Messages</i>	Sim	Não	Não
<i>Direct Messages Sent</i>	Sim	Não	Não
<i>Direct Messages Show</i>	Sim	Não	Não
<i>Entities</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (Media)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (Symbols)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Favorites List</i>	Sim	Sim	Não
<i>Followers IDs</i>	Sim	Sim	Não
<i>Followers List</i>	Sim	Sim	Não
<i>Friends IDs</i>	Sim	Sim	Não
<i>Friends List</i>	Sim	Sim	Não
<i>Friendships Incoming</i>	Sim	Não	Não
<i>Friendships Lookup</i>	Sim	Não	Não
<i>Friendships No Retweets IDs</i>	Sim	Não	Não
<i>Friendships Outgoing</i>	Sim	Não	Não
<i>Friendships Show</i>	Sim	Sim	Não
<i>Geo ID Place ID</i>	Sim	Não	Não
<i>Geo Reverse Geocode</i>	Sim	Não	Não
<i>Geo Search</i>	Sim	Não	Não
<i>Help Configuration</i>	Sim	Sim	Não
<i>Help Languages</i>	Sim	Sim	Não
<i>Help Privacy</i>	Sim	Sim	Não
<i>Help TOS</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists List</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Members</i>	Sim	Sim	Não

Nome da Visão	Acessível pelo Token de Autorização de Acesso		Acesso Público?
	User Access Token	App Access Token	
<i>Lists Members Show</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Memberships</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Ownerships</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Show</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Statuses</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Subscribers</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Subscribers Show</i>	Sim	Sim	Não
<i>Lists Subscriptions</i>	Sim	Sim	Não
<i>Mutes Users IDs</i>	Sim	Não	Não
<i>Mutes Users List</i>	Sim	Não	Não
<i>Places</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Projects</i>	Sim	Sim	Não
<i>Saved Searches List</i>	Sim	Não	Não
<i>Saved Searches Show ID</i>	Sim	Não	Não
<i>Search Tweets</i>	Sim	Sim	Não
<i>Statuses Home Timeline</i>	Sim	Não	Não
<i>Statuses Lookup</i>	Sim	Sim	Não
<i>Statuses Mentions Timeline</i>	Sim	Não	Não
<i>Statuses Oembed</i>	Sim	Sim	Sim
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	Sim	Sim	Não
<i>Statuses Retweets of Me</i>	Sim	Não	Não
<i>Statuses Retweeters ID</i>	Sim	Sim	Não
<i>Statuses Show ID</i>	Sim	Sim	Não
<i>Statuses User Timeline</i>	Sim	Sim	Não
<i>Trends Available</i>	Sim	Sim	Não
<i>Trends Closest</i>	Sim	Sim	Não
<i>Trends Place</i>	Sim	Sim	Não
<i>Tweets</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Users</i>	Sim*	Sim*	Não
<i>Users Lookup</i>	Sim	Sim	Não
<i>Users Profile Banner</i>	Sim	Não	Não
<i>Users Search</i>	Sim	Não	Não
<i>Users Show</i>	Sim	Sim	Não
<i>Users Suggestions</i>	Sim	Sim	Não
<i>Users Suggestions Slug</i>	Sim	Sim	Não
<i>Users Suggestions Slug Members</i>	Sim	Sim	Não

* Somente por acesso indireto (via relacionamentos).

Fonte: Autor

Com o uso do *User Access Token*, todas as visões estão disponíveis para o acesso aos conjuntos de dados. O *User Access Token* possui restrições para 26 (vinte e seis) pontos de entrada: *Account Settings*, *Account Verify Credentials*, *Blocks IDs*, *Blocks List*, *Collections Entries*, *Collections List*, *Collections Show*, *Direct Messages*, *Direct Messages Sent*, *Direct Messages Show*, *Friendships Incoming*, *Friendships Lookup*, *Friendships No Retweets IDs*, *Friendships Outgoing*, *Geo ID Place ID*, *Geo Reverse Geocode*, *Geo Search*, *Mutes Users IDs*, *Mutes Users List*, *Saved Searches List*, *Saved Searches Show ID*, *Statuses Home Timeline*, *Statuses Mentions Timeline*, *Statuses Retweets of Me*, *Users Profile Banner* e *Users Search*.

Somente a requisição da visão *Statuses Oembed* é acessível sem o uso do sistema de entrada, pois trata-se de uma requisição com o propósito de retornar um tuíte público, estruturado em *JSON*, a partir de uma *URL* ou *id* de um tuíte.

6.2.8 Termos de Uso

Os Termos de Uso estão disponíveis em uma área reservada no *web site* do *Twitter*, e o acesso a seus documentos está disponível de diversas formas, tais como: por um hiperlink na barra de opções da interface oferecidas aos usuários da rede social, em hiperlinks no corpo dos documentos de ajuda (em formato *HTML*), por um hiperlink com o rótulo *Terms* no rodapé em todas as áreas de documentação, e na página de suporte. O texto também está disponível em outros idiomas, sendo que o texto original está escrito no idioma inglês (TWITTER INC., 2015a).

Os documentos estão disponíveis mesmo quando o usuário não está identificado na rede social e possui um sistema de versões baseado na data de revisão do conteúdo. Para este estudo, foi analisado o texto da versão número 9, de 18 de maio de 2015.

O termo de uso é composto por um documento principal denominado Termos de Serviço do *Twitter*⁷¹ e cinco documentos adicionais sobre serviços ou temáticas específicas que a rede social tem envolvimento direto ou indireto (TWITTER INC., 2015a):

a) Regras do *Twitter*: com os princípios de boa convivência entre membros e de uso da ferramenta. Destacam-se as informações sobre: os limites de conteúdo permitido para

71 Os títulos foram traduzidos do idioma inglês por Fernando de Assis Rodrigues.

veiculação no *Twitter*; os comportamentos de referenciados que são considerados abusivos e passíveis de punições (como o bloqueio de conta), e; o envio de mensagens de publicidade (TWITTER INC., 2015b);

b) Política de Privacidade do *Twitter*: com informações sobre coleta, uso e compartilhamento de dados pessoais. Destacam-se: a publicidade do nome e apelido das contas dos referenciados publicamente; o uso de mensagens de texto *Short Message Service (SMS)* para contato com usuários; o processo de exclusão de contatos de agenda compartilhados com o *Twitter*; informações sobre o desenho do modelo⁷² de compartilhamento de dados; o armazenamento das mensagens privadas e de dados de geolocalização; a análise de informações de acesso por *URL* e a utilização de *cookies*; a coleta e armazenamento de metadados sobre o referenciado e o seu equipamento contendo informações sobre a rede de acesso, o endereço IP, sistemas operacionais, tipo de equipamento e outros; a coleta e o armazenamento de conjuntos de dados de movimentos e cliques; os conjuntos de dados de transações financeiras na rede social; o uso e compartilhamento de dados com agências de publicidades, e; o funcionamento das operações globais da empresa (TWITTER INC., 2015c);

c) O Acordo e a Política para Desenvolvedores: com os direitos e deveres de parceiros desenvolvedores de aplicações externas, que utilizam dados de seus usuários, apresentando: as restrições de uso de dados e de engenharia reversa de códigos-fonte; informações sobre a atualização e a obsolescência de versões da *API*; informações sobre a propriedade intelectual e o registro dos itens licenciados do *Twitter*; informações sobre o processo de suspensão de conta; informações sobre o sigilo e a quebra de confidencialidade do código-fonte externos elaborados por parceiros, e; boas práticas e condutas no uso de conjuntos de dados e informações da rede social (TWITTER INC., 2015d);

d) Termos Comerciais do *Twitter*: contendo informações sobre a listagem de produtos, promoções e pagamentos, elaborados por aplicativos ou *web sites* do *Twitter* ou de terceiros) incluindo os procedimentos de mediação de conflitos (TWITTER INC., 2015e);

e) Política para Contas de Usuário Inativas: com informações sobre o processo de exclusão ou de queda por desuso⁷³ de contas de usuário e sobre o uso de marcas registradas

72 As equipes do *Twitter* compreendem que o objetivo principal de seus serviços é o compartilhamento de informações (TWITTER INC., 2015c).

73 Tradução não-literal para o termo *decay* (ídioma inglês). O *decay* de uma conta de usuário é quando a conta é excluída por estar em inatividade maior que um tempo predeterminado pelo gestor de um sistema de informação.

em nomes de contas (TWITTER INC., 2015f).

Todos estes documentos estão disponíveis mesmo para quando o usuário não está identificado formalmente na rede social.

Segundo o documento principal, na subseção Privacidade, todas as questões relativas ao uso de informações pessoais pelo *Twitter* ou por agentes externos são balizadas pelo documento Política de Privacidade do *Twitter* (TWITTER INC., 2015a).

Quando o referenciado envia conteúdos multimídia (tais como: vídeos, fotografias e textos com marcações georreferenciadas), ele garante o direito ao *Twitter* de utilização e transferência destas informações para parceiros, em qualquer localidade e momento, exceto se o usuário excluir o conteúdo antes do processo. O *Twitter* se reserva no direito de compartilhar conjuntos de dados pessoais como: a localização geoespacial, a data de criação de conteúdos, textos, imagens, hiperlinks e o idioma com empresas parceiras e agências de publicidade, como, por exemplo, o compartilhamento através de suas *APIs* (TWITTER INC., 2015c).

Por padrão, os tuítes do referenciado é acessível de forma pública (TWITTER INC., 2015c) e os conteúdos e os conjuntos de dados dos referenciados podem ser utilizados para personalizar propagandas e para o entendimento do público e o desenvolvimento do próprio serviço (TWITTER INC., 2015a, 2015c).

O termo de uso descreve que os conjuntos de dados do referenciado como o nome, o nome de usuário, a foto do perfil e a localização são, por padrão, parte integrante de um catálogo de dados públicos da rede social (TWITTER INC., 2015c).

Segundo O Acordo e a Política para Desenvolvedores, não é permitido que as aplicações desenvolvidas pelos agentes externos armazenem separadamente dados georreferenciados oriundos de conteúdos oferecidos pelo *Twitter* em suas *APIs*, e posteriormente agreguem novos conjuntos de dados a estes conteúdos. Porém não está claro a forma de controle destas atividades (TWITTER INC., 2015d).

6.2.9 Elementos na Coleta de dados

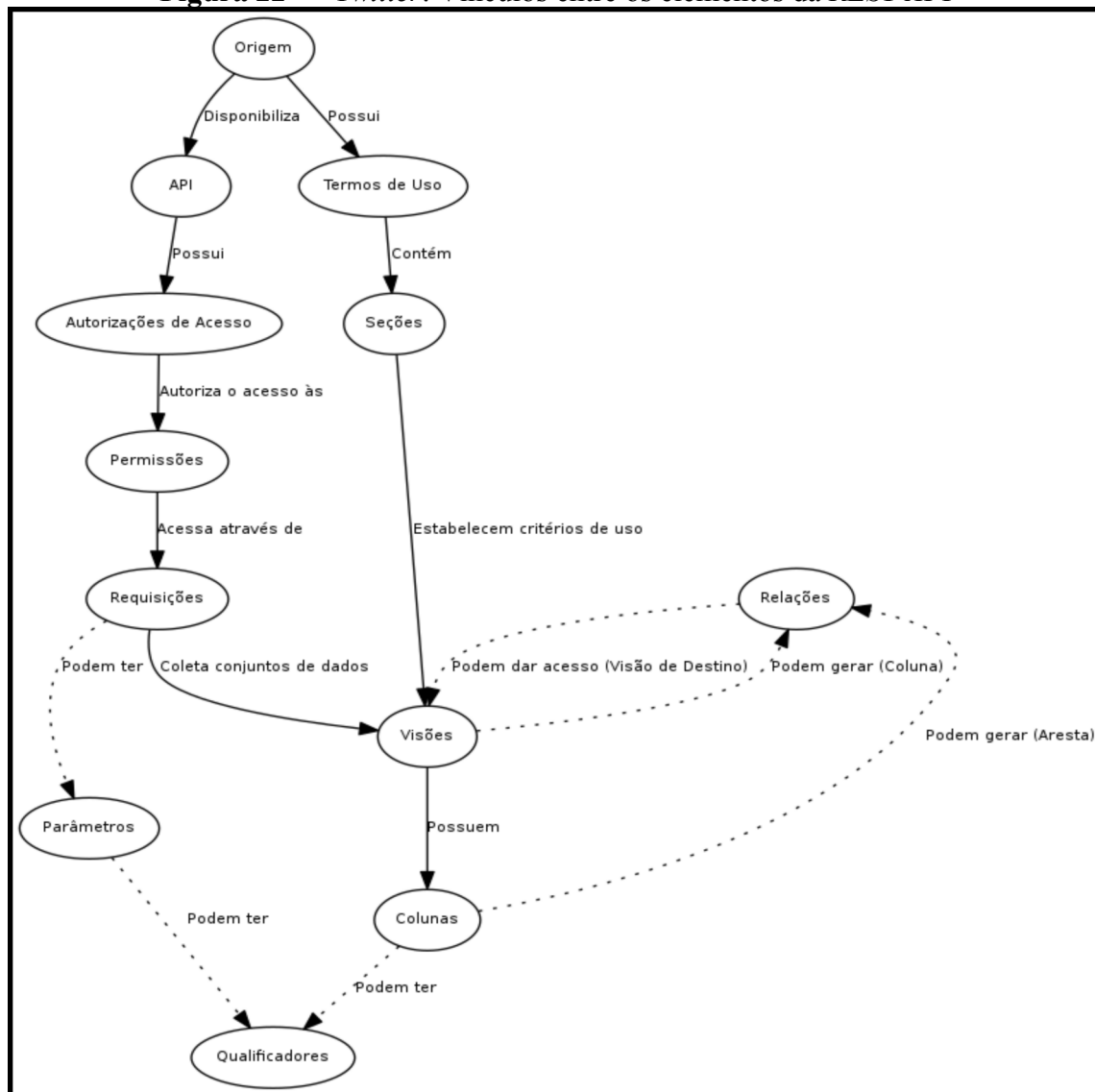
A partir dos aspectos identificados na *API*, nos documentos de referências de funcionamento e nos documentos que compõem Termos de Uso, foram identificados as seguintes entidades para a sistematização da coleta de dados sobre as informações da *REST*

API:

- a) Origem, com informações referentes a rede social: nome da rede social e a *URL* de acesso;
- b) *API*, com informações referentes a *API*: nome da *API*, versão, descrição e *URL* para acesso as requisições;
- c) Qualificadores, com informações sobre as características das marcações que diferenciam algumas colunas das visões, e alguns parâmetros da requisição: nome do qualificador e descrição;
- d) Visão, contendo informações sobre as visões disponíveis: nome da visão, descrição e *URL* para acesso aos documentos;
- e) Requisições existentes em cada visão, contendo informações sobre quais operações de coleta de dados estão disponíveis para a visão: nome da requisição, nome do método, tipo de método, descrição e parâmetros de entrada e saída;
- f) Parâmetros de entrada de dados existentes nas requisições, em um relacionamento que uma requisição pode ter nenhum, um ou mais parâmetros: nome do parâmetro, descrição e qualificadores;
- g) Colunas de cada visão, com informações das colunas disponíveis nos resultados das requisições: nome da coluna, descrição, tipo de dado e qualificadores;
- h) Relações, com informações sobre os relacionamentos entre as visões: nome da visão de origem, nome da visão de destino, tipo de relacionamento, nome do relacionamento, cardinalidade na origem e cardinalidade no destino;
- i) Autorizações de acesso, com informações sobre os tipos de acesso existentes e suas relações com cada visão: nome, descrição, visões relacionadas e *URL* para acesso aos documentos;
- j) Termos de uso, com informações sobre a coleção de documentos que contém os Termos de Uso: título, versão e *URL* para acesso aos documentos;
- k) Seções dos Termos de Uso, que afetam diretamente aspectos de privacidade dos conjuntos de dados disponíveis a partir das visões: nome da seção, o período da seção

vinculado ao contexto, a descrição dos aspectos afetados e as visões relacionadas ao contexto.

Figura 22⁷⁴ – *Twitter*: Vínculos entre os elementos da *REST API*



Fonte: Autor

A Figura 22 representa visualmente os vínculos entre estas entidades propostas. A rede social (*Origem*) apresenta formas de acesso aos seus conjuntos de dados através da *API*, que possui um sistema de entrada *OAuth*, baseado no uso de *tokens* (com a função de autorizar o acesso e estabelecer quais conjuntos de dados podem ser coletados).

O sistema de entrada permite que, através dos pontos de entrada disponíveis, seja realizada a execução de requisições para coletar dados, permitem o acesso aos dados contidos

74 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/22.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

nas visões. No momento do disparo da execução das requisições, podem existir parâmetros de entrada de dados, e estes parâmetros podem ter qualificadores – marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros – como o estado de obrigatoriedade de uso do parâmetro na requisição.

As visões possuem: colunas, com tipologia de dados própria, e que também podem apresentar qualificadores (marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros); e relações com outras visões da *API* ou de outras *API* – que são estabelecidas a partir de arestas (com o uso da chave primária da visão de origem como chave estrangeira da visão de destino) ou pelos valores de colunas compostas, que apresentam como tipo de dado a visão de destino.

Nos Termos de Uso, é possível identificar seções – nos documentos disponíveis – que contém diretrizes da forma e da conduta de uso dos conjuntos de dados das *API* por aplicações externas e por instituições parceiras.

6.3 *LinkedIn*

A rede social *LinkedIn* é de propriedade da *LinkedIn Corp.* e possui⁷⁵ 31 (trinta e um) escritórios regionais, presentes em 5 (cinco) regiões:

- a) América do Norte: com 10 (dez) escritórios regionais – o subcontinente maior número de escritórios regionais, sendo 9 (nove) localizados nos Estados Unidos da América e 1 (um) localizado no Canadá;
- b) Ásia: com a presença de 9 (nove) escritórios regionais;
- c) Europa: com a presença de 8 (oito) escritórios regionais;
- d) Oceania: com a presença de 3 (três) escritórios regionais, sendo todos localizados na Austrália;
- e) América do Sul: com presença de 1 (um) escritório regional, localizado no Brasil.

O Quadro 8 apresenta uma lista contendo todos municípios em que estão localizados os escritórios regionais, divididos por regiões e pelos países no qual são pertencentes.

Quadro 8 – *LinkedIn*: localização dos Escritórios Regionais, segmentados por Regiões e

75 Coleta realizada em 04 jan. 2017.

Países

Região	País	Município
América do Norte	Canadá	Toronto
	Estados Unidos da América	Chicago
		Dublin
		Los Angeles
		Mountain View
		New York
		Omaha
		San Francisco
		Sunnyvale
		Washington
América do Sul	Brasil	São Paulo
Ásia	China	Beijing
		Hong Kong
		Shanghai
	Emirados Árabes Unidos	Dubai
	Índia	Bagalore
		Mumbai
		New Delhi
	Japão	Tokyo
Singapura	Singapore	
Europa	Alemanha	Munich
	Áustria	Graz
	Espanha	Madrid
	França	Paris
	Itália	Milan
	Países Baixos	Amsterdam
	Reino Unido	London
	Suécia	Stockholm
Oceania	Austrália	Melbourne
		Perth

Região	País	Município
		Sidney

Fonte: Autor, a partir de LinkedIn Corp. (2017a)

No terceiro quadrimestre de 2016, a rede social *LinkedIn* possuía um total de 467 (quatrocentos e sessenta e sete) milhões de usuários registrados, originários de todos os continentes⁷⁶, sendo que os usuários localizados nos Estados Unidos da América representam 28,47% (vinte e oito por cento e quarenta e sete décimos) do total de usuários (LINKEDIN CORP., 2016).

Os serviços da rede social estão disponíveis para o acesso por países originários de todos os continentes, exceto: a Rússia, que uma ação jurídica suspendeu o acesso a rede social a partir de 2016 (INTERFAX, 2016; TSVETKOVA; OSBORN, 2016), e; os países Cuba, Irã, Sudão, Síria, Coreia do Norte, que possuem acesso parcial, onde não é oferecido serviços prêmios para usuários destes países. Esta lista pode variar de acordo com os países que o Estado Norte-americano não permite negociações comerciais (LINKEDIN CORP., 2013).

As interfaces do *web site* estão disponíveis em 24 (vinte e quatro) idiomas, sendo que todas as traduções são realizadas por equipes internas (LINKEDIN CORP., 2016).

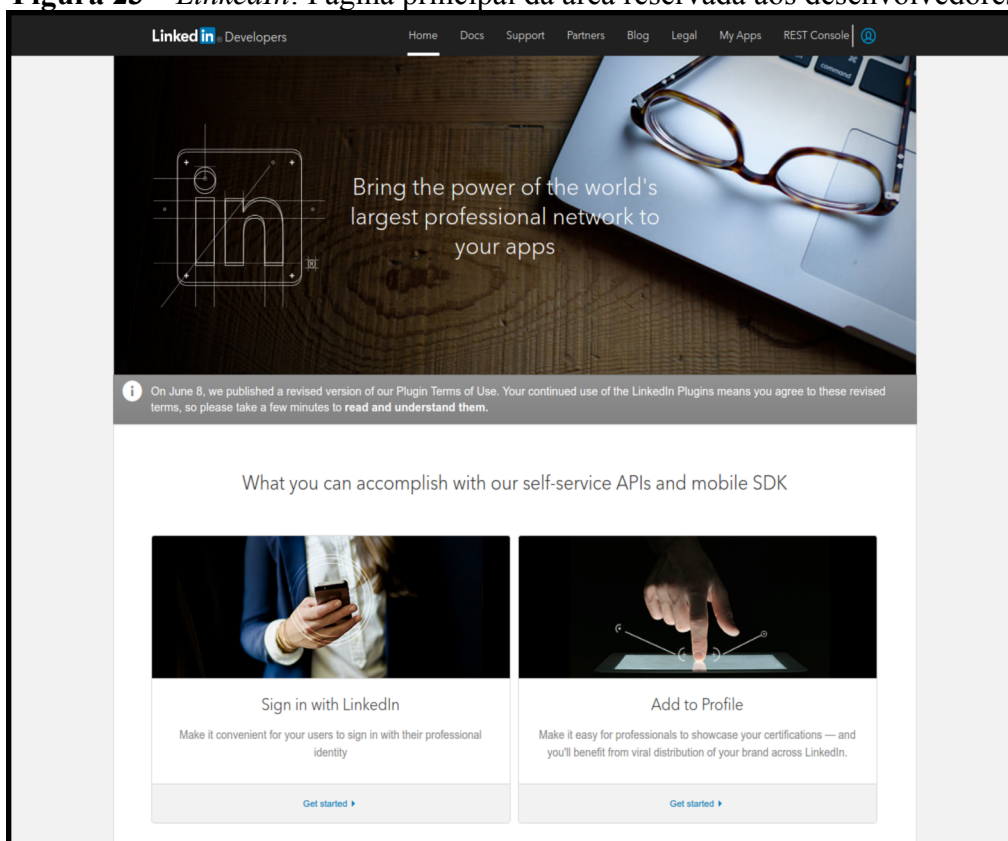
O *LinkedIn* possui uma área denominada *LinkedIn Developers* (Figura 23), exclusiva para a concentração de documentos, de material relacionado às referências, de exemplos e outras informações referentes ao processo de utilização dos serviços oferecidos para agentes externos e para parceiros.

Conforme as informações encontradas nos rótulos do menu de navegação superior, esta área está dividida em 7 (sete) seções⁷⁷: Documentos, Suporte, Parceiros, Blog, Legal, Meus Aplicativos e Console *REST*. Além destas seções, também está disponível um item com o rótulo Página Inicial (*Home*) que, ao clique do leitor, direciona para a página inicial desta área (LINKEDIN CORP., 2017b).

⁷⁶ Exceto a Antártida.

⁷⁷ Home, Docs (Documents), Support, Partners, Blog, Legal, My Apps (Applications) and REST Console. As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

Figura 23 – *LinkedIn*: Página principal da área reservada aos desenvolvedores



Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017b) realizado por Autor

A missão do *LinkedIn* é “de conectar os profissionais mundiais para fazê-los mais produtivos e bem sucedidos⁷⁸” (LINKEDIN CORP., 2017a n. p.).

A página inicial está dividida em 4 (quatro) partes. A parte superior exibe um *banner* publicitário na parte superior, seguido de informações sobre como utilizar Kits de Desenvolvimento de Aplicações e *APIs* da rede social. Na parte inferior estão contidas informações sobre o programa de parcerias entre empresas e o *LinkedIn*, e hiperlinks para: as seções da área de desenvolvimento, de informações sobre a empresa e dos Termos de Uso e das políticas de privacidade (LINKEDIN CORP., 2017b).

Na primeira seção, denominada Documentos, são encontrados diversos documentos relacionados com o uso de Kits de Desenvolvimento de Aplicativos e o uso de *APIs* do *LinkedIn* para o desenvolvimento de aplicações externas. Também contém uma subseção com guias de uso da *REST API*, do Kit de Desenvolvimento de Aplicações para a linguagem *JavaScript*, do sistema de entrada baseado no protocolo *OAuth* e boas práticas de

78 Connecting the world's professionals to make them more productive and successful. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

desenvolvimento e de segurança para aplicações. Ao final, exibe outras duas seções, voltadas à apresentação de exemplos de uso dos recursos oferecidos pela rede social, incluindo hiperlinks para os Kits de Desenvolvimento de Aplicativos para sistemas operacionais *Google Android* e *Apple iOS* (LINKEDIN CORP., 2017c).

Na parte inferior da área Documentos, encontra-se uma coleção de hiperlinks para os documentos de referências das visões *Member*, *Company*, *Geographic Codes*, *Language Codes*, *Currency Codes*, *Industry Codes*, *Company Size Codes*, *Seniority Codes* e *Job Function Codes*, e apresenta um hiperlink para informações sobre o uso de *APIs* por contas prêmio (LINKEDIN CORP., 2017c).

A seção Suporte contém informações sobre suporte técnico dos produtos e serviços⁷⁹ oferecidos pelo *LinkedIn*, incluindo hiperlinks para (LINKEDIN CORP., 2017d):

a) Índice para informações sobre as perguntas mais frequentes (no idioma inglês, *Frequently Asked Questions*) sobre o desenvolvimento de aplicações;

b) Plataforma *StackOverFlow*⁸⁰, com as listas de perguntas e de respostas relacionadas ao uso de produtos e serviços do *LinkedIn*;

c) Área de documentos de ajuda relacionados a áreas complementares ao desenvolvimento de aplicações externas, tais como: informações sobre dados considerados públicos e informações sobre o processo de encerramento de conta e de exclusão de dados (LINKEDIN CORP., 2017e);

d) Área de documentos de desenvolvimento, de acesso restrito para contas prêmio de acesso, e uso dos produtos e dos serviços do *LinkedIn* (LINKEDIN CORP., 2017f), e;

e) Área para o *download* dos Kits de Desenvolvimento de Aplicativos, e de *banners*, logotipos e materiais de publicidade do *LinkedIn*, pelos desenvolvedores (LINKEDIN CORP., 2017g).

A seção, intitulada Parceiros, apresenta um parágrafo explicativo, convidando o leitor a filiar-se por uma conta prêmio. A conta prêmio permite aos parceiros acesso a um conteúdo adicional e um maior número de requisições de coleta e manipulação de dados pelas *APIs* da rede social. Também apresenta uma coleção de 4 (quatro) hiperlinks para informações sobre

79 As traduções dos títulos dos produtos e dos serviços foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

80 Disponível em: <<https://stackoverflow.com/questions/tagged/linkedin>>. Acesso em: 10 jan 2017.

soluções de Consumo, de Talentos, de Publicidade e de Vendas (LINKEDIN CORP., 2017h).

A quarta seção (Blog) apresenta uma lista de notícias sobre produtos e serviços do *LinkedIn*, no formato de blog, ou seja, na forma de uma lista de notícias ordenada pela data de publicação da notícia, de forma decrescente (LINKEDIN CORP., 2017i).

A seção Legal apresenta o documento contendo os Termos de Uso da *REST API*, parte do escopo deste estudo, e que será melhor explorada nesta seção (LINKEDIN CORP., 2015).

A última seção, intitulada Meus Aplicativos, apresenta uma interface para gerenciamento pelo proprietário da conta identificada na plataforma de seus aplicativos que estão em produção ou em desenvolvimento (LINKEDIN CORP., 2017j).

6.3.1 A *REST API*

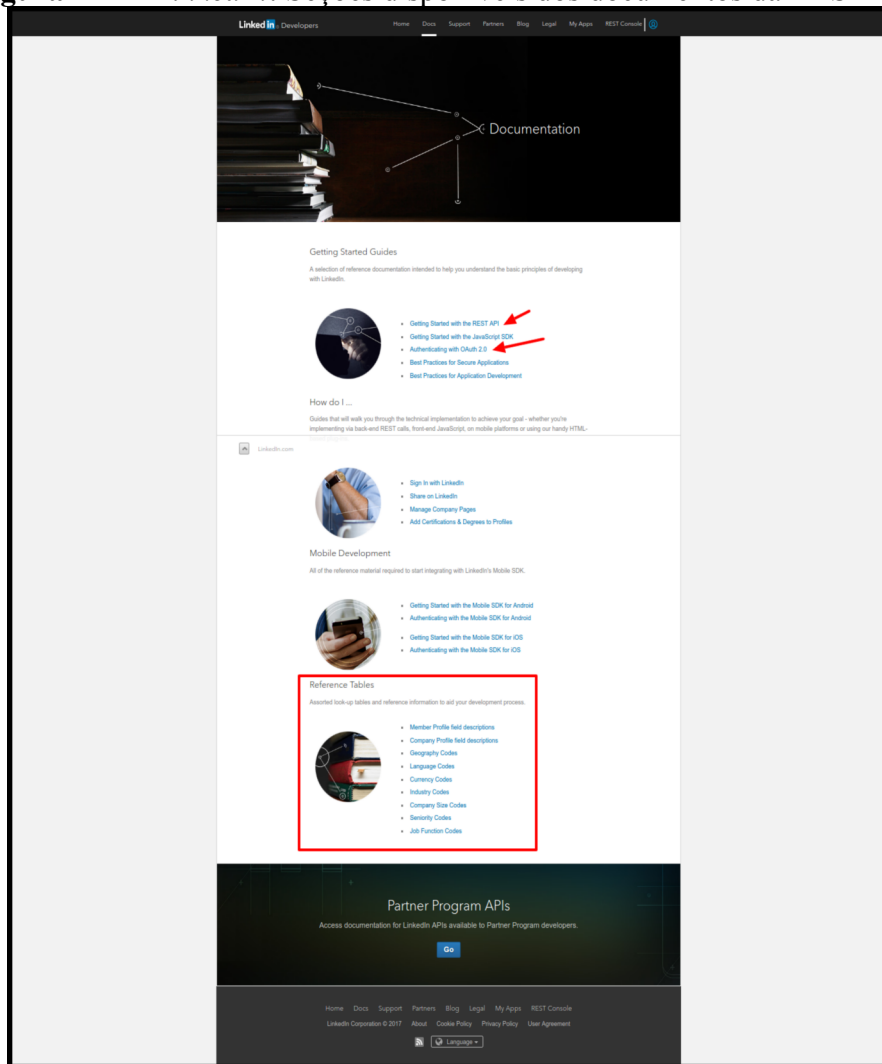
A *REST API* é a principal *API* do *LinkedIn*, desenvolvida como o objetivo de realizar a interoperabilidade de conjuntos de dados de referenciados e de páginas de companhias, originários da rede social, com aplicações externas. As requisições e as respostas das requisições estão acessíveis através do protocolo *HTTPS*, tanto para a coleta de dados quanto para realização de operações orientadas a inserção, a alteração ou a exclusão de dados, em associação ao uso do sistema de entrada *OAuth* (baseado no padrão de código aberto de mesmo nome) (LINKEDIN CORP., 2017c, 2017k). Para a versão corrente⁸¹ da *REST API* (1.0), os documentos estão disponíveis nos idiomas inglês e mandarim (LINKEDIN CORP., 2017c).

O conjunto de documentos com as descrições da funcionalidade da *REST API* é acessível pelo menu principal da área para desenvolvedores (*LinkedIn Developers*), na seção com o rótulo Documentos. Esta seção está dividida em 4 (quatro) subseções⁸²: i) Lista, contendo os Guias dos Kits de Desenvolvimento e das *APIs* para Iniciantes; ii) Como eu faço, contendo quatro exemplos de interoperabilidade entre conteúdo do *LinkedIn* e aplicações externas; iii) Informações, referentes ao desenvolvimento para dispositivos móveis com sistemas operacionais *Google Android* e *Apple iOS*, e; iv) Quadro de Referências da *REST API* (LINKEDIN CORP., 2017c).

81 Versão corrente no momento da coleta, no primeiro semestre do ano de 2016.

82 As traduções dos títulos das seções, quando pertinentes, foram realizadas por Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

Figura 24⁸³ – LinkedIn: Seções disponíveis dos documentos da REST API



Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017c), realizado por Autor

Os documentos contendo informações sobre o funcionamento da *REST API* possuem hiperlinks para acesso separados em duas seções (Figura 24): 2 (dois) hiperlinks para documentos técnicos sobre o processo de entrada e de conexão com a *REST API* (setas vermelhas), e 9 (nove) hiperlinks para documentos de referência das visões, das colunas e dos relacionamentos entre as colunas e entre as visões, bem como a descrição destes elementos.

Os conjuntos de dados coletados da *REST API* são baseados na ideia de um grafo social – com aporte da Teoria dos Grafos para a construção de grafos sociais, onde:

a) Cada visão de um objeto é tratada como entidades. Ou seja, para coletar os conjuntos de dados de um referenciado, o coletor deve fazer uma requisição de acesso a

⁸³ Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/24.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

entidade *Member*, e a entidade possui características idênticas com o processo de requisição de uma visão (ver capítulo Modelagem). Portanto, cada entidade contém uma coleção de colunas (denominado na *REST API* como campos) e linhas (registros unicamente identificáveis). As linhas possuem um número inteiro sequencial como identificador de chave primária, independente da visão, denominado *id*. Para cada visão, o *id* está associado a um identificador único como chave primária e, portanto, podem existir valores iguais para a coluna *id* de diferentes visões;

b) Os relacionamentos entre as visões não tem uma denominação oficial, porém representam as conexões entre as entidades, como no conceito de relacionamento de um MER. As visões estão relacionadas através de valores em uma ou mais colunas elencadas como chaves primária (na visão de origem) e estrangeira (na visão de destino);

c) Na *REST API*, os atributos disponíveis em uma visão também são denominados como campos, que são idênticos ao conceito de coluna de um MER. Os campos contém um nome e um valor, que pode ser simples ou composto.

As requisições são realizadas através do uso do protocolo *HTTPS*, pela URL <https://api.linkedin.com> e é necessário o uso de processo de transformação dos nomes de visões como parte dos parâmetros da requisição de coleta de dados, na forma de parâmetros do *HTTPS* (método *GET*) (LINKEDIN CORP., 2017k).

Para acessar uma visão, é necessário realizar a composição dos seguintes elementos:

- i) *URL* da *API*;
- j) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- k) Versão da *API*, em formato texto, representado pelo símbolo *v* e o número da versão de revisão maior, sem símbolo para separação;
- l) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- m) Nome do método disponível para a visão;
- n) Separador, representado pelo símbolo de barra;
- o) Parâmetro obrigatório, com o valor contendo a chave de identificação da coluna *id* para a visão;

- p) Separador, representado pelo símbolo de interrogação;
- q) Lista de parâmetros.

É importante observar que algumas requisições não possuem parâmetros obrigatórios, devido ao próprio contexto da requisição ou por retornar conjuntos de dados do próprio coletor (que já está identificado no momento da coleta).

Por exemplo, para acessar os conjuntos de dados do referenciado de nome Fernando de Assis Rodrigues (visão *Member*), é necessário enviar, pelo método *GET* do protocolo *HTTPS*: i) a versão da *API* (v1), ii) *people* o apelido do método para acesso à visão de membros, utilizada para a exibição de informações de referenciados de forma individual, e; a chave de identificação do referenciado na visão Membro pelo parâmetro obrigatório.

Exemplo 16 – LinkedIn: Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET

GET api.linkedin.com/v1/people/nmTVOeVYDE

O texto nmTVOeVYDE representa o um valor de exemplo para a coluna *id*, enviado pelo parâmetro de entrada *id*, sendo que a coluna é a chave primária da visão *Members*. Caso, os dados a serem coletados seja por uma aplicativo externo, em uso pelo próprio referenciado, o parâmetro de entrada *id* pode ser substituído pelo símbolo de acentuação til.

Exemplo 17 – LinkedIn: Resultados das requisições, via método GET, em XML

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<person>
  <id>nmTVOeVYDE</id>
  <first-name>Fernando</first-name>
  <last-name>de Assis Rodrigues</last-name>
  <headline>Assistant Lecturer at UNESP / Head Editor at Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar</headline>
  <site-standard-profile-request>
    <url>https://www.linkedin.com/profile/view?id=AAoAAAc dz_gBB4zxRNjXQNmjfu1loC2-dKLVfoI&authType=name&authToken=24SV&trk=api*a3227641*s3301901* </url>
  </site-standard-profile-request>
</person>
```

Os resultados das requisições da *REST API* são apresentados no formato de notação da linguagem de marcação *XML*. No exemplo da requisição solicitada de conjunto de dados do membro com o *id* representado pelo texto nmTVOeVYDE (Exemplo 16), a resposta da

requisição é apresentada da seguinte forma, conforme o Exemplo 17.

A primeira linha representa o cabeçalho obrigatório para o formato de notação da linguagem de marcação *XML*. Cada bloco – formado por palavras entre os símbolos de “maior que” e “menor que” – apresenta uma coluna da visão, e os valores são apresentados pelo conteúdo disponível entre blocos de palavras iguais. Por exemplo, a coluna *first-name* (quarta linha da resposta da requisição) tem como valor a palavra Fernando.

A *API* também disponibiliza os conjuntos de dados em formato de notação da linguagem de marcação *JSON* – opção de resposta de requisição analisada por este estudo. Para coletar os conjuntos de dados neste formato, é necessário acrescentar o parâmetro *format* na requisição, preenchido com o valor textual *json* (Exemplo 18).

Exemplo 18 – *LinkedIn*: Requisição de acesso a conjuntos de dados, via método GET, com resposta em formato JSON

```
GET api.linkedin.com/v1/people/nmTVOeVYDE?format=json
```

No exemplo da requisição de coleta dos conjuntos de dados do membro com o *id* nmTVOeVYDE (Exemplo 18), a resposta da requisição é apresentada na forma de estrutura *JSON*, conforme o Exemplo 19.

Exemplo 19 – *LinkedIn*: Resultados das requisições, via método GET, em JSON

```
{
  "firstName": "Fernando",
  "headline": "Assistant Lecturer at UNESP / Head Editor at Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar",
  "id": "nmTVOeVYDE",
  "lastName": "de Assis Rodrigues",
  "siteStandardProfileRequest": {
    "url": "https://www.linkedin.com/profile/view?id=AAoAAAcdz_gBB4zxRNjXQNmjfu1loC2-dKLVfoI&authType=name&authToken=24SV&trk=api*a3227641*s3301901*"
  }
}
```

As chaves indicam o início e o final das linhas recuperadas, e os nomes das colunas como e seus respectivos valores são apresentados dentro de dois símbolos de chaves – uma chave de abertura no início e uma chave de término no final de cada resposta de requisição.

Cada coluna possui a seguinte estrutura: primeiro exhibe o nome da coluna entre

símbolos de aspas duplas, seguido por um separador entre nome da coluna e valor (representado pelo símbolo de dois pontos) e pelo valor da coluna, que pode ter ou não ter símbolos de aspas duplas no início e no término de seu valor, dependendo do tipo de dado em questão. As colunas estão separadas entre si por um símbolo de vírgula.

No Exemplo 19, a solicitação retornou uma linha da visão *Members*, a partir do uso como parâmetro *id* para a coluna *id* com o valor nmTVOeVYDE. O resultado apresentado para a coleta de dados contém 5 (cinco) colunas (*firstName*, *headline*, *id*, *lastName* e *siteStandardProfileRequest*), com os respectivos valores: Fernando; *Assistant Lecturer at UNESP / Head Editor at Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*; nmTVOeVYDE, de Assis Rodrigues, e um valor composto para a coluna *siteStandardProfileRequest*. Esta última coluna possui como valor uma subcoluna, de título *url*, com o valor formado pela URL https://www.linkedin.com/profile/view?id=AAoAAAcdz_gBB4zxRNjXQNmjfu1loC2-dKLVfoI&authType=name&authToken=24SV&trk=api*a3227641*s3301901*.

O número de colunas disponíveis no momento da coleta de dados é uma informação integrante do conjunto de colunas identificadas como Padrão⁸⁴ para esta visão. Caso a coleta de dados necessite de colunas opcionais da visão *Members*, é preciso utilizar um parâmetro especial, contendo como valor os nomes das colunas desejadas na coleta de dados entre símbolos de parênteses. Na requisição, este bloco de colunas deve ser inserido após o valor do parâmetro *id* para o método, separado pelo símbolo de dois pontos, conforme ilustra o Exemplo 20.

Exemplo 20 – *LinkedIn*: Resultados das requisições com colunas adicionais, via método GET, em JSON

```
GET api.linkedin.com/v1/people/nmTVOeVYDE:(id,num-connections,picture-url)?
format=json
```

No Exemplo 20, a resposta da requisição de dados de um referenciado diferencia-se das demais por causa das colunas que estarão disponíveis no momento da coleta: *id*, *num-connections* e *picture-url*. Caso seja necessário a adição de mais de um parâmetro na requisição, deve-se utilizar um separador entre os parâmetros no final da requisição, representado pelo símbolo & (eítza).

84 Do termo no idioma inglês *Default*. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

A *REST API* não permite a realização de requisições contendo conjuntos de dados de outras visões, a partir dos relacionamentos entre visões disponíveis. Para o acesso a estes conjuntos de dados, deve-se verificar a documentação de referência das visões de destino. As referências das visões de destino possuem as listas de valores aceitos para cada uma de suas. Ou seja, ao receber uma coluna composta, pode ser necessário a execução de um processo manual de consulta as visões relacionadas. Apesar de ser um processo semi-automático, a *REST API* relaciona valores de colunas compostas com estas visões. A única restrição técnica é que o coletor deve pré-carregar em seu aplicativo os valores das colunas das visões relacionadas, com as suas devidas cardinalidades explicitadas.

As respostas das requisições também podem ser segmentadas por um sistema de paginação, que utiliza os parâmetros *start* e *count* para realizar a iteração, pois a *REST API* não permite a coleta de todas as linhas de uma visão em uma única requisição.

Para realização de coleta de dados sobre todas as postagens relacionadas de uma companhia, terão de ser realizadas coletas em blocos, onde cada requisição permitirá a coleta de conjuntos de dados sobre 10 (dez) postagens. A quantidade de linhas existentes em um bloco deve ser igual ao valor informado no parâmetro *count*.

O parâmetro *start* será preenchido com o valor da primeira linha do bloco. Ou seja, na primeira requisição o valor do parâmetro será 1, no segundo 11 (pois já estariam coletadas as dez primeiras postagens), no terceiro 21 (pois já estariam coletadas as vinte primeiras postagens) e assim por diante.

O sistema de descoberta de conteúdo só está disponível para acesso pelo uso de contas prêmio. Os documentos de referência do sistema de descoberta não estão acessíveis as demais contas e são parte de outra *API* da rede social, fora do escopo deste estudo.

As requisições da *REST API* também possuem um sistema para o tratamento de erros de processamento ou de autorização. Por exemplo, no caso de uma requisição não ser permitida ao *token* de autorização de acesso, o resultado da requisição (Exemplo 21) será uma estrutura em formato *JSON* ou *XML* com colunas específicas para esta atividade.

Exemplo 21 – *LinkedIn*: Tratamento de erros de processamento ou de autorização

```

{
  "errorCode": 0,
  "message": "Member does not have permission to get company.",
  "requestId": "KTU26IQZXT",
  "status": 403,
  "timestamp": 1484327071912
}

```

Portanto, caso uma requisição apresente algum erro, a *REST API* retorna uma coluna composta, com o nome *errors*, contendo as seguintes colunas:

- a) *errorCode*: com o código do erro. Não há lista contendo as possibilidades de erro nos documentos da *API*;
- b) *message*: contendo a descrição do erro;
- c) *requestId*: com identificador único para representar o coletor;
- d) *status*: com o código *HTTP*, quando relacionado aos erros de processamento do servidor;
- e) *timestamp*: data e horário do recebimento da requisição, no formato *UNIX epoch*.

6.3.2 Visões

Na seção Documentos (LINKEDIN CORP., 2017c), na área para desenvolvedores, encontra-se o conjunto de documentos contendo as descrições de funcionalidades da *REST API*. A seção apresenta a descrição de 21 (vinte e uma) visões disponíveis para a coleta de dados, com um total de 20 (vinte) visões possuindo documento⁸⁵ próprio, contendo as seguintes características:

- a) *URL* do documento: cada um dos documentos possui um endereço eletrônico para acesso individualizado de suas informações, concomitante ao formato *URL*;
- b) Título: elemento textual contendo o título da visão. Não há ocorrências da *REST API* de títulos iguais para visões (homônimos) (ver o Quadro 9);
- c) Descrição da Visão (elemento não obrigatório): elemento textual, na forma de um ou mais parágrafos, descrevendo a visão. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem descrições;

⁸⁵ As traduções dos títulos das seções foram realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

d) Descrição da Permissão de Acesso (elemento não obrigatório): elemento textual, na forma de um ou mais parágrafos, descrevendo as condições de acesso para coleta de dados da visão. Não é um elemento obrigatório, pois algumas visões não possuem descrições para suas permissões de acesso;

e) Guia de Campos (elemento não obrigatório): área contendo um quadro informativo, com 2 (duas) colunas (campo, descrição), com informações sobre as colunas disponíveis na visão: o nome e uma descrição para as colunas disponíveis na visão no momento da coleta de dados;

f) Guia de Valores (elemento não obrigatório): área contendo um quadro informativo, com 3 (três) colunas com títulos variáveis, contendo informações sobre as colunas disponíveis na visão: o nome das colunas e a lista de valores válidos para o uso das colunas disponíveis na visão, e também no momento da coleta de dados.

A visão *Share* não possui um documento de referência, porém os campos disponíveis aparecem, na forma de exemplos, em dois locais: a) no tutorial de compartilhamento de conteúdo na rede social, e; b) no tutorial de gerenciamento de páginas de companhias (LINKEDIN CORP., 2017l, 2017m).

As informações sobre ações de criação, de atualização e de exclusão de dados não aparecem nos documentos, pois são tratadas de maneira separada das ações de coleta de dados.

O Quadro 9 apresenta uma lista contendo as visões identificadas nos documentos da seção de Documentação de Referência da *REST API*, na versão número 1.0. A lista apresenta as seguintes informações (da esquerda para a direita): a) o Título da visão; b) A descrição da visão, e; c) a *URL* de acesso ao documento de referência da visão.

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar o valor informativo Sem descrição para visões que não possuem descrição nos documentos de referência.

Quadro 9 – *LinkedIn*: Visões disponíveis na *REST API*, versão 1.1

Visão	Descrição	URL
<i>Certification</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/certifications
<i>Company</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/company-profile

Visão	Descrição	URL
<i>Company Size Codes</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/company-size-codes
<i>Course</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/courses
<i>Currency Codes</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/currency-codes
<i>Education</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/education
<i>Geography Codes</i>	A lista a seguir de códigos geográficos são utilizadas para identificar regiões geográficas específicas.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/geography-codes
<i>Industry Codes</i>	Esta tabela exibe todos os códigos válidos para indústrias. Se você utiliza outro código de indústria que não aparece aqui, você não receberá nenhum resultado. Este grupo não é utilizado em uma requisição de API mas é incluído aqui se você desejar utilizá-los via interface. Você pode querer ter dois combos: um selecionando um grupo de indústrias e outro uma indústria específica de um grupo.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/industry-codes
<i>Job Function Codes</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/job-function-codes
<i>Language</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/languages
<i>Language Codes</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/language-codes
<i>Location</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/location
<i>Member</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/basic-profile , https://developer.linkedin.com/docs/fields/full-profile e https://developer.linkedin.com/docs/fields/contact

Visão	Descrição	URL
<i>Patent</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/patents
<i>Position</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/positions
<i>Publication</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/publications
<i>Recommendation</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/recommendations
<i>Seniority Codes</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/reference/seniority-codes
<i>Share</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/share-on-linkedin e https://developer.linkedin.com/docs/company-pages
<i>Skill</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/skills
<i>Volunteer</i>	Sem descrição.	https://developer.linkedin.com/docs/fields/volunteer

Fonte: Autor

Foram identificadas 21 (vinte e uma) visões vinculadas com a *REST API*, sendo 2 (duas) visões focadas em conteúdos que são considerados principais para o *LinkedIn* – as visões *Member* e *Company* – e outras 19 (dezenove) visões voltadas a auxiliar a consulta aos demais conteúdos.

Dentre as características identificadas, destacam-se que:

- a) Somente as visões *Geography Codes* e *Industry Codes* possuem descrição;
- b) As referências sobre a visão *Member* estão divididas em três documentos: um principal, contendo informações básicas sobre a visão, e dois documentos auxiliares com acesso a informações sobre os campos disponíveis e sobre informações de contato;
- c) Os documentos das visões *Company Size Codes*, *Currency Codes*, *Geography Codes*, *Industry Codes*, *Job Function Codes*, *Language Codes* e *Seniority Codes* são parte de um agrupamento de documentos tratados como referência pelo *LinkedIn*. Os documentos deste agrupamento têm como foco tornar disponível informações sobre os valores permitidos para as colunas destas visões – e estas farão papel de visões auxiliares, sem ponto de entrada automatizado, relacionadas com as visões *Member* e *Company*.

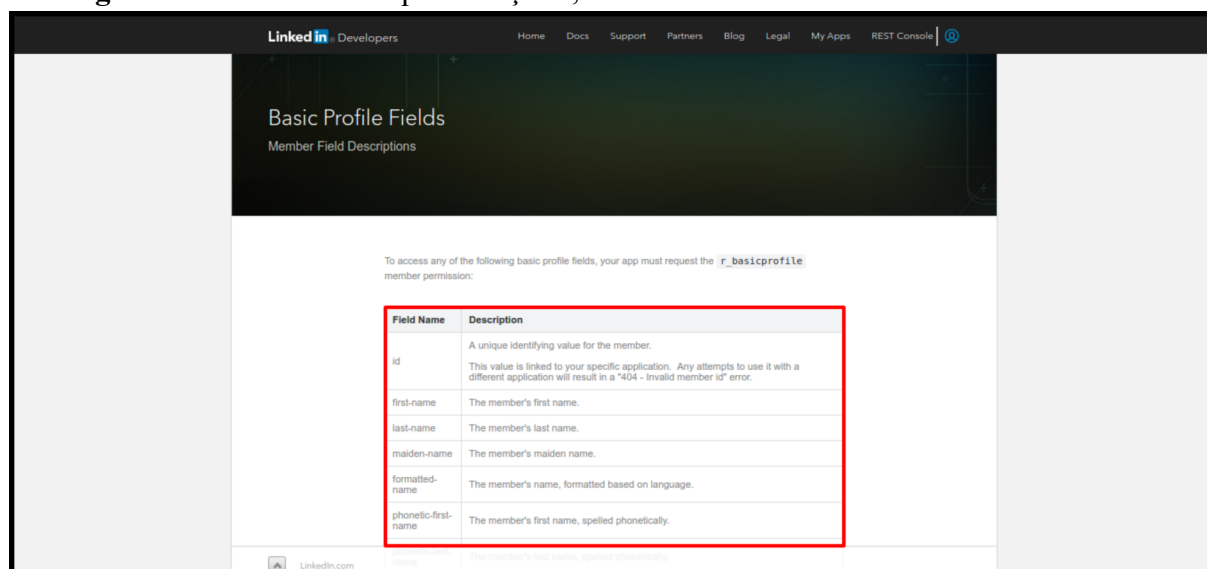
Foram encontradas, na documentação, as referências dos tipos de dados de duas formas: a) através de informações contidas na subseção Guia de Campos, na coluna descrição do quadro informativo, e; b) pela interpretação da lista de valores válidos, em informações contidas na subseção Guia de Valores.

6.3.3 Colunas

No Guia de Campos e no Guia de Valores, contidos dentro dos documentos de referência das visões, são encontradas informações sobre as colunas e sobre os tipos de dados disponíveis no momento da coleta.

Estas informações estão disponíveis em formato *HTML*, no próprio corpo documental, e possuem 4 (quatro) formas de apresentação: 3 (três) quadros informativos no formato de tabela *HTML* e 1 (um) quadro informativo no formato de tabela *HTML* associado às informações de exemplo, contidos em elemento de texto pré-formatado do *HTML* (*tag* `<pre>`).

Figura 25⁸⁶ – *LinkedIn*: Apresentação I, em forma de tabela *HTML* com duas colunas



Field Name	Description
id	A unique identifying value for the member. This value is linked to your specific application. Any attempts to use it with a different application will result in a "404 - invalid member id" error.
first-name	The member's first name.
last-name	The member's last name.
maiden-name	The member's maiden name.
formatted-name	The member's name, formatted based on language.
phonetic-first-name	The member's first name, spelled phonetically.

Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017c) por Autor

Na forma de apresentação I (Figura 25) o quadro informativo contendo a descrição das colunas disponíveis na coleta de dados possui 2 (duas) colunas (ênfatisadas por um retângulo com a borda na cor vermelha): a) *Field Name*, contendo o nome da coluna; e; b) *Description* com a descrição das informações contidas coluna.

86 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <http://tese.elleth.org/figuras/25.png>. Acesso em 30 jan 2017.

Um total de 12 (doze) visões utilizam esta forma de apresentação para exibir as informações de suas colunas: *Certification*, *Company*, *Course*, *Education*, *Language*, *Location*, *Member*, *Patent*, *Position*, *Publication*, *Recommendation* e *Skill*.

Figura 26⁸⁷ – *LinkedIn*: Apresentação II, em forma de tabela *HTML* com colunas variáveis

Field Name	Description
id	A unique identifying value for the member. This value is linked to your specific application. Any attempts to use it with a different application will result in a "404 - Invalid member id" error.
first-name	The member's first name.
last-name	The member's last name.
maiden-name	The member's maiden name.
formatted-name	The member's name, formatted based on language.
phonetic-first-name	The member's first name, spelled phonetically.

Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017c) por Autor

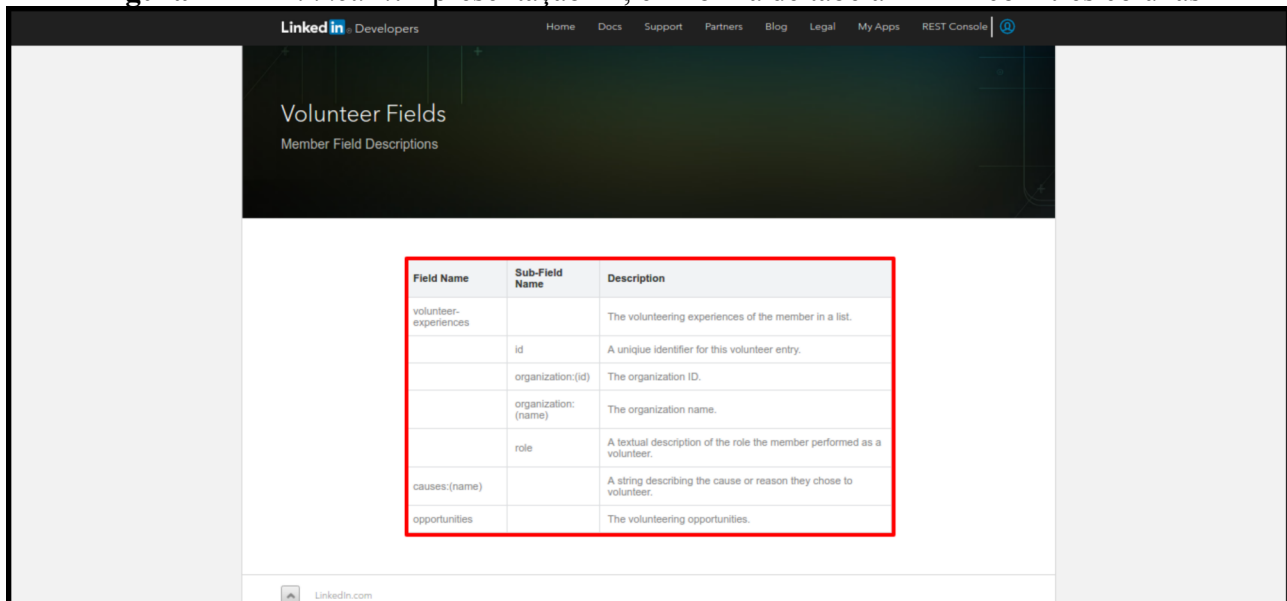
A forma de apresentação II (Figura 26) também utiliza um quadro informativo para a descrição das características suas colunas (ênfatisadas por um retângulo com a borda na cor vermelha). Todavia, os títulos da colunas do quadro representam os nomes das colunas disponíveis nestas visões (sem explicitar suas características), e as linhas do quadro representam os valores permitidos para cada uma das colunas.

Esta variante de apresentação está vinculada com 7 (sete) visões – *CompanySizeCodes*, *CurrencyCodes*, *GeographyCodes*, *IndustryCodes*, *JobFunctionCodes*, *LanguageCodes* e *SeniorityCodes*. São visões que apoiam outros conteúdos da rede social, como os conteúdos das visões relacionadas com os membros e as companhias.

A visão *Volunteer* é a única visão relacionada com a forma de apresentação III (Figura 27), que também utiliza um quadro informativo para a descrição de suas colunas (ênfatisadas por um retângulo com a borda na cor vermelha).

⁸⁷ Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/26.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

Figura 27⁸⁸ – *LinkedIn*: Apresentação III, em forma de tabela *HTML* com três colunas

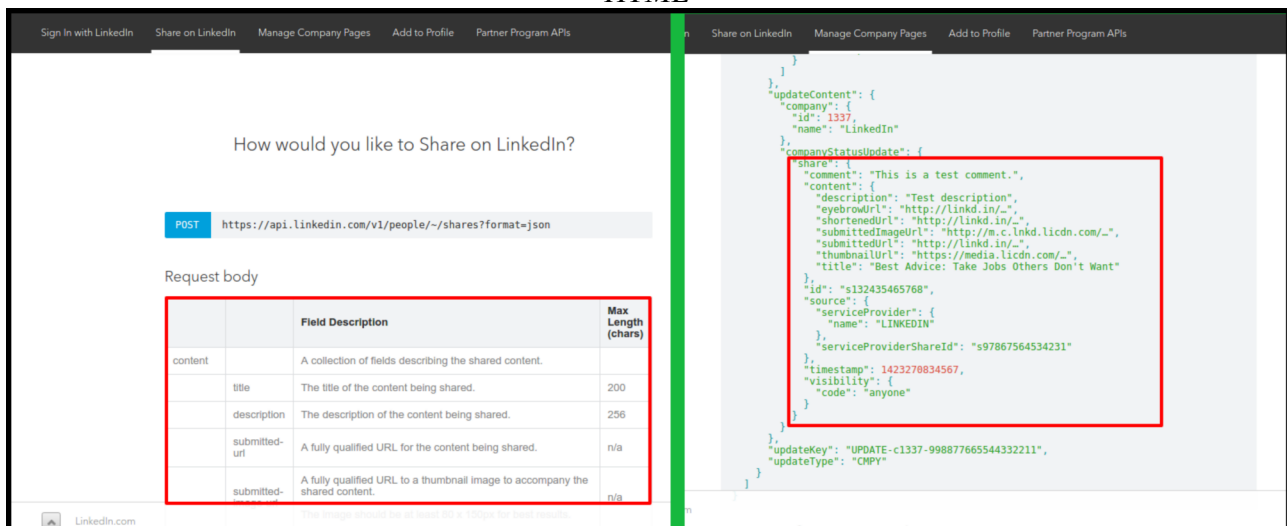


Field Name	Sub-Field Name	Description
volunteer-experiences		The volunteering experiences of the member in a list.
	id	A unique identifier for this volunteer entry.
	organization:(id)	The organization ID.
	organization:(name)	The organization name.
	role	A textual description of the role the member performed as a volunteer.
causes:(name)		A string describing the cause or reason they chose to volunteer.
opportunities		The volunteering opportunities.

Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017c) por Autor

Nesta forma de apresentação, o quadro informativo está dividido em três colunas, apresentando: a) *Field Name*, contendo o nome da coluna; b) *Sub-Field Name*, os nomes das subcolunas, no caso de um valor composto, e; c) *Description* com a descrição das informações contidas coluna.

Figura 28⁸⁹ – *LinkedIn*: Apresentação IV, com o uso do elemento de texto pré-formatado do *HTML*



Field	Field Description	Max Length (chars)
content	A collection of fields describing the shared content.	
title	The title of the content being shared.	200
description	The description of the content being shared.	256
submitted-url	A fully qualified URL for the content being shared.	n/a
submitted-image-url	A fully qualified URL to a thumbnail image to accompany the shared content.	n/a

```

{
  "updateContent": {
    "company": {
      "id": 1337,
      "name": "LinkedIn"
    },
    "companyStatusUpdate": {
      "share": {
        "comment": "This is a test comment.",
        "content": {
          "description": "Test description",
          "eyebrowUrl": "http://linkd.in/-",
          "shortenedUrl": "http://linkd.in/-",
          "submittedImageUrl": "http://m.c.lnkd.licdn.com/-",
          "submittedUrl": "http://linkd.in/-",
          "thumbnailUrl": "https://media.licdn.com/-",
          "title": "Best Advice: Take Jobs Others Don't Want"
        },
        "id": "s132435465768",
        "source": {
          "serviceProvider": {
            "name": "LINKEDIN"
          },
          "serviceProviderShareId": "s97867564534231"
        },
        "timestamp": 1423278834567,
        "visibility": {
          "code": "anyone"
        }
      }
    },
    "updateKey": "UPDATE-c1337-998877665544332211",
    "updateType": "COMPY"
  }
}

```

Fonte: Colagem de recortes a partir de LinkedIn Corp. (2017l, 2017m) por Autor

88 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço *URL*: <<http://tese.elleth.org/figuras/27.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

89 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço *URL*: <<http://tese.elleth.org/figuras/28.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

A forma de apresentação IV (Figura 28), vinculada somente com a visão *Share*, oferece informações sobre as colunas a partir de: a) um quadro informativo para a descrição de suas colunas e; b) através de um elemento de texto pré-formatado do *HTML* (tag `<pre>`) contendo um exemplo do retorno de uma requisição de conjuntos de dados de companhias, com um campo composto exemplificando das colunas da visão.

O quadro informativo (ênfatisada por um retângulo com a borda na cor vermelha, no lado esquerdo) está dividido em 4 (quatro) colunas: a) 1ª Coluna Sem Título, contendo o nome da coluna; b) 2ª Coluna Sem Título, os nomes das subcolunas, no caso de um valor composto; c) *Description*, com a descrição das informações contidas coluna, e; d) *Max Length (chars)*, contendo informações sobre o limite de caracteres dos valores das colunas para o tipo de dado *string* (e derivados).

O elemento de texto pré-formatado (ênfatisado por um retângulo com a borda na cor vermelha, no lado direito) exibe as informações sobre as colunas na forma de um exemplo de resposta de requisição a consultas de conjuntos de dados da visão *Company*. Os exemplos estão inseridos dentro do elemento *pre* do formato *HTML* e seu texto está estruturado na forma de conjunto de dados no formato *JSON*.

No caso de do conteúdo contido no elemento de texto pré-formatado, não há informações explícitas sobre o tipo de dado aceito para as colunas. Para a identificação do tipo de dado de cada coluna é necessário a interpretação do valores do exemplo.

A referência dos elementos descritivos para as colunas também podem apresentar alguns qualificadores – marcações especiais que agregam as colunas características específicas.

Os qualificadores identificados no *LinkedIn* podem ser do tipo:

a) *Default*: a coluna marcada com este qualificador ficará disponível automaticamente na resposta da requisição, ou seja, na requisição de coleta de dados de uma visão não haverá necessidade de explicitar a *API* retorno do valor da coluna;

b) *Deprecated*: a coluna marcada com este qualificador foi considerada obsoleta pela equipe de desenvolvimento da *API* e, caso disponível na coleta de dados, o seu valor será nulo na reposta da requisição.

Os qualificadores não possuem uma área própria para sua descrição. Em todos os casos os qualificadores foram identificados no elemento textual de descrição da coluna.

Na *REST API*, os valores das colunas podem ser simples – quando o valor é um número, signos, data e outros formatos – ou composto. No caso das colunas compostas, podem variar entre:

a) Vetores: quando o valor da coluna é um conjunto de valores, representado com o uso de vetores computacionais (*arrays*). Algumas colunas com este tipo de valor apresentam no seu tipo de dado o sufixo [];

b) Listas: quando o valor da coluna é um conjunto de valores com tipo de dados pré-fixados, com o uso de listas computacionais (*list*). As colunas com este tipo de valor apresentam no seu tipo de dado o prefixo *list*;

c) Visões: quando o valor da coluna é uma linha de outra visão. As colunas com este tipo de valor apresentam como tipo de dado o nome de uma visão.

O Quadro 27 (Apêndice K) apresenta as características identificadas nas colunas das visões da *REST API*, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) a indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*), e; g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar o valor informativo Sem descrição, para as colunas que não possuem descrição nos documentos de referência. A legenda dos valores possíveis para as colunas *Default* e *Deprecated* encontram-se abaixo do Quadro.

Foram identificados 231 (duzentas e trinta e uma) colunas, sendo 176 (cento e setenta e seis) colunas com valor do tipo simples, 54 (cinquenta e quatro) do tipo composto e 1 (uma) que não foi possível realizar esta identificação.

Com relação aos qualificadores, 2 (duas) colunas são retornadas automaticamente pelas requisições no momento da coleta de dados, 2 (duas) colunas precisam ser explicitadas na requisição para a coleta de dados e 227 (duzentas e vinte e sete) colunas não foi possível

realizar esta identificação.

Foi encontrada (1) coluna marcada como obsoleta e em 230 (duzentos e trinta) colunas não foi possível realizar a identificação.

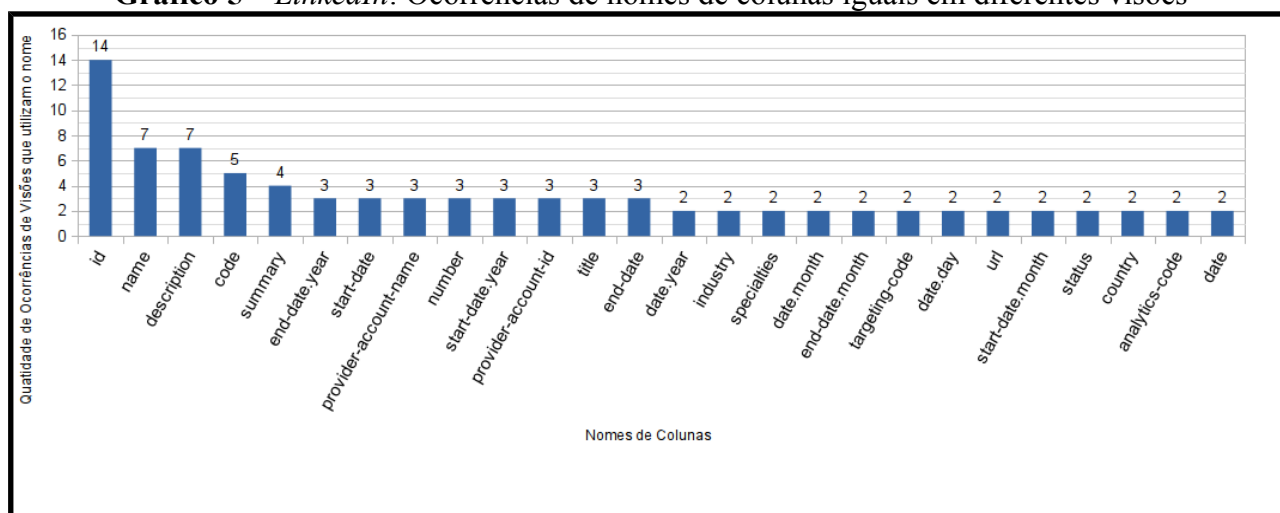
As 226 (duzentas e vinte e seis) colunas em que não foram possíveis identificar qualificadores, 171 (cento e setenta e uma) colunas são do tipo simples e 54 (cinquenta e quatro) colunas são do tipo composto, utilizadas para relacionar visões com cardinalidades 1-para-N e N-para-N.

Foram encontrados 170 (cento e setenta) nomes distintos para colunas da *REST API*, porém um mesmo nome de coluna pode ser repetido em visões distintas.

O Gráfico 3 exibe as ocorrências de nomes de colunas iguais, utilizados em diferentes visões:

- a) 1 (um) nome é utilizado 10 (dez) em ou mais visões: *id*;
- b) 3 (três) nomes utilizados entre 5 (cinco) e 9 (nove) visões: *code*, *description* e *name*;
- c) 22 (vinte e dois) nomes utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) visões: *analytics-code*, *country*, *date*, *date.day*, *date.month*, *date.year*, *end-date*, *end-date.month*, *end-date.year*, *industry*, *number*, *provider-account-id*, *provider-account-name*, *specialties*, *start-date*, *start-date.month*, *start-date.year*, *status*, *summary*, *targeting-code*, *title* e *url*.

Gráfico 5 – LinkedIn: Ocorrências de nomes de colunas iguais em diferentes visões



Fonte: Autor

Foram descartados do gráfico 144 (cento e quarenta e quatro) nomes de colunas que

são utilizados em apenas uma visão da *API*.

6.3.4 Tipos de dados

A *REST API* contém 22 (vinte e dois) tipos de dados, que podem ser classificados segundo as suas características, em 3 (três) categorias:

d) Tipos de dados de SGBD: são encontrados na maioria dos SGBDs, como números inteiros, *string* para caracteres, datas, textos longos, booleanos, entre outros;

e) Tipos de dados de algoritmos de Linguagens de Programação: são tipos de dados encontrados em linguagens de programação (como o Java e o C) e também próprios ao contexto da *API*;

f) Tipos de dados para relacionar linhas entre conteúdos de duas visões: são tipos de dados para colunas que apresentam como valor um subconjunto de colunas originários de uma linha de outra visão, no momento da coleta.

Um mesmo tipo de dado pode participar de até duas categorias. Por exemplo, o tipo de dado *list<Education>* é uma lista (tipo de dado específico) que apresenta subconjuntos da visão *Education* (tipo de dado que apresenta conteúdo de uma visão) – mesclando duas categorias.

Os tipos de dados precisam ser concomitantes com a estrutura identificadas nas colunas e, portanto, seus valores podem ser simples – quando o valor é um número, símbolos, textos ou datas – ou compostos – quando o valor é composto por um subconjunto de colunas.

Quadro 10 – *LinkedIn*: Tipos de Dados da *REST API*, versão 1.0

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD ²	Linguagem de Programação ²	Visão ²
<i>array</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>boolean</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>Certification</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Company</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Course</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>date</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>Education</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>enum</i>	Simples	Não	Sim	Não
<i>IndustryCodes</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>integer</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>Language</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD ²	Linguagem de Programação ²	Visão ²
<i>list</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Location</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Member</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Position</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Publication</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Recommendation</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Share</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Skill</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>string</i>	Simple	Sim	Não	Não
<i>string[]</i>	Composto	Sim	Não	Não
<i>Volunteer</i>	Composto	Não	Não	Sim

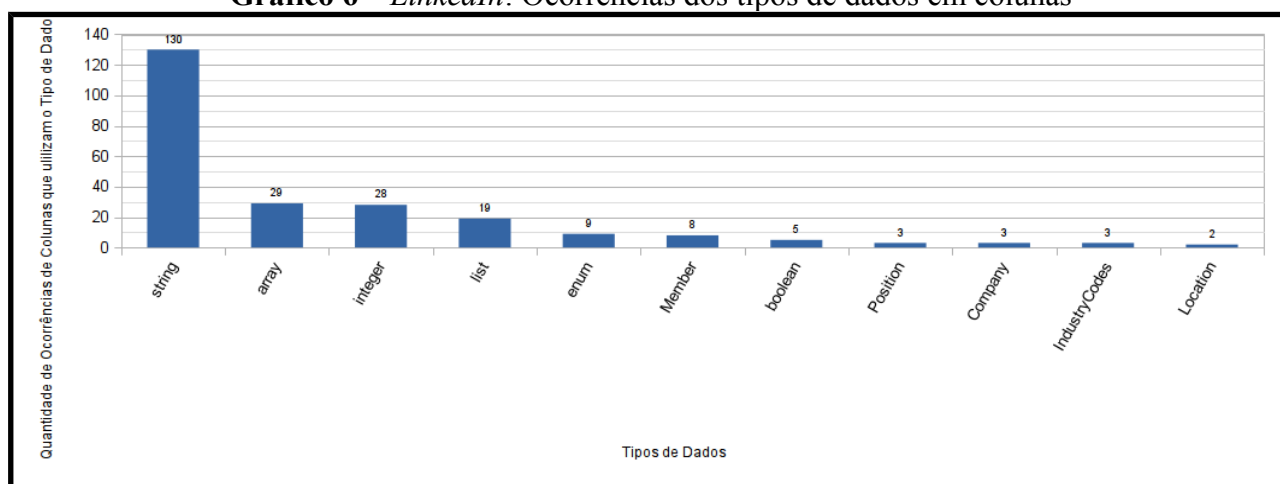
¹ Simple = valor simples. Composto = valor composto por subcolunas. N/D = informação não disponível.

² Sim = o tipo de dado se enquadra na característica. Não = o tipo de dado não se enquadra na característica. N/D = informação não disponível.

Fonte: Autor

O Quadro 10 apresenta uma lista contendo os tipos de dados identificados na *REST API*, apresentando: a) o nome do tipo de dado; b) o tipo de conteúdo do valor (simple ou composto); c) a indicação de ser concomitante aos tipos de dados tradicionais dos SGBD (coluna Comum); d) a indicação de ser um tipo de dado específico da *API* (coluna Específico), e; e) a indicação de seu valor ser conteúdos de outras visões (coluna Visão).

Gráfico 6 – LinkedIn: Ocorrências dos tipos de dados em colunas



Fonte: Autor

Com relação a ocorrências destes tipos de dados nas colunas, foram identificados (Gráfico 6):

- a) 4 (quatro) tipos de dados utilizados em mais de 10 (dez) colunas: *array*,

integer, list e string;

b) 3 (três) de tipos de dados utilizados entre 5 (cinco) a 9 (nove) colunas:

boolean, enum e Member;

4 (quatro) tipos de dados utilizados entre 2 (duas) e 4 (quatro) colunas: *Company, Industry Codes, Location e Position.*

Os demais 12 (doze) tipos de dados são utilizados em apenas 1 (uma) coluna. Destacam-se os tipos de dados: *string* com ocorrência em 130 (centro e trinta) colunas; *array* com ocorrência em 29 (vinte e nove) colunas; *integer* com ocorrência em 28 (vinte e oito) colunas e *list* com ocorrência em 19 (dezenove) colunas – todos estes vinculados a com uma linguagem de programação ou um SGBD.

6.3.5 Relações

Os relacionamentos entre visões da *REST API* seguem princípios similares ao de cardinalidade entre tabelas em bancos de dados relacionais e os SGBDs. Na *API* foram identificados o uso das cardinalidades: 1-para-N, quando uma linha da visão de origem relaciona-se com uma ou mais linhas da visão de destino, e; N-para-N, quando uma ou mais linhas da visão de origem relacionam-se com uma ou mais linhas da visão de destino.

Na *REST API*, os relacionamentos são explicitados nos documentos de referência das visões a partir das colunas. Ou seja, quando o tipo de dado de uma coluna é uma visão, considera-se que o valor da coluna representa um relacionamento com outra visão, proporcionando que, ao coletar conjuntos de dados da visão de origem, os dados da visão de destino também podem ser coletados através desta coluna. Esta informação pode ser identificada de duas formas: i) no corpo do texto do documento de referência da visão, e ii) em informações da coluna *description*, localizada nos quadros informativos contendo as descrições de cada coluna (quando disponível).

O Quadro 11 apresenta os relacionamentos identificados na *REST API*, contendo: a) nome da visão de origem (coluna Visão Origem); b) nome da visão de destino (coluna Visão Destino); c) o tipo de relacionamento, com valores coluna para relacionamento a partir das colunas e aresta para relacionamento a partir de arestas, e; d) a cardinalidade do relacionamento.

Quadro 11 – LinkedIn: Relacionamentos das visões na REST API, versão 1.0

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Company</i>	<i>IndustryCodes</i>	<i>industries</i>	N-para-N
<i>Company</i>	<i>IndustryCodes</i>	<i>industry</i>	N-para-N
<i>IndustryCodes</i>	<i>Member</i>	<i>industry</i>	1-para-N
<i>Location</i>	<i>Company</i>	<i>locations.address.country-code</i>	1-para-N
<i>Location</i>	<i>Member</i>	<i>location</i>	1-para-N
<i>Member</i>	<i>Certification</i>	<i>certifications</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Company</i>	<i>following</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Company</i>	<i>suggestions</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Course</i>	<i>courses</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Education</i>	<i>educations</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Language</i>	<i>languages</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Member</i>	<i>following</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Member</i>	<i>related-profile-views</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Member</i>	<i>suggestions</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Patent</i>	<i>patents</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Position</i>	<i>positions</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Position</i>	<i>three-current-positions</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Position</i>	<i>three-past-positions</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Publication</i>	<i>publications</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Recommendation</i>	<i>recommendations-received</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Recommendation</i>	<i>recommender</i>	1-para-N
<i>Member</i>	<i>Skill</i>	<i>skills</i>	N-para-N
<i>Member</i>	<i>Volunteer</i>	<i>volunteer</i>	N-para-N
<i>Position</i>	<i>Company</i>	<i>company</i>	N-para-N
<i>Publication</i>	<i>Member</i>	<i>authors.id</i>	N-para-N
<i>Publication</i>	<i>Member</i>	<i>authors.name</i>	N-para-N
<i>Publication</i>	<i>Member</i>	<i>authors.person</i>	N-para-N
<i>Publication</i>	<i>Member</i>	<i>inventors.person</i>	N-para-N
<i>Share</i>	<i>Member</i>	<i>current-share</i>	1-para-N

Fonte: Autor

Foram identificados 29 (vinte e nove) relacionamentos, sendo que 24 (vinte e quatro) possuem a cardinalidade N-para-N e 5 (cinco) possuem a cardinalidade 1-para-N. Não foram identificadas relações utilizando a cardinalidade 1-para-1.

Os 20 (vinte) relacionamentos originários das visões *Member* e *Company* para outras visões representam um valor aproximado de 69% (sessenta e nove) por cento do total de relacionamentos disponíveis na REST API – reforçando a importância destas visões e de seus pontos de entrada.

6.3.6 Pontos de Entrada

Os pontos de entrada disponíveis para o acesso às visões da *REST API* são as requisições disponíveis para visões e funcionam a partir do uso do protocolo *HTTPS*, método *GET*, para a transmissão das informações das requisições e para o recebimento dos conjuntos de dados coletados.

Apesar das requisições estarem diretamente vinculadas com as visões, a descrição e a lista de parâmetros universais – parâmetros de funcionamento idêntico em todas as requisições – estão disponíveis no documento separado, intitulado Iniciando: *REST API*⁹⁰, acessível pela página inicial da área de documentos de referência, com hiperlink na página inicial, dentro da seção que contém informações sobre como utilizar Kits de Desenvolvimento de Aplicações e *APIs*.

Os métodos de requisição das visões podem ter nomenclaturas diferentes do nome da visão. Por exemplo, a requisição de conjuntos de dados de referenciados, oriundos da visão *Members*, é acessível pela execução do método intitulado *people*.

As informações sobre os métodos de inserção, de atualização e de exclusão de conjuntos de dados, são identificadas em várias partes da área *LinkedIn Developers*, porém separadas dos documentos de consulta aos dados (LINKEDIN CORP., 2017b, 2017c).

Quadro 12 – LinkedIn: Pontos de Entrada de consulta às Visões da REST API, versão 1.0

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>Company</i>	<i>companies</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>integer</i>	O número máximo de itens que você quer incluir nos resultados. Note que podem existir menos resultados do que o informado aqui.
			<i>format</i>	<i>string</i>	Formato de retorno.
			<i>start</i>	<i>integer</i>	O índice do primeiro resultado que você deseja recuperar.
			<i>id</i>	<i>string</i>	Valor único de identificação para uma companhia.
<i>Member</i>	<i>people</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>format</i>	<i>string</i>	Formato de retorno.
			<i>id</i>	<i>string</i>	Valor único de identificação para um membro.

Fonte: Autor

90 Tradução do título *Getting Started: REST API* no idioma inglês. Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

O Quadro 12 apresenta a lista contendo todos os pontos de entrada de consulta aos conjuntos de dados das visões disponíveis na *REST API*. O Quadro contém as seguintes informações sobre cada requisição (da esquerda para direita): a) a visão vinculada com o método; b) o nome do método; c) o tipo do método *HTTP*; d) os nomes dos parâmetros disponíveis no momento da coleta; e) o tipo de dado esperado como entrada de valor em cada parâmetro, e; f) a descrição (quando disponível).

Optou-se pela tradução das descrições, além de adicionar um valor informativo: Sem descrição, para parâmetros que não possuem descrição nos documentos de referência.

Das 21 (vinte e uma) visões da *REST API* disponíveis para a coleta, um total de 19 (dezenove) visões não possuem pontos de entrada para consulta aos conjuntos de dados: *Certification, Company, Company Size Codes, Course, Currency Codes, Education, Geography Codes, Industry Codes, Job Function Codes, Language, Language Codes, Location, Member, Patent, Position, Publication, Recommendation, Seniority Codes, Share, Skill* e *Volunteer*. O acesso ao conjunto de dados destas visões deve ser realizado pelo processo de relacionamento por colunas ou por arestas a partir de outras visões.

Nas 2 (duas) requisições, foram identificados um total de 6 (seis) parâmetros para a coleta. Todas as requisições disponíveis possuem parâmetros, e todos os parâmetros possuem descrição e tipo de dado esperado.

Foram encontrados 4 (quatro) nomes distintos para os parâmetros disponíveis na *REST API*: *count, format, id* e *start*.

É importante ressaltar que um nome de parâmetro pode ser repetido em métodos distintos, e os parâmetros *format* e *id* aparecem nos dois métodos.

Com relação as ocorrências do uso dos tipos de dado nos parâmetros, 4 (quatro) parâmetros possuem o tipo de dado *string* e 2 (dois) parâmetros possuem o tipo de dado *integer*.

6.3.7 Permissões

As permissões para a coleta de dados pela *REST API* estão vinculadas ao uso do conjunto de duas estruturas distintas no momento da permissão de acesso a coleta de dados: o *token* de autorização de acesso e o uso das permissões.

O *token* de autorização de acesso é um conjunto finito de símbolos, gerados pelo *LinkedIn* para cada aplicação externa, com a finalidade de providenciar uma contrassenha para verificação de credenciais. Este *token* de autorização de acesso é um dos itens que compõem o processo de verificação inicial de credenciais – ou seja, o processo que permite que o acesso seja concedido e que habilite aplicações coletar de conjuntos de dados pela *REST API*. Os acessos são obtidos pelo uso do protocolo *HTTPS*, sendo possível sua implementação em diversas linguagens de programação – e após a sua criação, desenvolvedores dos aplicativos externos têm acesso a informações complementares, tais como o tempo de validade do seu *token* e o aplicativo que solicitou a sua geração (LINKEDIN CORP., 2017n).

No *LinkedIn*, os *tokens* de autorização de acesso são parte de um sistema maior, denominado *OAuth*⁹¹, desenvolvido com o propósito de auxiliar no processo de identificação digital entre duas ou mais partes, dentro de aplicativos e de *web sites* (LINKEDIN CORP., 2017k, 2017n).

Após a autorização de entrada, as permissões funcionam como autorizações de acesso a conjuntos de dados de referenciados, de companhias ou de visões relacionadas a estes entes no momento da coleta de dados por um aplicativo externo, realizado pela *REST API*. A configuração destas permissões são realizadas e concedidas no momento que um usuário do *LinkedIn* conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* ao seu perfil, ou quando o usuário conecta um aplicativo externo ou um código-fonte de *web site* com uma conta vinculada a rede social do *LinkedIn* (LINKEDIN CORP., 2017n).

As informações sobre quais são os *tokens* de autorização de acesso existentes e quais são as permissões necessárias para acessar os conjuntos de dados das visões da *REST API* são encontradas em 2 (dois) documentos distintos, respectivamente: no documento contendo informações sobre o sistema de entrada *OAuth* e nos documentos de referência das visões.

No caso dos *tokens* de autorização de acesso existentes, as informações encontram-se em um documento denominado Autenticando com *OAuth 2.0* (do inglês, *Authenticating with OAuth 2.0*), que integra o conjunto de documentos que descreve o processo de como as aplicações e os códigos-fonte de *web sites* podem ser conectados aos conteúdos disponíveis na rede social, através do sistema de entrada *OAuth* para autorização da interoperabilidade de

91 Nome dado em função de ser uma implementação baseada no protocolo de padrão aberto *OAuth*, versão 2.

dados (LINKEDIN CORP., 2017c, 2017n).

Segundo o documento, existe somente um tipo de *token* de autorização de acesso, denominado *Access Token*. Este é o *token* de autorização de acesso que permite acesso pela *REST API* aos conjuntos de dados de referenciados e companhias, e também autoriza a leitura, e a criação, a alteração e exclusão de conteúdos. Para a obtenção da autorização pelo sistema de entrada *OAuth*, é necessário realizar um cadastro prévio da aplicação ou do código-fonte na plataforma Minhas Aplicações, pela URL <https://www.linkedin.com/secure/developer>. Ao completar o cadastro, o *LinkedIn* autorizará a conexão a seus produtos e serviços (incluindo com as *APIs* disponíveis), e o desenvolvedor receberá os seguintes dados (LINKEDIN CORP., 2017n):

- a) *oauth_consumer_key*: contém como valor a chave para a identificação de qual aplicação/web site realizou a requisição;
- b) *oauth_signature*: contém como valor a assinatura pública (chave pública) para que o *LinkedIn* reconheça o aplicativo, utilizando um algoritmo de verificação de assinaturas;
- c) *oauth_signature_method*: contém como valor o tipo de método de criptografia utilizado para a geração da chave pública.

Além disso, o desenvolvedor deve informar em cada requisição os parâmetros:

- a) *oauth_version*: contém como valor a versão do protocolo do sistema de entrada *OAuth* que será utilizado na requisição;
- b) *oauth_nonce*: contendo uma chave única de identificação para cada requisição solicitada;
- c) *oauth_timestamp*: com um valor que representa a data e o horário que a requisição foi iniciada, no formato *UNIX epoch*;
- d) *oauth_token*: com a assinatura pública do aplicativo (chave pública) para acesso aos conjuntos de dados de um referenciado.

Nos documentos de referência das visões estão preestabelecidos quais requisições serão aceitas para o acesso a dados de forma individual, para cada visão, no momento da conexão para iniciar o processo de coleta de dados pelos aplicativos externos. Portanto, as permissões de acesso aos conjuntos de dados de cada visão (e suas colunas) são elementos já

estabelecidos pelo *LinkedIn* que delimitam nas visões os conjuntos de dados de referenciados, de companhias e de visões relacionadas a estes entes, que estarão acessíveis para a coleta por aplicações externas.

Quadro 13 – *LinkedIn*: Referências de permissões da *REST API*, versão 1.0

Nome da Permissão	Descrição da Permissão	Visões relacionadas	Colunas Relacionadas
<i>r_basicprofile</i>	Acesso ao perfil básico do membro.	<i>Member</i>	<i>id, first-name, last-name, maiden-name, formatted-name, phonetic-first-name, phonetic-last-name, formatted-phonetic-name, headline, location, industry, current-share, num-connections, num-connections-capped, summary, specialties, positions, picture-url, picture-urls::(original), site-standard-profile-request, api-standard-profile-request e public-profile-url</i>
<i>r_fullprofile</i>	Acesso ao perfil completo do membro.	<i>Member</i>	<i>Todas as colunas da permissão r_basicprofile, acrescido das colunas: associations, certifications, courses, date-of-birth, educations, following, honors-awards, interests, job-bookmarks, languages, last-modified-timestamp, member-url-resources, num-recommenders, patents, proposal-comments, publications, recommendations-received, related-profile-views, skills, suggestions, three-current-positions, three-past-positions e volunteer.</i>
<i>r_emailaddress</i>	Acesso ao e-mail do membro.	<i>Member</i>	<i>email-address</i>
<i>r_contactinfo</i>	Acesso aos contatos do membro.	<i>Member</i>	<i>bound-account-types, bound-account-types.account-type, bound-account-types.binding-status, bound-account-types.id, bound-account-types.is-primary, bound-account-types.provider-account-id, bound-account-types.provider-account-name, im-accounts, im-accounts.im-account-name, im-accounts.im-account-type, main-address, phone-numbers, phone-numbers.phone-number, phone-numbers.phone-type, primary-twitter-account, primary-twitter-account.provider-account-id, primary-twitter-account.provider-account-name, twitter-accounts, twitter-accounts.provider-account-id e twitter-accounts.provider-account-name</i>
<i>rw_company_admin</i>	Acesso ao perfil da companhia.	<i>Company</i>	Todas

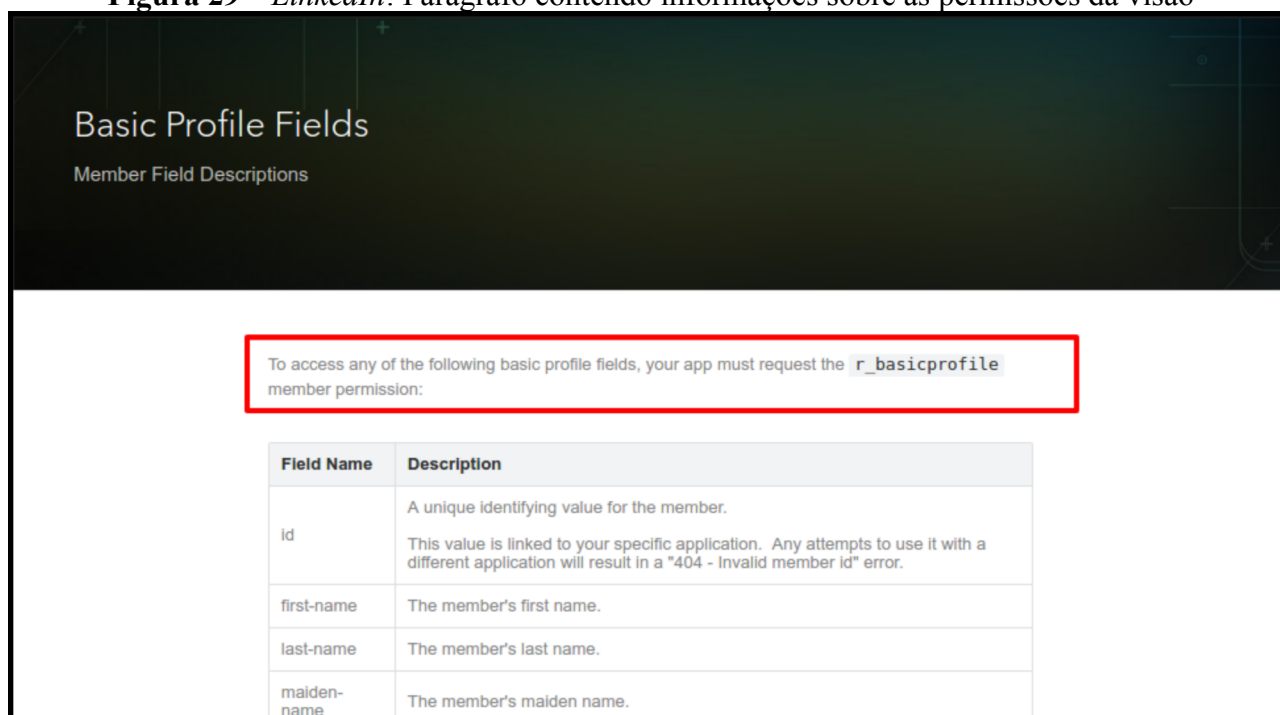
Fonte: Autor

O Quadro 13 apresenta a síntese das informações identificadas sobre as permissões, contendo: a) o nome da permissão; b) a descrição, contendo o objetivo da permissão, quando concedida; c) as visões que ficarão disponíveis ao aplicativo externo, e; d) as colunas das visões que ficarão disponíveis ao aplicativo externo.

A permissão *w_share* está vinculada com a manipulação de conjuntos de dados visões da *REST API*, e foi considerada fora do escopo deste estudo.

O conjunto de documentos contendo as descrições de funcionalidades das visões *REST API* podem apresentar um elemento textual, na forma de um ou mais parágrafos, descrevendo as condições de acesso para coleta de dados da visão (Figura 29, enfatizado por um retângulo de bordas vermelhas), não obrigatório, onde são explicitadas as permissões que precisam ser previamente autorizadas pelos usuários para que a coleta de dados possa ser realizada por aplicativos externos.

Figura 29 – *LinkedIn*: Parágrafo contendo informações sobre as permissões da visão



The screenshot shows a document titled "Basic Profile Fields" with the subtitle "Member Field Descriptions". A red-bordered box highlights the text: "To access any of the following basic profile fields, your app must request the `r_basicprofile` member permission:". Below this is a table with two columns: "Field Name" and "Description".

Field Name	Description
id	A unique identifying value for the member. This value is linked to your specific application. Any attempts to use it with a different application will result in a "404 - Invalid member id" error.
first-name	The member's first name.
last-name	The member's last name.
maiden-name	The member's maiden name.

Fonte: Recorte de LinkedIn Corp. (2017o) por Autor

Por exemplo, a Figura 29 exibe a descrição das permissões para o acesso à visão *Members*, para a coleta dos conjuntos de dados das colunas consideradas básicas, onde o acesso às operações de coleta de dados são autorizadas com o uso de um *token* de autorização de acesso válido, com prévia autorização do usuário da permissão *r_basicprofile*.

6.3.8 Termos de Uso

Os Termos de Uso estão disponíveis em uma área reservada no *web site* do *LinkedIn*, e o acesso a seus documentos é vinculado de diversas maneiras, tais como: através de hiperlink na barra de opções da interface oferecidas aos usuários da rede social, e hiperlinks no corpo dos documentos de ajuda (em formato *HTML*); na área de informações sobre a rede social, localizada na coluna direita da interface do referenciado.

São disponibilizados textos traduzidos para 24 (vinte e quatro) idiomas, sendo que o texto original está escrito no idioma inglês – e este é considerado o idioma oficial para os Termos de Uso. Alguns dos documentos que compõem os Termos de Uso não estão disponíveis em todos os idiomas (LINKEDIN CORP., 2014b).

Os documentos estão disponíveis mesmo quando o usuário não está identificado na rede social e possui um sistema de versões baseado na data de revisão do conteúdo. Para este estudo, foi analisado o texto da versão de 23 de outubro de 2014.

O texto está dividido em 4 (quatro) documentos⁹² principais:

a) *Cookies* no *web site* do *LinkedIn*: contendo informações relacionadas ao uso e o armazenamento de *cookies* do *web site* do *LinkedIn*, incluindo informações sobre o uso destas informações para a geração de publicidade e o uso de *cookies* originários de outros *web sites* (LINKEDIN CORP., 2017p);

b) Políticas de Direitos Autorais: contendo informações sobre o uso de logomarcas e material licenciado de terceiros dentro da rede social, incluindo informações sobre formas de atuação do *LinkedIn* no auxílio a resolução sobre possíveis violações (LINKEDIN CORP., 2014a);

c) Política de Privacidade: contendo informações sobre a privacidade dos conjuntos de dados dos referenciados e de companhias, incluindo: informações sobre dados coletados no uso de produtos e de serviços, a forma do uso de dados dos referenciados pela rede social, os direitos e os deveres do referenciado, e as informações relacionadas ao uso da rede social por crianças e adolescentes (LINKEDIN CORP., 2014c);

d) Termo de Acordo do Usuário: contendo informações sobre: as obrigações, os

92 Traduções dos títulos dos documentos no idioma inglês para o idioma português realizadas por Fernando de Assis Rodrigues.

direitos e os deveres do referenciado; os limites de responsabilidade jurídica da rede social; a cessão do uso; as resoluções de disputas; os termos gerais, e; as condutas permitidas do usuário e das equipes da rede social (LINKEDIN CORP., 2014b).

O documento Termo de Acordo do Usuário possui hiperlinks para 4 (quatro) documentos adicionais sobre os serviços específicos que a rede social têm envolvimento direto ou indireto:

a) Política de reembolso de contas prêmio: contendo informações sobre o processo de reembolso de créditos do referenciado para contas prêmio (LINKEDIN CORP., 2017q);

b) Diretrizes da marca do *LinkedIn*: guia contendo as diretrizes para utilização de materiais com *copyright* que são propriedades registradas do *LinkedIn Corp.* (LINKEDIN CORP., 2017r);

c) Diretrizes para Comunidades do *SlideShare*: guia de informações sobre comportamento, condutas e ações consentidas pelo *LinkedIn* sobre aspectos de convivência dos usuários na plataforma *SlideShare* (fora do escopo deste estudo) (LINKEDIN CORP., 2017s);

d) Termos de Serviço Comercial do *SlideShare*: contendo os Termos de Uso da plataforma *SlideShare* (fora do escopo deste estudo) (LINKEDIN CORP., 2017t).

Complementarmente, a área *LinkedIn Developers* possui um documento próprio para tratar os Termos de Uso referentes ao processo de utilização dos serviços oferecidos para agentes externos e parceiros, intitulado Termos de Uso da *API*, incluindo obrigações e deveres sobre aspectos de coleta e uso de conjuntos de dados de referenciados e de companhias (LINKEDIN CORP., 2015).

Segundo estes documentos, o usuário do *LinkedIn* ao realizar postagens, garante o direito compartilhado, não exclusivo, ao *LinkedIn Corp.* de utilização de conjuntos de dados de referenciados, em qualquer localidade e momento, cessando este direito apenas quando o usuário solicitar a exclusão de sua conta (LINKEDIN CORP., 2014b, 2014c).

Na Política de Privacidade está descrito que a rede social não compartilha conjuntos dados de referenciados com empresas parceiras. Entretanto, o *LinkedIn* pode combinar novos

conjuntos de dados externos – tais como oriundos de equipes de vendas e empresas de publicidade e propaganda. É permitido também o compartilhamento de dados para escritórios regionais localizados em outros países (LINKEDIN CORP., 2014c). O *LinkedIn* também pode utilizar conjuntos de dados em *cookies* de outros *web sites* (armazenados em um navegador), combinar e utilizar para aprimorar a experiência e o direcionamento de propagandas (LINKEDIN CORP., 2014c, 2017p).

Os Termos de Uso não contém informações sobre a forma que é realizado o processo de exclusão de conjuntos de dados de referenciados, quando solicitado pelo detentor dos dados. É descrito no texto que conjuntos de dados de referenciados podem ser excluídos somente por contato com a equipe da rede social, via e-mail (LINKEDIN CORP., 2014c).

Na oitava seção do Termo de Acordo do Usuário, estão delimitadas quais as condutas são permitidas, destacando-se que os usuários devem concordar com a obrigação de informar de forma precisa e atualizada seus conjuntos de dados pessoais (LINKEDIN CORP., 2014b).

A seção Escopo e Âmbito, parte dos Termos de Uso da *API*, contém as definições de significado de alguns termos utilizados, como o termo *APIs* que são “APIs programáveis, para o ambiente web, e ferramentas e documentação associadas que o *LinkedIn* torna disponível por estes termos”⁹³ (LINKEDIN CORP., 2015 n. p.). As *APIs* habilitam o compartilhamento de conjuntos de dados de referenciados do *LinkedIn* por outras pessoas, inclusive desenvolvedores de aplicativos e operadores de sites, recuperem dados do *LinkedIn* ou forneçam dados para o *LinkedIn*. A rede social proíbe que estes aplicativos coletem conjuntos de dados de referenciados e de companhias, porém não há informações relativas ao processo de auditoria da rede social na forma de ação destes parceiros (LINKEDIN CORP., 2015).

A Política de Privacidade define que metadados enviados pelos navegadores e aplicativos poderão ser armazenados, como: a localização geoespacial, a data de criação do conteúdo, informações do dispositivo móvel ou computador, informações sobre o provedor de Internet, o endereço de *Internet Protocol (IP)*, o idioma e os protocolos de transmissão (LINKEDIN CORP., 2014c).

Também está descrito na Política de Privacidade que os dados de referenciados podem ser utilizados para a personalização de propagandas e em sistemas de métricas e

93 [...] programmatic web APIs and associated tools and documentation that LinkedIn makes available under these Terms. Traduzido do idioma inglês por Fernando de Assis Rodrigues.

estatísticas voltados à publicidade (LINKEDIN CORP., 2014c).

6.3.9 Elementos na Coleta de dados

A partir dos aspectos identificados na *API*, nos documentos de referências de funcionamento e nos documentos que compõem Termos de Uso, foram identificados as seguintes entidades para a sistematização da coleta de dados sobre as informações da *REST API*:

- a) Origem, com informações referentes a rede social: nome da rede social e a *URL* de acesso;
- b) *API*, com informações referentes a *API*: nome da *API*, versão, descrição e *URL* para acesso as requisições;
- c) Qualificadores, com informações sobre as características das marcações que diferenciam algumas colunas das visões, e alguns parâmetros da requisição: nome do qualificador e descrição;
- d) Visão, contendo informações sobre as visões disponíveis: nome da visão, descrição e uma ou mais *URLs* para acesso aos documentos;
- e) Requisições existentes em cada visão, contendo informações sobre quais operações de coleta de dados estão disponíveis para a visão: nome da requisição, nome do método, tipo de método, descrição e parâmetros de entrada e saída;
- f) Parâmetros de entrada de dados existentes nas requisições, em um relacionamento que uma requisição pode ter nenhum, um ou mais parâmetros: nome do parâmetro, descrição e qualificadores;
- g) Colunas de cada visão, com informações das colunas disponíveis nos resultados das requisições: nome da coluna, descrição, tipo de dado e qualificadores;
- h) Relações, com informações sobre os relacionamentos entre as visões: nome da visão de origem, nome da visão de destino, tipo de relacionamento, nome do relacionamento, cardinalidade na origem e cardinalidade no destino;
- i) Autorizações de acesso, com informações sobre os tipos de acesso: nome, descrição e *URL* para acesso aos documentos;

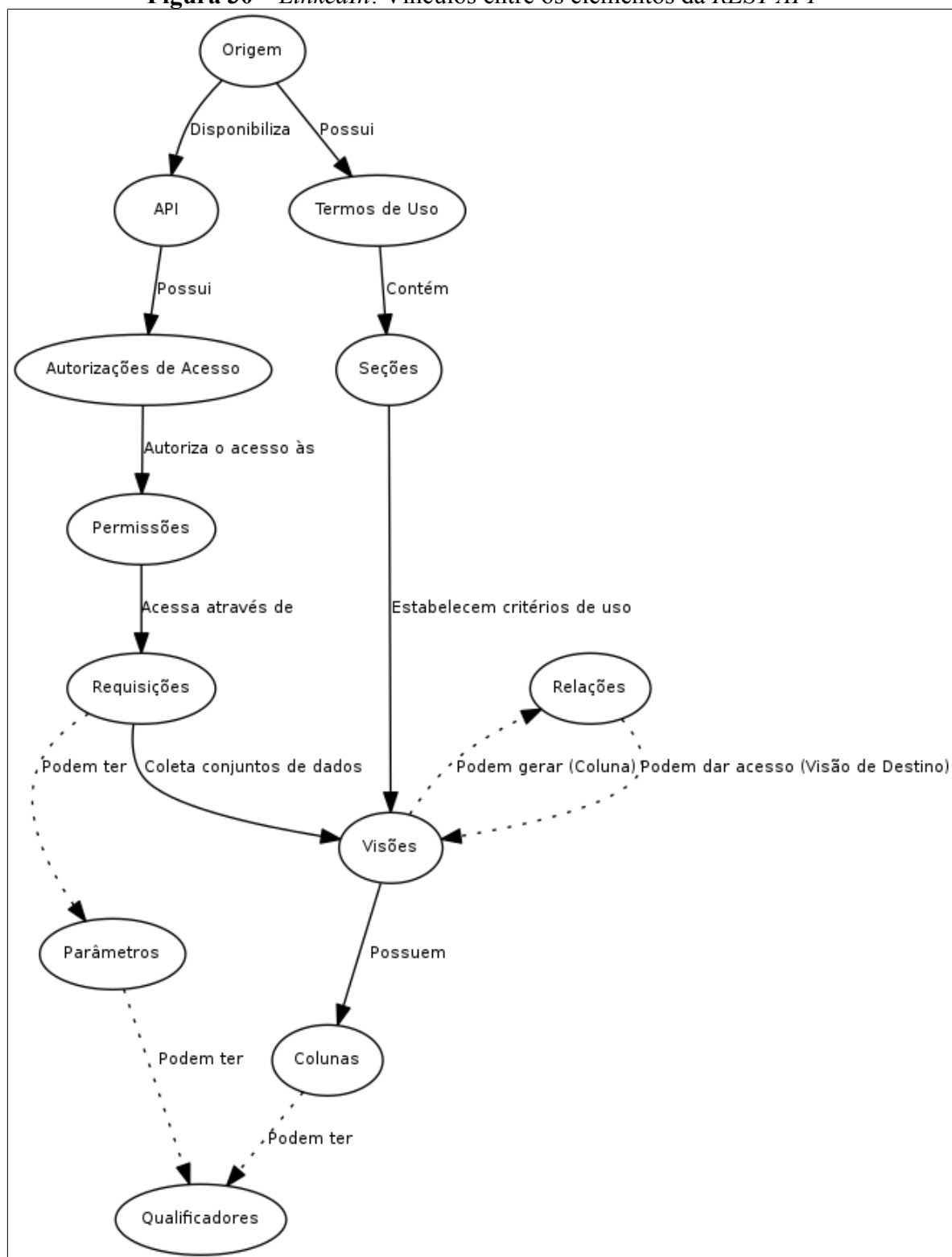
j) Permissões, definindo as informações sobre os tipos de permissões existentes e suas relações com cada visão: nome, descrição, visões e colunas relacionadas, e *URL* para acesso aos documentos;

k) Termos de uso, com informações sobre a coleção de documentos que contém os Termos de Uso: título, versão e *URL* para acesso aos documentos;

l) Seções dos Termos de Uso, que afetam diretamente aspectos de privacidade dos conjuntos de dados disponíveis a partir das visões: nome da seção, o período da seção vinculado ao contexto, a descrição dos aspectos afetados, as visões relacionadas ao contexto e *URL* para acesso a seção.

A Figura 30 exibe uma forma de representação visual dos vínculos entre estas entidades propostas. A rede social (Origem) apresenta formas de acesso aos seus conjuntos de dados através da *API*, que possui um sistema de entrada *OAuth*, baseado no uso de *tokens* (com a função de autorizar o acesso) e permissões (que estabelecem quais conjuntos de dados podem ser coletados).

Figura 30 – *LinkedIn*: Vínculos entre os elementos da *REST API*



Fonte: Autor

O sistema de entrada permite que, através dos pontos de entrada disponíveis, possam ser realizadas execuções de requisições para coletar conjuntos de dados, permitindo o acesso

aos dados contidos nas visões. No momento do disparo da execução das requisições, podem existir parâmetros de entrada de dados, e estes parâmetros podem ter qualificadores – marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros – como o estado de obrigatoriedade de uso do parâmetro na requisição.

As visões possuem: colunas, com tipologia de dados própria, e que também podem apresentar qualificadores (marcações que estabelecem características especiais a certos parâmetros); e relações com outras visões da *API* ou de outras *API* – que são estabelecidas a partir dos valores de colunas compostas, que apresentam como tipo de dado a visão de destino.

Nos Termos de Uso, é possível a identificação de seções – no conjunto de documentos disponíveis – que contém diretrizes da forma e da conduta de uso dos conjuntos de dados das *API* por aplicações externas e por instituições parceiras.

7 RESULTADOS

Os resultados estão divididos em quatro partes: Sistematização dos elementos no primeiro ciclo da coleta de dados, Construção da Modelagem Direta, Construção da Modelagem de Segunda Ordem e Critérios de Análise.

A primeira parte propõe-se a explicitar o processo de sistematização dos elementos de coleta de dados das *APIs*, a partir da sobreposição das características identificadas na coleta de dados de cada *API*. Nesta parte, também apresentam-se: a estrutura de coleta de dados de informações sobre as visões, as colunas, os relacionamentos, os métodos e os parâmetros; a sobreposição em camadas dos grafos com os vínculos de entidades das *APIs*; e; a padronização dos procedimentos do coletor na coleta de dados de *APIs*.

A segunda parte aborda a construção da Modelagem Direta, a partir dos documentos pelo processo de sistematização dos elementos de coleta de dados das *APIs*, como forma de subsídio para a elaboração de um modelo de dados que atendesse a demanda de sistematização do armazenamento dos conjuntos de dados das *APIs* e também a temporalidade da coleta, as revisões das *APIs* e dos Termos de Uso, dados dos coletores e da coleta, entre outros. No final, sintetiza pré-conhecimentos, tecnologias e áreas envolvidas nas atividades de construção da Modelagem Direta.

Na sequência, a terceira parte apresenta a construção da Modelagem de Segunda Ordem, a partir dos documentos disponíveis pelo processo de sistematização dos elementos de coleta de dados das *APIs*, e pelos DER, DD e conjuntos de dados armazenados na Modelagem Direta, como forma de subsídio para a elaboração de um modelo de dados orientado à análises sobre questões de privacidade dos conjuntos de dados dos referenciados nas *APIs*, a partir do uso do esquema estrela e a aplicação em um SGBD – incluindo roteiro em linguagem SQL para a transformação dos conjuntos de dados coletados na Modelagem Direta para a Modelagem de Segunda Ordem. No final, sintetiza pré-conhecimentos, tecnologias e áreas envolvidas nas atividades de construção de Segunda Ordem.

As perspectivas de desenvolvimento da Modelagem de Segunda Ordem estão separadas das perspectivas para o desenvolvimento da Modelagem Direta pois podem ser aplicadas em modelagens já existentes, como no caso de um cenário que em já se possui conjuntos de dados coletados sobre as *APIs*. Entretanto, o roteiro de conversão de conjuntos

de dados e os recortes das tabelas da Modelagem Direta serão diferentes e devem ser adaptados – atividades fora do escopo deste estudo.

A parte final apresenta uma lista de critérios para o acompanhamento e a avaliação das informações dos documentos de referência e Termos de Uso das redes sociais, elementos que contém os conjuntos de dados para o funcionamento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem, como forma de identificar possíveis relações entre a ausência de dados sobre entidades nas Modelagens Direta e de Segunda Ordem, e a disponibilidade de informações em cada rede social.

7.1 Sistematização dos elementos no primeiro ciclo da coleta de dados

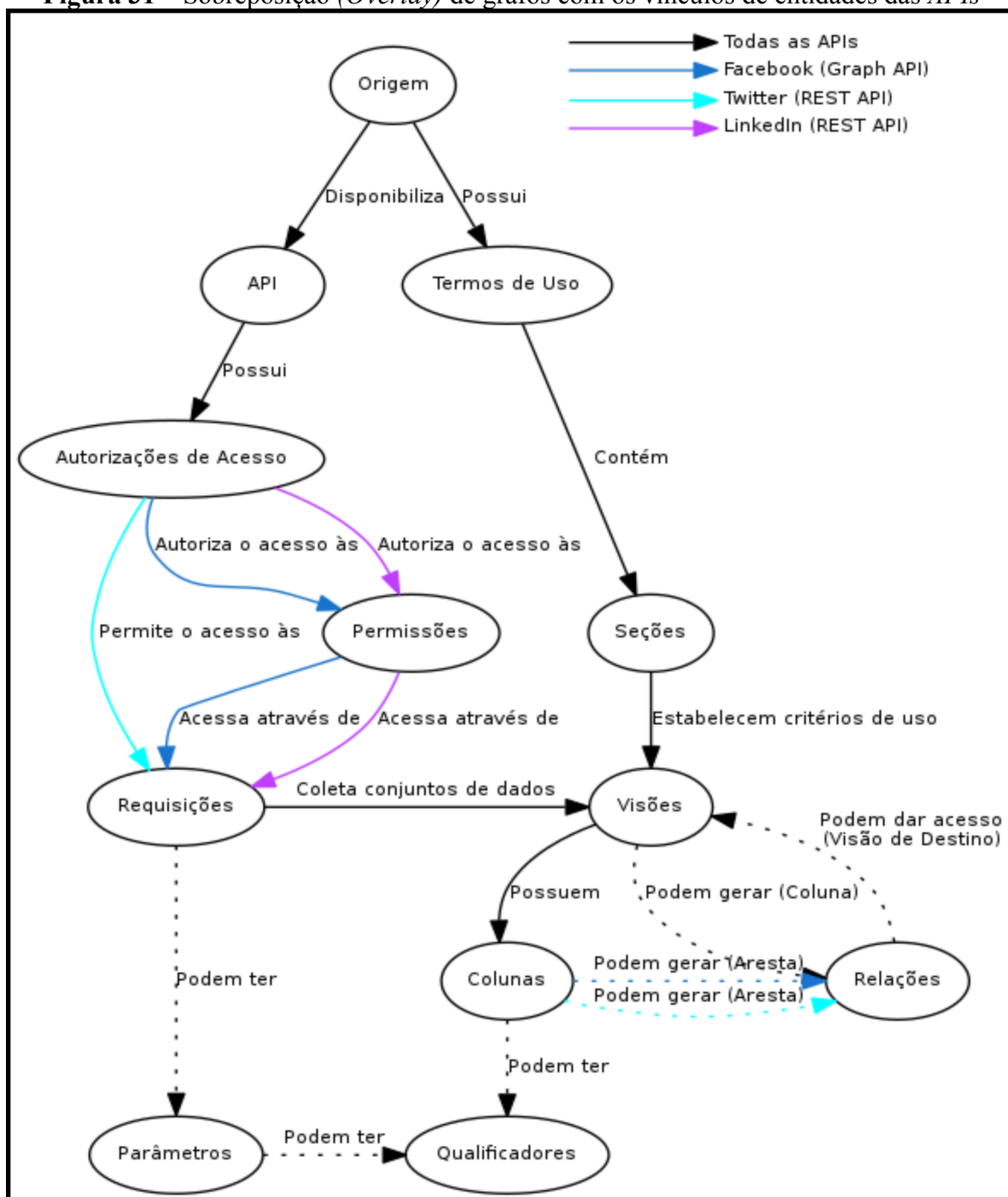
A partir das características identificadas nas redes sociais *Facebook*, *Twitter* e *LinkedIn*, é possível estabelecer similaridades e diferenças no processo de coleta de dados destas redes sociais, bem como delimitar características individuais das *APIs*, das visões, das colunas, das requisições, dos parâmetros, dos elementos que compõem o processo de entrada e da coleta de dados.

No processo de descrição da coleta de dados das *APIs*, a identificação de características inerentes a cada *API* resultou em uma síntese das relações entre as suas entidades, ilustradas nas Figuras 16, 22 e 30.

A Figura 31 apresenta o resultado do processo de sobreposição das entidades e das relações identificadas em cada *API*, considerando que entidades com o mesmo nome são entidades semelhantes.

No caso de relações entre entidades iguais para todas as *APIs*, a figura utiliza uma linha única para explicitar estas relações (com as linhas preenchidas pela cor preta). As demais relações, que são específicas de cada *API*, estão coloridas conforme a legenda incluída na própria ilustração. As linhas contínuas representam relações obrigatórias, e as linhas pontilhadas representam as relações opcionais.

Figura 31 – Sobreposição (*Overlay*) de grafos com os vínculos de entidades das *APIs*



Fonte: Autor

A partir da sobreposição destes elementos é possível revelar diferenças na forma de coleta de dados entre as *APIs* analisadas. A primeira revela que as *APIs* das redes sociais *Facebook* e *LinkedIn* diferenciam-se da rede social *Twitter* no processo de entrada e autorização às coletas de dados.

O *Twitter*, diferentemente das outras redes sociais, não utiliza uma lista de

permissões de acesso diferentes para as visões: o *token* de autorização de acesso já contém as permissões de coleta de dados das visões e das colunas intrínsecas ao seu próprio funcionamento, ou seja, a concessão do *token* de autorização de acesso já contém uma lista de visões e colunas acessíveis, independente de outros elementos.

A segunda diferença revela que os serviços de *API* das redes sociais *Facebook* e *Twitter* diferenciam-se da rede social *LinkedIn* no processo de relacionamento entre visões. O *LinkedIn* só possui dois pontos de entrada, vinculados às visões de membros e companhias, e não possui arestas para acesso a outras visões, como um tipo de relacionamento.

No *LinkedIn*, caso o coletor necessite conjuntos de dados de visões de destino (relacionadas), existirão duas opções: a) a coleta de dados da visão de destino como valor de uma coluna composta da visão de origem, b) a coleta de dados da visão de destino de forma manual, pois algumas visões não possuem pontos de entrada, mas seus valores estão disponíveis na documentação de referência.

Nos procedimentos relacionados ao primeiro ciclo deste estudo, optou-se pelo desenvolvimento de um modelo de dados como instrumento de coleta, na forma de instrumento de auxílio à estruturação sistêmica da coleta de dados sobre as características das *APIs*. O modelo de dados foi aplicado a estrutura de uma planilha eletrônica, porém suas relações e características podem ser aplicadas em outros cenários, como no uso da linguagem *Structured Query Language (SQL)* para manter compatibilidade aos bancos de dados dos SGDBs.

A aplicação do modelo de dados auxilia as atividades de armazenamento de características das *APIs* das redes sociais no momento da execução das etapas de coleta de dados do primeiro ciclo.

Neste cenário, foram identificados 13 (treze) características distintas de armazenamento:

a) origem – armazena dados sobre a rede social: o nome da rede social e o endereço principal de acesso à rede social, no formato *URL*;

b) api – armazena dados sobre a *API*: o nome da rede social que está vinculada, o nome da *API*, a versão da *API* e o endereço principal de acesso e execução das requisições;

c) visao – armazena dados sobre as visões das *APIs*: o nome da rede social que está vinculada; o nome da *API* que está vinculada; o nome da visão interpretado pelos coletores, para facilitar a identificação; a descrição original da visão (quando disponível); a descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário), e; o endereço principal de acesso ao documento da visão, no formato *URL*;

d) coluna – armazena dados sobre as colunas das visões: o nome da rede social que está vinculada; o nome da *API* que está vinculada; o nome da visão interpretado que está vinculada; o nome da coluna; a descrição original da coluna (quando disponível); a descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário); o tipo de dado permitido como valor da coluna; a forma do dado (se seu valor será simples ou composto), e; qualificadores da coluna (*core*, *default* e *deprecated*), quando possível a identificação;

e) relacao – armazena dados sobre os relacionamentos entre as visões. Armazena informações da visão de destino e de origem, e o nome da relação. Para cada visão são armazenados: o nome da rede social que está vinculada; o nome da *API* que está vinculada; o nome da visão interpretado que está vinculada, e; a cardinalidade;

f) metodo – armazena dados sobre o método executado para realização de requisições de coleta de dados: o nome da rede social que está vinculada; o nome da *API* que está vinculada; o nome da visão interpretado que está vinculada; o nome do método, e; o tipo de método utilizado;

g) parametro – armazena dados sobre os parâmetros dos métodos: o nome da rede social que está vinculado; o nome da *API* que está vinculado; o nome da visão interpretado que está vinculado; o nome do método que está vinculado; o nome do parâmetro; a descrição original do parâmetro (quando disponível); a descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário); o tipo de dado permitido como valor do parâmetro; a forma do dado (se seu valor será simples ou composto), e; qualificadores do parâmetro (*core*, *default* e *deprecated*), quando possível esta identificação;

h) token – armazena dados sobre os *tokens* de autorização de acesso: o nome da rede social que está vinculado; o nome do *token*; a descrição original do *token* (quando disponível); a descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo

(quando necessário), e; o endereço *URL* para acesso aos documentos de referência;

i) *permissao* – armazena dados sobre as permissões de acesso: o nome da rede social que está vinculada; o nome da permissão; a descrição original da permissão (quando disponível); a descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário), e; o endereço *URL* para acesso aos documentos de referência;

j) *token_visao* – armazena dados sobre quais as visões são acessíveis com o uso do *token*, de forma individual: o nome da rede social que está vinculado o *token* e a visão; o nome da *API* que permite o uso do *token* para acessar a visão, e; o nome da visão interpretado que será concedido o acesso;

k) *token_coluna* – armazena dados sobre quais as colunas são acessíveis com o uso do *token*, de forma individual: o nome da rede social que está vinculado o *token* e a coluna; o nome da *API* que permite o uso do *token* para acessar a coluna; o nome da visão interpretado que será concedido o acesso à coluna, e; o nome da coluna que será concedido o acesso e a coleta de dados;

l) *permissao_token_visao* – armazena dados sobre quais as visões são acessíveis com o uso de um *token* associado a uma permissão, de forma individual: o nome da rede social que está vinculado o *token* e a visão; o nome da *API* que permite o uso do *token* para acessar a coluna; o nome da permissão que permite a coleta de dados da visão; o nome da visão interpretado que será concedido o acesso e a coleta de dados.

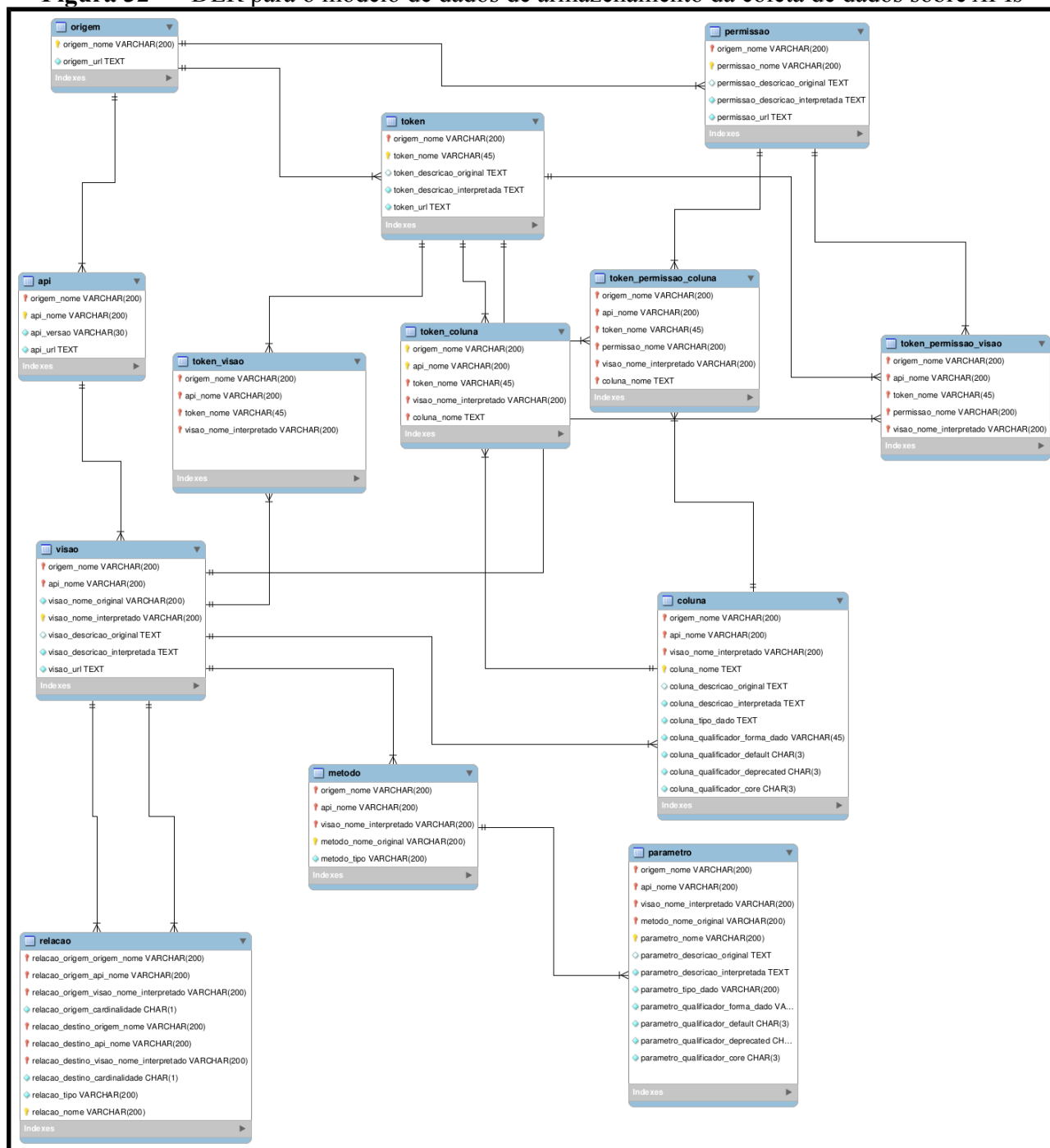
m) *permissao_token_coluna*: armazena dados sobre quais as colunas são acessíveis com o uso de um *token* associado a uma permissão, de forma individual: o nome da rede social que está vinculado o *token* e a coluna; o nome da *API* que permite o uso do *token* para acessar a coluna; o nome da permissão que permite a coleta de dados da coluna; o nome da visão interpretado que será concedido o acesso à coluna, e; o nome da coluna que será concedido o acesso e a coleta de dados.

A Figura 32 apresenta uma representação visual do modelo de dados, na forma de DER, elaborado para o armazenamento destas características de forma sistêmica, em que cada tabela representa um local de armazenamento das características de cada entidade, com o título na parte superior, seguido pela lista de colunas.

As colunas que possuem chaves douradas à esquerda do nome, explicitam as

sugestões de chaves candidatas para as próximas etapas da análise. Já as colunas que possuem chaves vermelhas a esquerda do nome, explicitam as sugestões de chaves estrangeiras – que são chaves primárias de entidades relacionadas – para a formação de relacionamentos para as próximas etapas.

Figura 32⁹⁴ – DER para o modelo de dados de armazenamento da coleta de dados sobre APIs



94 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/32.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

Fonte: Autor

As informações sobre as colunas das tabelas estão disponíveis no DD (Quadro 28, Apêndice L). No quadro são identificadas para cada coluna: o nome, o tipo de dado aceito como valor, a possibilidade da inserção de valores nulos, o estado da geração de valores automáticos (se o valor da coluna será gerado automaticamente pelo sistema/aplicativo), e a descrição.

A elaboração de um modelo de dados para explicitar diretamente características as visões das redes sociais que são passíveis de coleta de dados via *API* é o primeiro passo para compreensão de como estas informações estão disponíveis e quais podem ser coletadas. Também é importante o desenvolvimento paralelo de instrumentos de controle para uma operação de coleta padronizada, como forma de estruturar os procedimentos e etapas aos coletores, no momento da coleta de dados de informações sobre cada rede social.

São propostas 10 (dez) etapas de coleta, com dados: da Origem (informações sobre a rede social que é a proprietária da *API*), da *API*, das Visões, das Colunas, das Relações, das Requisições, das Autorizações, das Permissões, dos Termos e das Seções.

A Figura 33 exibe o fluxo da coleta de dados das características das *APIs*. As figuras geométricas representam, respectivamente:

a) Círculos: representam o início e o final do ciclo de coleta completo, ou seja, são os delimitadores de início e término das etapas necessárias à coleta de dados da *API*;

b) Os retângulos com bordas arredondadas: representam individualmente as 10 (dez) etapas de coleta de dados. Cada etapa é concomitante as necessidades de coleta identificadas na sobreposição em camadas dos vínculos de entidades das *APIs*. São etapas interligadas – com início a partir do término da etapa anterior;

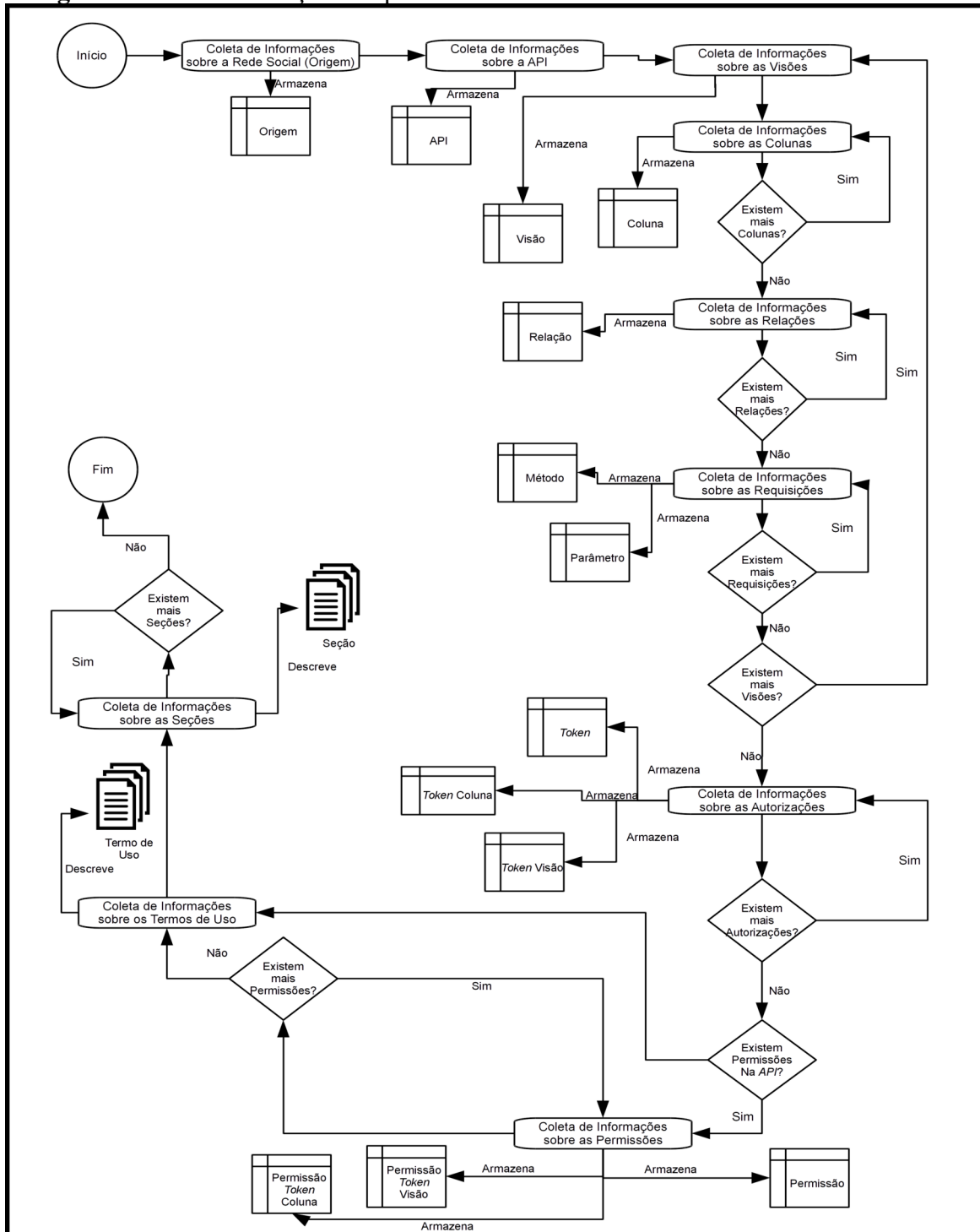
c) Losangos: representam as questões entre as etapas. Por exemplo, ao término da coleta de dados de uma visão, o losango subsequente (com o título Existem mais Visões?) questiona ao coletor se há mais visões a serem coletadas. Caso positivo, é necessário repetir os passos a partir das etapas a partir da etapa Coleta de informações sobre as Visões – seguindo a ligação com o rótulo sim – caso não existam mais visões, passa-se a próxima etapa, seguindo a ligação com o rótulo não;

d) Retângulos com a forma de tabelas: representam os conjuntos de dados que

devem ser armazenados em cada etapa. Como não há obrigatoriedade do uso de uma determinada tecnologia de armazenamento neste processo, são representados na forma de depósitos de dados. Estes depósitos de dados podem ser implementados com o uso de pastas em uma planilha eletrônica (em que cada planilha pode armazenar um conjunto de dados), com aplicativos para aplicação de formulários, com sistemas de informação desenvolvidos para operacionalizar a coleta, entre outros;

e) Ícone de conjunto de documentos: representa que os coletores devem realizar um processo mais detalhado sobre características das entidades analisadas para aquela etapa. Está vinculado diretamente ao processo de explicitação de potenciais ações e atividades prejudiciais à privacidade dos referenciados, associadas com a coleta de dados de visões, colunas e outras entidades, através da leitura técnica dos Termos de Uso e suas seções.

Figura 33⁹⁵ – Padronização dos procedimentos do coletor na coleta de dados de APIs



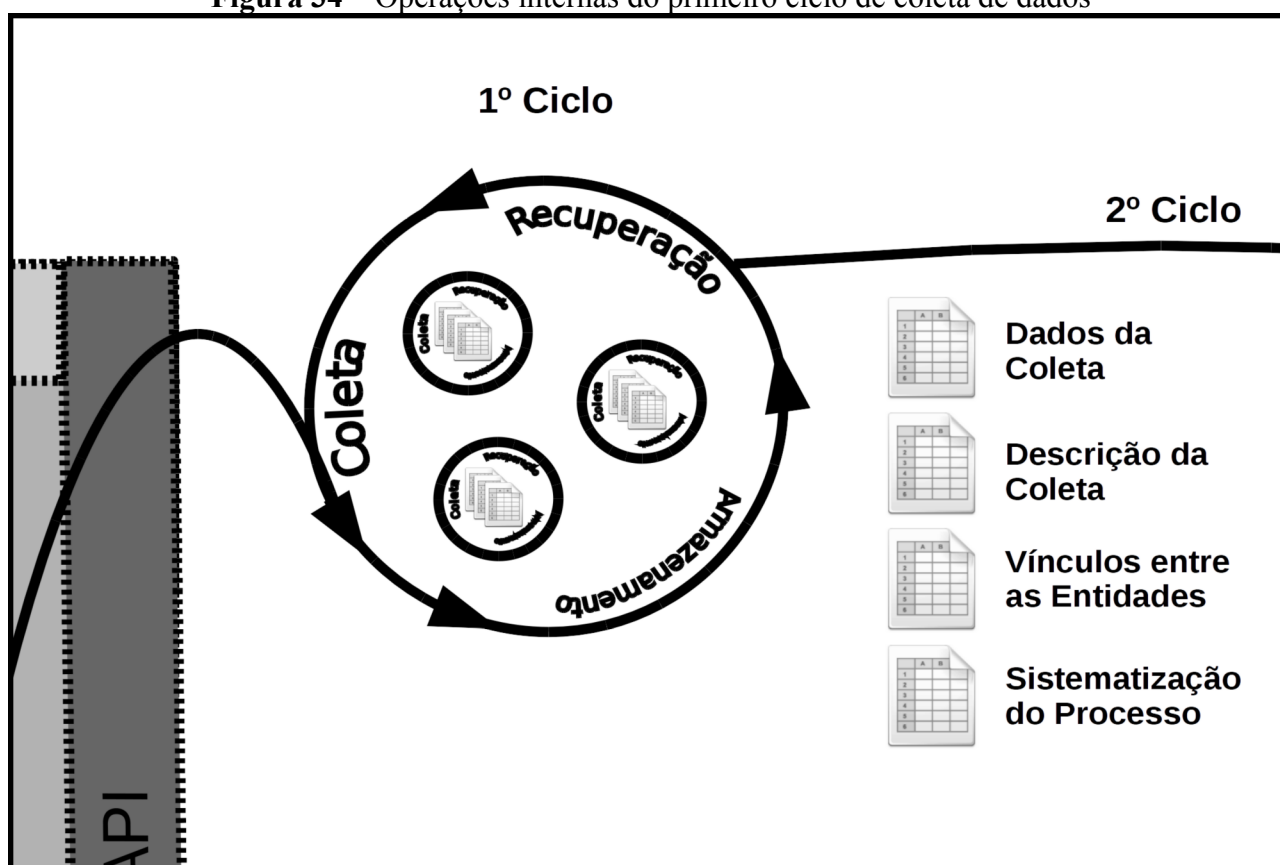
Fonte: Autor

O conjunto de documentos resultante desta etapa é formado por: a) pelos dados da coleta, em um único armazenamento (por exemplo, uma pasta de planilhas eletrônicas,

95 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <http://tese.elleth.org/figuras/33.png>. Acesso em 30 jan 2017.

conjuntos de arquivos referentes a um banco de dados); b) a descrição da coleta, focada principalmente em identificar as características das *APIs*; c) os vínculos entre as entidades, e; d) a sistematização do processo de coleta de dados, com a padronização dos procedimentos do coletor na coleta de dados das *APIs*. Estes documentos servirão de subsídio para a elaboração da Modelagem Direta.

Figura 34 – Operações internas do primeiro ciclo de coleta de dados



Fonte: Autor

Neste estudo, o primeiro ciclo (representado visualmente pela Figura 34) é composto por 3 (três) coletas de dados, uma para cada *API* analisada, que resultaram em uma pasta de planilhas eletrônicas contendo conjuntos de dados das coletas. Os procedimentos de coleta de cada entidade disponível nas *APIs* foram padronizados a partir do uso do fluxo da coleta de dados das características das *APIs*.

Os conjuntos de dados resultantes destes procedimentos foram armazenados em uma pasta de planilhas eletrônicas contendo o modelo de dados aplicado. Ao final do processo de coleta das *APIs*, os resultados foram agrupados em uma mesma pasta (denominada Dados da Coleta).

Estes processos de sistematização da coleta foram desenvolvidos antes da coleta de dados sobre as *APIs*, e, a princípio, aplicados na forma de testes de homologação em amostras, com o intuito de entender se as etapas propostas pelo modelo seriam apropriadas as características identificadas nas redes sociais.

As características de cada *API* foram descritas sistematicamente (ver seções do capítulo Coleta de Dados), formando o documento de descrição da coleta. Associados a estes documentos, foram gerados a sobreposição dos vínculos entre as entidades destas redes e o processo de sistematização da coleta.

7.2 Modelagem Direta

A partir dos documentos do primeiro ciclo, propõe-se uma Modelagem Direta para o armazenamento das informações coletadas sobre as entidades neste processo, porém voltadas a construção de bancos de dados, a partir dos conceitos estabelecidos no Modelo Entidade-Relacionamento.

Neste etapa, foram consideradas necessidades adicionais ao modelo de armazenamento, que permita a possibilidade de investigação e pesquisa sobre informações tanto das características das *APIs*, quanto dos Termos de Uso e suas seções. Outra necessidade levada em consideração foi a possibilidade de vinculação das seções com as visões, no qual este vínculo tornaria possível explicitar as seções que estão relacionadas as *APIs*.

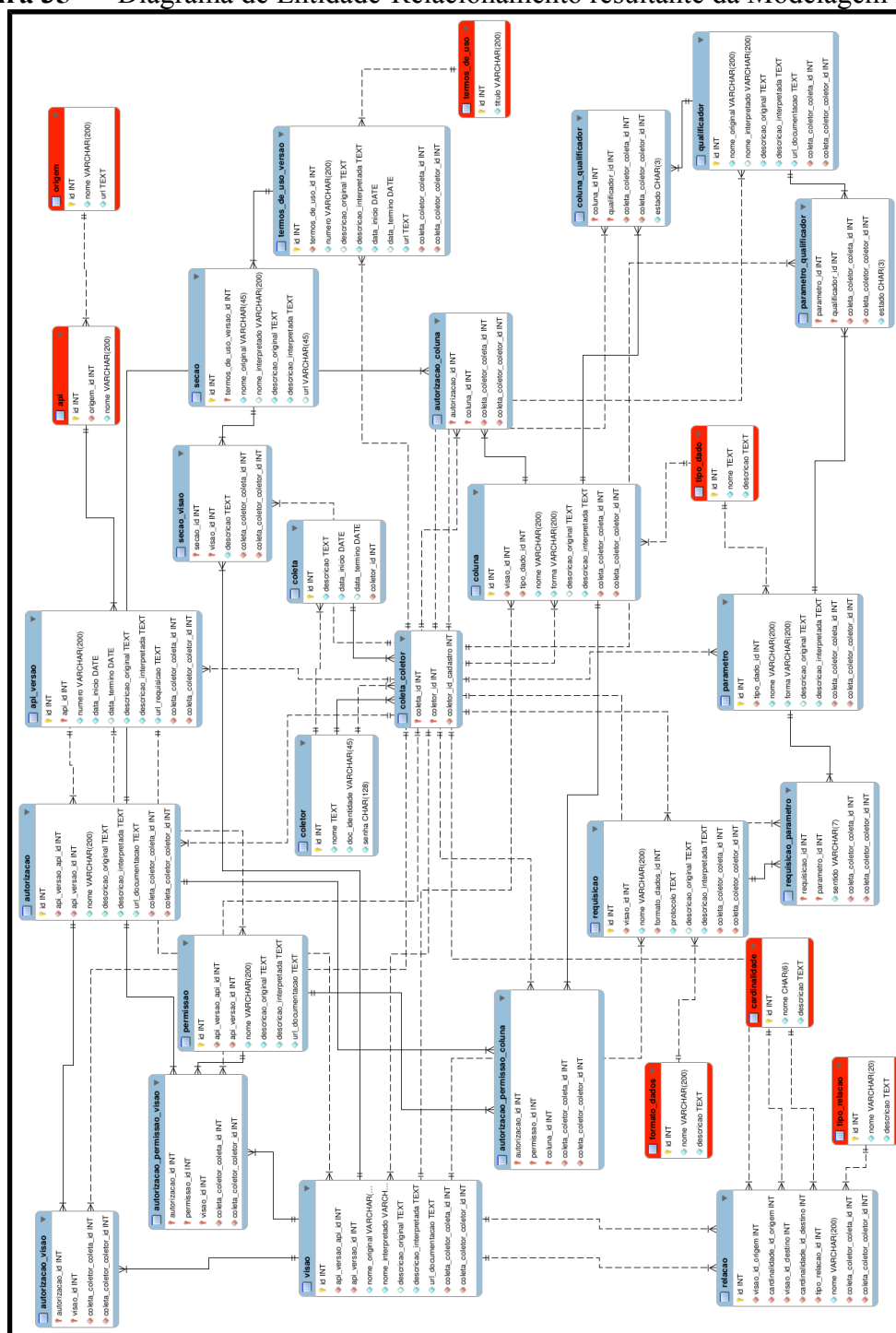
Também foram adicionados informações sobre o processo da coleta de dados e sobre os coletores na construção da Modelagem Direta, da inserção de duas novas entidades para representar a coleta de informações sobre uma ou mais *APIs*, contendo a descrição, e a data de início e de término destes processos, e relacionando com coletores, os membros que participarão de uma ou mais coleta de dados, pois a coleta de dados trata-se de uma atividade passível de colaboração.

Neste sentido, as entidades coleta/coletor são relacionadas com outras entidades da Modelagem Direta, com a função de criar mecanismos de auditoria sobre as coletas e manipulação de dados no modelo. Este relacionamento tem o intuito tanto de rastrear qual coletor foi responsável pela coleta de linhas das entidades, como separar entre si as coletas de dados sobre uma mesma *API*, realizadas diferentes momentos.

A mesma lógica foi aplicada no armazenamento dos dados da coleta dos Termos de

Uso, pois os seus textos são alterados ao longo do tempo, e um mesmo documento poderá relacionar-se de maneiras distintas com os conteúdos das visões ao longo do tempo.

Figura 35⁹⁶ – Diagrama de Entidade-Relacionamento resultante da Modelagem Direta



Fonte: Autor

96 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/35.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

A Figura 35 apresenta o DER da Modelagem Direta, contendo as tabelas, as colunas, os tipos de dados, e os relacionamentos para armazenamento. O DER é composto de 29 (vinte e nove) tabelas, e em todas optou-se por utilizar chaves primárias artificiais (geradas automaticamente). As tabelas foram agrupadas em dois tipos: Tabelas Auxiliares e Tabelas do Processo.

As Tabelas Auxiliares (ilustradas na cor vermelha) são tabelas delineadas para auxiliar o processo de funcionamento da Modelagem Direta (incluindo seus fluxos). Por exemplo, a tabela `formato_dados` auxilia ao coletor no momento do cadastro de uma requisição, apresentando as possibilidades de formato dos conjuntos de dados no retorno da requisição. Foram elaboradas 7 (sete) tabelas para este agrupamento:

i. `api`: tabela com informações sobre cada *API*. Uma linha da tabela origem pode relacionar-se uma ou mais vezes com linhas da tabela *API*, já que uma rede social pode disponibilizar mais de uma *API* pelos seus serviços;

ii. `cardinalidade`: tabela com informações sobre os tipos de cardinalidade existentes para explicitar os relacionamentos de vinculação de conteúdos entre duas visões. As linhas desta tabela se relacionam com a tabela `relacao`, que armazena as informações sobre o relacionamento de visões;

iii. `formato_dados`: tabela com informações sobre os formatos de dados disponíveis para a coleta de dados de uma requisição (como o *JSON* e o *XML*). As linhas desta tabela se relacionam com a tabela `requisicao`, que armazena as informações sobre as requisições;

iv. `origem`: tabela com informações sobre a rede social (origem), contendo as colunas `nome` (da rede social) e `endereco_principal_de_acesso`;

v. `termos_de_uso`: tabela com informações sobre os Termos de Uso, contendo apenas a coluna `titulo`;

vi. `tipo_dado`: tabela com informações sobre os tipos de dado existentes para delimitar as características dos valores de parâmetros e colunas. As linhas desta tabela se relacionam com as tabelas `coluna`, que armazena as informações sobre colunas das visões, e `parâmetro`, que armazena as informações sobre parâmetros das requisições;

vii. `tipo_relacao`: tabela com informações sobre os tipos de relação das visões, como o uso de arestas ou de colunas para a vinculação de conteúdos entre duas visões. As linhas desta tabela se relacionam com a tabela `relacao`, que armazena as informações sobre o relacionamento de visões.

As demais tabelas da Modelagem Direta, ilustradas na cor azul claro, são tabelas elaboradas para atender o armazenamento de dados do fluxo de armazenamento dados da coleta. Foram elaboradas 22 (vinte e duas) tabelas para este agrupamento:

i. `api-versao`: tabela com informações sobre cada versão das *APIs*, onde suas linhas relacionam-se com as tabelas `api`, `visao` e `permissao`;

ii. `autorizacao`: tabela com informações sobre autorizações de acesso existentes em uma versão de *API*. Uma linha da tabela de versão de *API* pode relacionar-se uma ou mais vezes com linhas da tabela Autorização (já que uma *API* pode ter mais de um tipo de autorização de acesso). Também relaciona-se com as tabelas `autorizacao_coluna`, `autorizacao_permissao`, `autorizacao_permissao_coluna` e `autorizacao_permissao_visao`, pois as permissões concedam acesso direto a visões e colunas e também auxiliam no processo de funcionamento de concessão de acesso com permissões;

iii. `autorizacao_coluna`: tabela com informações sobre as colunas que estão disponíveis com o uso de uma autorização. Relaciona-se com as tabelas `autorizacao` e `coluna`;

iv. `autorizacao_permissao_coluna`: tabela de relacionamento entre três entidades. Cada linha desta tabela relaciona: uma autorização, uma permissão e uma coluna, para criar a seguinte sintaxe: Qual autorização (linha da tabela `autorizacao`), utilizando uma permissão (linha da tabela `permissao`) tem acesso à coluna (linha da tabela `coluna`);

v. `autorizacao_permissao_visao`: tabela de relacionamento entre três entidades. Cada linha desta tabela relaciona: uma autorização, uma permissão e uma visão, para criar a seguinte sintaxe: Qual autorização (linha da tabela `autorizacao`), utilizando uma permissão (linha da tabela `permissao`) tem acesso à visão (linha da tabela `visao`);

vi. `autorizacao_visao`: tabela com informações sobre as visões que estão disponíveis com o uso de uma autorização. Relaciona-se com as tabelas `autorizacao` e `visao`;

vii. `coleta`: tabela contendo informações sobre a cada coleta de dados. Uma coleta

de dados pode conter coletas sobre uma ou mais *APIs*, e suas colunas armazenam as seguintes informações: descrição da coleta, data de início e término e a chave primária que representa o coletor que cadastrou a coleta. As colunas desta tabela podem variar de acordo com a necessidade de cada estudo, como por exemplo, adicionar aspectos relacionados à georreferencia;

viii. coletor: tabela contendo informações sobre a cada coletor. Um coletor pode participar de uma ou mais coletas, e estas entidades estão relacionadas na tabela coleta_coletor. As colunas desta tabela podem variar de acordo com a necessidade de cada estudo, como por exemplo, adicionar informações sobre sexo e idade, ou até relacionar com novas tabelas para controlar o acesso aos conjuntos de dados de cada tabela da Modelagem Direta;

ix. coleta_coletor: tabela contendo dados para relacionar os coletores participam de uma coleta. Relaciona as tabelas coleta e coletor;

x. coluna: tabela com informações sobre as colunas de uma Visão: uma linha da tabela Visão pode relacionar-se uma ou mais vezes com as linhas da tabela Coluna (já que uma Visão pode ter uma ou mais colunas). Relaciona-se com a tabela Tipo de Dado, pois cada Coluna possui uma restrição de valores por tipo de dado (por exemplo, somente aceita números inteiros).

xi. coluna_qualificador: tabela para o relacionamento de cardinalidade N-para-N entre linhas da tabela coluna e qualificador. As linhas da tabela coluna podem relacionar-se com a cardinalidade N-para-N com as linhas da tabela qualificador (já que uma coluna pode conter um ou mais qualificadores e os qualificadores podem participar de uma ou mais colunas);

xii. parametro: conjuntos de dados referentes aos parâmetros disponíveis nas requisições de uma Visão. As linhas da tabela parâmetro podem relacionar-se com a cardinalidade N-para-N com as linhas da tabela Requisição (já que uma requisição pode conter um ou mais parâmetros e os parâmetros podem participar de uma ou mais requisições). Relaciona-se também com a tabela Tipo de Dado (pois cada linha da tabela parâmetro tem uma restrição de seu valor);

xiii. parametro_qualificador: tabela para o relacionamento de cardinalidade N-para-

N entre linhas da tabela parametro e qualificador. As linhas da tabela coluna podem relacionar-se com a cardinalidade N-para-N com as linhas da tabela qualificador (já que uma coluna pode conter um ou mais qualificadores e os qualificadores podem participar de uma ou mais colunas);

xiv. permissao: tabela com informações sobre as permissões existentes em uma versão de *API*. Uma linha da tabela api_versao pode relacionar-se uma ou mais vezes com linhas da tabela Permissão (já que uma versão de *API* pode ter mais de um tipo de permissão);

xv. qualificador: tabela contendo informações sobre cada qualificador disponível para associação com colunas ou parâmetros. Relaciona-se com as tabelas coluna e parametro;

xvi. relacao: tabela contendo informações sobre as relações entre visões. Uma linha da tabela relação relaciona-se duas vezes com a tabela visao (um relacionamento com uma linha da tabela visao determinando a visão de origem e um relacionamento com uma linha da tabela visao determinando a visão de destino), duas vezes com a tabela cardinalidade (um relacionamento com uma linha da tabela cardinalidade determinando a cardinalidade da visão de origem e um relacionamento com uma linha da tabela cardinalidade determinando a cardinalidade da visão de destino) e uma vez com a tabela tipo_relacao (para determinar como é realizada a relação entre as visões, como, por exemplo, se é relacionada com o uso de arestas ou de colunas);

xvii. requisicao: tabela com informações sobre as requisições disponíveis em uma visão: uma linha da tabela visao pode relacionar-se uma ou mais vezes com as linhas da tabela requisicao (pois uma visão pode ter uma ou mais operações de coleta de dados disponível);

xviii. requisicao_parametro: tabela para o relacionamento de cardinalidade N-para-N entre linhas da tabela requisicao e parametro. Em suas linhas, deve ser escolhido o sentido que do parâmetro (se é um parâmetro de entrada ou de saída na determinada requisição);

xix. secao: tabela com informações sobre seções dos documentos que compõem os Termos de Uso. Uma linha da tabela termos_de_uso pode relacionar-se uma ou mais vezes com linhas da tabela secao (já que os Termos de Uso pode ter mais seções);

xx. secao_visao: tabela de relacionamento entre as Seções e Visões. Uma linha da tabela secao pode relacionar-se uma ou mais vezes com visoes (já que uma seção pode conter ações e atividades vinculadas ao acesso aos conjuntos de dados de uma visão);

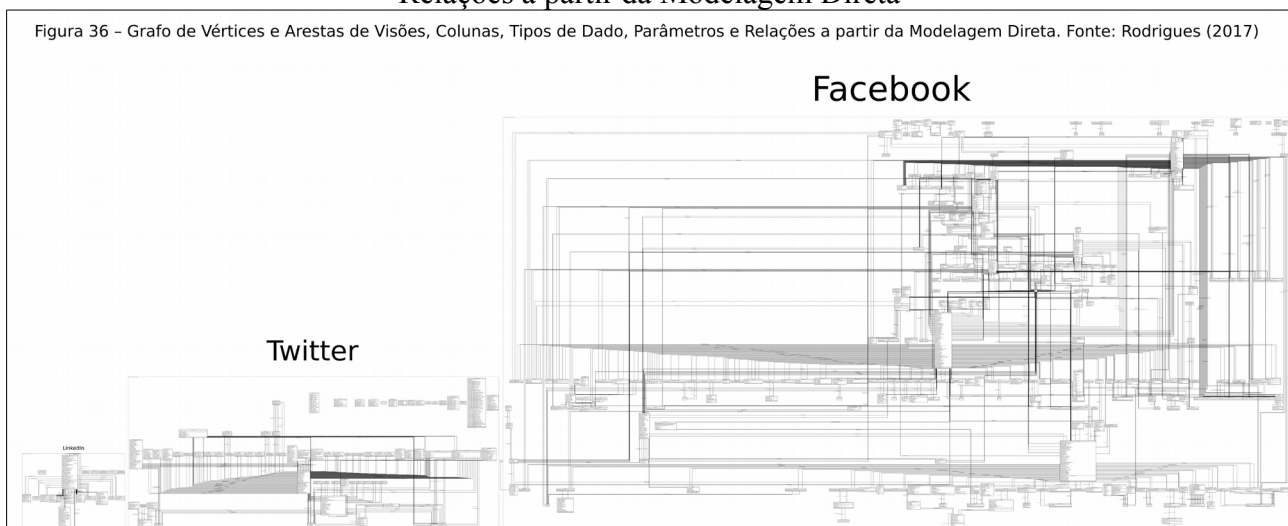
xxi. `termos_de_uso-versao`: tabela com informações sobre versões dos Termos de Uso: uma linha da tabela `termos_deUso` pode relacionar-se uma ou mais vezes com as linhas da tabela `termos_de_uso-versao` (já que o termo de uso sofre alterações pelo tempo);

xxii. `visao`: tabela contendo informações sobre visões de uma versão de *API*: uma linha da tabela `api-versao` pode relacionar-se uma ou mais vezes com as linhas da tabela `visao` (já que uma versão de *API* pode ter uma ou mais visões).

O Quadro 29 (Apêndice M) apresenta o DD, contendo informações sobre as colunas das tabelas do DER, contendo: o tipo de dado esperado, se o preenchimento é obrigatório (aceitação de valores nulos é marcada com a palavra Sim), se o valor da coluna é gerado automaticamente pelo SGBD e descrição.

A partir da aplicação da estrutura do MER da Modelagem Direta em um SGBD e, na sequência, da inserção de linhas em suas tabelas, a partir dos conjuntos de dados coletados das *APIs* (ver Coleta de Dados), é possível gerar uma representação visual das visões, das colunas, dos tipos de dado, das requisições de coleta de dados (e dos seus parâmetros) e das relações, com o uso de aplicativos voltados para a construção de visualizações de dados⁹⁷.

Figura 36⁹⁸ – Grafo de Vértices e Arestas de Visões, Colunas, Tipos de Dado, Parâmetros e Relações a partir da Modelagem Direta



Fonte: Autor

Por exemplo, a Figura 36 contém um grafo de vértices e arestas desta representação

⁹⁷ Por exemplo, o aplicativo *GraphViz*, de código-fonte aberto. Disponível em <<http://graphviz.org>>. Acesso em: 10 maio 2016.

⁹⁸ Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/36.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

visual, onde os vértices têm formato geométrico retangular, dividido em três partes: superior, contendo o nome da visão; meio, com a lista de colunas (tipos de dados e qualificadores), e; inferior, com as requisições de coletas e parâmetros de entrada e saída. Cada *API* está representada por uma cor diferente: azul escuro para a *Graph API*, ciano para a *REST API* do *Twitter* e azul turquesa para a *REST API* do *LinkedIn*.

As arestas são representadas por linhas que interligam as visões (para explicitar o relacionamento entre visões), com rótulos compostos pelo nome e tipo de relacionamento. A cardinalidade entre as visões estão disponíveis na origem e no destino das arestas.

Entretanto, para viabilizar o desenvolvimento proposto pela Modelagem Direta e representação visual destes dados são necessários pré-requisitos a partir da junção de conhecimentos sobre as tecnologias envolvidas neste processo, sobre conceitos prévios necessários à identificação das características das *APIs* na coleta de dados destes serviços, e das áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas à *API* e as condições dos Termos de Uso – perspectivas apresentadas na próxima subseção.

7.2.1 Perspectivas

Foram identificadas 10 (dez) atividades necessárias para a elaboração da Modelagem Direta:

1. Leitura dos conjuntos de documentos com referências relativas ao funcionamento da *API* e dos conjuntos de documentos que formam o Termos de Uso e de suas seções: a leitura técnica dos documentos que compõem a forma de funcionamento da *API* e de como os Termos de Uso abordam os aspectos relacionados a privacidade dos conjuntos de dados de referenciados, a política de uso da *API*, parcerias e compartilhamento de dados à terceiros e às filiais;
2. Coleta de dados sobre as características das Visões: coleta de dados a partir da compreensão de quais são as visões disponíveis para a coleta via *API*, incluindo a expressão dos conjuntos de dados. Ou seja: como estão disponíveis as linhas e as colunas de cada visão, bem como a identificação de chaves primárias e estrangeiras, suas relações e suas cardinalidades;
3. Características das Colunas: a explicitação das informações e das

características das colunas de cada visão, incluindo informações de cardinalidade, de identificadores, a composição dos valores (tipo de dado, forma simples ou forma composta) e os qualificadores;

4. Características dos Tipos de dados: a delimitação dos tipos de dados existentes para a coleta de dados, com informações sobre como é a composição dos seus valores. Por exemplo, se o tipo de dado somente aceita números inteiros positivos, ou somente datas, ou se é um valor composto por colunas originárias de outra visão, entre outros;

5. Características das Relações: a coleta de informações relativas com a forma que as visões da *API* se relacionam, como as suas origens (se são relacionados com o uso de chaves e colunas ou via arestas), suas cardinalidades e seus identificadores;

6. Características das Requisições: a coleta de informações relativas com a forma que as requisições são realizadas, como os métodos existentes, o formato de resposta de requisição na coleta de dados, os parâmetros obrigatórios e seus qualificadores;

7. Restrições de acesso: compreensão de como são realizadas as restrições de acesso da *API*, como o uso de *tokens* de autorização de acesso e permissões (e quais colunas, identificadores e visões ficam disponíveis para a coleta);

8. Relacionamento das atividades previstas nos Termos de Uso com a coleta de dados: a separação das seções dos documentos que compõem os Termos de Uso para relacionar possíveis ações e atividades previstas nestas seções que podem prejudicar a privacidade dos referenciados, como, por exemplo, a exposição de identificadores a instituições externas;

9. Construção do banco de dados para armazenamento da Modelagem Direta: o processo de transformação das informações coletadas nas atividades anteriores (1º Ciclo) e das informações obtidas nas atividades anteriores, em um banco de dados para a realização de consultas, explicitadas na linguagem *SQL*;

10. Visualização dos dados armazenados: a construção de camadas de visualização dos dados armazenados na etapa anterior, com o uso ou com a construção de aplicações para a consulta aos conjuntos de dados armazenados no *SGBD*.

Quadro 14 – Relação entre perspectivas e atividades relacionadas a Modelagem Direta

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
1. Leitura dos documentos e das referências relativas ao funcionamento da API e dos Termos de Uso	<p>Protocolos <i>HTTP</i> e <i>HTTPS</i>;</p> <p>Procedimentos para a Coleta de dados via <i>API</i>;</p> <p>Sistemas de entradas (Proprietários e baseados no <i>OAuth</i>)</p> <p>Linguagens de marcação (<i>JSON</i> e <i>XML</i>);</p> <p>Linguagens de Programação;</p>	<p>Redes sociais;</p> <p>Privacidade de dados pessoais;</p> <p>Programação;</p> <p>Interoperabilidade de conjuntos de dados entre sistemas de informação;</p> <p><i>SaaS</i>;</p> <p><i>API</i>;</p> <p><i>Wire Protocol</i>;</p> <p>Teoria dos Grafos;</p> <p>Privacidade;</p> <p>Ações e atividades prejudiciais a privacidade.</p>	<p>Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública;</p> <p>Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito;</p> <p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
2. Coleta de dados sobre as características das Visões	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>.</p>	<p>Modelo Entidade-Relacionamento;</p> <p>Diagrama de Entidade-Relacionamento;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira);</p> <p>Relações entre visões;</p> <p>Permissões de acesso.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
3. Características das Colunas	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>.</p>	<p>Dicionário de Dados;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira);</p> <p>Colunas Simples e Compostas;</p> <p>Tipos de dados;</p> <p>Qualificadores de atributos disponíveis na <i>API</i>;</p> <p>Permissões de acesso.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
4. Características dos Tipos de dados	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>.</p>	<p>Dicionário de Dados;</p> <p>Tipos de dados para SGBD (tradicionais);</p> <p>Tipos de dados para linguagens de programação (Ex: listas e vetores);</p> <p>Relações entre visões via colunas composta;</p> <p>Permissões de acesso.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
5. Características das Relações	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>Sistemas de entradas (Proprietários e baseados no <i>OAuth</i>).</p>	<p>Teoria dos Grafos;</p> <p>Relações entre visões via colunas composta;</p> <p>Relações entre visões via arestas;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira).</p> <p>Sistemas de autorização de entrada e permissões.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
			Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
6. Características das Requisições	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>Linguagens de marcação (<i>JSON</i> e <i>XML</i>);</p> <p>Módulos de parametrização de variáveis em <i>URL</i>;</p> <p>Sistemas de entradas (Proprietários e baseados no <i>OAuth</i>);</p> <p>Protocolos HTTP e HTTPS.</p>	<p>Teoria dos Grafos;</p> <p>Relações entre visões via colunas composta;</p> <p>Relações entre visões via arestas;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira).</p> <p>Sistemas de autorização de entrada e permissões.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
7. Restrições de acesso	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>Sistemas de entradas (Proprietários e baseados no <i>OAuth</i>).</p>	<p>Privacidade de dados pessoais;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira);</p> <p>Relacionamento entre Visões/Colunas e permissões;</p> <p>Sistema de tratamento de erros para respostas de requisições;</p> <p>Sistema de autorização de entrada e permissões.</p>	<p>Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública;</p> <p>Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito;</p> <p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
			Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
8. Relacionamento das atividades previstas nos Termos de Uso com a coleta de dados	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>Sistemas de entradas (Proprietários e baseados no <i>OAuth</i>).</p>	<p>Redes sociais;</p> <p>Privacidade de dados pessoais;</p> <p>Programação;</p> <p>Interoperabilidade de conjuntos de dados entre sistemas de informação;</p> <p>Semi-identificadores;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira).</p> <p>Sistema de autorização de entrada e permissões;</p> <p>Privacidade;</p> <p>Ações e atividades prejudiciais a privacidade.</p>	<p>Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública;</p> <p>Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito;</p> <p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
9. Construção do Banco de dados para armazenamento da Modelagem Direta	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>SGBD.</p>	<p>Modelo Entidade-Relacionamento;</p> <p>Diagrama de Entidade-Relacionamento;</p> <p>Dicionário de Dados;</p> <p>Níveis Visão, Lógico e Físico;</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
		Aplicação de MER em SGBD.	Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
10. Visualização dos dados armazenados	SGBD; Linguagem <i>SQL</i> ; Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD.	Linguagem de Programação; Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em SGBD.	Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública; Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito; Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar; Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.

Fonte: Autor

O Quadro 14 sintetiza as atividades a partir das tecnologias envolvidas com o processo de coleta, dos pré-requisitos de conhecimento necessários para o desenvolvimento da Modelagem Direta, e das áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas à *API* e das condições dos Termos de Uso.

As tecnologias de coleta identificadas para a elaboração da Modelagem Direta foram:

a) Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha> (Atividades 2 a 9): uso de aplicativos para a sistematização e coleta dos dados da *API*, incluindo os dados das visões, das colunas, dos tipos de dado, das relações,

das requisições, dos parâmetros, dos Termos de Uso e das seções, para a elaboração da Modelagem Direta. Aborda o uso de formulários, de planilhas eletrônicas, de sistemas de informação desenvolvidos para coleta, SGBDs, entre outros;

b) Linguagem *SQL* (Atividades 2 a 9): o uso de linguagem *SQL* para explicitação do modelo de dados em um MER, incluindo a elaboração de códigos-fonte nesta linguagem, tanto para estruturar as tabelas e os relacionamentos da Modelagem Direta, quanto para o armazenamento dos dados da coleta do primeiro ciclo;

c) Linguagens de marcação (*JSON* e *XML*) (Atividades 1 e 6): a decodificação dos conjuntos de dados na resposta da requisição de coleta, que estão formatados em estruturas de linguagens de marcação, tais como o *JavaScript Object Notation (JSON)* e o *eXtensible Markup Language (XML)*;

d) Linguagens de Programação (Atividade 1 e 10): o uso de linguagens de programação para a elaboração de algoritmos para a realização de testes, para auxiliar no processo de coleta de dados e de armazenamento destes em bancos de dados disponíveis em SGBDs. Também está relacionada ao entendimento da forma de funcionamento das linguagens de programação, na forma de realizar requisições de coleta de dados via *APIs*;

e) Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD (Atividade 10): linguagens de programação que permitam a construção de visualizações dos dados da Modelagem Direta ou o uso de aplicativos voltados a visualização de conjuntos de dados armazenados em bancos de dados, com a escolha destes aplicativos dependente do tipo de visualização a ser construída a partir dos dados;

f) Módulos de parametrização de variáveis em *URL* (Atividade 6): o uso de módulos adicionais ao protocolo *HTTP* e *HTTPS* para o envio e recebimento de parâmetros de requisições em *API*, como, por exemplo, o *mod_rewrite* do *Apache Server*, que transforma parâmetros em estruturas em cascata dentro do endereço *URL*;

g) Procedimentos de coleta de dados via *API* (Atividade 1): o uso de tecnologias concomitantes ao conceito de *Application Programming Interface (API)*, incluindo a interação com sistemas de autorização adotados nestas interfaces;

h) Protocolos *HTTP* e *HTTPS* (Atividade 1 e 6): o uso de operações de conexão de aplicativos e serviços web pelo protocolo *Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)* ou *Hyper*

Text Transfer Protocol Secure (HTTPS) para realização de requisições parametrizadas a conjuntos de dados, decodificação de respostas, testes e tratamento de erros;

i) *SGBD* (Atividades 9 e 10): o uso de *SGBD* que suportem a aplicação do MER da Modelagem Direta e o gerenciamento de seus conjuntos de dados;

j) Sistemas de entradas (proprietários e baseados no *OAuth*) (Atividades 1, 6, 7 e 8): o uso de sistemas de entrada para a autorização da coleta de dados pela *API*, através de sistemas de entrada proprietários (desenvolvidos pela própria instituição) ou baseados no *OAuth* (de código aberto), com o uso de *tokens* de autorização de acesso e de controle de permissões.

Os pré-requisitos de conhecimento necessários aos profissionais envolvidos neste processo são:

a) Ações e atividades prejudiciais à privacidade (Atividades 1 e 8): o entendimento de quais são as ações e atividades que são passíveis de realização por instituições parceiras e agentes externos (e permitidas pelo Termos de Uso) que podem ser potencialmente prejudiciais a privacidade dos conjuntos de dados de referenciados;

b) *API* (Atividade 1): conhecimentos sobre o que é uma *API*, seu funcionamento e características dos formatos, padrões e protocolos;

c) Aplicação de MER em *SGBD* (Atividade 9): conhecimento relacionado a interpretação de artefatos como DER e DD para o desenvolvimento e a aplicação de MER em *SGBD*;

d) Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em *SGBD* (Atividade 10): conhecimento sobre o uso de aplicações que permitam a recuperação de conjuntos de dados armazenados em *SGBD* para a construção de visualizações de dados;

e) Cardinalidade (Atividades 2, 3, 5 e 6): conceito de cardinalidade de relacionamentos entre tabelas e entre visões (1-para-1, 1-para-N e N-para-N);

f) Colunas Simples e Compostas (Atividade 3): conhecimentos relacionados a identificação de colunas com valores simples (números, datas, textos) e compostos (que possuem como valor um subconjunto de colunas);

g) Diagrama de Entidade-Relacionamento (Atividades 2 e 9): elaboração de

Diagramas Entidade-Relacionamento para explicitar visualmente propostas de bancos de dados baseadas nos conceitos do Modelo Entidade-Relacionamento;

h) Dicionário de Dados (Atividades 3, 4 e 9): elaboração de Dicionário de Dados para explicitar tabelas, visões, colunas e tipos de dados envolvidos na modelagem e na construção de bancos de dados;

i) Identificadores (chaves primária e estrangeira) (Atividades 2, 3, 5, 6, 7 e 8): conhecimento dos conceitos de superchave, chave candidata, chave primária, chave estrangeira;

j) Interoperabilidade de conjuntos de dados entre sistemas de informação (Atividades 1 e 8): conhecimentos sobre como são realizadas as trocas de mensagens e conjuntos de dados entre sistemas de informação através de rede de computadores e da infraestrutura da Internet;

k) Linguagens de Programação (Atividade 10): conhecimentos para o desenvolvimento de algoritmos, bem como a conexão destes em SGBDs;

l) Modelo Entidade-Relacionamento (Atividades 2 e 9): modelo de explicitação de estruturas de armazenamento e relacionamentos de conjuntos de dados a partir dos conceitos Entidade e Relacionamento;

m) Níveis Visão, Lógico e Físico (Atividade 9): interpretação de diagramas e outros artefatos nos níveis visão, lógico e físico para a construção de bancos de dados;

n) Permissões de acesso (Atividades 2 a 4): a identificação de quais conjuntos de dados estão disponíveis para cada permissão existente, no momento da coleta de dados das visões, das colunas e dos tipos de dados;

o) Privacidade (Atividades 1 e 8): a compreensão de quais informações nos documentos das *APIs* estão relacionadas com aspectos de privacidade;

p) Privacidade de dados pessoais (Atividades 1, 7 e 8): conceitos relacionados a ações e atividades potencialmente prejudiciais a privacidade a partir da coleta de conjuntos de dados de referenciados;

q) Programação (Atividade 1 e 8): conhecimento como são desenvolvidos e quais são as características de algoritmos desenvolvidos para a coleta e processamento de dados via

API;

r) Qualificadores de atributos disponíveis na *API* (Atividade 3): compreensão de como funcionam os processos de delimitação das colunas que contém especificidades próprias, como a manutenção da disponibilidade de colunas nas versões da *API*, a obsolescência e a padronização de conjuntos de colunas nas respostas de requisições;

s) Redes sociais (Atividades 1 e 8): conhecimento do funcionamento das redes sociais online, e suas características como: relacionamentos entre usuários, comunidades, páginas, grupos, conteúdos multimídia;

t) Relacionamento entre Visões/Colunas e permissões (Atividade 7): conhecimento para a identificação da forma que a *API* relaciona o acesso as visões e as colunas disponíveis com as permissões e os *tokens* de autorização de acesso;

u) Relações entre visões (Atividade 2): compreensão de elementos para a identificação de como as visões disponíveis em *API* se relacionam, associados ao conceito de cardinalidade;

v) Relações entre visões via colunas compostas (Atividades 4 a 6): compreensão de como as relações entre visões são estabelecidas através de valores de colunas compostas;

w) Relações entre visões via arestas (Atividades 5 e 6): compreensão de como as relações entre visões são estabelecidas através do conceito de arestas;

x) *SaaS* (Atividade 1): conhecimento sobre sistemas de informação e aplicativos orientados a serviços;

y) Semi-identificadores (Atividade 8): conhecimentos para a identificação de colunas que não são identificadores, mas associados com outras colunas podem identificar ou re-identificar linhas de uma visão em outros contextos;

z) Sistema de tratamento de erros para respostas de requisições (Atividade 7): conhecimento sobre a identificação de erros nas respostas das requisições, além da realização de diagnósticos das causas do erro;

aa) Sistema de autorização de entrada e permissões (Atividades 5 a 8): a compreensão das regras do sistema de autorização de entrada e das permissões adotadas na *API*. Por exemplo, se o acesso autorizado a uma visão autoriza a coleta de visões

relacionadas;

ab) Teoria dos Grafos (Atividades 1, 5 e 6): conceitos grafos, vértices e arestas, a aplicação em relacionamentos entre conjuntos de dados e nas estruturas para coleta de dados;

ac) Tipos de dados (Atividade 3): conhecimento do conceito de tipo de dados utilizados para restrição de valores em colunas de uma tabela ou visão;

ad) Tipos de dados para SGBD (tradicional) (Atividade 4): identificação nas colunas dos tipos de dados que são comumente encontrados em SGBD;

ae) Tipos de dados para linguagens de programação (Atividade 4): identificação nas colunas dos tipos de dados que são específicos de linguagens de programação, como os utilizados nas linguagens de programação Java e C;

af) *Wire Protocol*; (Atividade 1): conhecimento sobre o funcionamento de interoperabilidade de conjuntos de dados em diferentes formatos entre sistemas de informação através do protocolo *Wire*.

Estes pré-conhecimentos de cada atividade na coleta de dados sobre as estruturas das *APIs* e dos Termos de Uso das redes sociais são habilidades desenvolvidas por áreas diferentes. Cada atividade possui uma interface de contato própria com estas áreas, onde foi identificada a necessidade de formação de equipes com profissionais de 4 (quatro) áreas do conhecimento:

a) Com formação na área de Administração, Estatística ou Economia, de preferência com ênfase na Administração Pública, para auxiliar no processo de entendimento dos procedimentos das instituições proprietárias das redes sociais, colaborando, por exemplo, com questões ligadas as obrigações institucionais destas empresas com o Estado, portarias, protocolos formais de operação de redes sociais em cada Estado. Também podem auxiliar no processo de análise dos conjuntos de dados, gerando estatísticas ou aplicando fórmulas e métodos, entre outras análises;

b) Com formação na área de Direito, atuando como advogado ou outra profissão da área de mesma experiência, para auxiliar no processo de interpretação jurídica dos Termos de Uso, na identificação da legalidade das ações de compartilhamento de dados dos referenciados pelas *APIs* e no auxílio a vinculação destas ações com as seções contidas nos

Termos de Uso;

c) Com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática, com pós-graduação na área de Ciência da Informação ou em cursos de formação interdisciplinares (de *stricto* e *lato sensu*) voltados a estudos sobre dados, informação e conhecimento. Atua na modalidade de cientista de dados, participando em todas as atividades, principalmente nos momentos de organização e de sistematização do projeto – incluindo as etapas de desenvolvimento e de execução do projeto – e também das etapas de coleta de dados, tais como: na delimitação da padronização dos dados armazenados, na construção de modelos de dados e nos processos de validação das operações de coleta;

d) Com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar, para auxiliar em duas modalidades: a primeira, como Analista de Bancos de Dados, voltada a construção de modelos de dados com base no MER e com o uso de linguagem de consulta *SQL*; e a segunda, como Analista de Programação, voltado a construção de algoritmos de armazenamento dos conjuntos de dados da coleta, de algoritmos de transformação de dados para a compatibilidade entre conjuntos de dados coletados e de recuperação destes dados.

Neste estudo, o segundo ciclo é composto pelos procedimentos de transformação dos conjuntos de dados identificados na coleta e informações da descrição dos Termos de Uso – originários do primeiro ciclo – em um modelo de dados para armazenamento dos dados da coleta – sistematizados em um Modelo Entidade-Relacionamento compatível a SGBDs que utilizam a linguagem de consulta *SQL*, associados às atividades preestabelecidas para viabilizar o desenvolvimento proposto pela Modelagem Direta.

Entretanto, explicitar o contexto de análise a partir da elaboração de uma Modelagem Direta torna complexo o processo de identificação dos aspectos relacionados à privacidade dos dados de referenciados nas *APIs*, principalmente em função do número de funcionalidades, de visões, atributos e demais características. No exemplo da Figura 36, a exploração das visões e relações das *APIs* retornou um total de 386 (trezentas e oitenta e seis) visões, 2265 (duas mil, duzentas e sessenta e cinco) colunas, 280 (duzentos e oitenta) tipos de dado, 462 (quatrocentos e sessenta e duas) operações de requisição, e 624 (seiscentos e vinte e

quatro) relações entre as visões – o que dificulta a aplicação de estruturas adicionais de análise sobre aspectos de privacidade ao grafo, como a inviabilidade da visualização de elementos relativos às restrições de acesso das visões por cada uma das autorizações e permissões existentes.

Uma terceira etapa de análise, denominada Modelagem de Segunda Ordem, é alimentada pelas características identificadas na Modelagem Direta das *APIs* analisadas, de forma generalista, propondo um novo modelo de coleta, armazenamento e recuperação de informações específicas sobre a privacidade de dados de referenciados para a análise de aspectos de privacidade de dados compartilhados a terceiros, a partir das três perspectivas de análise deste estudo.

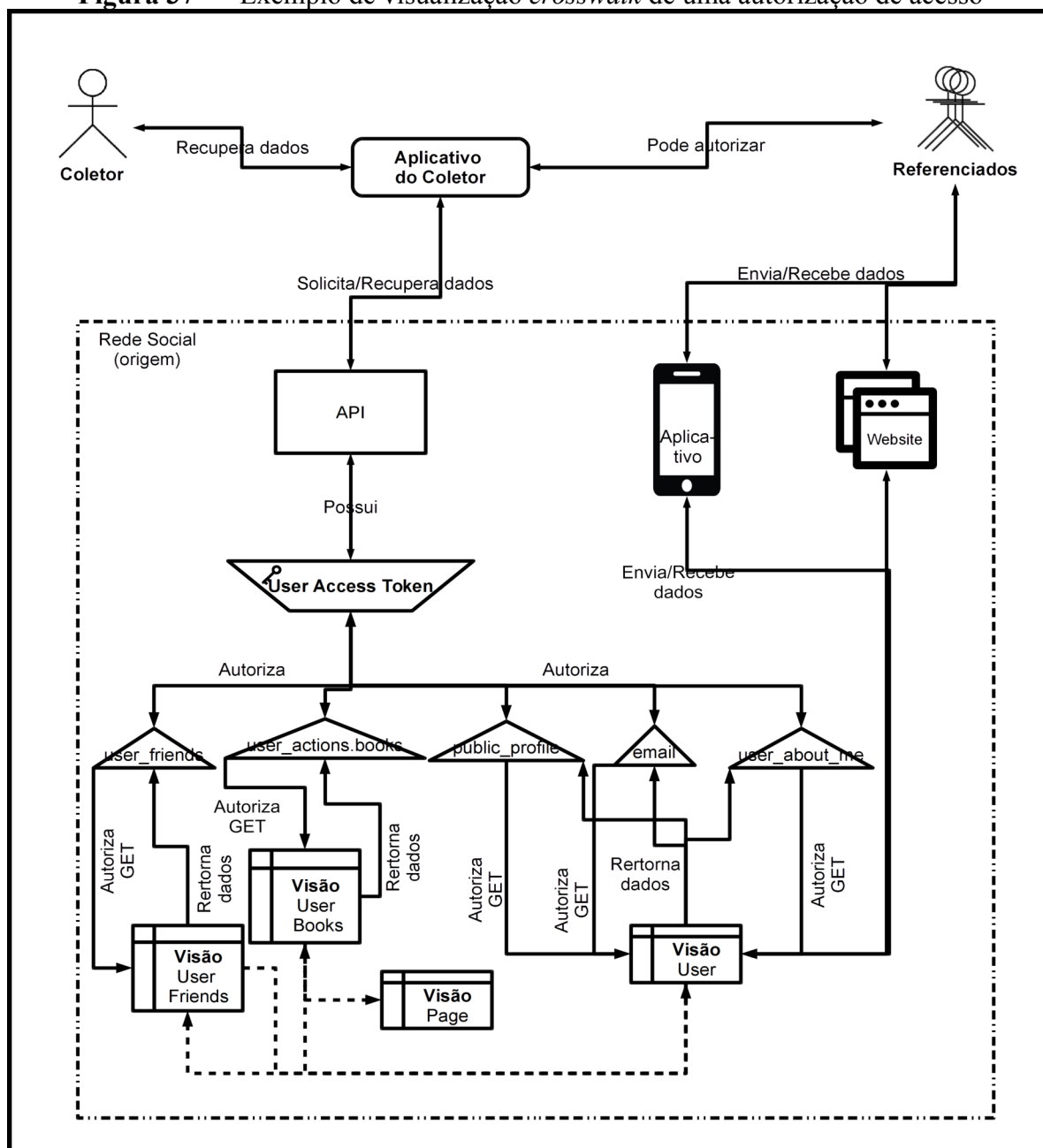
7.3 Modelagem de Segunda Ordem

O problema da realização de análises sobre aspectos de privacidade de conjuntos de dados de referenciados a partir da Modelagem Direta, está relacionado com a fase de recuperação, principalmente na construção de visualizações destes conjuntos de dados armazenados na Modelagem Direta que permitam um melhor acompanhamento das características das *APIs* – e a sua relação com os Termos de Uso.

Por exemplo, para a construção de elementos que sustentem a visualização de quais colunas e visões estão acessíveis e são permitidas a coleta de seus dados, através do uso de uma visualização com características de *crosswalk* – em que o desenvolvimento da visualização parte de um objeto ou de uma situação como ponto de partida – torna-se complexa, mesmo se for aplicado um recorte dos conjuntos de dados de referenciados que estão disponíveis na Modelagem Direta.

A Figura 37 apresenta um recorte temático da *Graph API*, apresentando a visualização do relacionamento entre o *token* autorização de acesso *User Access Token*, as permissões *user_friends*, *user_actions.books*, *public_profile*, *email* e *user_about_me*, e as visões *User*, *User Books*, *User Friends* e *Page*.

Figura 37⁹⁹ – Exemplo de visualização *crosswalk* de uma autorização de acesso



Fonte: Autor

O ponto de entrada determinado foi o coletor, externo a rede social, e as relações entre a autorização e as permissões, e entre as permissões e as visões estão explicitadas com vetores de linhas sólidas. Os relacionamentos entre as visões estão explicitados com vetores de linhas pontilhadas.

No exemplo, o coletor elabora uma aplicação externa a rede social, e os

99 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudar adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/37.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

referenciados podem conceder o acesso aos seus conjuntos de dados. Quando o aplicativo do coletor acessa a *API* com o *token* de autorização *User Access Token*, as permissões escolhidas no recorte permitem executar requisições de coleta de dados das visões:

- a) *User*: com o uso das permissões *public_profile*, *email* e *user_about_me*;
- b) *User Friends*: com o uso da permissão *user_friends*;
- c) *User*, a partir do relacionamento de *User Friends*: indiretamente acessível pela permissão *user_friends*, pois a coluna *data* da visão *User Friends* retorna como valor uma lista com linhas da visão *User* (para relacionar os amigos de uma pessoa);
- d) *User Books*: com o uso da permissão *user_actions.books*;
- e) *Page*: indiretamente acessível pela permissão *user_actions.books*, pois a coluna *data* da visão *User Books* retorna como valor uma lista com linhas da visão *Page* (para relacionar as páginas no *Facebook* que representam os livros que uma pessoa curtiu).

Para explicitar as características da coleta, ainda é necessário explicitar mais elementos para este recorte, como quais são as colunas que cada visão possui e quais são as colunas retornadas em cada requisição de coleta. A Figura 38, complementar a Figura 37, exibe informação sobre as visões *User*, *User Books*, *User Friends* e *Page* e como elas se relacionam com o *token* de autorização de acesso *User Access Token* e com as permissões *user_friends*, *user_actions.books*, *public_profile*, *email* e *user_about_me*.

Também são explicitadas: a cardinalidade dos relacionamentos entre as visões, o tipo de relacionamento, o nome da coluna ou da aresta e as requisições disponíveis, incluindo os parâmetros de entrada e de saída.

Os conjuntos de dados para a elaboração deste modelo já estão disponíveis na Modelagem Direta, porém em estrutura que precisa ser remanejada para atender a nova forma.

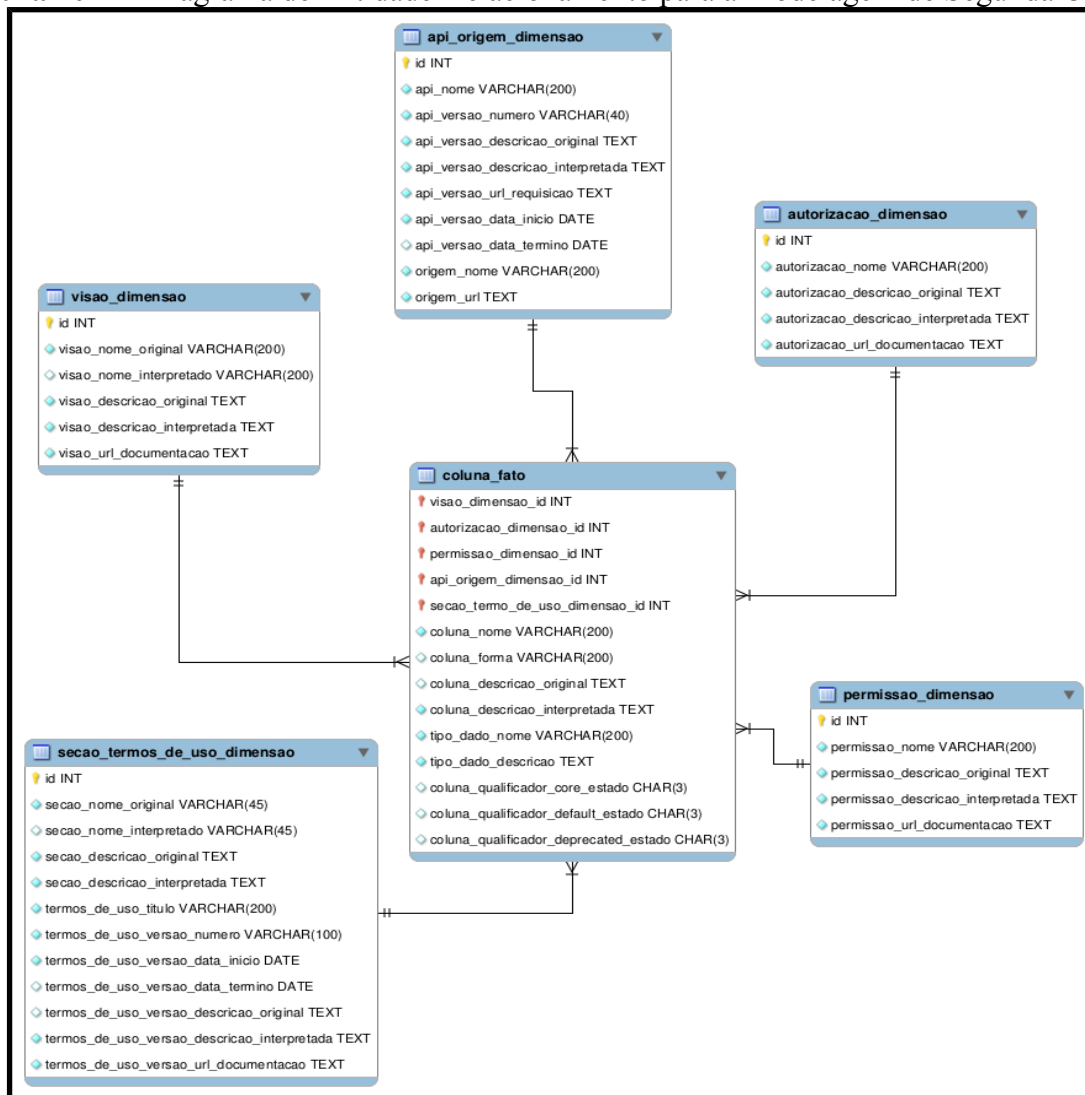
A Figura 39 apresenta as tabelas selecionadas da Modelagem Direta necessárias para a formação do esquema estrela. Para a composição das dimensões, foram selecionadas 26 (vinte e seis) tabelas: *api*, *api_versao*, *autorizacao*, *autorizacao_coluna*, *autorizacao_permissao_coluna*, *autorizacao_permissao_visao*, *autorizacao_visao*, *cardinalidade*, *coleta*, *coleta_coletor*, *coletor*, *formato_dados*, *origem*, *parametro*, *parametro_qualificador*, *permissao*, *qualificador*, *relacao*, *requisicao*, *requisicao_parametro*, *secao*, *secao_visao*, *termos_de_uso*, *termos_de_uso_versao*, *tipo_relacao* e *visao*.

Para composição do fato, foram selecionadas as tabelas: *coluna*, *tipo_dado* e *qualificador*.

O esquema estrela da Modelagem de Segunda Ordem possui um fato e 5 (cinco) dimensões, apresentado na forma de DER na Figura 40. O fato escolhido foram os conjuntos de dados das colunas acessíveis via *API*, pois são os elementos que efetivamente possuem valores (dados) e, portanto, com potencial de identificação de referenciados em quaisquer contextos.

Por exemplo, as coletas assíncronas das colunas, identificadores e semi-identificadores, e seus valores – originárias da mesma ou de diferentes *API* – podem interferir nos aspectos de privacidade dos referenciados. O fato *coluna* propicia a concentração de informações necessárias para esta análise, em contraponto às condições identificadas de visualização destas informações, pulverizadas nos documentos de referência disponíveis e na visualização de dados da Modelagem Direta.

Figura 40¹⁰² – Diagrama de Entidade-Relacionamento para a Modelagem de Segunda Ordem



Fonte: Autor

As dimensões de análise – pontos de entrada para realização de consultas ao fato – foram escolhidas para permitir a filtragem dos conjuntos de dados, ou seja, para que estes conjuntos de dados e suas relações sejam subsídios para estabelecer critérios nos quais pesquisadores externos possam elaborar cenários.

Por exemplo, a Modelagem de Segunda Ordem pode retornar consultas argumentos de pesquisa de composição simples, tais como as consultas: a identificação das colunas que estão disponíveis com o uso de uma determinada autorização; e a identificação das colunas que são compartilhadas às instituições parceiras de acordo uma seção disponível nos Termos

102 Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/40.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

de Uso.

Também está habilitada a retornar consultas com argumentos de pesquisa de composição complexa, como, por exemplo, a identificação do conjunto de colunas de uma visão que estão disponíveis para instituições parceiras com o uso de uma autorização específica da *API*.

Foram delimitadas 5 (cinco) dimensões de análise:

- a) **Visão:** relaciona o fato coluna com a visão pertencente. Esta dimensão habilita o agrupamento por visões;
- b) **API/Origem:** relaciona o fato coluna com as redes sociais, suas *APIs* e suas versões. Esta dimensão habilita o agrupamento por redes sociais, por *APIs*, e por suas versões;
- c) **Autorização:** relaciona o fato coluna com as autorizações de acesso disponíveis, independente da *API* ou da origem. Esta dimensão habilita o agrupamento por autorizações;
- d) **Permissão:** relaciona o fato coluna com as permissões disponíveis, independente de autorizações de acesso. Esta dimensão habilita o agrupamento por permissões;
- e) **Seção/Termos de Uso:** relaciona o fato coluna com os Termos de Uso e suas seções. Esta dimensão habilita o agrupamento por Termos de Uso, por suas versões e as seções em cada versão.

O Quadro 15 apresenta o DD para as colunas das tabelas da Modelagem de Segunda Ordem, contendo informações sobre as colunas de cada tabela do DER: o tipo de dado esperado, se o preenchimento é obrigatório (aceitação de valores nulos é marcada com a palavra Sim), se o valor da coluna é gerado automaticamente pelo SGBD e a descrição.

Quadro 15 – Dicionário de Dados da Modelagem de Segunda Ordem

Tabela: coluna_fato				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
visao_dimensao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre Fato e Dimensão Visão, com origem na

				tabela visao_dimensao, campo id.
autorizacao_dimensao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre Fato e Dimensão Autorização, com origem na tabela autorizacao_dimensao, campo id.
permissao_dimensao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre Fato e Dimensão Permissão, com origem na tabela permissao_dimensao, campo id.
api_origem_dimensao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre Fato e Dimensão API, com origem na tabela api_origem_dimensao, campo id.
secao_termo_de_uso_dimensao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre Fato e Dimensão Seção, com origem na tabela secao_termo_de_uso_dimensao, campo id.
coluna_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome original da coluna, conforme descrito na documentação de referência.
coluna_forma	VARCHAR(200)	Não	Não	A forma do valor para a coluna. Pode ser: Simples, Composto ou Não Definido.
coluna_descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original da coluna (quando disponível), conforme documentação de referência.
coluna_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
tipo_dado_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome do Tipo de Dado.
tipo_dado_descricao	TEXT	Sim	Não	Descrição sobre as características do tipo de dado.
coluna_qualificador_core_estado	CHAR(3)	Não	Não	Seu valor indica qual o estado do qualificador Core para coluna. Deve ser um dos valores: Sim, Não ou N/D (Não disponível).
coluna_qualificador_default_estado	CHAR(3)	Não	Não	Seu valor indica qual o estado do qualificador Default para coluna. Deve ser um dos valores: Sim, Não ou N/D (Não disponível).
coluna_qualificador_deprecated_estado	CHAR(3)	Não	Não	Seu valor indica qual o estado do qualificador Deprecated para coluna. Deve ser um dos valores: Sim, Não ou N/D (Não disponível).
Tabela: visao_dimensao				

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária (artificial), gerada automaticamente.
visao_nome_original	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome original da visão, conforme descrito na documentação de referência.
visao_nome_interpretado	VARCHAR(200)	Não	Não	Nome interpretado pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
visao_descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da visão (quando disponível), conforme documentação de referência.
visao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
visao_url_documentacao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da visão, no formato URL.

Tabela: autorizacao_dimensao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária (artificial), gerada automaticamente.
autorizacao_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome da Autorização.
autorizacao_descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da autorizacao (quando disponível), conforme documentação de referência.
autorizacao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
autorizacao_url_documento	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da permissão, no formato URL.

Tabela: permissao_dimensao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
------	--------------	--------------------	-------------------------------	-----------

id	INT	Sim	Sim	Chave primária (artificial), gerada automaticamente.
permissao_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome da API.
permissao_descricao_original	TEXT	Sim	Não	Descrição da API, original, ou seja, sem interpretação do coletor dos dados.
permissao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	Descrição interpretada pelo coletor da API.
permissao_url_documentacao	TEXT	Sim	Não	Endereço eletrônico (URL) da documentação contendo a referência da API.

Tabela: api_origem_dimensao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária (artificial), gerada automaticamente.
api_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome da API.
api-versao-numero	VARCHAR(40)	Sim	Não	Número da versão da API.
api-versao-descricao-original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da versão da API (quando disponível), conforme documentação de referência.
api-versao-descricao-interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
api-versao-url-requisicao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da versão da API, no formato URL.
api-versao-data-inicio	DATE	Sim	Não	Data de início do funcionamento da versão.
api-versao-data-termino	DATE	Não	Não	Data do encerramento da disponibilidade da versão da API.
origem_nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome da rede social.
origem_url	TEXT	Sim	Não	Endereço eletrônico (URL) principal da rede social.

Tabela: secao_termos_de_uso_dimensao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária (artificial), gerada automaticamente.
secao_nome_original	VARCHAR(45)	Sim	Não	Nome original da seção, conforme descrito na documentação de referência.
secao_nome_interpretado	VARCHAR(45)	Não	Não	Nome interpretado pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
secao_descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da Seção (quando disponível), conforme documentação de referência.
secao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
termos_de_uso_titulo	VARCHAR(200)	Sim	Não	Título do documento principal dos Termos de Uso.
termos_de_uso_versao_numero	VARCHAR(100)	Sim	Não	Número de revisão da versão do termo de uso.
termos_de_uso_versao_data_inicio	DATE	Sim	Não	A data de início da vigência da versão dos Termos de Uso.
termos_de_uso_versao_data_termino	DATE	Não	Não	A data de término do uso da versão dos Termos de Uso.
termos_de_uso_versao_descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original dos Termos de Uso (quando disponível), conforme documentação de referência.
termos_de_uso_versao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
termos_de_uso_versao_url_documentacao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da versão dos Termos de Uso, no formato URL.

Fonte: Autor

Complementarmente, é importante a construção de um roteiro (do inglês, *script*) para a conversão dos conjuntos de dados armazenados nas estruturas da Modelagem Direta, e o envio destes conjuntos de dados ao novo banco de dados, que armazenará no SGBD o esquema estrela.

O roteiro deve ser elaborado com o uso de uma linguagem de consulta a conjuntos

armazenados em SGBD – como a linguagem *SQL* – contendo três passos: i) leitura dos conjuntos de dados da Modelagem Direta, ii) conversão dos conjuntos de dados para as tabelas da Modelagem de Segunda Ordem, e iii) inserção dos conjuntos de dados convertidos no banco de dados que armazenará o esquema estrela da Modelagem de Segunda Ordem.

O Apêndice N exibe um exemplo de roteiro de conversão da Modelagem Direta para o esquema estrela da Modelagem de Segunda Ordem, utilizando como o *Oracle MySQL*¹⁰³, na versão 5.7.17-0ubuntu0.16.04.1.

Como forma de recuperação do esquema estrela, propõe-se a prototipagem de um sistema de informação para a recuperação dos dados da Modelagem de Segunda Ordem, a partir da elaboração de esboços interligados (*wireframes*), em três passos.

O primeiro passo (Figura 41) é composto por um formulário de entrada de parâmetros para a consulta ao esquema estrela, contendo 5 (cinco) campos. Cada um dos parâmetros representa dados de uma dimensão e não possuem preenchimento obrigatório para a realização da consulta. Entretanto é necessário a escolha de ao menos uma dimensão para a consulta aos dados do esquema estrela.

Figura 41 – Esboço: Entrada de parâmetros

O formulário, intitulado "Informações sobre Colunas", contém cinco campos de seleção por lista suspensa e dois botões de ação. Os campos são:

- Versão da API: Graph API (Facebook) - versão 2.6
- Visão: Indiferente
- Autorização: User Access Token
- Permissão: public_profile
- Seção do Termo de Uso: Indiferente

Os botões são "Limpar" e "Consultar".

Fonte: Autor

103 Oracle MySQL é um SGDB sob licença de *Oracle Corp.*. Direitos reservados.

No exemplo, foram escolhidas opções para os parâmetros das dimensões API/Origem, Autorização e Permissão, com os valores: a *Graph API*, na versão 2.6, da rede social *Facebook* (para a dimensão Origem/API); o *token* de autorização de acesso *User Access Token* (para a dimensão Autorização de Acesso), e; a permissão *public_profile* (para a dimensão Permissão).

Após o processo de escolha dos parâmetros de entrada, a sequência do sistema de informação processa os parâmetros e exibe o segundo passo, contendo informações originárias da tabela fato, indicando quais são as colunas das *APIs* identificadas no contexto (Figura 42).

Figura 42 – Esboço: Apresentação de resultados

Resultado da Pesquisa

Contexto atual

API/Rede Social: Visão:

Autorização: Permissão:

Seção:

	Nome	Tipo de Dado	Forma	Descrição (Interpretada)
<input type="checkbox"/>	id	numeric_string	Simple	O id da conta pessoal do usuário. Este id é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado entre diferentes aplicativos. Nosso guia de atualização fornece mais informações sobre estes id específicos de aplicação.
<input checked="" type="checkbox"/>	first_name	string	Simple	O nome próprio da pessoa.
<input type="checkbox"/>	last_name	string	Simple	O sobrenome da pessoa.
<input type="checkbox"/>	age_range	AgeRange	Composto	O segmento de idade para esta pessoa que expressa a máxima e a mínima idade. Por exemplo, mais de 18, menos de 21.
<input type="checkbox"/>	link	string	Simple	Um hiperlink para a linha do tempo de uma pessoa.
<input type="checkbox"/>	locale	string	Simple	A localização da pessoa.
<input type="checkbox"/>	timezone	float	Simple	O fuso horário atual da pessoa a partir do UTC.
<input type="checkbox"/>	updated_time	datetime	Simple	Tempo de atualização.

Fonte: Autor

A apresentação dos resultados da tabela fato está dividida em três partes. A parte superior (retângulo cinza) apresenta os parâmetros das dimensões utilizados e não-utilizados por parte do indivíduo que está realizando a consulta. A parte intermediária é constituída pelos

resultados da consulta do fato, em forma de tabela, contendo as seguintes colunas: coluna de seleção de linhas; nome da coluna; tipo de dado; forma do valor, e; descrição interpretada – informações coletadas com origem no processo de coleta de dados do primeiro ciclo.

Figura 43 – Esboço: Descrição de coluna da tabela fato

Coluna: first_name

Nome da Coluna: first_name

Tipo de Dado: *string* - Utilizado para armazenar símbolos de qualquer tipo, no formato texto.

Forma do Dado: Simples

Descrição (original): *The person's first name.*

Descrição (interpretada): O nome próprio da pessoa.

Qualificadores identificados: Núcleo (*Core*) - A rede social garante a disponibilidade do dado até 24 meses após a versão da API tornar-se obsoleta.

Rede Social: Facebook

URL da Rede Social: <http://facebook.com>

API: Graph API - versão 2.6

Início em: 12 de abril de 2016.

Término em: 13 de julho de 2018.

Nome da Visão (original): *User*

Nome da Visão (interpretada): *User*

URL da documentação: <https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/>

Descrição (original): *A user represents a person on Facebook. The `{user-id}` node returns a single user.*

Descrição (interpretada): Um usuário representa uma pessoa no Facebook. O nó `{user-id}` retorna um único usuário.

Tokens de autorização que permitem acesso: User Access Token, Page Access Token

URL da documentação: <https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/access-tokens/>

Permissões necessárias para acessar: public_profile

URL da documentação: https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/permissions#reference-public_profile

Termo de Uso relacionado: Statement of Rights and Responsibilities Data Policy

Seção: Data Policy

URL da documentação: <https://www.facebook.com/policy.php>

Termo de Uso relacionado: Statement of Rights and Responsibilities Data Policy

Seção: Sharing Your Content and Information

URL da documentação: <https://www.facebook.com/terms>

A parte inferior contém um botão, com o rótulo Mais informações sobre a Coluna, que direciona o indivíduo que está realizando a consulta para uma nova tela (Figura 43), que refina mais a granularidade da consulta, ou seja, apresenta informações sobre as características individuais de cada coluna.

Esta interface apresenta informações sobre as seguintes características:

a) Coluna: o nome da coluna; o tipo de dado; a forma do dado; a descrição original, contida nos documentos e referência da *API*; a descrição interpretada, contextualizada no processo de coleta de dados do primeiro ciclo; os qualificadores, que foram relacionados à coluna; a rede social relacionada com a coluna, incluindo a *URL* de acesso à rede social;

b) Rede Social e *API*: o nome e a versão da *API* que permite a coleta da coluna; as datas de início e de término da disponibilidade da versão da *API* para a rede social;

c) Visão: o nome original da visão proprietária da coluna, contida nos documentos e referência da *API*, incluindo a *URL* para acesso à documentação da visão; o nome interpretado da visão proprietária da coluna, contextualizada no processo de coleta de dados do primeiro ciclo; a descrição original da visão, contida nos documentos e referência da *API*; a descrição interpretada da visão, contextualizada no processo de coleta de dados do primeiro ciclo;

d) Autorização e Permissão: os nomes das autorizações de acesso à coluna, incluindo a *URL* para a documentação sobre esta temática; o nome das permissões necessárias ao acesso a coluna, incluindo *URL* para a documentação das permissões;

e) Termos de Uso e Seção: o título dos Termos de Uso relacionados a coluna, incluindo *URL* para acesso aos documentos; as seções dos Termos de Uso que são relacionadas a coluna, incluindo *URL* para acesso à seção, e;

f) Navegação: contendo um botão para voltar a apresentação dos resultados da consulta (segunda tela).

Esta proposta de recuperação dos dados armazenados no SGBD com o esquema estrela não possui vínculo com uma determinada tecnologia ou linguagem de programação, podendo ser desenvolvida com interface de funcionamento em qualquer dispositivo de acesso

e com o uso de qualquer banco de dados SGBD compatível com o MER.

Entretanto, a viabilidade do próprio desenvolvimento da proposta e da construção da Modelagem de Segunda Ordem está diretamente vinculada aos elementos contidos na junção de conhecimentos sobre as tecnologias envolvidas neste processo, sobre conceitos prévios necessários à identificação das características necessárias a construção da Modelagem de Segunda Ordem, a partir dos conjuntos de dados coletados sobre as *APIs* na Modelagem Direta, e das áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas à *API* e as condições dos Termos de Uso – perspectivas apresentadas na próxima subseção.

7.3.1 Perspectivas

Foram identificadas 5 (cinco) atividades necessárias para a elaboração da Modelagem de Segunda Ordem:

1. Seleção das tabelas da Modelagem Direta: esta atividade concentra o processo de seleção das tabelas armazenadas na Modelagem Direta, para a composição das dimensões e do fato coluna, a partir dos documentos e conjuntos de dados originários da Modelagem Direta (DER e DD). A seleção é norteada a partir das características de cada análise a ser realizada nos conjuntos de dados da Modelagem Direta, utilizando como subsídio os documentos disponíveis nos processos de sistematização da coleta, e na construção da Modelagem Direta;

2. Elaboração do Esquema Estrela: elaboração do esquema estrela e seus relacionamentos, a partir da escolha da composição de colunas para as tabelas de fato e das dimensões. Como o esquema aplicado na Modelagem de Segunda Ordem gera um novo banco de dados, também necessita da elaboração de um DER e um DD para o esquema estrela;

3. Roteiro de conversão dos dados da Modelagem Direta para a Modelagem de Segunda Ordem: elaboração de roteiro (*script*), em linguagem *SQL* ou compatível, para a inserção dos conjuntos de dados na Modelagem de Segunda Ordem, a partir dos conjuntos de dados armazenados na Modelagem Direta;

4. Construção do banco de dados para armazenamento da Modelagem de Segunda Ordem: a transformação das informações do DER e do DD do esquema estrela em

um banco de dados armazenado de um SGBD, para a posterior realização de consultas aos conjuntos de dados;

5. Visualização dos dados armazenados: a construção de camadas de visualização dos dados armazenados na etapa anterior, com o desenvolvimento de aplicações para a consulta aos conjuntos de dados armazenados o SGBD.

O Quadro 16 sintetiza as atividades a partir das tecnologias envolvidas com o processo de coleta, dos pré-requisitos de conhecimento necessários para o desenvolvimento da Modelagem de Segunda Ordem, e das áreas profissionais envolvidas no entendimento das informações sobre tecnologias voltadas à *API* e das condições dos Termos de Uso.

Quadro 16 – Relação entre perspectivas e atividades relacionadas a Modelagem de Segunda Ordem

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
1. Seleção das tabelas da Modelagem Direta	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>; SGBD;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD.</p>	<p>Ações e atividades prejudiciais a privacidade;</p> <p>Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em SGBD;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Diagrama de Entidade-Relacionamento;</p> <p>Dicionário de Dados;</p> <p>Esquema estrela;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira);</p> <p>Modelo Entidade-Relacionamento;</p> <p>Privacidade;</p> <p>Privacidade de dados pessoais;</p> <p>Relações entre tabelas.</p>	<p>Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública;</p> <p>Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito;</p> <p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
			Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
2. Elaboração do esquema estrela	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>.</p>	<p>Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em SGBD;</p> <p>Cardinalidade;</p> <p>Diagrama de Entidade-Relacionamento;</p> <p>Dicionário de Dados;</p> <p>Esquema estrela;</p> <p>Identificadores (chaves primária e estrangeira);</p> <p>Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD;</p> <p>Modelo Entidade-Relacionamento;</p> <p>Relações entre tabelas.</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>
3. Roteiro de conversão dos dados da Modelagem Direta para a Modelagem de Segunda Ordem	<p>Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>;</p> <p>Linguagem <i>SQL</i>;</p> <p>SGBD.</p>	<p>Aplicação de MER em SGBD;</p> <p>Diagrama de Entidade-Relacionamento;</p> <p>Dicionário de Dados;</p> <p>Esquema estrela;</p> <p>Modelo Entidade-Relacionamento;</p>	<p>Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter</p>

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
		Níveis Visão, Lógico e Físico.	interdisciplinar; Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
4. Construção do banco de dados para armazenamento da Modelagem de Segunda Ordem	Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha>; Linguagem <i>SQL</i> ; SGBD.	Aplicação de MER em SGBD; Diagrama de Entidade-Relacionamento; Dicionário de Dados; Esquema estrela; Modelo Entidade-Relacionamento; Níveis Visão, Lógico e Físico.	Cientista de Dados, com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar; Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.
5. Visualização dos dados armazenados	SGBD; Linguagem <i>SQL</i> ; Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD.	Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em SGBD; Linguagem de Programação.	Administrador, Estatístico ou Economista de preferência voltados com formação na área da Administração Pública; Advogado ou outra profissão similar, com formação em Direito; Cientista de Dados, com

Atividades	Perspectivas		
	Tecnologias de Coleta	Pré-requisitos de Conhecimento	Áreas Profissionais envolvidas
			<p>formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática; com pós-graduação em Ciência da Informação ou cursos de formação sobre temas relacionados a tríade Dado/Informação/Conhecimento de caráter interdisciplinar;</p> <p>Engenheiro de Sistemas, com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar.</p>

Fonte: Autor

As tecnologias de coleta identificadas para a elaboração da Modelagem de Segunda Ordem são:

a) Aplicativos para a sistematização de conjuntos de dados na forma da tríade <Tabela, Coluna, Linha> (Atividades 1 a 4): uso de aplicativos para a sistematização e coleta dos dados da Modelagem Direta, incluindo os dados das visões, das colunas, dos tipos de dado, das relações, das requisições, dos parâmetros, dos Termos de Uso e das seções, para a elaboração da Modelagem de Segunda Ordem. Aborda o uso de formulários, de planilhas eletrônicas, de sistemas de informação desenvolvidos para coleta, SGBDs, entre outros;

b) SGBD (Atividades 1, 3, 4 e 5): o uso de SGBDs que suportem a aplicação do MER da Modelagem de Segunda Ordem, a consulta e o gerenciamento de seus conjuntos de dados;

c) Linguagem *SQL* (Atividades 1 a 5): o uso de linguagem *SQL* para explicitação do modelo de dados em um MER, incluindo a elaboração de códigos-fonte nesta linguagem

tanto para estruturar as tabelas e os relacionamentos da Modelagem de Segunda Ordem, na forma de esquema estrela. Inclui a elaboração de roteiros em linguagem *SQL*, para a conversão dos conjuntos de dados da Modelagem Direta para a Modelagem de Segunda Ordem. Podem ser sistematizados e construídos com o uso de aplicativos como: editores de código-fonte, editores de texto, consoles e terminais de consulta a conjuntos de dados armazenados em SGBD;

d) Linguagens de programação e aplicativos que permitem a recuperação de conjuntos de dados em SGBD (Atividades 1 e 5): linguagens de programação que permitam: a) a construção de camadas de abstração para auxiliar a conversão de conjuntos de dados da Modelagem Direta para a Modelagem de Segunda Ordem (quando necessário), e; b) a construção de visualizações dos dados da Modelagem de Segunda Ordem.

Os pré-requisitos de conhecimento necessários aos profissionais envolvidos no processo de construção da Modelagem de Segunda Ordem são:

a) Ações e atividades prejudiciais a privacidade (Atividade 1): o entendimento de quais são as ações e as atividades que são passíveis de realização por instituições parceiras e agentes externos, e permitidas pelo Termos de Uso, que podem ser potencialmente prejudiciais a privacidade dos conjuntos de dados de referenciados;

b) Aplicação de MER em SGBD (Atividades 3 e 4): conhecimento relacionado a interpretação de estruturas de documentos como no Diagramas Entidade-Relacionamento e no Dicionário de Dados, para o desenvolvimento e a aplicação de Modelo Entidade-Relacionamento em SGBD, compatível com o esquema estrela;

c) Aplicações para visualização de conjunto de dados armazenados em SGBD (Atividades 1 e 5): conhecimento sobre o uso de aplicações que permitam a recuperação de conjuntos de dados armazenados em SGBD para a construção de visualizações de dados;

d) Cardinalidade (Atividades 1 e 2): conceito de cardinalidade de relacionamentos entre tabelas e entre visões (1-para-1, 1-para-N e N-para-N);

e) Diagrama de Entidade-Relacionamento (Atividades 1 a 4): elaboração de Diagramas Entidade-Relacionamento para explicitar visualmente propostas de bancos de dados baseadas nos conceitos do Modelo Entidade-Relacionamento;

f) Dicionário de Dados (Atividades 1 a 4): elaboração de Dicionário de Dados para explicitar tabelas, visões, colunas e tipos de dados envolvidos na modelagem e na construção de bancos de dados;

g) Esquema estrela (Atividades 1 a 4): conhecimentos sobre o desenvolvimento e a aplicação do esquema estrela em um banco de dados, da identificação do fato e dimensões e reúso de dados contidos em bancos de dados já existentes;

h) Identificadores (chaves primária e estrangeira) (Atividades 1 e 2): conhecimento dos conceitos de superchave, chave candidata, chave primária, chave estrangeira;

i) Linguagem de Programação (Atividades 1 e 5): conhecimentos para o desenvolvimento de algoritmos, bem como a conexão destes em SGBDs. Também podem servir como instrumento para a conversão de conjuntos de dados entre as Modelagens Direta e de Segunda Ordem;

j) Modelo Entidade-Relacionamento (Atividades 1 a 4): modelo de explicitação de estruturas de armazenamento e relacionamentos de conjuntos de dados a partir dos conceitos Entidade e Relacionamento, concomitantes ao esquema estrela;

k) Níveis Visão, Lógico e Físico (Atividades 3 e 4): interpretação de diagramas e outros artefatos nos níveis visão, lógico e físico para a construção de bancos de dados;

l) Privacidade (Atividade 1): a compreensão para delimitar quais informações sobre documentos das *API* serão relacionadas com aspectos de privacidade. O esquema estrela pode ter fatos e dimensões diferentes, e dependendo de sua disposição e configuração, pode ser preparado para atender a diferentes demandas de análise;

m) Privacidade de dados pessoais (Atividades 1): conceitos relacionados a ações e atividades potencialmente prejudiciais a privacidade a partir da coleta de conjuntos de dados de referenciados;

n) Relações entre tabelas (Atividades 1 e 2): compreensão de elementos para a identificação de como as tabelas de um Modelo Entidade-Relacionamento se relacionam entre si, com o uso de cardinalidade.

Os pré-conhecimentos de cada atividade na elaboração e na construção da

Modelagem de Segunda Ordem são habilidades desenvolvidas por áreas diferentes. Cada atividade possui uma interface de contato própria com estas áreas, onde foi identificada a necessidade de formação de equipes com profissionais de 4 (quatro) áreas do conhecimento:

a) Com formação na área de Administração, Estatística ou Economia, de preferência com ênfase na Administração Pública, para auxiliar no processo de entendimento dos procedimentos das instituições detentoras das redes sociais, colaborando, por exemplo, com questões ligadas ao desenvolvimento de novas informações para análise de aspectos da privacidade, a partir dos documentos e dos conjuntos de dados disponíveis na Modelagem Direta. Também podem auxiliar no processo de análise dos conjuntos de dados, gerando estatísticas ou aplicando fórmulas e métodos, entre outras análises;

b) Com formação na área de Direito, atuando como advogado ou outra profissão da área de mesma experiência, para auxiliar no processo de identificação de necessidades de análise de aspectos jurídicos envolvidos com os Termos de Uso, apontando quais informações seriam importantes na Modelagem de Segunda Ordem para subsidiar análises de potenciais ações e atividades prejudiciais à privacidade dos referenciados;

c) Com formação profissional em áreas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Computação, Economia e Matemática, com pós-graduação na área de Ciência da Informação ou em cursos de formação interdisciplinares (de *stricto e lato sensu*) voltados a estudos sobre dados, informação e conhecimento. Atua na modalidade de cientista de dados, atuando em todas as atividades, principalmente nos momentos de organização e de sistematização do projeto – incluindo as etapas de desenvolvimento e de execução do projeto – e também das etapas de coleta de dados, tais como: na delimitação da padronização dos dados armazenados, na construção de modelos de dados e nos processos de validação das operações de coleta;

d) Com formação em áreas como Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Análise de Sistemas, Análise de Processamento de Dados ou curso similar, para auxiliar em duas modalidades: a primeira, na modalidade de Analista de Bancos de Dados, voltada a construção de modelos da dados com base no MER, com o uso de linguagem de consulta *SQL* (incluindo a elaboração de roteiros de conversão entre as Modelagens Direta e de Segunda Ordem); e a segunda, na modalidade de Analista de Programação, voltado a construção de algoritmos de armazenamento dos conjuntos de dados

da coleta, de algoritmos de transformação de dados para a compatibilidade entre conjuntos de dados coletados e de recuperação destes dados.

Na sequência, apresentamos uma lista de critérios para o acompanhamento e a avaliação das informações dos documentos de referência e Termos de Uso das redes sociais, elementos que contém os conjuntos de dados para o funcionamento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem.

7.4 Critérios

Para o funcionamento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem é necessário coletar dados a partir de informações contidas nos documentos de referência e nos Termos de Uso, sobre aspectos relacionados às entidades identificadas nos modelos.

A rede social disponibiliza informações ao leitor, referentes aos aspectos jurídicos e de regimento sobre questões relacionadas ao funcionamento da rede e dos serviços, incluindo aspectos relacionados a privacidade de dados de referenciados, através dos Termos de Uso – disponibilidade esta que é parte integrante das ações obrigatórias para a operação da rede social.

Sob outro prisma, todas as redes sociais analisadas neste estudo apresentaram serviços relacionados à interoperabilidade de conjuntos de dados – denominadas *APIs* – incluindo documentação de referência ao seu funcionamento, sobre conjuntos de dados passíveis de coleta, ações de manipulação de dados, requisições disponíveis, entre outros.

No entanto, o conteúdo destes documentos varia entre as redes sociais, dificultando não só a coleta de dados necessária ao funcionamento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem – dependentes diretas de informações extraídas destes documentos para a sua operação – mas também ofusca aos referenciados informações importantes para o entendimento de como seus conjuntos de dados ficam disponíveis para coleta, por agentes externos.

Portanto, a partir das características identificadas nas construções das Modelagens Direta e de Segunda Ordem, foram elaborados 54 (cinquenta e quatro) critérios (Quadro 17) para a análise e a avaliação destes documentos relacionados aspectos de privacidade.

Quadro 17 – Critérios para a avaliação de documentos relacionados aspectos de privacidade na coleta de dados em redes sociais

Segmento	Critérios
Rede Social	Os documentos de referência, com informações sobre o funcionamento das <i>Application Programming Interfaces</i> disponíveis estão acessíveis a qualquer leitor?
<i>Application Programming Interface</i>	A documentação de referência do funcionamento da <i>Application Programming Interface</i> é acessível, com endereço <i>URL</i> próprio?
	A documentação de referência possui a lista com as visões existentes?
	As atualizações da <i>Application Programming Interface</i> possui um número próprio ou adota um sistema de controle de versão das revisões?
	A <i>Application Programming Interface</i> fornece ambiente para homologação ou realização de testes?
Requisição	Existe a necessidade de adoção de tecnologia específica para coletar os conjuntos de dados?
	Quais são os formatos disponíveis para explicitar os conjuntos de dados disponíveis na coleta?
	Qual é o protocolo utilizado para requisições de coleta?
	A documentação de referência possui informações sobre os parâmetros das requisições?
Parâmetros	Possuem nomes?
	Contém descrição de seu conteúdo?
	Possui qualificadores?
	Seus valores são simples ou são compostos por subcolunas?
	Estão relacionadas a tipos de dados?
	Estão relacionados a entrada de dados, a saída de dados ou ambos?
Visão	Possuem nomes?
	Estão descritas em documentos individuais, com endereço <i>URL</i> próprio?
	Contém o Dicionário de Dados?
	Contém as descrições sobre os seus conjuntos de dados?
	Contém as descrições sobre as suas requisições?
	Contém as descrições sobre a autorização de acesso?
	Contém as descrições sobre a permissão de acesso?
Colunas	Possuem nomes?
	Contém descrição de seu conteúdo?
	Possui qualificadores?
	Seus valores são simples ou são compostos por subcolunas?

Segmento	Critérios
	Estão relacionadas a tipos de dados?
Tipos de Dados	Estão descritos?
	São compostos ou simples?
	São encontrados em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados?
	São encontrados em Linguagens de Programação?
	São valores que retornam conjuntos de dados de outras visões?
Relações	Qual são os tipos de relações existentes?
	Possuem nomes?
	Estão descritas?
	É possível identificar a visão de origem em uma relação?
	Existe cardinalidade na visão de origem em uma relação?
	É possível identificar a visão de destino em uma relação?
	Existe cardinalidade na visão de destino em uma relação?
Autorizações de Acesso	Possuem nomes?
	É possível identificar cada autorização de acesso?
	Estão descritas em documentos individuais, com endereço <i>URL</i> próprio?
	É possível identificar de quais visões estão disponíveis para coleta, utilizando cada autorização?
	É possível identificar de quais colunas estão disponíveis para coleta, utilizando cada autorização?
Permissões	Possuem nomes?
	É possível identificar cada permissão?
	Possuem nomes?
	Estão descritas em documentos individuais, com endereço <i>URL</i> próprio?
	É possível identificar de quais visões estão disponíveis para coleta, utilizando cada permissão?
	É possível identificar de quais colunas estão disponíveis para coleta, utilizando cada permissão?
Termos de Uso	Os Termos de Uso são acessíveis, com endereço <i>URL</i> próprio?
	Suas seções tratam sobre acesso a conjuntos de dados de referenciados?
	É possível identificar quais ações e atividades estão relacionadas as visões?
	É possível identificar quais ações e atividades estão relacionadas as colunas?

Fonte: Autor

Propomos a avaliação dos documentos relacionados as redes sociais e as *APIs* a partir destes critérios, como subsídio informacional para que pesquisadores possam compreender o *status quo* da disponibilidade de informações, auxiliando a comparação formal de aspectos de disponibilidade – entre *APIs*, entre as redes, etc. – e funcionando como um instrumento associado aos modelos propostos neste estudo, para a compreensão dos aspectos que podem prejudicar a privacidade de dados de referenciados nestas redes, no momento da coleta de dados via *API*.

Os critérios estão divididos em 11 (onze) segmentos, contendo:

- a) Rede Social: aspectos relacionados com a forma a disponibilidade da documentação de referência das *APIs*, oferecidas pela rede social;
- b) *API*: aspectos relacionados com a forma de funcionamento, documentação de referência, controle de versão, formatos dos conjuntos de dados na coleta e ambientes de homologação e testes;
- c) Requisição: aspectos relacionados com o funcionamento das requisições de coleta de dados, com informações sobre: a adoção de tecnologia para execução da coleta, formatos disponíveis para explicitar os conjuntos de dados nas respostas, protocolos utilizados e parâmetros disponíveis;
- d) Parâmetros: aspectos relacionados a cada parâmetro, contendo descritores, qualificadores, composição de valores, relações com tipos de dados e fluxos da requisição;
- e) Visão: aspectos relacionados com as visões existentes nas *APIs*, como a existência de documentação individual e Dicionário de Dados, nomenclaturas e descrição dos conjuntos de dados disponíveis, requisições existentes, e autorizações e permissões necessárias na coleta;
- f) Colunas: aspectos relacionados a cada coluna, contendo nomenclatura, descritores, qualificadores, composição de valores e relações com tipos de dados;
- g) Tipos de dados: aspectos dos tipos de dados, contendo nomenclatura, composição de valores, e relações com SGBD, com linguagens de programação e com outras visões;

h) Relações: aspectos das formas de relação entre as visões, contendo nomenclatura, visões e cardinalidades na origem e no destino;

i) Autorizações de Acesso: aspectos relacionados com as autorizações de acesso por aplicativos de coletores externos a *API*, como a sua nomenclatura, os documentos descrevendo sua função e as visões de as colunas relacionadas;

j) Permissões: aspectos das permissões existentes para permitir o acesso as visões, contendo nomenclatura, documentação, as visões e as colunas relacionadas;

k) Termos de Uso: aspectos dos Termos de Uso, relacionando as ações e atividades de suas seções a permissibilidade de coleta de dados de visões e colunas da *API*.

As respostas aos critérios podem ser preenchidas de duas formas distintas:

a) Discursiva: cada resposta de critério é formada por textos, contendo um ou mais parágrafos, incluindo recursos multimídia, tais como: imagens, *screenshots*, fotografias, vídeos. Esta forma apresenta uma visão mais detalhada sobre o estado de disponibilidade de cada critério;

b) Objetiva: as respostas dos critérios são restritas a valores pré-definidos, e apresentam uma visão mais abrangente do estado de disponibilidade de cada critério. Por exemplo, as respostas dos critérios podem ser elaboradas a partir de escalas, valores classificatórios, e com o uso de listas de valores pré-fixados.

A aplicação desta seleção de critérios está entrelaçada a realização de consultas aos conjuntos de dados armazenados nas Modelagens Direta e de Segunda Ordem, principalmente para auxiliar a verificação se determinados dados ausentes nas Modelagens é reflexo da não disponibilidade de informações nos documentos das redes sociais.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas redes sociais, o acompanhamento externo sobre como os conjuntos de dados de referenciados são disponibilizados pelas *APIs* para terceiros, e a identificação de potenciais ações e atividades de coleta de dados que são prejudiciais à privacidade possuem alta opacidade.

Esta opacidade é reflexo da complexidade do contexto de análise, e a complexidade é influenciada principalmente pela disposição dos conjuntos de documentos sobre Termos de Uso, e pelos conjuntos de documentos relacionados com a forma e as características que são delineados os serviços de interoperabilidade, oferecidos pela rede social na modalidade de uma ou mais *APIs*.

As informações contidas nestes conjuntos de documentos são parte importante para que pessoas, externas à rede, compreenderem as condições legais e as condutas adotadas pela rede social com relação aos conjuntos de dados de referenciados, além dos detalhes técnicos da forma de operação que os conjuntos de dados de referenciados serão coletados por agentes externos, e quais serão os conjuntos de dados disponíveis para acesso externo.

Outro fator importante para a opacidade de identificação de ações e atividades prejudiciais está relacionado aos pré-requisitos de conhecimentos necessários para a realização de análises nesta temática, que exige habilidades desenvolvidas em diversas áreas do Conhecimento, com destaque as áreas Ciência da Informação e Ciência da Computação – e suas habilidades relacionadas com todas as atividades de desenvolvimento dos modelos deste estudo.

Complementarmente, as estruturas de armazenamento de conjunto de dados das redes sociais são complexas, principalmente devido a diversificação dos tipos de conteúdo, dos tipos de formatos, das formas de apresentação, das diferentes mídias, e da própria forma que estes conteúdos se relacionam com referenciados, páginas, grupos e outras entidades da rede social.

Esta diversificação dificulta a compreensão de qual a seleção de conjuntos de dados de referenciados que estão disponíveis às instituições parceiras e aos agentes externos, incluindo conteúdos gerados pelos referenciados, tais como: postagens, tuítes, curtidas, comentários, compartilhamentos, hiperlinks, fotografias, vídeos e vídeos ao vivo.

Além disso, as estruturas de armazenamento de conjunto de dados das redes sociais não são acessíveis aos referenciados, com acesso interno e exclusivo a própria instituição – influenciadas por questões relacionadas a competitividade de mercado, já que são parte do núcleo de funcionamento do próprio serviço – e, desta forma, não são parte do material disponível para a realização de análises.

O contato entre as estruturas de armazenamento e as análises externas são as *APIs*: e as suas requisições funcionam como ponto de entrada para a interoperabilidade de conjuntos de dados de referenciados com estas instituições e, ao mesmo tempo, são quase invisíveis aos usuários das redes sociais no cotidiano.

Ao conectar um aplicativo externo para a elaboração de um *quiz*, ao realizar a entrada (*login*) em um jogo com os dados do perfil, ao gerenciar uma página pessoal na rede social e em outras inúmeras atividades, são abertas conexões para coleta de dados por aplicações externas a rede social.

Estas conexões podem servir como canalizador para a execução de potenciais ações e atividades prejudiciais à privacidade dos referenciados, pois é no momento da coleta de dados que estes conjuntos podem ser copiados para outros serviços (e para outros bancos de dados), localizados em outras instituições, com sedes em outros países.

Os conjuntos de dados de referenciados armazenados por estas outras instituições estão vinculados a novos Termos de Uso, o que não impede que identificadores sejam adicionados e relacionados com novas fontes de informação; e que semi-identificadores dos conjuntos de dados coletados das redes sociais, se tornem identificadores – identificando referenciados em outros contextos, como a relação de seus conjuntos de dados de redes sociais com bancos de dados das áreas de saúde, de transporte, de finanças, de educação, entre outras.

Para a validação da hipótese, o objetivo de desenvolver um modelo de dados voltado para a análise sobre questões de privacidade, a partir de conjuntos de dados pessoais de usuários de redes sociais que permitem o acesso via *API*, revelou que a associação entre os instrumentos desenvolvidos e a sistematização do processo de coleta de informações da rede social e suas entidades, pode auxiliar na identificação de ações e atividades potencialmente prejudiciais à privacidade dos referenciados, no momento da coleta de dados por agentes

externos.

A partir da aplicação deste modelo na amostra, as características das redes sociais e *APIs* foram agrupadas em entidades – origem, api, visão, coluna, tipo de dado, relação, requisição, parâmetro, autorização, permissão, termo de uso e seção – permitindo estruturar as características de cada uma destas entidades, e a relação destas entidades com as etapas para a realização de consultas a conjuntos de dados.

No primeiro ciclo de desenvolvimento do modelo de dados para a análise, a sobreposição dos grafos com os vínculos de entidades das *APIs* evidenciou duas diferenças na forma da coleta de dados nestas redes: a) na autorização de acesso às requisições, e b) na forma de vincular as visões.

A sistematização do processo de coleta de dados sobre as *APIs*, como um instrumento na exploração dos conjuntos de documentos e dos *web sites* das redes sociais, auxiliou a coleta de dados do estudo, principalmente ao formalizar o início e o término dos processos de coleta de cada entidade, bem como a ordem de execução destes processos.

Associado a sistematização, a explicitação do modelo de dados de armazenamento da coleta de dados sobre *APIs* em uma pasta de planilhas eletrônicas permitiu o armazenamento e a recuperação dos dados coletados nesta fase, e serviram como um dos subsídios para o desenvolvimento das Modelagens Direta e de Segunda Ordem.

Além disso, os procedimentos do primeiro ciclo servirão como um instrumento de validação das Modelagens Direta e de Segunda Ordem: caso ocorram alterações na estrutura das *APIs* ou dos Termos de Uso, incluindo mudanças nas características das entidades propostas neste estudo, as coleta de dados de cada *API* podem ser refeitas pelos procedimentos do primeiro ciclo, e, conseqüentemente, as diferenças poderão ser alteradas em cascata nas estruturas da Modelagem Direta e de Segunda Ordem, que poderão ser readaptadas a este novo cenário.

A Modelagem Direta utiliza os procedimentos de construção de banco de dados para armazenamento em SGBDs para estabelecer uma proposta de coleta, armazenamento e recuperação dos conjuntos de dados coletados no primeiro ciclo, porém, acrescentando novas entidades – coleta e coletor, para possibilitar ao modelo a recepção de coletas com diferentes momentos de início e de término, e realizadas por coletores colaborativamente – e novos

relacionamentos – incluindo o relacionamento destas novas entidades com as entidades já existentes, e relacionamentos para facilitar a relação entre seções dos Termos de Uso e as visões.

Nesta fase, as 3 (três) versões de *APIs* analisadas por este estudo resultaram em uma coleta de dados de 386 (trezentos e oitenta e seis) visões, 2265 (duas mil duzentas e sessenta e cinco) colunas, 280 (duzentos e oitenta) tipos de dados, 620 (seiscentos e vinte) relações entre visões, 462 (quatrocentos e sessenta e duas) requisições de coleta, 631 (seiscentos e trinta e um) parâmetros para requisições, 7 (sete) autorizações, 45 (quarenta e cinco) permissões, 3 (três) Termos de Uso e 27 (vinte e sete) seções.

Ao mesmo tempo que a Modelagem Direta traz como benefícios a coleta de dados sistematizada e o armazenamento de dados das características das *APIs*, a sua interface de recuperação – momento vinculado com a consulta aos dados – proporciona informações mais orientadas ao processo de coleta de dados sobre as *APIs*, relacionado com as fases de inserção e de consulta aos conjuntos de dados a serem coletados, do primeiro ciclo.

Ou seja, a fase de recuperação de dados da Modelagem Direta é mais aderente aos processos de coleta de dados de informações sobre as *APIs* e de relacionamento com seções nos Termos de Uso, na forma de elemento de sistematização das etapas de coleta de dados de cada *API*, e suporte de armazenamento da coleta.

Para auxiliar a realização de análises a partir destes dados, a Modelagem de Segunda Ordem está vinculada com a elaboração de um banco de dados com tabelas e relacionamentos dispostos de acordo com os conceitos de fato e dimensão, propiciando análises sobre aspectos de privacidade das *APIs*, com ênfase nas colunas (fato) e consultas orientadas as dimensões: Autorização, Origem e *API*, Permissões, Termos de Uso e Seção, e Visão.

A partir da fase de recuperação da Modelagem de Segunda Ordem, os coletores estarão aptos a cruzar informações sobre conjuntos de dados de referenciados e suas relações com seções dos Termos de Uso, originários da coleta sobre informações das *APIs*, com potenciais ações e atividades prejudiciais a privacidade dos referenciados.

Outras análises podem ser verificadas a partir da Modelagem de Segunda Ordem, antes com alta opacidade, como a verificação se os Termos de Uso contém seções específicas para tratar aspectos de compartilhamento de conjuntos de dados de referenciados.

Por exemplo, se a consulta aos conjuntos de dados armazenados na Modelagem de Segunda Ordem retornar vínculos com muitas seções do Termos de Uso, o responsável pela análise pode presumir (e posteriormente investigar) que informações sobre aspectos de compartilhamento de conjuntos de dados de referenciados estão pulverizadas pelo Termo de Uso.

Em produção, espera-se que a Modelagem de Segunda Ordem permita análises mais variadas, como, por exemplo, a investigação sobre o efeito cascata no acesso ao conteúdo de visões a partir dos relacionamentos existentes, e; o desenvolvimento de estratégias de coleta para a re-identificação de referenciados por semelhança de hiperlinks disponíveis em colunas que o valor é uma *URL*, com o uso de técnicas como o *clustering* (em português, agrupamento).

Para o desenvolvimento e a manutenção dos Modelagens Direta e de Segunda Ordem, a equipe de coletores precisam de habilidades oriundas de diversas áreas do conhecimento, principalmente as áreas da Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Computação, Direito, Economia e Matemática – com destaque ao papel do Cientista de Dados nos momentos de organização e de sistematização do projeto e também das etapas de coleta de dados.

Como reflexão para o futuro, espera-se que os instrumentos e o processo de análise deste estudo sejam base para o início de outros estudos sobre aspectos relacionados ao compartilhamento de conjuntos de dados de referenciados não só relacionados a privacidade e as *APIs*, mas também como método de investigação sobre direitos autorais e licenciamento, integração de dados e entre outros.

REFERÊNCIAS

- ACQUISTI, A.; GROSS, R. **Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook**. International workshop on privacy enhancing technologies. **Anais...**Springer, 2006
- ADAMIC, L. A.; ADAR, E. Friends and neighbors on the Web. **Social Networks**, v. 25, n. 3, p. 211–230, jul. 2003.
- AFFONSO, E. P.; SANT’ANA, R. C. G. **Anonimização de metadados de imagem digital por meio do modelo k-anonimato**. Anais do XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. **Anais...** In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. João Pessoa: ANCIB, 2015
- ALEXA. **The top 500 sites on the web**. Estados Unidos da América: Amazon, 2016.
- ATKINSON, M. P. et al. **The Object-Oriented Database System Manifesto**. DOOD. **Anais...**1989
- BAMMAN, D.; O’CONNOR, B.; SMITH, N. Censorship and deletion practices in Chinese social media. **First Monday**, v. 17, n. 3, 2 mar. 2012.
- BARBIERI, C. **BI2-- Business intelligence: Modelagem & Qualidade**. [s.l: s.n.].
- BARNES, S. B. A privacy paradox: Social networking in the United States. **First Monday**, v. 11, n. 9, 4 set. 2006.
- BERNERS-LEE, T.; HENDLER, J.; LASSILA, O. The semantic web. **Scientific american**, v. 284, n. 5, p. 28–37, 2001.
- BIGGS, N.; LLOYD, E. K.; WILSON, R. J. **Graph theory, 1736-1936**. Oxford [Oxfordshire] ; New York: Clarendon Press, 1986.
- BOLOSKY, W. J. et al. **Wire protocol for a media server system**. Estados Unidos da América, mar. 2005. Disponível em: <<https://www.google.com/patents/US6865610>>
- BOX, D. et al. **Simple object access protocol (SOAP) 1.1** World Wide Web Consortium, , 8 maio 2000. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/>>
- BOYD, D. Facebook’s Privacy Trainwreck: Exposure, Invasion, and Social Convergence. **Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies**, v. 14, n. 1, p. 13–20, 1 fev. 2008.
- BOYD, D. Making sense of teen life: Strategies for capturing ethnographic data in a networked era. **Digital Research Confidential: The Secrets of Studying Behavior Online**. Cambridge Ma: the Mit Press, viewed, v. 5, 2013.
- BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210–230, out. 2007.

BOYD, S. W.; KEROMYTIS, A. D. SQLrand: Preventing SQL Injection Attacks. In: JAKOBSSON, M.; YUNG, M.; ZHOU, J. (Eds.). **Applied Cryptography and Network Security: Second International Conference, ACNS 2004, Yellow Mountain, China, June 8-11, 2004. Proceedings**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2004. p. 292–302.

BRASIL. **Proteção de Dados Pessoais**. Ministério da Justiça, , 5 jul. 2015. Disponível em: <<http://pensando.mj.gov.br/dadospessoais/texto-em-debate/anteprojeto-de-lei-para-a-protecao-de-dados-pessoais/>>. Acesso em: 10 jan. 2017

BUXMANN, P.; HESS, T.; LEHMANN, S. Software as a Service. **WIRTSCHAFTSINFORMATIK**, v. 50, n. 6, p. 500–503, dez. 2008.

CASTELLS, M. **The power of identity**. 2nd ed., with a new preface ed. Malden, MA: Wiley-Blackwell, 2002. v. 2

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003. v. 3

CODD, E. F. **The relational model for database management: version 2**. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1990.

CONNOLLY, T. M.; BEGG, C. E. **Database systems: a practical approach to design, implementation, and management**. 4th ed ed. Harlow, Essex, England ; New York: Addison-Wesley, 2005.

CONSEIL EUROPÉEN POUR LA RECHERCHE NUCLÉAIRE (CERN). **The birth of the web**, 2015. Disponível em: <<http://home.web.cern.ch/topics/birth-web>>

COVER, R. **WDDX - Web Distributed Data Exchange**Cover Pages, , 9 dez. 1998. Disponível em: <<http://xml.coverpages.org/wddx.html>>

DATE, C. J. **The new relational database dictionary: a comprehensive glossary of concepts arising in connection with the relational model of data, with definitions and illustrative examples: [terms, concepts, and examples]**. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2016.

DINEV, T.; HART, P. Internet privacy concerns and their antecedents - measurement validity and a regression model. **Behaviour & Information Technology**, v. 23, n. 6, p. 413–422, nov. 2004.

DONATH, J. Signals in Social Supernets. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 231–251, out. 2007.

DUBEY, A.; WAGLE, D. Delivering software as a service. **The McKinsey Quarterly**, v. 6, n. 2007, maio 2007.

DUHIGG, C. How companies learn your secrets. **The New York Times**, v. 16, 16 fev. 2012.

DURKHEIM, É. **Da divisão do trabalho social**. 2. ed. Lisboa: Presença, 1984.

EUROPEAN PARLIAMENT. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of

personal data and on the free movement of such data. **Official Journal of Parliament Communities**, p. 31–39, 23 nov. 1995.

FACEBOOK INC. **Terms of Service**. Facebook Inc., , 2015a. Disponível em: <<https://www.facebook.com/legal/terms>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Declaração de Direitos e Responsabilidades**. Facebook Inc., , 2015b. Disponível em: <<https://pt-br.facebook.com/terms>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Data Policy**. Facebook Inc., , 2015c. Disponível em: <<https://www.facebook.com/about/privacy/>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Payments Terms**. Facebook Inc., , 2015d. Disponível em: <https://www.facebook.com/payments_terms>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Platform Page**. Facebook Inc., , 2015e. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Facebook Platform Policy**. Facebook Inc., , 2015f. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/policy/>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Advertising Policies**. Facebook Inc., , 2015g. Disponível em: <<https://www.facebook.com/policies/ads>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Self-Serve Ads Terms**. Facebook Inc., , 2015h. Disponível em: <https://www.facebook.com/legal/self_service_ads_terms>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Promotions Guidelines**. Facebook Inc., , 2015i. Disponível em: <https://www.facebook.com/page_guidelines.php#promotionsguidelines>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Brand Resource Center**. Facebook Inc., , 2015j. Disponível em: <<https://en.facebookbrand.com/>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **About Intellectual Property**. Facebook Inc., , 2015k. Disponível em: <<https://www.facebook.com/help/399224883474207>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Facebook Pages Terms**. Facebook Inc., , 2015l. Disponível em: <https://www.facebook.com/page_guidelines.php>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Community Standards**. Facebook Inc., , 2015m. Disponível em: <<https://www.facebook.com/communitystandards>>. Acesso em: 10 fev. 2015

FACEBOOK INC. **Marketing API**, 2016a. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/marketing-apis>>. Acesso em: 4 jul. 2016

FACEBOOK INC. **Locations**. Facebook Inc., , 2016b. Disponível em: <<https://www.facebook.com/careers/locations/>>. Acesso em: 2 jan. 2017

FACEBOOK INC. **Statistics**, 2016c. Disponível em: <<http://newsroom.fb.com/company->

info/>. Acesso em: 30 jul. 2016

FACEBOOK INC. **Company Info**. Facebook Inc., , 2016d. Disponível em: <<http://newsroom.fb.com/company-info/>>. Acesso em: 2 jan. 2017

FACEBOOK INC. **Facebook for Developers**, 2016e. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FACEBOOK INC. **Graph API Overview**, 2016f. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/graph-api/overview/>>. Acesso em: 4 jul. 2016

FACEBOOK INC. **Graph API Reference**, 2016g. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FACEBOOK INC. **Access Tokens**, 2016h. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/access-tokens/>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FACEBOOK INC. **Permissions with Facebook Login**, 2016i. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/permissions/overview/>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FACEBOOK INC. **Permissions Reference - Facebook Login**, 2016j. Disponível em: <<https://developers.facebook.com/docs/facebook-login/permissions>>. Acesso em: 28 jun. 2016

FERA, R. A. Turning Big Data Into Smart Data: 5 Lessons For Marketers From The Obama Campaign. **Fast Company**, 10 abr. 2013.

FIELDING, R. T. **Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures**. Tese—Irvine: University of California, 2000.

FLAKE, G. W.; LAWRENCE, S.; GILES, C. L. **Efficient identification of web communities**. Proceedings of the sixth ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery and data mining. **Anais...ACM**, 2000

FOGEL, J.; NEHMAD, E. Internet social network communities: Risk taking, trust, and privacy concerns. **Computers in human behavior**, v. 25, n. 1, p. 153–160, 2009.

FREIRE, I. M. Barreiras na comunicação da informação tecnológica. **Ciência da Informação**, v. 20, n. 1, 1991.

FUMERO, A. et al. **Web 2.0**. [s.l.] Fundación Orange, 2007.

FUNG, B. C. M. **Introduction to privacy-preserving data publishing: concepts and techniques**. Boca Raton, FL: Chapman & Hall/CRC, 2010.

GARCIA, M. Browsewrap: A Unique Solution to the Slippery Slope of the Clickwrap Conundrum. **Campbell Law Review**, v. 36, n. 1, p. 31–74, Outono 2013.

GOLD, N. et al. Understanding service-oriented software. **IEEE Software**, v. 21, n. 2, p. 71–77, mar. 2004.

GOURRAUD, C. **Application-programming-interface-based method and system including triggers**, fev. 2002. Disponível em: <<https://www.google.com/patents/US20020026473>>

GRAD, B.; BERGIN, T. J. History of Database Management Systems. **IEEE Annals of the History of Computing**, v. 31, n. 4, p. 3–5, 9 jan. 2010.

HABERMAS, J. **Mudança estrutural da Esfera Pública**. 1. ed. Rio de Janeiro, Brasil: Tempo Brasileiro, 1984.

HARRISON, Z. M. Just click here: Article 2B's failure to guarantee adequate manifestation of assent in click-wrap contracts. **Fordham Intellectual Property, Media and Entertainment Law Journal**, v. 8, n. 3, p. 907, 1998.

INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **The Guide to Data Protection**, 25 out. 2016. Disponível em: <<https://ico.org.uk/media/for-organisations/guide-to-data-protection-2-6.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2017

INMON, W. H. **Building the data warehouse**. 4th ed ed. Indianapolis, Ind: Wiley, 2005.

INTERFAX. Роскомнадзор заблокировал LinkedIn. n. **Interfax Notícias**, 17 nov. 2016.

INTEROPERABILITY WORKING GROUP. **Definition of Interoperability**, 2016. Disponível em: <<http://interoperability-definition.info/en/>>

JORENTE, M. J. V.; SANTOS, P. L. V. A. DA C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Quando as Webs se encontram: social e semântica – promessa de uma visão realizada? **Informação & Informação**, v. 14, n. supl, p. 1–24, 19 dez. 2009.

KIMBALL, R.; ROSS, M. **The Data Warehouse Toolkit The Complete Guide to Dimensional Modeling**. New York, NY: John Wiley & Sons, 2011.

KINGBERG, D. G.; MCCUBBIN, E. M.; MARTIN, W. J. **Method and apparatus for logical data access to a physical relational database**, 31 mar. 1998. Disponível em: <<https://www.google.com/patents/US5734887>>

KRASNOVA, H. et al. Privacy concerns and identity in online social networks. **Identity in the Information Society**, v. 2, n. 1, p. 39–63, 2009.

LANE, K. **History of APIs**, 2016. Disponível em: <<http://history.apievangelist.com/>>. Acesso em: 7 jan. 2016

LEMLEY, M. A. Intellectual Property and Shrinkwrap Licenses. **SSRN Electronic Journal**, p. 1239–1294, 2012.

LEONARDI, M. **Tutela e privacidade na internet**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 1

LIAUTAUD, B. **E-Business Intelligence: Turning Information into Knowledge into Profit**. New York, NY, USA: McGraw-Hill, Inc., 2000.

LINKEDIN CORP. **Prohibited Countries Policy**. LinkedIn Corp., , 17 set. 2013. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/help/linkedin/answer/42246/prohibited-countries-policy?lang=en>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **Copyright Policy**. LinkedIn Corp., , 26 mar. 2014a. Disponível em: <https://www.linkedin.com/legal/copyright-policy?_l=en_US>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **User Agreement**. LinkedIn Corp., , 23 out. 2014b. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/legal/user-agreement>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **Privacy Policy**. LinkedIn Corp., , 23 out. 2014c. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/legal/privacy-policy>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - API Terms of Use**. LinkedIn Corp., , 2 dez. 2015. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/legal/api-terms-of-use>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **About Us**. LinkedIn Corp., , 2016. Disponível em: <<https://press.linkedin.com/about-linkedin>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **About Us**. LinkedIn Corp., , 2017a. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/company-beta/1337?pathWildcard=1337>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers**. LinkedIn Corp., , 2017b. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs**. LinkedIn Corp., , 2017c. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Developer Support**. LinkedIn Corp., , 2017d. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/support>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Help**. LinkedIn Corp., , 2017e. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/help/linkedin?lang=en>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Partner Program Documentation**. LinkedIn Corp., , 2017f. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/v1>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Download Developer Resources**. LinkedIn Corp., , 2017g. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/downloads>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Partnership Programs** LinkedIn Corp., , 2017h. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/partner-programs>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Blog**. LinkedIn Corp., , 2017i. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/blog>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - My Applications**. LinkedIn Corp., , 2017j. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/developer/apps>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs - Getting started with the REST API**. LinkedIn Corp., , 2017k. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/rest-api>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs - Manage Company Pages**. LinkedIn Corp., , 2017l. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/company-pages>>. Acesso em: 15 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs - Share on LinkedIn**. LinkedIn Corp., , 2017m. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/share-on-linkedin>>. Acesso em: 15 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs - Authenticating with OAuth 2.0**. LinkedIn Corp., , 2017n. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/oauth2>>. Acesso em: 16 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Developers - Docs - Basic Profile Fields**. LinkedIn Corp., , 2017o. Disponível em: <<https://developer.linkedin.com/docs/fields/basic-profile>>. Acesso em: 17 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **Cookies Policy**. LinkedIn Corp., , 2017p. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/legal/cookie-policy?trk=hp-cookies>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Premium Refund Policy**. LinkedIn Corp., , 2017q. Disponível em: <<https://www.linkedin.com/legal/refund-policy>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **LinkedIn Branding Guidelines**. LinkedIn Corp., , 2017r. Disponível em: <<https://brand.linkedin.com/policies>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **SlideShare Community Guidelines**. LinkedIn Corp., , 2017s. Disponível em: <http://www.slideshare.net/community_guidelines>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINKEDIN CORP. **SlideShare Commercial Terms of Service**. LinkedIn Corp., , 2017t. Disponível em: <<https://www.slideshare.net/business/tos>>. Acesso em: 11 jan. 2017

LINTHICUM, D. S. **B2B application integration: e-business--enable your enterprise**. Boston, MA: Addison-Wesley, 2001.

MAI, J.-E. Big data privacy: The datafication of personal information. **The Information Society**, v. 32, n. 3, p. 192–199, 26 maio 2016.

MALKIN, I.; CONSTANTAKOPOULOU, C.; PANAGOPOULOU, K. **Greek and Roman networks in the Mediterranean**. London; New York: Routledge, 2009.

- MERRIAM-WEBSTER. **Database Merriam-Webster's Learner's Dictionary**. [s.l.] Merriam-Webster, 2016. Disponível em: <<https://www.merriam-webster.com/dictionary/database>>
- MERRICK, P.; ALLEN, C. **Web Interface Definition Language (WIDL)**. World Wide Web Consortium, , 22 set. 1997. Disponível em: <<https://www.w3.org/TR/NOTE-widl-970922>>
- MISLOVE, A. et al. **Measurement and analysis of online social networks**. ACM Press, 2007 Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?doid=1298306.1298311>>. Acesso em: 14 ago. 2015
- MORENO, J. L. **Who Shall Survive?: Foundations of Sociometry, Group Psychotherapy, and Sociodrama**. Nova Iorque: Beacon House, 1955.
- NISSENBAUM, H. F. **Privacy in context: technology, policy, and the integrity of social life**. Stanford, Calif: Stanford Law Books, 2010.
- PAPAZOGLU, M. P. **Service-oriented computing: Concepts, characteristics and directions**. Proceedings of the Fourth International Conference on Web Information Systems Engineering. **Anais...** In: FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING (WISE'03). IEEE, 2003
- PC MAGAZINE. **Terms of Service**. Estados Unidos da América: PC Magazine, , 2016. (Nota técnica).
- RAHAMAN, M. A.; SCHAAD, A.; RITS, M. **Towards Secure SOAP Message Exchange in a SOA**. Proceedings of the 3rd ACM Workshop on Secure Web Services. **Anais...**: SWS '06. New York, NY, USA: ACM, 2006 Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1180367.1180382>>
- REIDENBERG, J. R. Lex informatica: The formulation of information policy rules through technology. **Texas Law Review**, v. 76, n. 3, p. 553, fev. 1998.
- RICHARDSON, L.; RUBY, S. **RESTful web services**. Farnham: O'Reilly, 2007.
- RODRIGUES, F. DE A.; SANT'ANA, R. C. G. Uso de Modelos de Dados Multidimensionais para a ampliação da Transparência Ativa | Use of multidimensional data models to increase active transparency. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 2, p. 469–487, 2013.
- RODRIGUES, F. DE A.; SANT'ANA, R. C. G. Use of Taxonomy of Privacy to Identify Activities Found in Social Network's Terms of Use. **Knowledge Organization**, v. 43, n. 4, p. p285–295, 2016.
- SAMARATI, P.; SWEENEY, L. **Protecting privacy when disclosing information: k-anonymity and its enforcement through generalization and suppression**. [s.l.] Technical report, SRI International, 1998. Disponível em: <https://epic.org/privacy/reidentification/Samarati_Sweeney_paper.pdf>.
- SANT'ANA, R. C. G. **Ciclo de Vida dos Dados e o papel da Ciência da Informação**. Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. **Anais...** In: XIV

ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.

Florianópolis: ANCIB, 2013 Disponível em:

<<http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/284/319>>.

Acesso em: 15 ago. 2015

SANT'ANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. **Informação & Informação**, v. 21, n. 2, p. 116, 20 dez. 2016.

SANTOS, M. Y.; RAMOS, I. **Business Intelligence: Tecnologias da informação na gestão de conhecimento**. [s.l.] FCA-Editora de Informática, 2006.

SANTOS, P. L. V. A. DA C.; SANT'ANA, R. C. G. Transferência da Informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 2, abr. 2002.

SANTOS, P. L. V. A. DA C.; SANT'ANA, R. C. G. Dado e Granularidade na perspectiva da Informação e Tecnologia: uma interpretação pela Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v. 42, n. 2, p. 11, maio 2015.

SEGRE, S. A Durkheimian Network Theory. **Journal of Classical Sociology**, v. 4, n. 2, p. 215–235, jul. 2004.

SHETH, A. P. Changing Focus on Interoperability in Information Systems: From System, Syntax, Structure to Semantics. In: GOODCHILD, M. et al. (Eds.). **Interoperating Geographic Information Systems**. Boston, MA: Springer US, 1999. p. 5–29.

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. **Database system concepts**. 6. ed. New York: McGraw-Hill, 1999.

SOLOVE, D. J. A taxonomy of privacy. **University of Pennsylvania Law Review**, v. 154, n. 3, p. 477–564, 1 jan. 2006.

SOLOVE, D. J. **Understanding privacy**. Cambridge, Mass: Harvard University Press, 2008.

SOLOVE, D. J. Privacy self-management and the consent dilemma. **Harvard Law Review**, n. 126, p. 1880–1903, 2012.

STATISTA. **Number of social media users worldwide from 2010 to 2020 (in billions)**:

Social Media & User-Generated Content. [s.l.] Statista, 2017a. Disponível em:

<<https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>>.

Acesso em: 3 jan. 2017.

STATISTA. **Number of monthly active Twitter users worldwide from 1st quarter 2010 to 3rd quarter 2016 (in millions)**: Social Media & User-Generated Content. [s.l.] Statista,

2017b. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/282087/number-of-monthly-active-twitter-users/>>.

Acesso em: 3 jan. 2017.

SUCIU, D. Handbook of Massive Data Sets. In: ABELLO, J.; PARDALOS, P. M.;

RESENDE, M. G. C. (Eds.). **Handbook of Massive Data Sets**. Norwell, MA, USA: Kluwer Academic Publishers, 2002. p.

743–788.

TALMADGE, E. North Korea blocks Facebook, Twitter and YouTube. **Mashable**, 4 abr. 2016.

TAYLOR, C. Iran Unblocks Twitter and Facebook. **Mashable**, 16 set. 2013.

THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION. **Apache Module mod_rewrite**. The Apache Software Foundation, , 2017. Disponível em: <https://httpd.apache.org/docs/2.4/mod/mod_rewrite.html#rewriterule>. Acesso em: 5 jan. 2017

TONNIES, F. **Comunidade e sociedade como entidades típico-ideais**. São Paulo: Nacional, 1973.

TREPTE, S.; REINECKE, L. (EDS.). **Privacy online: perspectives on privacy and self-disclosure in the social web**. Heidelberg ; New York: Springer-Verlag, 2011.

TSVETKOVA, M.; OSBORN, A. Russia starts blocking LinkedIn website after court ruling. n. **Reuters**, 17 nov. 2016.

TUFEKCI, Z. Can you see me now? Audience and disclosure regulation in online social network sites. **Bulletin of Science, Technology & Society**, v. 28, n. 1, p. 20–36, 2008.

TURNER, M.; BUDGEN, D.; BRERETON, P. Turning software into a service. **Computer**, v. 36, n. 10, p. 38–44, out. 2003.

TWITTER INC. **Terms of Service**. Twitter Inc., , 18 maio 2015a. Disponível em: <https://twitter.com/tos/previous/version_10?lang=en>. Acesso em: 10 fev. 2015

TWITTER INC. **Terms of Service - The Twitter Rules**. Twitter Inc., , 18 maio 2015b. Disponível em: <<https://support.twitter.com/articles/18311>>. Acesso em: 6 jan. 2017

TWITTER INC. **Terms of Service - Twitter Privacy Policy**. Twitter Inc., , 18 maio 2015c. Disponível em: <<https://twitter.com/privacy?lang=en>>. Acesso em: 6 jan. 2017

TWITTER INC. **Terms of Service - Developer Agreement & Policy**. Twitter Inc., , 18 maio 2015d. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/overview/terms/agreement-and-policy>>. Acesso em: 6 jan. 2017

TWITTER INC. **Terms of Service - Twitter Commerce Terms**. Twitter Inc., , 18 maio 2015e. Disponível em: <<https://support.twitter.com/articles/20171943>>. Acesso em: 6 jan. 2017

TWITTER INC. **Terms of Service - Inactive account policy**. Twitter Inc., , 18 maio 2015f. Disponível em: <<https://support.twitter.com/articles/15362>>. Acesso em: 6 jan. 2017

TWITTER INC. **Products**. Twitter Inc., , 2016a. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/products>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Fabric**. Twitter Inc., , 2016b. Disponível em: <<https://fabric.io/kits>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Publisher Platform**. Twitter Inc., , 2016c. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/products/web>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Gnip**. Twitter Inc., , 2016d. Disponível em: <<https://gnip.com/>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **API Overview**. Twitter Inc., , 2016e. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/overview/api>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Ads API**. Twitter Inc., , 2016f. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/ads>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Case Studies**. Twitter Inc., , 2016g. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/resources/case-studies>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Developer Documentation**. Twitter Inc., , 2016h. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/docs>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter for Websites**. Twitter Inc., , 2016i. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/web/overview>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Cards**. Twitter Inc., , 2016j. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/cards/overview>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **OAuth**. Twitter Inc., , 2016k. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/oauth>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs**. Twitter Inc., , 2016l. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Streaming APIs**. Twitter Inc., , 2016m. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/streaming/overview>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Community**. Twitter Inc., , 2016n. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/community>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Automated experiences**. Twitter Inc., , 2016o. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/build/automation>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Build**. Twitter Inc., , 2016p. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/build>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Application Management**. Twitter Inc., , 2016q. Disponível em: <<https://apps.twitter.com/>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Developer Documentation - REST APIs**. Twitter Inc., , 2016r. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Developer Documentation - OAuth - Overview - Authorizing a Request**. Twitter Inc., , 2016s. Disponível em:

<<https://dev.twitter.com/oauth/overview/authorizing-requests>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - API Rate Limits**. Twitter Inc., , 2016t. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public/rate-limiting>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Rate Limits: Chart**. Twitter Inc., , 2016u. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public/rate-limits>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - The Search API**. Twitter Inc., , 2016v. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public/search>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - The Search API: Tweets by Place**. Twitter Inc., , 2016w. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public/search-by-place>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Working with Timelines**. Twitter Inc., , 2016x. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/public/timelines>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Collections**. Twitter Inc., , 2016y. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/collections>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Collections - About Collections**. Twitter Inc., , 2016z. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/collections/about>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Collections - Response Structures**. Twitter Inc., , 2016aa. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/collections/responses>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Media API**. Twitter Inc., , 2016ab. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/media>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Curator API Overview**. Twitter Inc., , 2016ac. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/curator>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - TON API**. Twitter Inc., , 2016ad. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/ton>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **REST APIs - Reference Documentation**. Twitter Inc., , 2016ae. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/rest/reference>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Twitter Developer Documentation - OAuth - Application-only authentication**. Twitter Inc., , 2016af. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/oauth/application-only>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **Company**. Twitter Inc., , 30 jun. 2016ag. Disponível em: <<https://about.twitter.com/company>>. Acesso em: 10 fev. 2015

TWITTER INC. **About the Twitter Translation Center**. Twitter Inc., , 2017a. Disponível em: <<https://support.twitter.com/articles/434816>>. Acesso em: 10 fev. 2015

TWITTER INC. **Twitter Developers**. Twitter Inc., , 2017b. Disponível em: <<https://dev.twitter.com/>>. Acesso em: 3 jan. 2017

TWITTER INC. **MoPub Documentation**. Twitter Inc., 2017c. Disponível em: <<http://www.mopub.com/resources/docs/>>. Acesso em: 3 jan. 2017

WISEU, A.; CLEMENT, A.; ASPINALL, J. Situating privacy online: Complex perceptions and everyday practices. **Information, Communication & Society**, v. 7, n. 1, p. 92–114, 2004.

W3SCHOOLS. **SQL General Data Types**. Refsnes Data, 2016. Disponível em: <http://www.w3schools.com/sql/sql_datatypes_general.asp>

WANG, H. **Protecting privacy in China: a research on China's privacy standards and the possibility of establishing the right to privacy and the information privacy protection legislation in modern China**. Heidelberg ; New York: Springer, 2011.

WARREN, S. D.; BRANDEIS, L. D. The right to privacy. **Harvard law review**, v. 4, n. 5, p. 193–220, 15 dez. 1890.

WATSON, H. J.; WIXOM, B. H. The Current State of Business Intelligence. **Computer**, v. 40, n. 9, p. 96–99, set. 2007.

WELLMAN, B.; HAYTHORNTHWAITE, C. A. (EDS.). **The Internet in everyday life**. Malden, MA, USA: Blackwell Pub, 2002.

WESTIN, A. F. **Privacy and freedom**. London: Bodley Head, 1970.

WESTIN, A. F.; BAKER, M. A. **Databanks in a free society: computers, record-keeping, and privacy**. New York, N.Y.: Quadrangle/New York Times Book Co., 1973.

WIEDERHOLD, G. **Intelligent integration of information**. ACM SIGMOD Record. **Anais...ACM**, 1993

WIKIPEDIA. **Application programming interface — Wikipedia, The Free Encyclopedia**. 2016.

WIKTIONARY. **widget**. Estados Unidos da América: Wikimedia Foundation, 2016. Disponível em: <<https://en.wiktionary.org/w/index.php?title=widget&oldid=41498395>>. Acesso em: 3 jan. 2017

WILSON, R. J. **Introduction to graph theory**. 4. ed., [Nachdr.] ed. Harlow: Prentice Hall, 1996.

WINER, D. **XML-RPC Specification**, 15 jun. 1999. Disponível em: <<http://xmlrpc.scripting.com/spec.html>>

WINSBOROUGH, D.; LOVRIC, D.; CHAMORRO-PREMUZIC, T. Personality, privacy and our digital selves. **The Guardian**, 18 jul. 2016.

YOUNG, A. L.; QUAN-HAASE, A. **Information revelation and internet privacy concerns on social network sites: a case study of facebook**. Proceedings of the fourth international conference on Communities and technologies. **Anais...ACM**, 2009

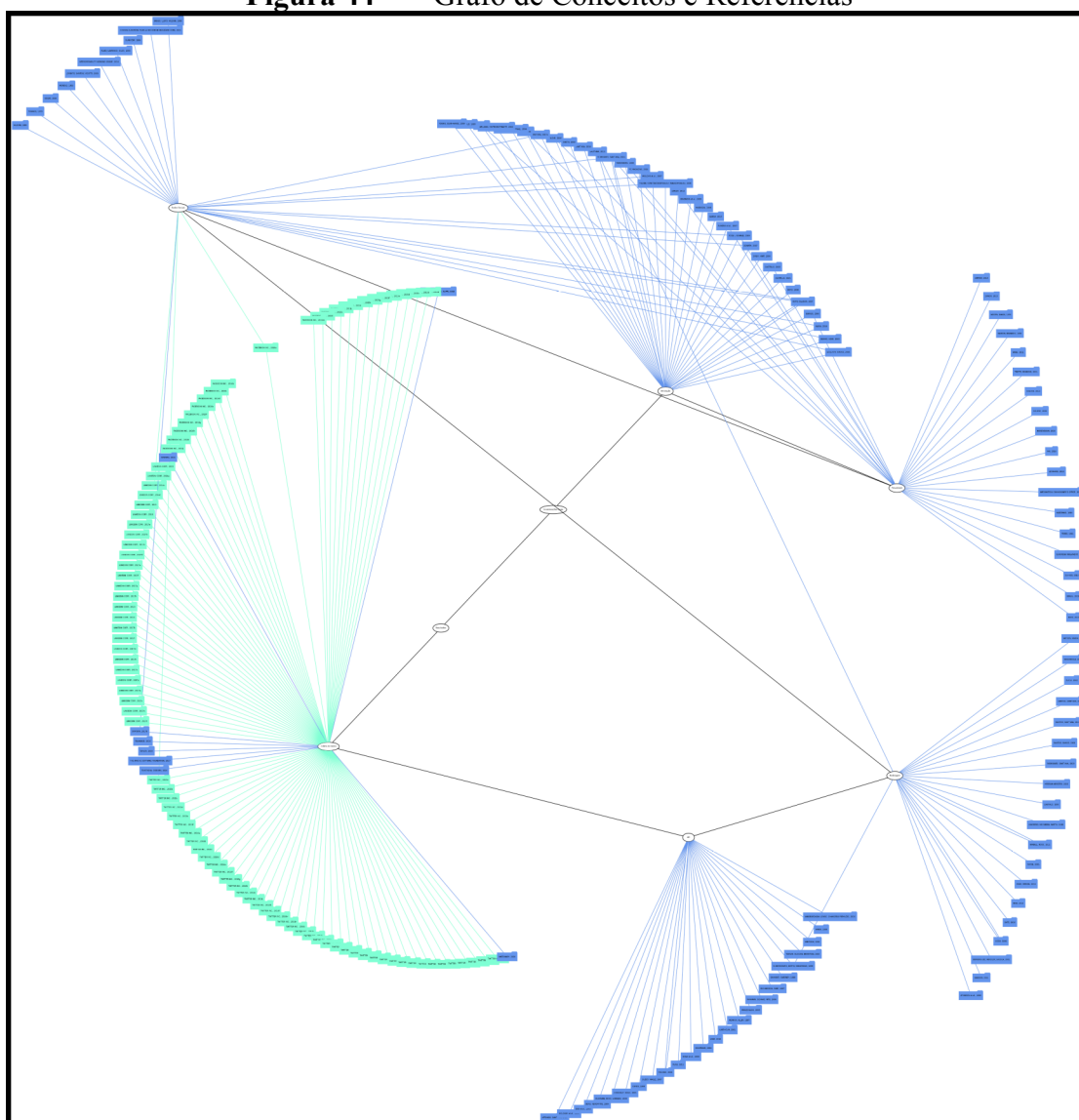
ZANON, J. C. (ED.). **Direito à Proteção dos Dados Pessoais**. 1. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013. v. 1

ZIMMER, M. “But the data is already public”: on the ethics of research in Facebook. **Ethics and Information Technology**, v. 12, n. 4, p. 313–325, 2010.

APÊNDICE A – GRAFO DE CONCEITOS E REFERÊNCIAS

Os vértices em formato elíptico representam os capítulos da tese, os vértices azuis em formato de pasta/diretório representam as comunicações científicas, e os vértices verdes em formato de pasta/diretório representam os documentos de referência e dos Termos de Uso originários das redes sociais. As arestas (linhas) representam: os vínculos entre as comunicações científicas e dos documentos de referência e de seções dos Termos de Uso com os capítulos, e; os vínculos entre os capítulos. Ver seção 1.7.

Figura 44¹⁰⁴ – Grafo de Conceitos e Referências



Fonte: Autor

¹⁰⁴ Devido a resolução mínima para a visualização da imagem não se ajudou adequadamente ao tamanho de página A4 uma cópia com maior resolução está disponível pelo endereço URL: <<http://tese.elleth.org/figuras/44.png>>. Acesso em 30 jan 2017.

APÊNDICE B – FACEBOOK: VISÕES DISPONÍVEIS NA GRAPH API, VERSÃO 2.6

Lista contendo as visões identificadas nos documentos da seção de Referências da *Graph API*, na versão de revisão de número 2.6. A lista apresenta as seguintes informações (da esquerda para a direita): a) o Título da visão; b) a descrição da visão, e; c) a *URL* de acesso ao documento de referência da visão. Ver seção 6.1.2.

Quadro 18 – Facebook: Visões disponíveis na *Graph API*, versão 2.6

Visão	Descrição	URL
<i>/album-id/photos</i>	As fotos de um álbum no <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/album/photos
<i>/app-id/picture</i>	A imagem de perfil de um aplicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/app/picture
<i>/conversation-id/messages</i>	As mensagens em uma conversa entre uma pessoa e uma página.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/conversation/messages
<i>/group-id/feed</i>	O feed de mensagens, incluindo atualizações de status e hiperlinks publicados para este grupo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/group/feed
<i>/group-id/files</i>	Os arquivos enviados para este grupo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/group/files
<i>/object-id/comments</i>	Esta referência descreve o relacionamento <i>/comments</i> que é comum para vários nós da <i>Graph API</i> . A estrutura e as operações são as mesmas para cada nó. Note que é possível para objetos <i>Comment</i> ter uma aresta <i>/comments</i> , que é chamado de 'respostas de comentários'. A estrutura é a mesma para estes, mas deve ser dada atenção aos modificadores para essas arestas.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/object/comments/
<i>/object-id/likes</i>	Esta referência descreve as arestas <i>/likes</i> que é comum para múltiplos nós da <i>Graph API</i> . A estrutura e as operações são as mesmas para cada nó.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/object/likes/
<i>/page-id/conversations</i>	As conversas de uma mensagem do <i>Facebook</i> que a página está envolvida.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/page/conversations

Visão	Descrição	URL
<i>/{page-id}/feed</i>	<p>O feed de postagens (incluindo atualizações de estado) e hiperlinks publicados por esta página ou por outros nesta página. Existem outras arestas que fornecem conjuntos mais específicos de postagens:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>/{page-id}/posts</i> exibe apenas as postagens que foram publicadas por esta página; - <i>/{page-id}/tagged</i> exibe as postagens para esta página; - <i>/{page-id}/promotable_posts</i> exibe apenas as postagens que podem ser potencializadas (incluindo as postagens não publicadas e agendadas). <p>Todas estas arestas derivadas compartilham as mesmas estruturas para coleta, entretanto a aresta <i>/feed</i> deve ser utilizada para todos os propósitos de publicação de conteúdo. Todas as arestas têm como valor de limite para coleta 100 postagens para cada requisição. Especificar um valor superior ao limite para coleta gerará um erro.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/page/feed</p>
<i>/{user-id}/feed</i>	<p>O feed de postagens (incluindo atualizações de status) e hiperlinks publicados por essa pessoa ou por terceiros no perfil dessa pessoa. Há outras arestas que fornecem versões filtradas desta aresta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>/{user-id}/posts</i> mostra apenas as mensagens que foram publicados por esta pessoa. - <i>/{user-id}/tagged</i> mostra apenas as mensagens que esta pessoa foi marcada. <p>Todas estas arestas compartilham a mesma estrutura de leitura, no entanto <i>/feed</i> deve ser utilizado para todos os fins de publicação.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/user/feed</p>
<i>Achievement</i>	<p>Representa a obtenção de uma conquista em um jogo no <i>Facebook</i>. Não deve ser confundida com um tipo de conquista.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/achievement/</p>

Visão	Descrição	URL
<i>Achievement Type</i>	Um tipo de conquista criado por um aplicativo vinculado ao <i>Facebook</i> . Não deve ser confundido com a obtenção de uma conquista.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/achievement_type/
<i>Ad Account</i>	Fora de escopo. Parte integrante da Marketing API.	https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/reference/ad-account
<i>Ad Account Group</i>	Fora de escopo. Parte integrante da Marketing API.	https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/reference/ad-account-group
<i>Ad Contract</i>	Fora de escopo. Parte integrante da Marketing API.	https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/reference/ad-contract/v2.8
<i>Age Range</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/age-range/
<i>Album</i>	Representa um álbum de fotos. O nó / {album-id} retorna um único álbum.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/album/
<i>Analytics App Events Export</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/analytics-app-events-export/
<i>Android Dialog Configuration</i>	Configuração de caixa de diálogo para Android.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/android_dialog_configs/
<i>App Event Types for an App</i>	App Event Types para um aplicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/app_event_types/
<i>App Events Export API</i>	Fora de escopo. Parte integrante da App Events Export API.	https://developers.facebook.com/docs/analytics/export
<i>App Insights</i>	Esta aresta representa uma única métrica de insights do <i>Facebook</i> para um aplicativo em particular. Cada aplicativo possui múltiplas métricas disponíveis para consulta, nas quais estão listadas neste documento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/app_insights/
<i>App Link Host /app-link-host</i>	Um objeto App Link Host criado por um aplicativo. Um App Link Host é um wrapper para agrupar diferentes hiperlinks do aplicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/app-link-host

Visão	Descrição	URL
<i>App Link Hosts</i>	App Link Hosts.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/app_link_hosts/
<i>App Payouts</i>	Pagamentos para este aplicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/payouts/
<i>App Request</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/app-request/
<i>App Request Former Recipient</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/app-request-former-recipient/
<i>Application Agencies</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/agencies/
<i>Application Analytics App Events Exports</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/analytics_app_events_exports/
<i>Application App Ad Debug Info</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-app-ad-debug-info/
<i>Application App Event Type Parameter Values</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-app-event-type-parameter-values/
<i>Application App Event Type Parameters</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application-app-event-type-parameters/
<i>Application App Event Types</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-app-event-types/
<i>Application Authorized Adaccounts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/authorized_adaccounts/

Visão	Descrição	URL
<i>Application Connections</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/connections/
<i>Application Context</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application-context/
<i>Application Context Friends Using App</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application-context/friends_using_app/
<i>Application Custom Audience Third Party Id</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/custom_audience_third_party_id/
<i>Application Dialog Config</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-dialog-config/
<i>Application Events</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/events/
<i>Application Fast App Switch</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-fast-app-switch/
<i>Application Insights Event Labels</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/insights_event_labels/
<i>Application Object Store URLs</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-object-store-urls/
<i>Application Object Types</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/object_types/
<i>Application Objects</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/objects/

Visão	Descrição	URL
<i>Application Permission</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-permission/
<i>Application Permissions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/permissions/
<i>Application Products</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/products/
<i>Application Purchases</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/purchases/
<i>Application Restriction Info</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/application-restriction-info/
<i>Article</i>	Fora de escopo.	https://developers.facebook.com/docs/instant-articles/reference/article
<i>Banned Users for an App</i>	Usuários que foram banidos deste aplicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/banned/
<i>Business Manager</i>	Fora de escopo. Parte integrante da Marketing API.	https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/businessmanager/v2.6
<i>Campaign</i>	Fora de escopo. Parte integrante da Marketing API.	https://developers.facebook.com/docs/marketing-api/reference/ad-campaign-group
<i>Comment /{comment-id}</i>	Um comentário pode ser feito em vários tipos de conteúdo no <i>Facebook</i> . A maioria dos nós da <i>Graph API</i> têm uma aresta denominada <i>/comments</i> que lista todos os comentários sobre o objeto. O nó <i>/{comment-id}</i> retorna um único comentário.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/comment/
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	Uma conversa de mensagens entre uma pessoa e uma página do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/conversation

Visão	Descrição	URL
<i>Cover Photo</i>	A fotografia de capa para objetos na <i>Graph API</i> . As fotografias de capa são utilizadas por Eventos, Grupos, Páginas e Pessoas.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/cover-photo/
<i>Credit Card</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/credit-card/
<i>Currency</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/currency/
<i>Doc</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/doc/
<i>Domain /{domain-id}</i>	Um domínio de <i>web site</i> dentro da <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/domain
<i>Education Experience</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/education-experience/
<i>Engagement</i>	Esta é uma API que pode oferecer os mesmos dados como o que é utilizado para processar informação social contido em um botão Curtir.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/engagement/
<i>Entity At Text Range</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/entity-at-text-range/
<i>Event</i>	Representa um evento do <i>Facebook</i> . O nó <i>{event-id}</i> retorna um único evento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/
<i>Event Admins</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/admins/
<i>Event Attending</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/attending/
<i>Event Comments</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/comments/
<i>Event Declined</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/declined/

Visão	Descrição	URL
<i>Event Interested</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/interested/
<i>Event Live Videos</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/live_videos/
<i>Event Maybe</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/maybe/
<i>Event Noreply</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/noreply/
<i>Event Photos</i>	As fotos de um evento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/photos/
<i>Event Pictures</i>	As imagens de um evento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/picture/
<i>Event Roles</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/roles/
<i>Event Videos</i>	Vídeos para um evento do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo "Page Access Token" é necessário para todos os métodos. Você não pode excluir ou atualizar vídeos usando esta aresta, no entanto, você pode fazer isso usando o nó <code>/video-id</code> . Veja a referência Video da <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/event/videos/
<i>Experience</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/experience/
<i>Facebook App</i>	Um aplicativo do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/
<i>Favorite Request</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.

Visão	Descrição	URL
<i>Friend List</i>	A lista de amigos – um objeto que se refere a um grupo de amigos criados por alguém ou gerados automaticamente para alguém (como as listas Amigos Próximos, ou Conhecidos). Você pode ver todas as listas de amigos de uma pessoa usando a aresta <code>/ {user-id}/friendlists</code> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/friend-list/
<i>Friend List Members</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/friend-list/members/
<i>Games IAP Product</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Group /{group-id}</i>	Representa um grupo no <i>Facebook</i> . O nó <code>/ {group-id}</code> retorna um único grupo. Para ler os Grupos do <i>Facebook</i> que uma pessoa pertence é necessário usar o ponto de acesso <code>/ {user-id}/groups</code> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/group/
<i>Group Videos</i>	Vídeos para um grupo <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo "Group Access Token" é necessário para todos os métodos. Você não pode excluir vídeos usando esta aresta, no entanto, você pode fazer isso usando o nó <code>/ {video-id}</code> . Veja a referência Video da <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/group/videos
<i>Insights Event Label</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/insights-event-label/
<i>Insights for Crossposted Videos</i>	Crossposted Videos confere às páginas a capacidade de criar postagens de vídeos sem reenviá-los novamente. O maior benefício disto é que você pode ver o total de insights de todos os Crossposted Videos pelo <i>Facebook</i> que repartir as métricas pelas múltiplas postagem criadas através deles. Você pode usar a aresta <code>video_insights</code> na Video API para coletar o total de insights. Isto é diferente do <code>{post_id}/insights</code> pois ele autoriza você a coletar os insights de uma única postagem.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/video_insights/

Visão	Descrição	URL
<p><i>Insights Metric / {object-id}/insights/{metric-name}</i></p>	<p><i>Facebook</i> Insights é um produto disponível para todas as páginas e aplicativos no <i>Facebook</i>, e todos os domínios reivindicados por um desenvolvedor de <i>web sites</i> usando o painel de controle Insights. Este objeto representa uma única métrica insights que está vinculada a outro objeto da <i>Graph API</i> (Página, Postagem, etc.). Este objetivo retorna as seguintes arestas: <code>/{page-id}/insights-/{domain-id}/insights-/{post-id}/insights</code> (Apenas para post em páginas)* Insights são apenas gerados para uma página do <i>Facebook</i> que possua mais de 30 pessoas que curtiram-na.</p> <p>App Insights estão agora retornando em uma aresta separada (<code>/app/app_insights</code>) e não mais trabalharão nesta aresta a partir da versão 2.1.</p> <p>* Nota: O objeto <code>{post-id}</code> da <i>Graph API</i> precisa ser especificado no mesmo formato retornado pela chamada da API, para buscar a lista de postagens de uma página – não tente dividir ou combinar outros id's para formar um id de uma postagem.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/insights/</p>
<p><i>Insights Query Result</i></p>	<p>Os resultados de uma consulta de insights. Por favor consulte a documentação da aresta <code>app_insights</code> para obter mais informações.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/insights-query-result/</p>
<p><i>Insights Result</i></p>	<p>Sem descrição.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/insights-result/</p>
<p><i>Insights Value</i></p>	<p>Sem descrição.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/insights-value/</p>
<p><i>Instagram User</i></p>	<p>Não possui documentação com contexto explicativo.</p>	<p>Sem URL para acesso aos documentos.</p>
<p><i>iOS Dialog Configuration</i></p>	<p>Configuração de caixa de diálogo para iOS.</p>	<p>https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/application/ios_dialog_configs/</p>

Visão	Descrição	URL
<i>Lead Gen Data</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Lead Gen Qualifiers</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Life Event</i>	O nó Life Event, parte dos dados retornados para a aresta de marco de uma página. O acesso ao evento de nascimento de uma pessoa requer a permissão user_birthday.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/life-event
<i>Life Event Comments</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/life-event/comments/
<i>Life Event Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/life-event/likes/
<i>Life Event Photos</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/life-event/photos/
<i>Life Event Sharedposts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/life-event/sharedposts/
<i>Limited Friend</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/limited-friend/
<i>Limited Profile</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/limited-profile/
<i>Live Video</i>	Fora de Escopo. Parte da Live API.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/live-video/
<i>Live Video</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/live_videos/
<i>Live Video</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/live_videos/
<i>Live Video Comments</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/live-video/comments/
<i>Live Video Error</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.

Visão	Descrição	URL
<i>Live Video Errors</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/live-video/errors/
<i>Live Video Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/live-video/likes/
<i>Live Video Reactions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/live-video/reactions/
<i>Location</i>	O nó Location é utilizado para outros objetos na <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.7/location/
<i>Mailing Address</i>	Um endereço de correspondência.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/mailling-address/
<i>Message</i>	Uma mensagem individual no <i>Facebook Messenger</i> . Este é um ponto de acesso apenas para Páginas. Não é possível solicitar uma mensagem pelo seu id. Ao invés disso você deve receber a mensagem como parte da conversa que está.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/message/
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/mobile-sdk-error-category/
<i>Mobile Sdk Error Item</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem <i>URL</i> para acesso aos documentos.
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/mobile-sdk-ios-dialog-flow-settings/
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/mobile-sdk-ios-dialog-flows/
<i>Offer /{offer-id}</i>	Uma oferta que é pública por uma página do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/offer

Visão	Descrição	URL
<i>Open Graph Action Type</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/open-graph-action-type/
<i>Open Graph Context</i>	Contexto social para objetos da <i>Graph API</i> . Isto pode ser utilizado em nós considerados importantes da <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/open-graph-context/
<i>Open Graph Context Friends Tagged At</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/open-graph-context/friends_tagged_at/
<i>Open Graph Context Friends Who Like</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/open-graph-context/friends_who_like/
<i>Open Graph Context Music Listen Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/open-graph-context/music_listen_friends/
<i>Open Graph Context Video Watch Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/open-graph-context/video_watch_friends/
<i>Open Graph Object</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	https://developers.facebook.com/docs/reference/android/3.23.1/interface/OpenGraphObject/
<i>Open Graph Object Type</i>	Fora de escopo. Parte integrante do Android SDK para <i>Facebook</i>	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/open-graph-object-type/
<i>Open Graph Property Config</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/open-graph-property-config/
<i>Open Graph Rating</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/open-graph-rating/
<i>OpenGraphAction</i>	Fora de escopo. Parte integrante do Android SDK para <i>Facebook</i>	https://developers.facebook.com/docs/reference/android/3.23.1/interface/OpenGraphAction/
<i>Page</i>	Uma classificação criada por uma pessoa sobre um objeto.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Admin Note</i>	Representa uma página do <i>Facebook</i> . O nó /{page-id} retorna uma única página.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-admin-note/
<i>Page Admin Notes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/admin_notes/
<i>Page Albums</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/albums/
<i>Page Call To Action</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-call-to-action/
<i>Page Call To Actions</i>	Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token, com a permissão pages_manage_cta é necessário para os métodos criar, atualizar e excluir.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/call_to_actions/
<i>Page Category</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-category/
<i>Page Events</i>	Eventos associados com uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token ou um token de autorização de acesso do tipo User Access Token com permissões básicas é necessário para a coleta dos eventos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/events/
<i>Page Featured Videos Collection</i>	Coleção de vídeos em destaque para uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/featured_videos_collection/
<i>Page Global Brand Children</i>	Aresta Global Brand Children para uma página do <i>Facebook</i> . Você precisa ser administrador da página para coletar dados da aresta global_brand_children. Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token ou um token de autorização de acesso do tipo User Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/global_brand_children/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Insights</i>	Aresta Insights para páginas do <i>Facebook</i> . O Global brand default Page retornará seus próprios dados de insights, enquanto as páginas principais retorna insights integrados de toda a hierarquia de páginas.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/insights/
<i>Page Instagram Accounts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/instagram_accounts/
<i>Page Instant Articles</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/instant_articles/
<i>Page Instant Articles Insights</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/instant_articles_insights/
<i>Page Label</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-label/
<i>Page Label Users</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-label/users/
<i>Page Labels</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/labels/
<i>Page Leadgen Forms</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/leadgen_forms/
<i>Page Leadgen Qualifiers</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/leadgen_qualifiers/
<i>Page Leadgen Whitelisted Users</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/leadgen_whitelisted_users/
<i>Page Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/likes/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Milestones</i>	Marcos, que também são conhecidos como Eventos da Vida, para uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/milestones/
<i>Page Offers</i>	Ofertas para uma página do <i>Facebook</i> como Offers for a <i>Facebook</i> Page, como descontos para compras no empreendimento detentor da página. Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/offers/
<i>Page Page Backed Instagram Accounts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/page_backed_instagram_accounts/
<i>Page Parking</i>	Opções de estacionamento para uma página. Útil para páginas do <i>Facebook</i> que possuam empreendimentos com estacionamento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-parking/
<i>Page Payment Options</i>	Opções de pagamento para páginas na <i>Graph API</i> . Utilizado nas páginas do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-payment-options/
<i>Page Photos</i>	Fotografia para uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/photos/
<i>Page Picture</i>	Imagens que pertencem a uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/picture/
<i>Page Place Topics</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/place_topics/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Ratings</i>	Avaliações para uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos. Você precisa utilizar o token de autorização de acesso do tipo Page Access Token mesmo se a página estiver em um Page Locations.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/ratings/
<i>Page Restaurant Services</i>	Serviços disponíveis de um restaurante que está representado como uma página do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-restaurant-services/
<i>Page Restaurant Specialties</i>	Especialidades disponíveis de um restaurante que está representado como uma página do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-restaurant-specialties/
<i>Page Rich Media Documents</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/rich_media_documents/
<i>Page Roles</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/roles/
<i>Page Saved Filter</i>	Sem descrição.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Page Saved Filters</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/saved_filters/
<i>Page Screennames</i>	Nomes para uma página do <i>Facebook</i> , que servem como nomes alternativos para a página. Um token de autorização de acesso é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/screennames/
<i>Page Settings</i>	Configurações para uma página do <i>Facebook</i> , como as configurações de privacidade. Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/settings/
<i>Page Settings</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-settings/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Start Date</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-start-date/
<i>Page Start Info</i>	Informações sobre quando o empreendimento começou a ser representado por uma página do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/page-start-info/
<i>Page Status Card</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page-status-card/
<i>Page Subscribed Apps</i>	Aplicativos inscritos em uma página do <i>Facebook</i> . Esta aresta permite inscrever ou remover um aplicativo para atualizações por webhooks para uma página. Os aplicativos que estão em modo de desenvolvimento não receberão atualizações por webhooks. Todos os métodos de aplicativos inscritos requerem um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token com a permissão <code>publish_pages</code> ou <code>manage_pages</code> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/subscribed_apps/
<i>Page Tab</i>	Este é ponto de acesso da <i>Graph API</i> para a coleta de informações sobre as abas das páginas.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/tab/
<i>Page Tabs</i>	Este ponto de acesso é para a criação e exclusão de aplicativos inseridos como aba da página. Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos. Neste ponto de acesso você pode atualizar uma aba da página com uma requisição <i>HTTP</i> do tipo POST, enviando os parâmetros <code>tab=TAB_NAME&position=TAB_POS</code> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/tabs/
<i>Page Video Broadcasts</i>	Transmissões de Vídeo para uma página do <i>Facebook</i> . Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/video_broadcasts/
<i>Page Video Copyright Rules</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/video_copyright_rules/

Visão	Descrição	URL
<i>Page Video Copyrights</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/video_copyrights/
<i>Page Video Lists</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/video_lists/
<i>Page Videos</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/videos/
<i>Page Videos You Can Use</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/videos_you_can_use/
<i>Payment Address</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Payment Pricepoint</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/payment-pricepoint/
<i>Payment Pricepoints</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/payment-pricepoints/
<i>Payouts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/payouts/
<i>Permission</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/permission/
<i>Photo</i>	Representa uma fotografia (individualmente) no <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo
<i>Photo Insights</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/insights/
<i>Photo Likes</i>	Curtidas em uma fotografia.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/likes/
<i>Photo Reactions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/reactions/

Visão	Descrição	URL
<i>Photo Sharedposts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/sharedposts/
<i>Photo Sponsor Tags</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/sponsor_tags/
<i>Photo Tags</i>	Tags em uma fotografia.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/photo/tags/
<i>Place</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/place/
<i>Place Tag</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/place-tag/
<i>Place Topic</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/place-topic/
<i>Platform Image Source</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/platform-image-source/
<i>Platform Image Source</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/platform-image-source/
<i>Post /{post-id}</i>	Uma entrada individual de uma postagem em um perfil. O perfil pode ser um usuário, uma página, aplicativo ou grupo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/post/
<i>Post Reactions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/post/reactions
<i>Privacy</i>	O nó privacidade é retornado como parte de diferentes números de tipos de nós, através de um campo denominado <i>privacy</i> . Exemplos incluem postagens, fotografias e vídeos. É possível atualizar a privacidade por um objeto após o fato, mas somente através do reenvio dos dados do objeto, para que o nó com aquele parâmetro de privacidade seja configurado com um novo valor.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/privacy/

Visão	Descrição	URL
<i>Profile /{profile-id}</i>	<p>Perfil / {profile-id}</p> <p>Um perfil pode ser um:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuário; - Página; - Grupo; - Evento; - Aplicação. <p>O objeto do perfil é utilizado dentro do <i>Graph API</i> para se referir ao tipo genérico que inclui todos esses objetos. Os documentos de referência individuais para cada tipo de perfil devem ser usado em vez disso.</p>	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/profile
<i>Profile Picture Source</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/profile-picture-source/
<i>Project Experience</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/project-experience/
<i>Promotion Info</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/promotion-info/
<i>Request History</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/request-history/
<i>Rich Media Document</i>	Sem descrição.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Saved Message Response</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/saved-message-response/
<i>Saved Message Response Macro</i>	Sem descrição.	Sem URL para acesso aos documentos.
<i>Saved Message Response Macros</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/saved-message-response/macros/
<i>Screen Name</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/screen-name/

Visão	Descrição	URL
<i>Secure Browsing</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/secure-browsing/
<i>Security Settings</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/security-settings/
<i>Story Attachment</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/story-attachment/
<i>Story Attachment Media</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/story-attachment-media/
<i>Story Attachment Target</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/story-attachment-target/
<i>Stream Filter</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/stream-filter/
<i>Taggable Subject</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/taggable-subject/
<i>URL</i>	Representa uma <i>URL</i> externa, como ela é relacionada com o grafo social do <i>Facebook</i> – compartilha e comentários no <i>Facebook</i> sobre a <i>URL</i> e quaisquer objetos Open Graph associados com a <i>URL</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.6/url
<i>User</i>	Um usuário representa uma pessoa no <i>Facebook</i> . O nó <code>/user-id</code> retorna um único usuário.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/
<i>User Accounts</i>	Contas para um usuário do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/accounts/

Visão	Descrição	URL
<i>User Achievements</i>	A <i>Graph API</i> para conquistas permite que você publique conquistas em seu jogo para que os jogadores possam contar histórias mais significativas e relevantes. Usando a aresta <code>/ {user-id} / achievements</code> , você pode publicar uma nova conquista para um usuário, ler as conquistas que um usuário já realizou ou excluir uma conquista.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/achievements/
<i>User Adaccountgroups</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/adaccountgroups/
<i>User Adaccounts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/adaccounts/
<i>User Adcontracts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/adcontracts/
<i>User Admined Groups</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/admined_groups/
<i>User Adnetworkanalytics</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/adnetworkanalytics/
<i>User Albums</i>	Álbuns para um usuário do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/albums/
<i>User Apprequestformerrecipients</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/apprequestformerrecipients/
<i>User Apprequests</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/apprequests/
<i>User Books</i>	Livros listados no perfil de um usuário do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/books/
<i>User Context</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/user-context/

Visão	Descrição	URL
<i>User Context - All Mutual Friends</i>	Recurso em revisão: Limitação de Plataforma. A API All Mutual Friends deve ser chamada a partir do servidor. Você não pode chamar essa API no código-fonte do JavaScript, Android ou iOS.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user-context/all_mutual_friends/
<i>User Context Mutual Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user-context/mutual_friends/
<i>User Context Mutual Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user-context/mutual_likes/
<i>User Context: Three Degree Mutual Friends</i>	Amigos do usuário que são amigos em comum com o alvo e tem o aplicativo instalado. O acesso ao Three Degree Mutual Friends API é restrita a um conjunto limitado de parceiros e uso requer a aprovação prévia pelo <i>Facebook</i> . Você não pode se aplicar a utilizar a API neste momento.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user-context/three_degree_mutual_friends/
<i>User Device</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/user-device/
<i>User Domains</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/domains/
<i>User Events</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/events/
<i>User Family</i>	Relacionamentos familiares de uma pessoa.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/family
<i>User Favorite Requests</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/favorite_requests/
<i>User Friendlists</i>	Listas de amigos personalizadas de uma pessoa.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/friendlists/
<i>User Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/friends

Visão	Descrição	URL
<i>User Games</i>	Jogos que a pessoa curtiu.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/games/
<i>User Groups</i>	Grupos do <i>Facebook</i> que a pessoa pertence.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/groups/
<i>User Id For App</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/user-id-for-app/
<i>User IDs for Business</i>	Entidades de empreendimentos podem reivindicar a propriedade de múltiplos aplicativos utilizando o Business Manager. Esta aresta retorna uma lista com os id que este usuário tem em qualquer um desses outros aplicativos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/ids_for_business
<i>User Initable Friend</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/user-itable-friend/
<i>User Initable Friend Picture</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user-itable-friend/picture/
<i>User Initable Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/itable_friends
<i>User Leadgen Forms</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/leadgen_forms/
<i>User Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/likes
<i>User Movies</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/movies/
<i>User Music</i>	Músicas que uma pessoa curtiu.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/music/
<i>User Objects</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/objects/

Visão	Descrição	URL
<i>User Page Status Cards</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/page_status_cards/
<i>User permissions</i>	Retorna uma lista de permissões concedidas e negadas.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/permissions
<i>User Personal Ad Accounts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/personal_ad_accounts/
<i>User Photos</i>	Fotografias de uma pessoa.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/photos/
<i>User Picture</i>	A imagem de um usuário do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/picture/
<i>User Promotable Domains</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/promotable_domains/
<i>User Promotable Events</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/promotable_events/
<i>User Request History</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/request_history/
<i>User Stream Filters</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/stream_filters/
<i>User Taggable Friend</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/user-taggable-friend/
<i>User Taggable Friends</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/taggable_friends/
<i>User Tagged Places</i>	Locais marcados por um usuário do <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/tagged_places/

Visão	Descrição	URL
<i>User Television</i>	Programas de TV que esta pessoa curtiu.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/television
<i>User Video Broadcasts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/video_broadcasts/
<i>User Videos</i>	Vídeos para um usuário do <i>Facebook</i> . Você não pode excluir ou atualizar vídeos utilizando esta aresta. Entretanto você pode fazer isto utilizando o nó / {video-id}. Veja a referência Video da <i>Graph API</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/user/videos/
<i>Users or Pages Blocked from a Page</i>	Esta aresta serve para gerenciar o conjunto de pessoas ou páginas bloqueadas em uma página. Um token de autorização de acesso do tipo Page Access Token é necessário para acessar todos os métodos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/page/blocked
<i>Video</i>	Representa um vídeo (individualmente) no <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/
<i>Video Caption</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-caption/
<i>Video Captions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/captions/
<i>Video Comments</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/comments/
<i>Video Copyright</i>	Não possui documentação com contexto explicativo.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-copyright/
<i>Video Copyright Rule</i>	Fora do escopo. Parte integrante da Rights Manager API.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-copyright-rule
<i>Video Format</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/video-format/
<i>Video Likes</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/likes/

Visão	Descrição	URL
<i>Video List</i>	Lista de vídeos na <i>Graph API</i> . Usado por outros nós como páginas que podem ter uma lista de vídeos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-list/
<i>Video List - Videos</i>	A aresta que contém vídeos de uma lista de vídeos.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-list/videos/
<i>Video Reactions</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/reactions/
<i>Video Sharedposts</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/sharedposts/
<i>Video Sponsor Tags</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/sponsor_tags/
<i>Video Status</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-status/
<i>Video Tags</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/tags/
<i>Video Thumbnail</i>	Representa a imagem de miniatura de um vídeo no <i>Facebook</i> .	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/v2.8/video-thumbnail/
<i>Video Thumbnails</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video/thumbnails/
<i>Video Upload Limits</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/video-upload-limits/
<i>VideoCopyrightConditionGroup</i>	Fora do escopo. Parte integrante da Rights Manager API.	Sem <i>URL</i> para acesso aos documentos.
<i>VOIP Info</i>	Informações sobre o estado do VOIP de uma pessoa.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/voip-info/
<i>Work Experience</i>	Sem descrição.	https://developers.facebook.com/docs/graph-api/reference/work-experience/

Fonte: Autor

APÊNDICE C – FACEBOOK: COLUNAS DISPONÍVEIS NA GRAPH API, VERSÃO 2.6

Apresenta as características identificadas nas colunas das visões da *Graph API*, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*); g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*), e; h) indicação se a coluna é parte do núcleo de colunas mantidas por 24 meses (*Core*). Ver seção 6.1.3.

Quadro 19 – Facebook: Colunas disponíveis na *Graph API*, versão 2.6

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Defa ult ¹	Depre cated ¹	Core ¹
<i>/album-id/photos</i>	<i>data</i>	<i>list<Photo></i>	Uma lista de objetos do tipo Photo, representando as fotografias em um álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/app-id/picture</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL da fotografia de perfil. Somente retorna quando o redirecionamento é falso.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/conversation-id/messages</i>	<i>data</i>	<i>Message[]</i>	Vetor de objetos do tipo Message.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/conversation-id/messages</i>	<i>tags</i>	<i>object</i>	Um conjunto de marcações, indicando a pasta da mensagem e o destino da conversa.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/conversation-id/messages</i>	<i>tags.name</i>	<i>string</i>	O nome da pasta ou origem da mensagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/group-id/feed</i>	<i>data</i>	<i>Post[]</i>	Um vetor de objetos do tipo post.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/group-id/files</i>	<i>download_link</i>	<i>string</i>	O id do arquivo. Nota: você não poderá requisitar cada arquivo por seu id individual, apenas pela sua aresta.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/group-id/files</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	A pessoa que fez o upload do arquivo.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>/group-id/files</i>	<i>group</i>	<i>Group</i>	O grupo que o arquivo pertence (o mesmo grupo como na requisição).	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/group-id/files</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	URL para baixar o arquivo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/group-id/files</i>	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	A última vez que um arquivo foi modificado.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/object-id/comments</i>	<i>order</i>	<i>enum {ranked, chronological, reverse_chronological}</i>	Ordem que os comentários devem retornar. Ranked: os comentários mais interessantes retornam primeiro. Chronological: comentários são ordenados dos mais velhos para os mais novos. Reverse_chronological: os comentários são ordenados dos mais novos para os mais velhos.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/object-id/comments</i>	<i>total_count</i>	<i>int32</i>	O total de comentários deste nó. É importante notar que este valor muda dependendo do filtro utilizado (quando respostas de comentários estão disponíveis).	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/object-id/likes</i>	<i>data</i>	<i>User</i>	Um vetor de objetos User representando cada pessoa que curtiu o objeto.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/object-id/likes</i>	<i>total_count</i>	<i>int32</i>	Número total de pessoas que curtiram. Isto só retorna quando a flag summary está configurada com o valor verdadeiro.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>/page-id/conversations</i>	<i>data</i>	<i>Conversation []</i>	Vetor de objetos Conversation com os mesmos campos naquele nó.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>/page-id/feed</i>	<i>data</i>	<i>Post[]</i>	Um vetor de objetos do tipo post.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>/\{user-id\}/feed</i>	<i>data</i>	<i>Post[]</i>	Um vetor de objetos do tipo Post.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>application</i>	<i>FacebookApp</i>	O aplicativo que o usuário conquistou isto.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>data</i>	<i>object</i>	Informação sobre o tipo de conquista que está instância está conectada.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>data.achievement</i>	<i>AchievementType</i>	O tipo de conquista que o usuário conquistou.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>data.importance</i>	<i>integer</i>	O peso dado para cada tipo de conquista do aplicativo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	O usuário que conquistou isto.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	id de uma conquista em particular.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>no_feed_story</i>	<i>boolean</i>	Indica se as conquistas realizadas serão publicadas na linha do tempo do usuário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>publish_time</i>	<i>datetime</i>	Horário que isto foi conquistado.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Sempre é game.achievement.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>application</i>	<i>FacebookApp</i>	O aplicativo que criou esta conquista.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>context</i>	<i>display_order []</i>	Contexto da conquista para o aplicativo associado.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando a conquista foi criada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>data</i>	<i>object</i>	Um objeto contendo os pontos para esta aquisição desta conquista.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>data.points</i>	<i>integer</i>	Número de ponto que esta conquista vale. Total de pontos por jogo não pode exceder o limite de 1000.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Achievement Type</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição da conquista.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	id do tipo de conquista.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>image</i>	<i>object</i>	Imagem da conquista.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>image.height</i>	<i>integer</i>	Altura em pixel da imagem.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>image.url</i>	<i>string</i>	Localização da imagem da conquista.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>image.width</i>	<i>integer</i>	Largura em pixel da imagem.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>is_scraped</i>	<i>boolean</i>	Quando <i>URL</i> contendo os metadados da conquista é coletada pelos servidores do <i>Facebook</i> .	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	Título da conquista.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	O valor será <code>games.achievement</code> .	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando a conquista foi atualizada a última vez.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Achievement Type</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	<i>URL</i> única para a conquista.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Age Range</i>	<i>max</i>	<i>unsigned int32</i>	Os limites máximos para a extensão da idade da pessoa. Enum{17, 20, ou vazio}	Simples	Sim	Não	Não
<i>Age Range</i>	<i>min</i>	<i>unsigned int32</i>	Os limites mínimos para a extensão da idade da pessoa. Enum{13, 18, 21}	Simples	Sim	Não	Não
<i>Album</i>	<i>can_upload</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode fazer upload de fotografias para este álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>count</i>	<i>integer</i>	Número de fotografias no álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Album</i>	<i>cover_photo</i>	<i>Photo</i>	Id da fotografia de capa do álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o álbum foi inicialmente criado.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição do álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>event</i>	<i>Event</i>	O evento associado a este álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	O perfil que criou o álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id do álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>link</i>	<i>string</i>	Um hiperlink para este álbum no <i>Facebook</i> .	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>location</i>	<i>string</i>	A localização (em forma textual) do álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O título do álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>place</i>	<i>Page</i>	O local associado a este álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>privacy</i>	<i>string</i>	As configurações de privacidade do álbum.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>type</i>	<i>enum{app, cover, profile, mobile, wall, normal, album}</i>	O tipo de álbum.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Album</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	A última vez que um álbum foi atualizado.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>column_names</i>	<i>list<string></i>	Nomes das colunas na tabela.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>end_ts</i>	<i>datetime</i>	Data de término para a exportação.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>error_message</i>	<i>string</i>	Mensagem de erro do usuário.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>event_param_names</i>	<i>list<AnalyticsAppEventsExportEventParamNames></i>	Nomes de parâmetros para cada evento para mapear a tabela de dados personalizada 1-25.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id dos eventos dos aplicativos na exportação.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>recent_downloads_timestamps</i>	<i>list<datetime></i>	Datas e horários para os downloads recentes da exportação.	Composto	Não	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>request_ts</i>	<i>datetime</i>	Horário quando a exportação foi requisitada.	Simple	Não	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>start_ts</i>	<i>datetime</i>	Hora de início para a exportação.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>status</i>	<i>enum{app, cover, profile, mobile, wall, normal, album}</i>	Estado da rotina de exportação.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Android Dialog Configuration</i>	<i>data</i>	<i>list<ApplicationDialogConfig></i>	Uma lista de nós do tipo <i>ApplicationDialogConfig</i> .	Composto	Não	Não	Não
<i>App Event Types for an App</i>	<i>data</i>	<i>list<ApplicationAppEventTypes></i>	Uma lista de nós do tipo <i>ApplicationAppEventTypes</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Insights</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsQueryResult></i>	Uma lista de nós do tipo <i>InsightsEventLabel</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>android</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de hiperlinks do aplicativo definido para plataforma Android.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>android.app_name</i>	<i>string</i>	O nome nativo do aplicativo na loja Android.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>android.class</i>	<i>string</i>	O nome da classe classificada completa do aplicativo para geração de intenção.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>android.package</i>	<i>string</i>	O nome do pacote classificado completo do aplicativo para geração de intenção.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>android.url</i>	<i>string</i>	A URL nativa do Android que será navegada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>canonical_url</i>	<i>string</i>	A URL do App Link.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ios</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de hiperlinks do aplicativo definido para plataforma iOS.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ios.app_name</i>	<i>string</i>	O nome nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ios.app_store_id</i>	<i>string</i>	O id nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ios.url</i>	<i>integer</i>	A URL nativa do iOS que será navegada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ipad</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de hiperlinks do aplicativo definido para iPads.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ipad.app_name</i>	<i>string</i>	O nome nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ipad.app_store_id</i>	<i>string</i>	O id nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>ipad.url</i>	<i>integer</i>	A URL nativa do iOS que será navegada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>iphone</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de hiperlinks do aplicativo definido para iPhones.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>iphone.app_name</i>	<i>string</i>	O nome nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>iphone.app_store_id</i>	<i>string</i>	O id nativo do aplicativo na loja iTunes.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>iphone.url</i>	<i>integer</i>	A <i>URL</i> nativa do iOS que será navegada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome personalizado deste App Link Host.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>web</i>	<i>object</i>	O redirecionamento web utilizando quando a <i>URL</i> do aplicativo é carregada em um navegador.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>web.should_fallback</i>	<i>boolean</i>	Determina quando um hiperlink deve ser utilizado quando os hiperlinks nativos não funcionarem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>web.url</i>	<i>string</i>	A <i>URL</i> web para este aplicativo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>windows_phone</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de hiperlinks do aplicativo definido para plataforma Windows Phone.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>windows_phone</i>	<i>string</i>	A <i>URL</i> nativa do Windows Phone que será navegada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>windows_phone.app_id</i>	<i>string</i>	O id nativo do aplicativo na loja Windows Phone.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Host /app-link-host</i>	<i>windows_phone.app_name</i>	<i>string</i>	O nome nativo do aplicativo na loja Windows Phone.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>App Link Hosts</i>	<i>data</i>	<i>list<AppLinkHost></i>	Uma lista de nós do tipo AppLinkHost.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Payouts</i>	<i>data</i>	<i>list<Payout></i>	Uma lista de nós do tipo Payouts.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>App Request</i>	<i>action_type</i>	<i>string</i>	Tipo de ação de requisição para requisições estruturadas.	Simple	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>App Request</i>	<i>application</i>	<i>FacebookApp</i>	O aplicativo utilizado para enviar esta requisição.	Composto	Sim	Não	Sim
<i>App Request</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Data e horário quando a requisição foi enviada.	Simples	Sim	Não	Sim
<i>App Request</i>	<i>data</i>	<i>string</i>	Dados opcionais passados pela requisição para propósito de rastreamento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>App Request</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	O usuário que enviou a requisição. Este não está presente para requisições aplicativos para usuário, feitas pela <i>Graph API</i> .	Composto	Sim	Não	Sim
<i>App Request</i>	<i>id</i>	<i>token with structure: ID or ID or ID</i>	Id da requisição individual.	Simples	Não	Não	Sim
<i>App Request</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	A mensagem incluída com a requisição.	Simples	Sim	Não	Sim
<i>App Request</i>	<i>object</i>	<i>OpenGraphObject</i>	Objeto Open Graph para a requisição estruturada. Nota: o tipo de objeto deve pertencer a este aplicativo.	Composto	Não	Não	Não
<i>App Request</i>	<i>to</i>	<i>User</i>	O usuário que recebeu a requisição.	Composto	Sim	Não	Sim
<i>App Request Former Recipient</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	Id do visualizador.	Simples	Sim	Não	Não
<i>App Request Former Recipient</i>	<i>recipient_id</i>	<i>numeric string</i>	Id do recipiente.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Agencies</i>	<i>data</i>	<i>list<Business ></i>	Uma lista de nós do tipo <i>Business</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Application Analytics App Events Exports</i>	<i>data</i>	<i>list<AnalyticsAppEventsExport></i>	Uma lista de nós do tipo <i>AnalyticsAppEventsExport</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Application App Ad Debug Info	<i>android_installs_over_last_seven_days</i>	<i>unsigned int32</i>	Número de instalações Android reportadas nos últimos 7 dias.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>android_missing_settings</i>	<i>list<string></i>	Configurações que são necessárias ser fixadas antes de servir propagandas para Android.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>android_support_status</i>	<i>enum</i>	Estado do suporte a propaganda no aplicativo iOS para esta aplicação.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>ios_install_invalidations_schemes</i>	<i>list<string></i>	Esquema utilizado para invalidar a instalação para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>ios_installs_over_last_seven_days</i>	<i>unsigned int32</i>	Número de instalações iOS reportadas nos últimos 7 dias.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>ios_missing_settings</i>	<i>list<string></i>	Configurações que são necessárias ser fixadas antes de servir propagandas para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>ios_support_status</i>	<i>enum</i>	Estado do suporte a propaganda no aplicativo iOS para esta aplicação.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>is_app_child_app</i>	<i>boolean</i>	A aplicação está vinculada a outra aplicação?	Simples	Sim	Não	Não
Application App Ad Debug Info	<i>is_app_in_dev_mode</i>	<i>boolean</i>	A aplicação está em modo desenvolvimento?	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>is_cpa_enabled_for_android_id</i>	<i>boolean</i>	A aplicação está habilitada para utilizar CPA bidding para Android?	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>is_cpa_enabled_for_ios</i>	<i>boolean</i>	A aplicação está habilitada para utilizar CPA bidding para iOS?	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>is_ocpm_enabled</i>	<i>boolean</i>	A aplicação está habilitada para utilizar CPM bidding?	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>last_android_deferred_deep_link_call</i>	<i>datetime</i>	Data e horário da requisição mais recente de um deep link pelo Android.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>last_android_install</i>	<i>datetime</i>	Data e horário mais recente do evento reportado pelo Android SDK.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>last_ios_deferred_deep_link_call</i>	<i>datetime</i>	Data e horário da requisição mais recente de um deep link pelo iOS.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Ad Debug Info</i>	<i>last_ios_install</i>	<i>datetime</i>	Data e horário mais recente do evento reportado pelo iOS SDK.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Event Type Parameter Values</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição localizada para valores pré-definidos.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application App Event Type Parameter Values</i>	<i>display_name</i>	<i>string</i>	Versão localizada para valor pré-definido.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Application App Event Type Parameter Values	parameter_value	string	Valor pré-definido de um parâmetro.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Type Parameters	description	string	Descrição localizada para parâmetros pré-definidos.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Type Parameters	display_name	string	Nome local para parâmetros pré-definidos.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Type Parameters	known_parameter_values	list<ApplicationAppEventTypeParameterValues>	Descrição localizada para valores pré-definidos.	Composto	Sim	Não	Não
Application App Event Type Parameters	parameter_name	string	String utilizada para representar o parâmetro após o cabo.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Types	description	string	Descrição localizada para eventos pré-definidos.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Types	display_name	string	Nome local para eventos pré-definidos.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Types	event_name	string	String utilizada para representar o evento.	Simples	Sim	Não	Não
Application App Event Types	parameters	list<ApplicationAppEventTypeParameters>	Parâmetros que foram guardados neste evento.	Composto	Sim	Não	Não
Application Authorized Adaccounts	data	list<AdAccount>	Uma lista de nós do tipo AdAccount.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Connections	data	list<OpenGraphActionType>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphActionType.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Context	id	string	O token representando o contexto social.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Application Context Friends Using App</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Application Custom Audience Third Party Id</i>	<i>data</i>	<i>list<ApplicationCustomAudienceThirdPartyId></i>	Uma lista de nós do tipo ApplicationCustomAudienceThirdPartyId.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Application Dialog Config</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do diálogo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Dialog Config</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL da versão web do diálogo, se disponível.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Dialog Config</i>	<i>versions</i>	<i>list<string></i>	A lista de versões para este diálogo. A primeira versão é quando está foi desabilitada, seguida de uma série de versões adicionais que habilitam e desabilitam o diálogo.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Application Events</i>	<i>data</i>	<i>list<Event></i>	Uma lista de nós do tipo Event.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Application Fast App Switch</i>	<i>blocked_device_models</i>	<i>list<string></i>	Lista de modelos de dispositivos que podem não fazer app-switches.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Application Fast App Switch</i>	<i>is_landscape_allowed</i>	<i>boolean</i>	A orientação de tela paisagem está permitida?	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Fast App Switch</i>	<i>min_device_ios</i>	<i>string</i>	Versão mínima do iOS para fast-app-switches.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Fast App Switch</i>	<i>supports_fast_app_switch</i>	<i>boolean</i>	O aplicativo suporta a troca rápida de aplicativo?	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Fast App Switch</i>	<i>version</i>	<i>unsigned int32</i>	Versão de configuração.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Application Insights Event Labels</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsEventLabel></i>	Uma lista de nós do tipo Group.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Application Object Store URLs	amazon_app_store	string	URL do aplicativo na loja Amazon App.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Store URLs	fb_canvas	string	URL para o aplicativo Facebook Canvas.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Store URLs	google_play	string	URL do aplicativo na loja Google Play.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Store URLs	itunes	string	URL do aplicativo na loja iTunes.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Store URLs	itunes_ipad	string	URL para o aplicativo do iPad na loja iTunes.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Store URLs	windows_10_store	string	URL do aplicativo na loja Windows 10.	Simples	Sim	Não	Não
Application Object Types	data	list<OpenGraphObjectType>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphObjectType.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Objects	data	list<OpenGraphObject>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphObject:generic.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Permission	permission	string	Nome da permissão.	Simples	Sim	Não	Não
Application Permission	status	enum {live, unapproved}	Estado da permissão.	Composto	Sim	Não	Não
Application Permissions	data	list<ApplicationPermission>	Uma lista de nós do tipo ApplicationPermission.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Products	data	list<GamesIAPProduct>	Uma lista de nós do tipo GamesIAPProduct.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Purchases	data	list<GamesIAPProduct>	Uma lista de nós do tipo GamesIAPProduct.	Composto	N/D	N/D	N/D
Application Purchases	payment_id	numeric string	Identificador único para pagamento do usuário feito para adquirir o produto.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Application Purchases</i>	<i>purchase_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo da aquisição.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application Restriction Info</i>	<i>age</i>	<i>string</i>	Restrições de idade para o aplicativo.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application Restriction Info</i>	<i>age_distribution</i>	<i>string</i>	Restrições de idade por localidades.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application Restriction Info</i>	<i>location</i>	<i>string</i>	Restrições de localidade para o aplicativo.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Application Restriction Info</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Restrições de categoria personalizados para o aplicativo, como a restrição de álcool.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Banned Users for an App</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>attachment</i>	<i>StoryAttachment</i>	Hiperlink ou fotografia anexada ao comentário.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>can_comment</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode responder este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>can_hide</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode esconder este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>can_like</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode curtir este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>can_remove</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode remover este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>can_reply_privately</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador pode enviar uma resposta privada para este comentário (apenas para visualizadores de páginas).	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>comment_count</i>	<i>int32</i>	Número de repostas para este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o comentário foi feito.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	A pessoa que fez este comentário.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Id do comentário.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>like_count</i>	<i>int32</i>	Número de vezes que este comentário foi curtido.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	Texto do comentário.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags</i>	<i>object[]</i>	Um vetor de nós Profile marcados na mensagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags.id</i>	<i>string</i>	id do perfil que foi marcado.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags.length</i>	<i>integer</i>	Quantos códigos de pontos unicode esta marcação consiste, depois do offset.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags.name</i>	<i>string</i>	O texto utilizado na marcação.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags.offset</i>	<i>integer</i>	Onde o primeiro caractere do texto marcado está na mensagem, medido em pontos de código unicode.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>message_tags.type</i>	<i>enum{user, page, group}</i>	Indica qual tipo de perfil foi marcado.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>object</i>	<i>Object</i>	Para comentários com fotografia ou vídeo, este é o objeto. Senão, estará vazio.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>parent</i>	<i>Comment</i>	Para respostas de comentários, este é o comentário que foi respondido.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>private_reply_conversation</i>	<i>Conversation</i>	Para comentários com respostas privadas, retorna a conversa entre a página e o autor do comentário (Apenas para visualizadores de páginas).	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Comment / {comment-id}</i>	<i>user_likes</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador curtiu este comentário.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>can_reply</i>	<i>boolean</i>	Se a página está apta a responder.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id da conversão, em formato similar ao tot_id.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>is_subscribed</i>	<i>boolean</i>	Se a página está inscrita na conversa.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>message_count</i>	<i>integer</i>	O número de mensagens.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>participants</i>	<i>User[]</i>	Pessoas e páginas que estão nesta conversa.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>senders</i>	<i>User[]</i>	Pessoas que enviaram mensagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>snippet</i>	<i>string</i>	O recorte da mensagem mais recente em uma conversa.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>tags</i>	<i>object</i>	Um conjunto de marcações, indicando a pasta da mensagem e o destino da conversa.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>tags.name</i>	<i>string</i>	O nome da pasta ou origem da mensagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>unread_count</i>	<i>integer</i>	O número de mensagens não lidas.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Conversation / {conversation-id}</i>	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	Data/hora da última atualização.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Cover Photo</i>	<i>cover_id</i>	<i>id</i>	Obsoleto. Por favor, utilizar o campo id.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Cover Photo</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	Id da fotografia de capa.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Cover Photo</i>	<i>offset_x</i>	<i>float</i>	Quando maior do que 0%, mas menos do que 100%, a imagem de capa transborda horizontalmente. O valor representa o deslocamento manual do horizontal (o valor que o usuário arrastou a fotografia horizontalmente para mostrar a parte interessada) como um percentual da necessária compensação para fazer a fotografia caber no espaço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Cover Photo</i>	<i>offset_y</i>	<i>float</i>	Quando maior do que 0%, mas menos do que 100%, a imagem de capa transborda verticalmente. O valor representa o deslocamento manual do vertical (o valor que o usuário arrastou a fotografia verticalmente para mostrar a parte interessada) como um percentual da necessária compensação para fazer a fotografia caber no espaço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Cover Photo</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	URL direta para a imagem de capa da pessoa.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>billing_address</i>	<i>PaymentAddress</i>	O endereço de cobrança associado com o cartão de crédito.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Credit Card</i>	<i>card_holder_name</i>	<i>string</i>	O nome associado ao cartão de crédito.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>card_type</i>	<i>string</i>	A bandeira do cartão de crédito. Exemplo: visa.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>expiry_month</i>	<i>string</i>	O mês de vencimento de um cartão de crédito.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>expiry_year</i>	<i>string</i>	O ano de vencimento de um cartão de crédito.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>first6</i>	<i>string</i>	Os primeiros seis dígitos do cartão de crédito.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	A id codificada da credencial utilizada para realizar o pagamento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>is_cvv_tricky_bin</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro está disponível no CVV tricky bins.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>is_enabled</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro se o cartão de crédito está habilitado.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>is_last_used</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro se o cartão de crédito foi utilizado para pagamento dentro de um aplicativo (canvas ou dispositivo móvel).	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>is_zip_verified</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro se o cartão de crédito foi verificado com o CEP.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>last4</i>	<i>string</i>	Os últimos 4 dígitos do cartão de crédito.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>readable_card_type</i>	<i>string</i>	O nome legível por humanos para a bandeira do cartão de crédito. Exemplo: VISA.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Credit Card</i>	<i>time_created</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o cartão de crédito foi adicionado.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Currency	<i>currency_offset</i>	<i>unsigned int32</i>	Retornará um número que descreve o número de locais decimais adicionais para incluir quando for exibido a moeda da pessoa. Por exemplo se a API retornar 100 por se tratar de dólar, será exibido dois dígitos decimais. Yenes não utilizam número decimais, então a API retornará 1.	Simple	Sim	Não	Não
Currency	<i>usd_exchange</i>	<i>float</i>	A taxa de conversão entre a moeda preferida de uma pessoa e dólares.	Simple	Sim	Não	Não
Currency	<i>usd_exchange_inverse</i>	<i>float</i>	O inverso do <i>usd_exchange</i> .	Simple	Sim	Não	Não
Currency	<i>user_currency</i>	<i>string</i>	O código ISO-4217-3 para a moeda preferida do usuário (padrão é USD, se a pessoa não configurou um).	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>can_delete</i>	<i>boolean</i>	Booleano, representando se o documento pode ser excluído pelo visualizador.	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>can_edit</i>	<i>boolean</i>	Booleano, representando se o documento pode ser editado pelo visualizador.	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Data e horário quando o documento foi criado.	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>from</i>	<i>User</i>	Autor do documento.	Composto	Sim	Não	Não
Doc	<i>icon</i>	<i>string</i>	Arquivo de imagem para o ícone do documento.	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	Id do documento.	Simple	Não	Não	Não
Doc	<i>link</i>	<i>string</i>	URL para o documento.	Simple	Sim	Não	Não
Doc	<i>message</i>	<i>string</i>	Conteúdo do documento.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Doc</i>	<i>revision</i>	<i>id</i>	Id da versão atual de revisão.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Doc</i>	<i>subject</i>	<i>string</i>	Título do documento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Doc</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	Timestamp da última atualização.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Domain / {domain-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id do domínio.	Simples	Não	Não	Não
<i>Domain / {domain-id}</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do domínio.	Simples	Não	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>classes</i>	<i>list<Experience></i>	Disciplinas cursadas.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>concentration</i>	<i>list<Page></i>	Página do <i>Facebook</i> representando as matérias estudadas.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>degree</i>	<i>Page</i>	A página do <i>Facebook</i> para o grau obtido.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id.	Simples	Não	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>school</i>	<i>Page</i>	A página do <i>Facebook</i> para esta escola.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	O tipo de instituição educacional.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>with</i>	<i>list<User></i>	Pessoas marcadas que frequentaram a escola com esta pessoa.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Education Experience</i>	<i>year</i>	<i>Page</i>	Página do <i>Facebook</i> para o ano que esta pessoa graduou.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Engagement</i>	<i>count</i>	<i>unsigned int32</i>	Número de pessoas que curtiram isto.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Engagement</i>	<i>count_string</i>	<i>string</i>	Uma string abreviada representando a contagem.	Simples	Não	Não	Não
<i>Engagement</i>	<i>count_string_with_like</i>	<i>string</i>	Uma string abreviada representando a contagem, se o visualizador curtiu o objeto.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Engagement	<i>count_string_without_like</i>	<i>string</i>	Uma string abreviada representando a contagem, se o visualizador não curtir o objeto.	Simples	Não	Não	Não
Engagement	<i>social_sentence</i>	<i>string</i>	Texto que o botão de curtir exibirá atualmente.	Simples	Sim	Não	Não
Engagement	<i>social_sentence_with_like</i>	<i>string</i>	Texto que o botão exibirá se o visualizador curtir o objeto.	Simples	Não	Não	Não
Engagement	<i>social_sentence_without_like</i>	<i>string</i>	Texto que o botão de curtir exibirá se o visualizador não curtir o objeto.	Simples	Não	Não	Não
Entity At Text Range	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id do perfil.	Simples	Sim	Não	Não
Entity At Text Range	<i>length</i>	<i>unsigned int32</i>	Número de caracteres no texto indicando o objeto.	Simples	Sim	Não	Não
Entity At Text Range	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do objeto.	Simples	Sim	Não	Não
Entity At Text Range	<i>object</i>	<i>Profile</i>	O objeto em si.	Composto	Não	Não	Não
Entity At Text Range	<i>offset</i>	<i>unsigned int32</i>	O offset de caracteres na origem do texto, no texto que indica o objeto.	Simples	Sim	Não	Não
Entity At Text Range	<i>type</i>	<i>enum {user, page, event, group, application}</i>	Tipo do objeto.	Composto	Sim	Não	Não
Event	<i>attending_count</i>	<i>int32</i>	Número de pessoas que comparecerão no evento.	Simples	Não	Não	Não
Event	<i>can_guests_invite</i>	<i>boolean</i>	Os convidados podem convidar amigos?	Simples	Não	Não	Não
Event	<i>category</i>	<i>enum</i>	A categoria do evento.	Composto	Não	Não	Não
Event	<i>cover</i>	<i>CoverPhoto</i>	Imagem de capa.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Event</i>	<i>declined_count</i>	<i>int32</i>	Número de pessoas que tem não participarão no evento.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição para formulário longo.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Event</i>	<i>end_time</i>	<i>string</i>	Data de término, se uma foi configurada.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Event</i>	<i>guest_list_enabled</i>	<i>boolean</i>	Pode ver a lista de convidados?	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do evento.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>interested_count</i>	<i>int32</i>	Número de pessoas que tem interesse no evento.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>is_page_owned</i>	<i>boolean</i>	Se o evento foi criado pela página ou não.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>is_viewer_admin</i>	<i>boolean</i>	Quando o visualizador é administrador ou não.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>maybe_count</i>	<i>int32</i>	Número de pessoas que talvez compareçam ao evento.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do Evento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Event</i>	<i>noreply_count</i>	<i>int32</i>	Número de pessoas que não responderam ao evento.	Simple	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>owner</i>	<i>Profile</i>	O perfil que criou o evento.	Composto	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>parent_group</i>	<i>Group</i>	O grupo que o evento pertence.	Composto	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>place</i>	<i>Place</i>	Informações do local do evento.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Event</i>	<i>start_time</i>	<i>string</i>	Hora de início.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Event</i>	<i>ticket_url</i>	<i>string</i>	O hiperlink que usuários podem visitar para comprar bilhetes deste evento.	Simples	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>timezone</i>	<i>enum</i>	Fuso horário.	Composto	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	O tipo de evento.	Composto	Não	Não	Não
<i>Event</i>	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	Data/hora da última atualização.	Simples	Não	Não	Não
<i>Event Admins</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Attending</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Attending</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Event Comments</i>	<i>data</i>	<i>list<Comment></i>	Uma lista de nós do tipo Comment.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Declined</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Declined</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Event Interested</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Interested</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Event Live Videos</i>	<i>data</i>	<i>list<LiveVideo></i>	Uma lista de nós do tipo LiveVideo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Maybe</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Maybe</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Event Noreply</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Event Noreply</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Event Photos</i>	<i>data</i>	<i>list<Photo></i>	Uma lista de nós do tipo Photo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Pictures</i>	<i>data</i>	<i>ProfilePictureSource</i>	Um único nó do tipo ProfilePictureSource.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Roles</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Event Roles</i>	<i>role_type</i>	<i>enum</i>	O tipo de regra do perfil no evento.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Event Videos</i>	<i>data</i>	<i>list<Video></i>	Uma lista de nós do tipo Video.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Experience</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Experience</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	Origem.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Experience</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Experience</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Experience</i>	<i>with</i>	<i>list<User></i>	Usuários marcados.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Facebook App</i>	<i>android_key_hash</i>	<i>list<string></i>	A hash da chave do aplicativo para esta implementação nativa do aplicativo para Android.	Composto	Não	Não	Não
<i>Facebook App</i>	<i>android_sdk_error_categories</i>	<i>list<MobileSdkErrorCategory></i>	Configuração de erro para o Android SDK.	Composto	Não	Não	Não
<i>Facebook App</i>	<i>app_ad_debug_info</i>	<i>ApplicationAdDebugInfo</i>	Propaganda de aplicativo relacionada com a depuração da ajuda.	Composto	Não	Não	Não
<i>Facebook App</i>	<i>app_domains</i>	<i>list<string></i>	Domínios e subdomínios que o aplicativo pode utilizar.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>app_events_feature_bitmask</i>	<i>unsigned int32</i>	Máscara de bit das configurações ligado/desligado para vários eventos de aplicativos referentes as funcionalidades.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>app_events_session_timeout</i>	<i>unsigned int32</i>	Tempo para expirar a seção em segundos para eventos do aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>app_install_tracked</i>	<i>boolean</i>	Se a instalação de um aplicativo é rastreável ou não.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>app_name</i>	<i>string</i>	Nome do aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>app_type</i>	<i>unsigned int32</i>	Tipo de Aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_dialog_data_help_url</i>	<i>string</i>	A URL de uma página especial para ajudar pessoas que estão utilizando um aplicativo para publicar atividades Open Graph.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_dialog_headline</i>	<i>string</i>	Descrição de uma linha para o aplicativo que aparecerá no diálogo do Login.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_dialog_permissions_explanation</i>	<i>string</i>	O texto para explicar por que o aplicativo precisa de permissões adicionais. Isto aparece no diálogo de login,	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_referral_default_activity_privacy</i>	<i>string</i>	A configuração de privacidade padrão selecionada para atividades Open Graph no diálogo de autorização.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_referral_enabled</i>	<i>unsigned int32</i>	Indica se as referências de autenticação estão habilitadas.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>auth_referral_extended_perms</i>	<i>list<string></i>	Permissões extras que uma pessoa pode escolher para autorizar quando certificações de autorização estiverem habilitadas.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_referral_friend_perms</i>	<i>list<string></i>	Permissões básicas de amigos que aquele usuário precisa autorizar quando as credenciais de autenticação estão habilitadas.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_response_type</i>	<i>string</i>	O formato que o aplicativo recebe o token de autenticação para o diálogo de login.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>auth_referral_user_perms</i>	<i>list<string></i>	Permissões básicas de usuário que aquele usuário precisa autorizar quando as credenciais de autenticação estão habilitadas.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>canvas_fluid_height</i>	<i>boolean</i>	Indica se o aplicativo utiliza altura fixa ou fluida para o canvas.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>canvas_fluid_width</i>	<i>unsigned int32</i>	Indica se o aplicativo utiliza largura fixa ou fluida para o canvas.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>canvas_url</i>	<i>string</i>	A URL não segura a partir do qual o conteúdo do aplicativo canvas será carregado.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>category</i>	<i>string</i>	A categoria do aplicativo.	Simples	Sim	Não	Não
Facebook App	<i>client_config</i>	<i>map</i>	Dados de configuração para o cliente.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>company</i>	<i>string</i>	A companhia que o aplicativo pertence.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>configured_ios_sso</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro quando o aplicativo está configurado para Single Sign On no iOS.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>contact_email</i>	<i>string</i>	Lista de e-mails listados para pessoas que usam o aplicativo para contatar os desenvolvedores.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>context</i>	<i>ApplicationContext</i>	Contexto social para o aplicativo.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Data e horário que indica quando um aplicativo foi criado.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>creator_uid</i>	<i>id</i>	Id do usuário criador do aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>daily_active_users</i>	<i>numeric_string</i>	O número de usuários diários ativos que o aplicativo tem.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>daily_active_users_rank</i>	<i>unsigned_int32</i>	Classificação deste aplicativo em comparação com outros em usuários ativos diários.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>deauth_callback_url</i>	<i>string</i>	URL que é requisitada por ping quando uma pessoa remove o aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>default_share_mode</i>	<i>string</i>	A plataforma que deve ser utilizada para compartilhar conteúdo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição do aplicativo, como fornecida pelo desenvolvedor.	Simples	Não	Não	Sim
Facebook App	<i>gdpv4_chrome_custom_tabs_enabled</i>	<i>boolean</i>	Indica se o usuário deve ser direcionado ao Chrome Custom Tabs para o login ao invés do Web View.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>gdpv4_enabled</i>	<i>boolean</i>	Indica se a versão de login número 4 está habilitada para este aplicativo.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>gdpv4_nux_content</i>	<i>string</i>	Conteúdo localizado para experiências de login para novos usuários.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>gdpv4_nux_enabled</i>	<i>boolean</i>	Indica se o botão de login para nova experiência de usuário deve ser exibido ou não.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>hosting_url</i>	<i>string</i>	Espaço web criado com um de nossos parceiros de hospedagem para este aplicativo.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>icon_url</i>	<i>string</i>	A URL do ícone deste aplicativo.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do aplicativo.	Simple	Não	Não	Sim
Facebook App	<i>ios_bundle_id</i>	<i>list<string></i>	Id do pacote associado ao aplicativo iOS.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>ios_sdk_dialog_flows</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlows</i>	Configurações do fluxo do diálogo na SDK para iOS.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>ios_sdk_error_categories</i>	<i>list<MobileSdkErrorCategory></i>	Configuração de erro para o iOS SDK.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>ios_supports_native_proxy_auth_flow</i>	<i>boolean</i>	Quando suporta o fluxo de proxy nativo.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>ios_supports_system_auth</i>	<i>boolean</i>	Quando suporta o diálogo para login integrado do iOS.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>ipad_app_store_id</i>	<i>string</i>	id do aplicativo na iPad App Store.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>iphone_app_store_id</i>	<i>string</i>	id do aplicativo na iPhone App Store.	Simple	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>last_used_time</i>	<i>datetime</i>	Data/hora da última vez que este objeto foi utilizado pelo visualizador.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>link</i>	<i>string</i>	Um hiperlink para um aplicativo no <i>Facebook</i> .	Simples	Sim	Não	Sim
Facebook App	<i>logo_url</i>	<i>string</i>	A URL do logotipo da aplicação.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>migrations</i>	<i>map<string, boolean></i>	Estado da migração para este aplicativo.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>mobile_profile_section_url</i>	<i>string</i>	URL para dispositivos móveis do aplicativo para perfis de usuário.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>mobile_web_url</i>	<i>string</i>	URL para quais usuários mobile serão redirecionados usando o aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>monthly_active_users</i>	<i>numeric_string</i>	O número de usuários mensais ativos que o aplicativo tem.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>monthly_active_users_rank</i>	<i>unsigned int32</i>	Classificação deste aplicativo em comparação com outros em usuários ativos mensais.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do aplicativo.	Simples	Sim	Não	Sim
Facebook App	<i>namespace</i>	<i>string</i>	A string anexada para <i>apps.facebook.com/</i> para navegar para a página de canvas do aplicativo.	Simples	Sim	Não	Sim
Facebook App	<i>object_store_urls</i>	<i>ApplicationObjectStoreURLs</i>	URL para dispositivos móveis armazenadas por este aplicativo.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>owner_businesses</i>	<i>Business</i>	Empreendimento dono deste objeto.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>page_default_name</i>	<i>string</i>	O título do aplicativo quando utilizado em uma aba de página.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>page_tab_url</i>	<i>string</i>	A URL não segura a partir do qual o conteúdo do aplicativo da aba da página será carregado.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>privacy_policy_url</i>	<i>string</i>	A URL que vincula a política de privacidade do aplicativo.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>profile_section_url</i>	<i>string</i>	URL para a seção do aplicativo do perfil do usuário para o site desktop.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>restrictions</i>	<i>ApplicationRestrictionInfo</i>	Restrições demográficas para o aplicativo.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>secure_canvas_url</i>	<i>string</i>	A URL segura no qual o conteúdo do aplicativo canvas é carregado.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>secure_page_tab_url</i>	<i>string</i>	A URL segura no qual o conteúdo da aba da página é carregada.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>server_ip_whitelist</i>	<i>string</i>	Requisições do aplicativo devem originar-se dos IPS desta lista separada por vírgulas.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>social_discovery</i>	<i>unsigned int32</i>	Indica se histórias de uso de aplicativo aparecerão no Ticker ou no News Feed.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>subcategory</i>	<i>string</i>	A subcategoria que o aplicativo pode ser encontrado dentro.	Simple	Não	Não	Não
Facebook App	<i>supported_platforms</i>	<i>list<enum {WEB, CANVAS, MOBILE_WEB, IPHONE, IPAD, ANDROID, WINDOWS, AMAZON, OZONE, SUPPLEMENTARY_IMAGES}></i>	Todas as plataformas que o aplicativo suporta.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Facebook App	<i>supports_app_request_s_fast_app_switch</i>	<i>ApplicationFastAppSwitch</i>	Indica se o aplicativo deve fazer fast-app-switch para o aplicativo do Facebook para exibir diálogos de requisição.	Composto	Não	Não	Não
Facebook App	<i>supports_attribution</i>	<i>boolean</i>	Indica se o aplicativo não optou por instalar o aplicativo de rastreamento.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>supports_implicit_sdk_logging</i>	<i>boolean</i>	Indica se o aplicativo não optou por enviar dados de interações via SDK.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>suppress_native_ios_gdp</i>	<i>boolean</i>	Quando suprime o diálogo de login nativo do iOS.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>terms_of_service_url</i>	<i>string</i>	URL com os termos de serviço que aparecem no diálogo de login.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>url_scheme_suffix</i>	<i>string</i>	URL do sufixo do esquema.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>user_support_email</i>	<i>string</i>	Contato de e-mail principal para o aplicativo quando a pessoa pode receber suporte.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>user_support_url</i>	<i>string</i>	URL que exige o rodapé do canvas para pessoas poderem visitarem o suporte do aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>website_url</i>	<i>string</i>	Url para o web site que integra este aplicativo.	Simples	Não	Não	Não
Facebook App	<i>weekly_active_users</i>	<i>numeric_string</i>	O número de usuários semanais ativos que o aplicativo tem.	Simples	Não	Não	Não
Friend List	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id da lista de amigos.	Simples	Sim	Não	Não
Friend List	<i>list_type</i>	<i>enum</i>	O tipo de lista de amigos.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Friend List</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da lista de amigos.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Friend List</i>	<i>owner</i>	<i>numeric_string</i>	O proprietário da lista de amigos.	Simple	Não	Não	Não
<i>Friend List Members</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>cover</i>	<i>CoverPhoto</i>	Informações sobre a fotografia da imagem de capa do grupo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>cover.id</i>	<i>string</i>	id da fotografia que representa a fotografia de capa.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>cover.offset_x</i>	<i>integer</i>	O offset horizontal em pixels que a fotografia foi deixada.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>cover.offset_y</i>	<i>integer</i>	O offset vertical em pixels para a fotografia a partir da base.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>cover.source</i>	<i>string</i>	URL para a fotografia que representa a fotografia de capa.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Uma breve descrição do grupo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>email</i>	<i>string</i>	O endereço de e-mail para upload do conteúdo do grupo. Somente membros atuais do grupo podem utilizar isto.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>icon</i>	<i>string</i>	A URL do ícone do grupo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id do grupo.	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Group / {group-id}</i>	<i>member_request_count</i>	<i>integer</i>	O número de requisições pendentes. Se o token for um administrador, este é o total de requisições pendentes. Se o token for um membro do grupo, este retornará os amigos que tem requisitados a entrada e também usam o mesmo aplicativo que está fazendo a requisição.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do grupo.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>owner</i>	<i>User Page</i>	O perfil que criou o grupo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>parent</i>	<i>Group Page App</i>	O grupo vinculado a este grupo, se existente.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>privacy</i>	<i>string</i>	A configuração de privacidade do grupo. Valores possíveis: CLOSED, OPEN ou SECRET.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group / {group-id}</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	A última vez que um grupo foi atualizado (isto inclui alterações nas propriedades do grupo e alterações nas postagens e nos comentários quando a sessão do usuário pode vê-las).	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Group Videos</i>	<i>data</i>	<i>Video[]</i>	Um vetor de objetos do tipo Video.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Event Label</i>	<i>categories</i>	<i>list<string></i>	As categorias que este evento está associado.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Insights Event Label</i>	<i>label</i>	<i>string</i>	Breve nome para o evento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Insights Event Label</i>	<i>time</i>	<i>datetime</i>	Horário de ocorrência do evento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Insights Event Label</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL para detalhes do evento.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Insights for Crossposted Videos</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsResult></i>	Uma lista de nós do tipo InsightsResult.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição completa da métrica.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	id do insight.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome da métrica.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>period</i>	<i>string</i>	Comprimento do período durante a coleta dos insights.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>values</i>	<i>object[]</i>	Pontos de dados individuais para insight agrupados por diferentes períodos de tempo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>values.end_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo de término do período que o valor desta métrica refere-se.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Metric /{object-id}/insights/{metric-name}</i>	<i>values.value</i>	<i>various</i>	O valor da métrica no período. O conteúdo deste campo varia baseado no tipo de métrica sendo requisitada.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Insights Query Result</i>	<i>breakdowns</i>	<i>map<string, string></i>	A caçamba que o valor pertence.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Insights Query Result</i>	<i>time</i>	<i>datetime</i>	O início do período, ou o encerramento do período do tempo de vida.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Insights Query Result</i>	<i>value</i>	<i>numeric string</i>	O total, taxa ou porcentagem da métrica no período.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Insights Result</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição longa para a métrica.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Insights Result</i>	<i>id</i>	<i>token with structure: ID</i>	id da consulta.	Simples	Não	Não	Não
<i>Insights Result</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	As métricas insights requisitadas.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Insights Result</i>	<i>period</i>	<i>enum</i>	O período de tempo utilizado para a agregação.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Insights Result</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	Breve descrição para a métrica.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Insights Result</i>	<i>values</i>	<i>list<InsightsValue></i>	Os diferentes valores para esta métrica.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Insights Value</i>	<i>end_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo em que os dados foram agregados.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Insights Value</i>	<i>value</i>	<i>integer map</i>	O valor dos dados agregados.	Composto	Sim	Não	Não
<i>iOS Dialog Configuration</i>	<i>data</i>	<i>list<ApplicationDialogConfig></i>	Uma lista de nós do tipo ApplicationDialogConfig.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Life Event</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que este marco foi publicado.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição do marco.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>end_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que este marco chegou no fim.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>from</i>	<i>Page</i>	A informação da página que é proprietária do marco.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do marco.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>is_hidden</i>	<i>boolean</i>	Se o marco está escondido ou não.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>start_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que este marco iniciou.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título do marco.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que este marco foi atualizado.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Life Event Comments</i>	<i>data</i>	<i>list<Comment></i>	Uma lista de nós do tipo Comment.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Life Event Likes</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Life Event Photos</i>	<i>data</i>	<i>list<Photo></i>	Uma lista de nós do tipo Photo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Life Event Sharedposts</i>	<i>data</i>	<i>list<Post></i>	Uma lista de nós do tipo Post.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Limited Friend</i>	<i>first_name</i>	<i>string</i>	Primeiro nome.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Friend</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id. Isto está apenas presente se o usuário autorizar a permissão aplicável.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Friend</i>	<i>last_name</i>	<i>string</i>	Sobrenome.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Friend</i>	<i>middle_name</i>	<i>string</i>	Nome do meio.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Friend</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Limited Friend</i>	<i>token</i>	<i>string</i>	Token opaco para identificar unicamente o usuário.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Limited Profile</i>	<i>first_name</i>	<i>string</i>	Primeiro nome.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Profile</i>	<i>last_name</i>	<i>string</i>	Sobrenome.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Profile</i>	<i>middle_name</i>	<i>string</i>	Nome do meio.	Simples	Não	Não	Não
<i>Limited Profile</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Limited Profile</i>	<i>token</i>	<i>string</i>	Token opaco para identificar unicamente o usuário.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Live Video</i>	<i>broadcast_start_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o vídeo foi inicialmente criado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Live Video</i>	<i>copyright</i>	<i>VideoCopyright</i>	A informação de copyright para o vídeo ao vivo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Live Video</i>	<i>creation_time</i>	<i>datetime</i>	O horário de criação do vídeo ao vivo.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Live Video	<i>data</i>	<i>list<LiveVideo></i>	Uma lista de nós do tipo LiveVideo.	Composto	N/D	N/D	N/D
Live Video	<i>data</i>	<i>list<LiveVideo></i>	Uma lista de nós do tipo LiveVideo.	Composto	N/D	N/D	N/D
Live Video	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição do vídeo ao vivo.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>from</i>	<i>(sem tipo definido)</i>	A origem do vídeo ao vivo.	Não definido	Não	Não	Não
Live Video	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do vídeo ao vivo.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>is_reference_only</i>	<i>boolean</i>	Se o vídeo ao vivo é exclusivamente utilizado por monitoramento de copyright.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>live_views</i>	<i>unsigned_int32</i>	A contagem de visualizações instantâneas de um vídeo ao vivo, atualmente.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>permalink_url</i>	<i>string</i>	O URL permanente para este vídeo no <i>Facebook</i> .	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>preview_url</i>	<i>string</i>	A pré-visualização da URL para um vídeo ao vivo no <i>Facebook</i> . Limitado a 2 visualizadores.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>seconds_left</i>	<i>int32</i>	Segundos restantes na duração máxima possível deste vídeo ao vivo.	Simples	Não	Não	Não
Live Video	<i>status</i>	<i>enum</i>	O estado do vídeo ao vivo.	Composto	Sim	Não	Não
Live Video	<i>title</i>	<i>string</i>	O título do vídeo ao vivo.	Simples	Sim	Não	Não
Live Video	<i>video</i>	<i>Video</i>	O vídeo dentro de um vídeo ao vivo – apenas visível quando o vídeo finalizou.	Composto	Não	Não	Não
Live Video Comments	<i>data</i>	<i>Comment</i>	Uma lista de nós do tipo Comment.	Composto	N/D	N/D	N/D
Live Video Errors	<i>data</i>	<i>LiveVideoError</i>	Uma lista de nós do tipo LiveVideoError.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Live Video Likes</i>	<i>data</i>	<i>Profile</i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Live Video Reactions</i>	<i>data</i>	<i>Profile</i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Live Video Reactions</i>	<i>type</i>	<i>enum {NONE, LIKE, LOVE, WOW, HAHA, SAD, ANGRY, THANKFUL}</i>	O tipo de reação.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Location</i>	<i>city</i>	<i>string</i>	Cidade.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>city_id</i>	<i>unsigned int32</i>	Id da cidade. Qualquer cidade identificada também é uma cidade que você pode usar como alvo de campanhas publicitárias.	Simples	Não	Não	Não
<i>Location</i>	<i>country</i>	<i>string</i>	País.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>country_code</i>	<i>string</i>	Código do país.	Simples	Não	Não	Não
<i>Location</i>	<i>latitude</i>	<i>float</i>	Latitude	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>located_in</i>	<i>id</i>	A localização vinculada se a localização está localizada junto a outra localização.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>longitude</i>	<i>float</i>	Longitude.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>region</i>	<i>string</i>	Região.	Simples	Não	Não	Não
<i>Location</i>	<i>region_id</i>	<i>unsigned int32</i>	Id da região. Especifica uma região geográfica, como a Califórnia. Uma região identificada é o mesmo que a utilizada para alvos de publicidade.	Simples	Não	Não	Não
<i>Location</i>	<i>state</i>	<i>string</i>	Estado.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>street</i>	<i>string</i>	Logradouro.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Location</i>	<i>zip</i>	<i>string</i>	Código postal.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Mailing Address</i>	<i>city</i>	<i>string</i>	Nome da cidade do endereço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>city_page</i>	<i>Page</i>	Página que representa a cidade do endereço.	Composto	Não	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>country</i>	<i>string</i>	País para este endereço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do endereço de correspondência.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>postal_code</i>	<i>string</i>	Código postal do endereço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>region</i>	<i>string</i>	Região ou estado do endereço.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>street1</i>	<i>string</i>	Endereço do logradouro.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Mailing Address</i>	<i>street2</i>	<i>string</i>	Segunda parte do endereço (apartamento, suíte, etc.).	Simples	Sim	Não	Não
<i>Message</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Uma data/hora no formato timestamp de quando esta mensagem foi criada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>from</i>	<i>Profile</i>	O remetente desta mensagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id único para esta mensagem.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	O texto da mensagem.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>subject</i>	<i>string</i>	O assunto da mensagem.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>tags</i>	<i>object[]</i>	Um conjunto de marcações, indicando a pasta da mensagem e o destino da conversa.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Message</i>	<i>to</i>	<i>Profile[]</i>	Uma lista de recipientes da mensagem,	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	<i>items</i>	<i>list<MobileSdkErrorItem></i>	Os itens de erro para esta categoria.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome para a categoria.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	<i>recovery_message</i>	<i>string</i>	A face da mensagem do usuário que pode ser exibida antes da tentativa de recuperação.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	<i>recovery_options</i>	<i>list<string></i>	O vetor de rótulos de face de usuários para opções de recuperação.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	<i>use_native_flow</i>	<i>boolean</i>	Configurações do fluxo do diálogo do compartilhar na SDK para iOS.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	<i>use_safari_vc</i>	<i>boolean</i>	Configurações do fluxo do diálogo do compartilhando na SDK para iOS.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>default</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Determina quando um aplicativo nativo do Facebook tentará ser utilizado.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>game_request</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Determina quando um SFSafariViewController será utilizado em vez de um aplicativo do Safari.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>group</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo padrão na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>like</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo do game_request na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>login</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo do group_request na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>message</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo do curtir na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>pp_invite</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo do login na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>share</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo de mensagens na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>sharing</i>	<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Configurações do fluxo do diálogo do app_invite na SDK para iOS.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>claim_limit</i>	<i>integer</i>	O numero máximo de vezes que uma oferta pode ser reinvidicada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>coupon_type</i>	<i>string</i>	O tipo de oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que a oferta foi criada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>expiration_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo de vencimento de uma oferta (para efeito de visualização).	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>from</i>	<i>Page</i>	A página que publicou a oferta.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id da oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>image_url</i>	<i>string</i>	A URL da imagem da oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	O texto de descrição da oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>redemption_code</i>	<i>string</i>	Um código para receber o desconto ou a promoção.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>redemption_link</i>	<i>string</i>	A URL quando a oferta pode ser resgatada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>terms</i>	<i>string</i>	Os termos da oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título da oferta.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Open Graph Action Type	<i>allow_multiple_references</i>	<i>boolean</i>	Se múltiplos objetos podem ser referenciados nesta ação.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>app_preposition</i>	<i>string</i>	A preposição utilizada para endereçar o aplicativo.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>button_text</i>	<i>string</i>	Texto do botão.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>is_app_secret_required</i>	<i>boolean</i>	Se o segredo de um aplicativo é necessário para chamadas pela API relacionadas a ações deste tipo.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simple	Sim	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>object_types</i>	<i>list<id></i>	Tipos de objeto associados com este tipo de ação.	Composto	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>plural_past</i>	<i>string</i>	A forma plural no passado para a ação.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>plural_present</i>	<i>string</i>	A forma plural no presente para a ação.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>property_config</i>	<i>map<string, OpenGraphPropertyConfig></i>	Propriedade de configuração.	Composto	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>singular_past</i>	<i>string</i>	A forma singular no passado da ação.	Simple	Não	Não	Não
Open Graph Action Type	<i>singular_present</i>	<i>string</i>	A forma singular no presente da ação.	Simple	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Open Graph Action Type</i>	<i>tenses_disable dint3</i>	<i>int32</i>	Bitmap de temporalidades que estão desativadas (o bit menos significativo se refere a temporalidade passada, o segundo menos significativo se refere a apresentar temporalidade presente).	Simples	Não	Não	Não
<i>Open Graph Action Type</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Tipo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Context</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O token representando o contexto social.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Open Graph Context Friends Tagged At</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Open Graph Context Friends Who Like</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Open Graph Context Music Listen Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Open Graph Context Video Watch Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>article</i>	<i>string</i>	Um artigo para o tipo nome.	Simples	Não	Não	Não
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id.	Simples	Não	Não	Não
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Um substantivo representando o tipo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>plural</i>	<i>string</i>	A forma plural para o objeto.	Simples	Não	Não	Não
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>property_config</i>	<i>map<string, OpenGraphPropertyConfig></i>	Propriedade de configuração.	Composto	Não	Não	Não
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>singular</i>	<i>string</i>	A forma singular do objeto.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Nome do tipo.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>allowed_values</i>	<i>list<string></i>	Para propriedades de listas, os valores permitidos.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>convert_lower_case</i>	<i>boolean</i>	Para propriedades com tipo de dado string, quando o valor é sempre em letras minúsculas.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>convert_upper_case</i>	<i>boolean</i>	Para propriedades com tipo de dado string, quando o valor é sempre em letras maiúsculas.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>display_name</i>	<i>string</i>	Nome da propriedade para leitura humana.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>formal_name</i>	<i>string</i>	O nome da propriedade utilizada na marcação e na API.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>hide_from_news_feed</i>	<i>boolean</i>	Quando a propriedade está oculta da linha do tempo.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>is_array</i>	<i>boolean</i>	Quando a propriedade aceita múltiplos valores.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>max_allowed</i>	<i>float</i>	Para propriedades numéricas, o valor máximo permitido.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>max_length</i>	<i>int32</i>	Para propriedades com tipo de dado string, o maior tamanho permitido.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>min_allowed</i>	<i>float</i>	Para propriedades numéricas, o valor mínimo permitido.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>min_length</i>	<i>int32</i>	Para propriedades com tipo de dado string, o menor tamanho permitido.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Open Graph Property Config	reference_object_type	numeric string	Para propriedades de referências, o tipo de objeto associado a esta propriedade.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Property Config	required	boolean	Quando a propriedade é obrigatória.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Property Config	required_group	string	Se configurado, no mínimo uma propriedade de cada grupo precisa ser configurada.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Property Config	struct_config	map<string, OpenGraphPropertyConfig>	Para propriedades estruturadas, a configuração de propriedades aninhadas.	Composto	Sim	Não	Não
Open Graph Property Config	type	string	Tipo da propriedade.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Rating	created_time	datetime	Quando um revisor classificou este objeto.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Rating	has_rating	boolean	Uma classificação está incluída? (1-5 estrelas).	Simples	Não	Não	Não
Open Graph Rating	has_review	boolean	Tem texto na classificação?	Simples	Não	Não	Não
Open Graph Rating	open_graph_story	(sem tipo definido)	História Open Graph gerada pela taxa de ação.	Não definido	Não	Não	Não
Open Graph Rating	rating	unsigned int32	Classificação (1-5 estrelas).	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Rating	review_text	string	Texto de classificação incluído na classificação.	Simples	Sim	Não	Não
Open Graph Rating	reviewer	(sem tipo definido)	Pessoa que avaliou este objeto.	Não definido	Sim	Não	Não
Page	about	string	Informação sobre a página.	Simples	Não	Não	Não
Page	access_token	string	O token de acesso que você pode usar para agir como a página. Apenas visível aos administradores da página.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>ad_campaign</i>	<i>AdCampaign</i>	A campanha atual e corrente da página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>affiliation</i>	<i>string</i>	Afiliação da pessoa. Aplicável apenas para páginas que representam pessoas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>app_id</i>	<i>id</i>	Id do aplicativo de propriedade de páginas ou páginas de aplicativos.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>app_links</i>	<i>AppLinks</i>	Dados AppLinks associados a URL desta página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>artists_we_like</i>	<i>string</i>	Artistas que a banca curte. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>attire</i>	<i>string</i>	Código de trajes do empreendimento. Aplicável para restaurantes e casas noturnas. Pode ser Casual, Social ou não especificado.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>awards</i>	<i>string</i>	A informação sobre a premiação do filme. Aplicável para filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>band_interests</i>	<i>string</i>	Interesses em bandas. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>band_members</i>	<i>string</i>	Membros da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>best_page</i>	<i>Page</i>	A melhor página disponível no <i>Facebook</i> para representar o conceito desta página. A melhor página disponível leva em consideração a autenticidade e o número de curtidas.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>bio</i>	<i>string</i>	Biografia da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>birthday</i>	<i>string</i>	Aniversário da pessoa. Aplicável a páginas que representam pessoas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>booking_agent</i>	<i>string</i>	O agente da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>built</i>	<i>string</i>	Ano que o veículo foi fabricado. Aplicável a veículos.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>business</i>	<i>Business</i>	O empreendimento associado com esta página. Visível apenas com o uso do page access token ou o user access token que possui direitos de administrar a página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>can_checkin</i>	<i>boolean</i>	Quando a página tem a funcionalidade de check-in habilitada.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>can_post</i>	<i>boolean</i>	Se a sessão do usuário atual pode postar nesta página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>category</i>	<i>string</i>	A categoria da página. Exemplo: Produto/Serviço Computadores/Tecnologia.	Simples	Não	Não	Sim
Page	<i>category_list</i>	<i>list<PageCategory></i>	As subcategorias da página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>checkins</i>	<i>unsigned int32</i>	Número de check-ins em um local representado pela página.	Simples	Não	Não	Sim
Page	<i>company_overview</i>	<i>string</i>	A visão geral da companhia. Aplicável para companhias.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>contact_addresses</i>	<i>MailingAddresses</i>	O endereço de contato ou de correspondência desta página. Este campo estará em branco se o endereço de contato foi o mesmo do endereço físico.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>context</i>	<i>OpenGraphContext</i>	Contexto social para esta página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>country_page_likes</i>	<i>unsigned int32</i>	Se esta página estiver na hierarquia global de páginas, o número de pessoas que está diretamente ligada a esta página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>cover</i>	<i>CoverPhoto</i>	Informações sobre a fotografia da imagem de capa da página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>culinary_team</i>	<i>string</i>	Time de culinária para o empreendimento. Aplicável a restaurantes e casas noturnas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>current_location</i>	<i>string</i>	Localização atual da página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição da página.	Simples	Não	Não	Sim
Page	<i>description_html</i>	<i>string</i>	A descrição da página em <i>HTML</i> .	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>directed_by</i>	<i>string</i>	O diretor do filme. Aplicável para filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>display_subtext</i>	<i>string</i>	Subtexto sobre a página que está sendo visualizada.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>e-mails</i>	<i>list<string></i>	Os e-mails listados na seção Sobre da página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>engagement</i>	<i>Engagement</i>	As informações sobre a sentença social e o total de curtidas desta página. Isto é o mesmo utilizado pelo botão curtir.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>fan_count</i>	<i>unsigned int32</i>	O número de usuários que curtiram a página. Para páginas globais, este é o total de todas as páginas da marca.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>featured_video</i>	<i>Video</i>	Vídeo em destaque para a página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>features</i>	<i>string</i>	Características do veículo. Aplicável para veículos.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>food_styles</i>	<i>list<string></i>	Os estilos de comida do restaurante. Aplicável a restaurantes.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>founded</i>	<i>string</i>	Quando uma companhia foi fundada. Aplicável a páginas da categoria companhia.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>general_info</i>	<i>string</i>	Informações gerais informadas pela página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>general_manager</i>	<i>string</i>	Gerente geral do empreendimento. Aplicável para restaurantes e casas noturnas.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>genre</i>	<i>string</i>	O gênero do filme. Aplicável para filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>global_brand_page_name</i>	<i>string</i>	O nome da página com os códigos de países anexado para as páginas globais. Só é visível ao administrador da página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>global_brand_root_id</i>	<i>numeric_string</i>	O id raiz global da marca.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>has_added_app</i>	<i>boolean</i>	Indica se esta página foi adicionada ao aplicativo fazendo consultas na aba da página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>hometown</i>	<i>string</i>	Cidade natal da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Page</i>	<i>hours</i>	<i>map<string, string></i>	Indica um único intervalo de horas de abertura por um dia. Cada dia pode ter 2 diferentes horários de intervalos. As chaves no mapa estão na forma de {dia} _ {número} _ {estado}.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	Id da página. Não é necessário token de acesso para este campo.	Simples	Não	Não	Sim
<i>Page</i>	<i>impression</i>	<i>string</i>	Informação legal sobre publicadores de páginas.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>influences</i>	<i>string</i>	Influências da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>instant_articles_review_status</i>	<i>enum</i>	Indica o estado de revisão do Instant Article corrente para esta página.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>is_always_open</i>	<i>boolean</i>	Indica se a localidade está sempre aberta.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>is_community_page</i>	<i>boolean</i>	Indica se a página é uma página de comunidade.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>is_permanently_closed</i>	<i>boolean</i>	Se o empreendimento correspondente a esta página está permanentemente fechado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>is_published</i>	<i>boolean</i>	Indica se a página está publicada e é visível a não-administradores.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>is_unclaimed</i>	<i>boolean</i>	Indica se a página não foi reivindicada.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>is_verified</i>	<i>boolean</i>	Páginas com um número extenso de seguidores podem ser manualmente verificadas pelo <i>Facebook</i> para ter uma autentica identidade. Este campo indica se a página foi verificada por este processo.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>keywords</i>	<i>null</i>	Obsoleto. Retorna nulo.	Simples	Não	Sim	Não
Page	<i>last_used_time</i>	<i>datetime</i>	Data/hora da última vez que este objeto foi utilizado pelo visualizador.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>leadgen_accepted</i>	<i>boolean</i>	Indica quando um usuário aceitou os Termos de Uso para executar LeagGen Ads na página.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>link</i>	<i>string</i>	A URL da página no <i>Facebook</i> .	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>location</i>	<i>Location</i>	A localização deste local. Aplicável para todos os locais.	Composto	Não	Não	Sim
Page	<i>members</i>	<i>string</i>	Membros da organização. Aplicável para páginas representando times da organização.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>mission</i>	<i>string</i>	A missão da companhia. Aplicável para companhias.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>mpg</i>	<i>string</i>	Miles per Galon do veículo. Aplicável a veículos.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da página.	Simples	Sim	Não	Sim
Page	<i>name_with_location_descriptor</i>	<i>string</i>	O nome da página com a sua localização e/ou o descritor de marca global.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>network</i>	<i>string</i>	A rede de TV para o programa de TV. Aplicável a programas de TV.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>new_like_count</i>	<i>unsigned int32</i>	O número de pessoas que curtiram esta páginas desde o último login. Somente visível ao administrador da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>offer_eligible</i>	<i>boolean</i>	Estado da oferta elegível. Somente visível ao administrador da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>owner_business</i>	<i>Business</i>	Empreendimento dono deste objeto.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>parent_page</i>	<i>Page</i>	Página relacionada a esta página.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>parking</i>	<i>PageParking</i>	Informações de estacionamento. Aplicável para empreendimentos e locais.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>payment_options</i>	<i>PagePaymentOptions</i>	Opções de pagamento aceitas pelo empreendimento. Aplicável para restaurantes e casas noturnas.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>personal_info</i>	<i>string</i>	Informações pessoais. Aplicável em páginas representando pessoas.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>personal_interests</i>	<i>string</i>	Interesses pessoais. Aplicável em páginas representando pessoas.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>pharmaceutical_safety_info</i>	<i>string</i>	Informação de segurança farmacêutica. Aplicável a companhias farmacêuticas.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>phone</i>	<i>string</i>	Número de telefone disponibilizado por uma página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i>place_type</i>	<i>enum</i>	Para localidades, a categoria da localidade.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>Page</i>	<i>plot_outline</i>	<i>string</i>	O delineamento de enredo do filme. Aplicável em filmes.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>press_contact</i>	<i>string</i>	Informação de contato para imprensa de uma banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>price_range</i>	<i>string</i>	Faixa de preço de um empreendimento. Aplicável para restaurantes e casas noturnas. Pode ser \$ (0-10), \$\$ (10-30), \$\$\$ (30-50), \$\$\$\$ (50+) ou não especificado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>produced_by</i>	<i>string</i>	O produtor do filme. Aplicável em filmes.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>products</i>	<i>string</i>	Os produtos desta companhia. Aplicável em companhias.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>promotion_eligible</i>	<i>boolean</i>	Razão por que uma postagem não é elegível para ampliação. Apenas visível para administradores da página.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>promotion_ineligible_reason</i>	<i>string</i>	Razão, pelas quais postagens ampliadas não são elegíveis. Apenas visível para administradores da página.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>public_transit</i>	<i>string</i>	Trânsito para um empreendimento. Aplicável para restaurantes e casas noturnas.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>record_label</i>	<i>string</i>	Selo da gravadora da banda. Aplicável a bandas.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page</i>	<i>release_date</i>	<i>string</i>	A data de estreia do filme. Aplicável para filmes.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i>restaurant_services</i>	<i>PageRestaurantServices</i>	Serviços que o restaurante possui. Aplicável para restaurantes.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>restaurant_specialties</i>	<i>PageRestaurantSpecialties</i>	As especialidades do restaurante. Aplicável a restaurantes.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>schedule</i>	<i>string</i>	O tempo de exibição do programa de TV. Aplicável a programas de TV.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>screenplay</i>	<i>string</i>	O roteirista do filme. Aplicável a filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>season</i>	<i>string</i>	A informação da temporada do programa de TV. Aplicável a programas de TV.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>single_line_address</i>	<i>string</i>	O endereço da página, se existe, no formato de uma única linha.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>starring</i>	<i>string</i>	O elenco do filme. Aplicável a filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>start_info</i>	<i>PageStartInfo</i>	Informação sobre quando a entidade representada pela página começou.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i>store_location_descriptor</i>	<i>string</i>	Localização do descritor da página da loja.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>store_number</i>	<i>unsigned int32</i>	Número único armazenado para a página de localização.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>studio</i>	<i>string</i>	O estúdio para a produção do filme. Aplicável a filmes.	Simples	Não	Não	Não
Page	<i>supports_instant_articles</i>	<i>boolean</i>	Indica quando esta página suporta artigos instantâneos.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page	<i> talking_about_count</i>	<i> unsigned int32</i>	O número de pessoas falando sobre esta página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> unread_message_count</i>	<i> unsigned int32</i>	Contador de mensagens não-lidas para a página. Somente visível para o administrador da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> unread_notif_count</i>	<i> unsigned int32</i>	Número de notificações não lidas. Somente visível ao administrador da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> unseen_message_count</i>	<i> unsigned int32</i>	Contador de mensagens não-visualizadas para a página. Somente visível para o administrador da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> username</i>	<i> string</i>	O apelido da página. Por exemplo, www.facebook.com/platform o apelido é 'platform'.	Simple	Não	Não	Sim
Page	<i> verification_status</i>	<i> string</i>	Exibindo se esta página é verificada e em qual color. Exemplo: azul é verificado, cinza é verificado ou não verificado.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> voip_info</i>	<i> VoipInfo</i>	Informações VOIP.	Composto	Não	Não	Não
Page	<i> website</i>	<i> string</i>	A URL do <i>web site</i> da página.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> were_here_count</i>	<i> unsigned int32</i>	O número de visitas para a localização da página. Se a página está desabilitou o mapa de visualização, check-ins e avaliações por estrelas na página, este valor também será desabilitado.	Simple	Não	Não	Não
Page	<i> written_by</i>	<i> string</i>	O escritor do programa de TV. Aplicável em programas de TV.	Simple	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Page Admin Note</i>	<i>body</i>	<i>string</i>	Contendo desta nota.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Admin Note</i>	<i>from</i>	<i>Page</i>	Página que é proprietária da nota.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Admin Note</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id da marcação.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Page Admin Note</i>	<i>user</i>	<i>User</i>	O usuário que esta nota está vinculada.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Admin Notes</i>	<i>data</i>	<i>list<PageAdminNote></i>	Uma lista de nós do tipo PageAdminNote.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Albums</i>	<i>data</i>	<i>list<Album></i>	Uma lista de nós do tipo Album.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Call To Action</i>	<i>android_app</i>	<i>FacebookApp</i>	Aplicativo que armazena as informações de destino no Android.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>android_deep_link</i>	<i>string</i>	Destinação do deeplink para a função call-to-action do Android.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>android_destination_type</i>	<i>enum</i>	Destinação do tipo para a função call-to-action do Android.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>android_package_name</i>	<i>string</i>	Destinação do aplicativo para a função call-to-action do Android.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>android_url</i>	<i>string</i>	Url de destino para a função call-to-action do Android.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando o call-to-action foi criado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>email_addresses</i>	<i>string</i>	Endereço de e-mail que pode ser utilizado para contatar um usuário.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>from</i>	<i>Page</i>	Página que é proprietária do call-to-action.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Call To Action</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id do call-to-action.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page Call To Action	<i>intl_number_with_plus</i>	<i>string</i>	Número de telefone internacional com adição de quem pode ligar por telefone.	Simples	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>iphone_app</i>	<i>FacebookApp</i>	Aplicativo que armazena as informações de destino no iPhone.	Composto	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>iphone_deepink</i>	<i>string</i>	Destinação do deeplink para a função call-to-action do iPhone.	Simples	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>iphone_destination_type</i>	<i>enum</i>	Destinação do tipo para a função call-to-action do iPhone.	Composto	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>iphone_url</i>	<i>string</i>	Url de destino para a função call-to-action do iPhone.	Simples	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>status</i>	<i>enum</i>	O estado corrente desta ação.	Composto	Sim	Não	Não
Page Call To Action	<i>type</i>	<i>enum</i>	O tipo de ação.	Composto	Sim	Não	Não
Page Call To Action	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando o call-to-action foi atualizado a última vez.	Simples	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>web_destination_type</i>	<i>enum</i>	Destinação do tipo para a função call-to-action do desktop.	Composto	Não	Não	Não
Page Call To Action	<i>web_url</i>	<i>string</i>	Url de destino para a função call-to-action do desktop.	Simples	Não	Não	Não
Page Call To Actions	<i>data</i>	<i>list<PageCallToAction></i>	Uma lista de nós do tipo PageCallToAction.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Category	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	O id da categoria.	Simples	Sim	Não	Não
Page Category	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da categoria.	Simples	Sim	Não	Não
Page Events	<i>data</i>	<i>list<Event></i>	Uma lista de nós do tipo Event.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	<i>Default¹</i>	<i>Deprecated¹</i>	<i>Core¹</i>
<i>Page Featured Videos Collection</i>	<i>data</i>	<i>list<Video></i>	Uma lista de nós do tipo Video.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Global Brand Children</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Insights</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsResult></i>	Uma lista de nós do tipo InsightsResult.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Instagram Accounts</i>	<i>data</i>	<i>list<InstagramUser></i>	Uma lista de nós do tipo InstagramUser.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Instant Articles</i>	<i>data</i>	<i>list<InstantArticle></i>	Uma lista de nós do tipo InstantArticle.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Instant Articles Insights</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsQueryResult></i>	Uma lista de nós do tipo InsightsEventLabel.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Label</i>	<i>creation_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando a marcação foi criada.	Simples	Não	Não	Não
<i>Page Label</i>	<i>creator_id</i>	<i>Profile</i>	Administrador que criou o rótulo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Label</i>	<i>from</i>	<i>Page</i>	Página que é proprietária do rótulo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Page Label</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id da rótulo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Page Label</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do rótulo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Page Label Users</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo PageLabel.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Labels</i>	<i>data</i>	<i>list<PageLabel></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Leadgen Forms</i>	<i>data</i>	<i>list<LeadGenData></i>	Uma lista de nós do tipo LeadGenData.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Leadgen Qualifiers</i>	<i>data</i>	<i>list<LeadGenQualifiers></i>	Uma lista de nós do tipo LeadGenQualifiers.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Leadgen Whitelisted Users</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Likes</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page Milestones	data	list<LifeEvent>	Uma lista de nós do tipo LifeEvent.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Offers	data	list<Offer>	Uma lista de nós do tipo Offer.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Page Backed Instagram Accounts	data	list<InstagramUser>	Uma lista de nós do tipo InstagramUser.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Parking	lot	unsigned int32	Se um estacionamento está disponível.	Simples	Sim	Não	Não
Page Parking	street	unsigned int32	Se estacionamentos na rua estão disponíveis.	Simples	Sim	Não	Não
Page Parking	valet	unsigned int32	Quando o estacionamento com valete está disponível.	Simples	Sim	Não	Não
Page Payment Options	amex	unsigned int32	Se o empreendimento aceita American Express como opção de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Payment Options	cash_only	unsigned int32	Se o empreendimento aceita apenas pagamentos em espécie como opção de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Payment Options	discover	unsigned int32	Se o empreendimento aceita Discover como opção de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Payment Options	mastercard	unsigned int32	Se o empreendimento aceita MasterCard como opção de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Payment Options	visa	unsigned int32	Se o empreendimento aceita Visa como opção de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Photos	data	list<Photo>	Uma lista de nós do tipo Photo.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Picture	data	ProfilePictureSource	Um único nó do tipo ProfilePictureSource.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Place Topics	data	list<PlaceTopic>	Uma lista de nós do tipo PlaceTopic.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Ratings	data	list<OpenGraphRating>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphRating.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>catering</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante tem serviço de buffet.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>delivery</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante tem serviço de entrega.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>groups</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante é amigável a reuniões de grupos.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>kids</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante é amigável a crianças.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>outdoor</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante têm mesas ao ar livre.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>reserve</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante aceita reservas.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>takeout</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante tem serviço de retirada.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>waiter</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante têm garçons.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Services</i>	<i>walkins</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante aceita entrada sem reservas.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Specialties</i>	<i>breakfast</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante serve o café da manhã.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Specialties</i>	<i>coffee</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante serve café.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Specialties</i>	<i>dinner</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante serve o jantar.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Restaurant Specialties</i>	<i>drinks</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante serve drinks.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Page Restaurant Specialties</i>	<i>lunch</i>	<i>unsigned int32</i>	Quando um restaurante serve o almoço.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Rich Media Documents</i>	<i>data</i>	<i>list<RichMediaDocument></i>	Uma lista de nós do tipo RichMediaDocument.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Roles</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Roles</i>	<i>perms</i>	<i>list<enum></i>	Permissões autorizadas para a pessoa pela página. Pode ser ADMINISTER, EDIT_PROFILE, CREATE_CONTENT, MODERATE_CONTENT, CREATE_ADS, BASIC_ADMIN, ou CREATE_DRAFT_CONTENT.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Page Roles</i>	<i>role</i>	<i>enum</i>	Regra para esta pessoa. Na versão 2.1 e anteriores a este é um MANAGER, CONTENT, CREATOR, MODERATOR, ADVERTISER ou INSIGHTS_ANALYST. Na versão 2.2 e superiores, este é um Admin, Editor, Moderator, Advertiser ou Analyst.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Page Saved Filters</i>	<i>data</i>	<i>list<PageSavedFilter></i>	Uma lista de nós do tipo PageSavedFilter.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Screennames</i>	<i>data</i>	<i>list<ScreenName></i>	Uma lista de nós do tipo ScreenName.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Settings</i>	<i>data</i>	<i>list<PageSetting></i>	O estado atual desta configuração.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Settings</i>	<i>setting</i>	<i>enum</i>	Uma lista de nós do tipo PageSettings.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Page Settings</i>	<i>value</i>	<i>(boolean) or (string) or (struct with keys: restriction_type, countries)</i>	Nome da configuração.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Start Date</i>	<i>day</i>	<i>unsigned int32</i>	O dia de início da entidade	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Start Date</i>	<i>month</i>	<i>unsigned int32</i>	O mês de início da entidade.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Start Date</i>	<i>year</i>	<i>unsigned int32</i>	O ano de início desta entidade.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Start Info</i>	<i>date</i>	<i>PageStartDate</i>	A data de início da entidade.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Page Start Info</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	O tipo de início desta entidade.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Status Card</i>	<i>detail_url</i>	<i>string</i>	Um <i>web site</i> que contém os detalhes do compromisso, e permite que o usuário modifique ou cancele o compromisso.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Status Card</i>	<i>details_screen</i>	<i>string</i>	Este campo espera um objeto Screen. Ele será carregado quando o usuário clicar no cartão da página de estado. Refere-se a este documento para mais informações em telas de construções válidas.	Simple	Não	Não	Não
<i>Page Status Card</i>	<i>duration_in_secs</i>	<i>int32</i>	A duração deste livro. Este valor pode ser utilizado para calcular seu tempo de término.	Simple	Não	Não	Não
<i>Page Status Card</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id da página do estado do cartão.	Simple	Não	Não	Não
<i>Page Status Card</i>	<i>page</i>	<i>Page</i>	O cartão de estado de página que a página pertence.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Page Status Card	preview	string	O texto de pré-visualização para o cartão de estado. Isto leva a um objeto RichText.	Simples	Não	Não	Não
Page Status Card	start_time	datetime	O tempo de início deste compromisso ou agendamento.	Simples	Sim	Não	Não
Page Status Card	title	string	O título exibido neste cartão de estado.	Simples	Sim	Não	Não
Page Subscribed Apps	data	list<Application>	Uma lista de nós do tipo Application.	Composto	N/D	N/D	N/D
Page Tab	application	FacebookApp	O aplicativo que está na aba.	Composto	Sim	Não	Não
Page Tab	custom_image_url	string	URL da imagem utilizada como ícone personalizado.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	custom_name	string	Nome para ser utilizado na aba.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	id	string	A concatenação dos ids da página, aba e do aplicativo da aba, com o prefixo app_.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	image_url	string	O local da imagem miniatura da aba.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	is_non_connection_landing_tab	boolean	Um número booleano para identificar se a aba é uma aba de entrada personalizada para usuários que não estão conectados a esta página.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	is_permanent	boolean	Um número booleano para identificar se a aba pode ser removida da página.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	link	string	Um hiperlink direto para esta aba de página.	Simples	Sim	Não	Não
Page Tab	name	string	O nome da aba, que pode ser diferente do nome do aplicativo que ela está vinculada.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Page Tab</i>	<i>position</i>	<i>unsigned int32</i>	Onde a aba está localizada na lista de abas.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Page Tabs</i>	<i>data</i>	<i>list<Tab></i>	Uma lista de nós do tipo Tab.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Video Broadcasts</i>	<i>data</i>	<i>list<LiveVideo></i>	Uma lista de nós do tipo LiveVideo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Video Copyright Rules</i>	<i>data</i>	<i>list<VideoCopyrightRule></i>	Uma lista de nós do tipo VideoCopyrightRule.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Video Copyrights</i>	<i>data</i>	<i>list<VideoCopyright></i>	Uma lista de nós do tipo VideoCopyright.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Video Lists</i>	<i>data</i>	<i>list<VideoList></i>	Uma lista de nós do tipo VideoList.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Videos</i>	<i>data</i>	<i>list<Video></i>	Uma lista de nós do tipo Video.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Page Videos You Can Use</i>	<i>data</i>	<i>list<PageVideosYouCanUse></i>	Uma lista de nós do tipo PageVideosYouCanUse.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Payment Pricepoint</i>	<i>credits</i>	<i>float</i>	Créditos.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payment Pricepoint</i>	<i>local_currency</i>	<i>string</i>	Moeda local.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payment Pricepoint</i>	<i>user_price</i>	<i>string</i>	Preço do usuário.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payment Pricepoints</i>	<i>mobile</i>	<i>list<PaymentPricepoint></i>	Pontos de pagamento para dispositivos móveis.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>amount</i>	<i>float</i>	A quantia do registro de pagamento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>currency</i>	<i>string</i>	O tipo de moeda da quantia.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>end_time</i>	<i>datetime</i>	Data de término do registro de pagamento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>reason</i>	<i>string</i>	A razão do estado de espera de um registro de pagamento.	Simple	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>start_time</i>	<i>datetime</i>	Hora de início do registro de pagamento.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Payouts</i>	<i>status</i>	<i>enum</i>	O estado do registro de pagamento.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Payouts</i>	<i>tax_amount</i>	<i>float</i>	O total de taxas do registro de pagamento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Permission</i>	<i>permission</i>	<i>string</i>	Nome da permissão.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Permission</i>	<i>status</i>	<i>enum</i>	Estado da permissão.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>album</i>	<i>Album</i>	O álbum que está fotografia está.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>backdated_time</i>	<i>datetime</i>	Um horário especificado pelo usuário de quando este objeto foi criado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>backdated_time_granularity_enum</i>	<i>enum</i>	Quão preciso a data retroativa é.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>can_delete</i>	<i>boolean</i>	Um número booleano indicando se o visualizador pode excluir a fotografia.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>can_tag</i>	<i>boolean</i>	Um número booleano indicando se o visualizador pode marcar a fotografia.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que a fotografia foi publicada.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>event</i>	<i>Event</i>	Se o objeto for uma localidade, o evento associado com esta localidade.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>from</i>	<i>User Page</i>	O perfil (usuário ou página) que fez o upload desta fotografia.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>height</i>	<i>unsigned int32</i>	A altura desta fotografia em pixels.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>icon</i>	<i>string</i>	O ícone que o <i>Facebook</i> exibe quando as fotos são exibidas no feed de notícias.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Photo</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	A id da fotografia.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>images</i>	<i>list<PlatformImageSource></i>	As diferentes representações da fotografias armazenadas. Podem variar em número baseada no tamanho da fotografia original.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>last_used_time</i>	<i>datetime</i>	Data/hora da última vez que este objeto foi utilizado pelo visualizador.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>link</i>	<i>string</i>	Um hiperlink para uma fotografia no <i>Facebook</i> .	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	A legenda providenciada pelo usuário para esta fotografia. Corresponde a legenda quando criadas fotografias.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>name_tags</i>	<i>list<EntityAtTextRange></i>	Um array contendo um array de objetos mencionados no campo nome, que contém o id, o nome e o tipo de cada objeto, bem como o offset e o comprimento que pode ser usado para encontrar sua string correspondente no nome campo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>owner_business</i>	<i>Business</i>	Empreendimento dono deste objeto.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>page_story_id</i>	<i>string</i>	id da história da página que isto corresponde. Pode não estar em todas as fotografias. Aplicável apenas em fotografias publicadas	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>picture</i>	<i>string</i>	Hiperlink para a representação desta fotografia com 100 pixels de largura.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Photo</i>	<i>place</i>	<i>Place</i>	Localização associada com a fotografia, se existir.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>position</i>	<i>string</i>	Obsoleto. Retorna 0.	Simples	Não	Sim	Não
<i>Photo</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	Obsoleto. Retorna 0.	Simples	Não	Sim	Não
<i>Photo</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	A última vez que a fotografia foi atualizada.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo</i>	<i>width</i>	<i>unsigned int32</i>	A largura desta fotografia em pixels.	Simples	Não	Não	Não
<i>Photo Insights</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsResult></i>	Uma lista de nós do tipo InsightsResult.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Likes</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Reactions</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Reactions</i>	<i>type</i>	<i>enum {NONE, LIKE, LOVE, WOW, HAHA, SAD, ANGRY, THANKFUL}</i>	O tipo de reação.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Photo Sharedposts</i>	<i>data</i>	<i>list<Post></i>	Uma lista de nós do tipo Post.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Sponsor Tags</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Tags</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que as marcações foram criadas.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Photo Tags</i>	<i>data</i>	<i>list<TaggableSubject></i>	Uma lista de nós do tipo TaggableSubject.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Photo Tags</i>	<i>tagging_user</i>	<i>Profile</i>	O usuário que adicionou a marcação.	Composto	Não	Não	Não
<i>Photo Tags</i>	<i>x</i>	<i>float</i>	A coordenada x na fotografia que a marcação está.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Photo Tags</i>	<i>y</i>	<i>float</i>	A coordenada y na fotografia que a marcação está.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Place</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Place</i>	<i>location</i>	<i>Location</i>	Localização da localidade.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Place</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Place</i>	<i>overall_rating</i>	<i>float</i>	Média de avaliação do local, numa escala de 5 estrelas. 0 significa que não há dados suficientes para gerar uma avaliação combinada.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Tag</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário quando o local foi visitado.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Place Tag</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	id.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Place Tag</i>	<i>place</i>	<i>Page</i>	O local que foi visitado.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>count</i>	<i>unsigned int32</i>	Quantas páginas têm nesta categoria.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>has_children</i>	<i>boolean</i>	Quando existem subcategorias desta categoria.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>icon_url</i>	<i>string</i>	A URL do ícone representando esta categoria.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do tópico.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome local para categoria.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>parent_ids</i>	<i>list<id></i>	id de qualquer categoria relacionada que este elemento é subcategoria.	Composto	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>plural_name</i>	<i>string</i>	Nome local no plural para categoria.	Simples	Não	Não	Não
<i>Place Topic</i>	<i>top_subtopic_names</i>	<i>list<string></i>	Nomes dos subtópicos associados com as maiorias das páginas.	Composto	Não	Não	Não
<i>Platform Image Source</i>	<i>height</i>	<i>unsigned int32</i>	Altura da imagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Platform Image Source</i>	<i>height</i>	<i>unsigned int32</i>	Altura da imagem.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Platform Image Source</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	URI da imagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Platform Image Source</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	URI da imagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Platform Image Source</i>	<i>width</i>	<i>unsigned int32</i>	Largura da imagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Platform Image Source</i>	<i>width</i>	<i>unsigned int32</i>	Largura da imagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Post /{post-id}</i>	<i>admin_creator</i>	<i>object[]</i>	Id do administrador, da aplicação ou do empreendimento que criou esta postagem. Aplicável para páginas.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>admin_creator.application</i>	<i>App</i>	Informação sobre o aplicativo que esta postagem está vinculada.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>admin_creator.id</i>	<i>integer</i>	Id da pessoa, aplicação ou empreendimento.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>admin_creator.name</i>	<i>string</i>	Nome da pessoa, aplicativo ou empreendimento.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>application</i>	<i>App</i>	Informação sobre o aplicativo que esta postagem está vinculada.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>call_to_action</i>	<i>object</i>	O tipo de call-to-action utilizado em qualquer postagem da página por propagandas no aplicativo de dispositivo móvel.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>call_to_action.context</i>	<i>object</i>	O tipo de call-to-action utilizado em qualquer postagem da página por propagandas no aplicativo de dispositivo móvel.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>caption</i>	<i>string</i>	O título do hiperlink da postagem (aparece abaixo do nome).	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Post /{post-id}</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que a postagem foi inicialmente publicada. Para uma postagem sobre um evento de vida, este será a data e o horário do evento de vida.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição do hiperlink da postagem (que aparece abaixo do título).	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>feed_targeting</i>	<i>object</i>	Objeto que controla o feed de notícias voltadas para esta postagem. Qualquer um desses grupos pode ser mais provável de ver esta postagem, outros podem ser menos prováveis, mas podem ver de qualquer modo. Qualquer um dos campos serão usados, nenhum é obrigatório (aplicável para páginas apenas).	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>feed_targeting.age_max</i>	<i>integer</i>	Idade máxima.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>feed_targeting.age_min</i>	<i>integer</i>	Precisa ser 13 ou maior. Padrão é 0.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>from</i>	<i>Profile</i>	Informação sobre o perfil que postou a mensagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>icon</i>	<i>string</i>	Um hiperlink para um ícone representando o tipo de postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O id da postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>is_hidden</i>	<i>boolean</i>	Se a postagem está marcada como oculta (aplicável apenas a páginas).	Simple	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Post /{post-id}</i>	<i>is_published</i>	<i>boolean</i>	Indica quando uma postagem agendada foi publicada (aplicável para postagens agendadas de páginas. Para postagens de usuário e para postagens instantâneas o valor é sempre verdadeiro).	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>link</i>	<i>string</i>	O hiperlink anexada para a postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	O estado da mensagem desta postagem,	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>message_tags</i>	<i>object</i>	Perfis marcados no texto. Este é um objeto com uma chave única para cada marcação na mensagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do hiperlink.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>object_id</i>	<i>string</i>	Id de qualquer fotografia ou vídeo anexado a postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>parent_id</i>	<i>string</i>	O id da postagem relacionada a esta postagem, se existente. Por exemplo, se esta história é Sua página foi mencionada em uma postagem, o id da postagem relacionada será a postagem original mencionando o acontecimento.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>picture</i>	<i>string</i>	A imagem recortada de qualquer hiperlink incluído nesta postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>place</i>	<i>Place</i>	Qualquer informação de localização anexada a esta postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy</i>	<i>object</i>	As configurações de privacidade da postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy.allow</i>	<i>csv<string></i>	Se o valor for CUSTOM, isto será uma lista separada por vírgulas de id de listas de usuários e lista de amigos (se existir) podem ver esta postagem	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy.deny</i>	<i>csv<string></i>	Se o valor for CUSTOM, isto será uma lista separada por vírgulas de id de listas de usuários e lista de amigos (se existir) não podem ver esta postagem	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy.description</i>	<i>string</i>	Texto que descreve as configurações de privacidades, como as que aparecem no <i>Facebook</i> .	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy.friends</i>	<i>enum{ALL_FRIENDS, FRIENDS_OF_FRIENDS, SOME_FRIENDS}</i>	Se o valor for CUSTOM, isto indica qual grupo de amigos pode ver esta postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>privacy.value</i>	<i>enum{EVERYONE, ALL_FRIENDS, FRIENDS_OF_FRIENDS, SELF, CUSTOM}</i>	A atual configuração de privacidade.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>properties</i>	<i>object[]</i>	Uma lista de propriedades para qualquer vídeo anexado, por exemplo, a duração de um vídeo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>properties.href</i>	<i>string</i>	Qualquer hiperlink associados a esta propriedade.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>properties.name</i>	<i>string</i>	O nome da propriedade.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>properties.text</i>	<i>string</i>	O valor desta propriedade.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Post /{post-id}</i>	<i>shares</i>	<i>object</i>	O total de compartilhamento desta postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	Uma URL para qualquer filme em flash ou arquivo de vídeo anexado a postagem.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>status_type</i>	<i>enum{mobile_status_update, created_note, added_photos, added_video, shared_story, created_group, created_event, wall_post, app_created_story, published_story, tagged_in_photo, approved_friend}</i>	Descrição do tipo de atualização de estado.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>story</i>	<i>string</i>	Texto das histórias que geradas não intencionalmente por usuários, como as que são geradas quando duas pessoas se tornam amigos, ou quando alguém posta na linha do tempo de uma pessoa.	Simple	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>targeting</i>	<i>object</i>	Objeto que limita a audiência deste conteúdo. Qualquer um que não estiver nesta demografia não está apto a ver este conteúdo. Isto não sobrepõe nenhum nível da página de restrição demográfica.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Post /{post-id}</i>	<i>targeting.cities</i>	<i>list<unsigned int32></i>	Valores para cidades excluídas. Opções de alvos dos tipos de cidades alvos podem ser retornados.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>targeting.countries</i>	<i>string[]</i>	Valores para países alvos como códigos no formato ISO 3166.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>targeting.localities</i>	<i>integer[]</i>	Locais marcados. Opções de marcação do tipo de publicidade pode ser retornado.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>targeting.regions</i>	<i>list<unsigned int32></i>	Valores para regiões excluídas. Opções de alvos dos tipos de regiões alvos podem ser retornados.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>to</i>	<i>Profile[]</i>	Perfis mencionados ou marcados na postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>type</i>	<i>enum{link, status, photo, video, offer}</i>	Uma string indicando o tipo de objeto desta postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>updated_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo quando uma postagem foi criada, última vez editada ou o tempo que um último comentário foi deixado na postagem. Para uma postagem sobre um evento de vida, isto será a data e o tempo deste evento.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Post /{post-id}</i>	<i>with_tags</i>	<i>list<Profile></i>	Perfis marcados como sendo com pelo publicador da postagem.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post Reactions</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Post Reactions</i>	<i>type</i>	<i>enum {NONE, LIKE, LOVE, WOW, HAHA, SAD, ANGRY, THANKFUL}</i>	O tipo de reação.	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Privacy	<i>allow</i>	<i>FriendList User ID</i>	Os ids dos usuários específicos ou listas de amigos que podem ver este objeto (como uma string de ids separados por vírgulas).	Composto	Sim	Não	Não
Privacy	<i>deny</i>	<i>FriendList User ID</i>	Os ids dos usuários específicos ou listas de amigos que podem ver este objeto (como uma string de ids separados por vírgulas).	Composto	Sim	Não	Não
Privacy	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição das configurações de privacidade. Para configurações personalizadas, pode conter os nomes de usuários, de redes e lista de amigos.	Simples	Sim	Não	Não
Privacy	<i>friends</i>	<i>enum</i>	Quais categorias de usuários podem ser este objeto. Este campo é configurado apenas quando o campo value está marcado como CUSTOM.	Composto	Sim	Não	Não
Privacy	<i>networks</i>	<i>string</i>	O id da rede que pode ver este objeto, uma ou todas as redes de usuários.	Simples	Sim	Não	Não
Privacy	<i>value</i>	<i>enum</i>	Os valores de privacidade do objeto.	Composto	Sim	Não	Não
Profile Picture Source	<i>bottom</i>	<i>unsigned int32</i>	Obsoleto.	Simples	Não	Sim	Não
Profile Picture Source	<i>height</i>	<i>unsigned int32</i>	Altura da imagem em pixels. Só retorna quando especificado como um modificador.	Simples	Sim	Não	Não
Profile Picture Source	<i>is_silhouette</i>	<i>boolean</i>	Verdadeiro se a imagem de perfil é a imagem de silhueta padrão.	Simples	Sim	Não	Não
Profile Picture Source	<i>left</i>	<i>unsigned int32</i>	Obsoleto.	Simples	Não	Sim	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Profile Picture Source</i>	<i>right</i>	<i>unsigned int32</i>	Obsoleto.	Simples	Não	Sim	Não
<i>Profile Picture Source</i>	<i>top</i>	<i>unsigned int32</i>	Obsoleto.	Simples	Não	Sim	Não
<i>Profile Picture Source</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	URL da imagem de perfil.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Profile Picture Source</i>	<i>width</i>	<i>unsigned int32</i>	Largura da imagem em pixels. Só retorna quando especificado como um modificador.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>end_date</i>	<i>string</i>	Data de término.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>from</i>	<i>User</i>	Origem.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>start_date</i>	<i>string</i>	Data de início.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Project Experience</i>	<i>with</i>	<i>list<User></i>	Usuários marcados.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Promotion Info</i>	<i>budget unsigned</i>	<i>unsigned int32</i>	O orçamento para esta postagem patrocinada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Promotion Info</i>	<i>currency</i>	<i>string</i>	A moeda utilizada neste patrocínio.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Promotion Info</i>	<i>spent</i>	<i>unsigned int32</i>	O montante gasto para o patrocínio até agora	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>api_version</i>	<i>enum</i>	A versão da <i>Graph API</i> armazenada na requisição.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Data e horário quando a requisição passada foi criada.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>error_code</i>	<i>unsigned int32</i>	Código de erro da requisição anterior.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Request History</i>	<i>graph_path</i>	<i>string</i>	O caminho da <i>Graph API</i> armazenada na requisição.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>http_method</i>	<i>enum {GET, POST, DELETE}</i>	Método <i>HTTP</i> da requisição armazenada.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>post_params</i>	<i>list<KeyValue></i>	Parâmetros armazenados para requisições POST.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Request History</i>	<i>query_params</i>	<i>list<KeyValue></i>	Parâmetros armazenados da consulta de uma requisição GET.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Saved Message Response</i>	<i>category</i>	<i>string</i>	A categoria da mensagem da resposta salva.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Saved Message Response</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id da resposta salva.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Saved Message Response</i>	<i>image</i>	<i>string</i>	A imagem anexada a esta resposta salva.	Simples	Não	Não	Não
<i>Saved Message Response</i>	<i>is_enabled</i>	<i>boolean</i>	Alternar se para permitir a mensagem.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Saved Message Response</i>	<i>message</i>	<i>string</i>	O corpo da mensagem da resposta salva.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Saved Message Response</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título da resposta salva.	Simples	Não	Não	Não
<i>Saved Message Response Macros</i>	<i>data</i>	<i>list<SavedMessageResponseMacro></i>	Uma lista de nós do tipo <i>SavedMessageResponseMacro</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Screen Name</i>	<i>service_name</i>	<i>string</i>	Nome do serviço para leitura humana.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Screen Name</i>	<i>service_type</i>	<i>enum</i>	O serviço.	Composto	Não	Não	Não
<i>Screen Name</i>	<i>value</i>	<i>string</i>	O nome da conta.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Secure Browsing</i>	<i>enabled</i>	<i>boolean</i>	Habilitado.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Security Settings</i>	<i>secure_browsing</i>	<i>SecureBrowsing</i>	Configurações de segurança de navegação.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Texto acompanhando o anexo.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Story Attachment</i>	<i>description_tags</i>	<i>list<EntityAtTextRange></i>	Perfis marcados no texto que acompanham um anexo.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>media</i>	<i>StoryAttachmentMedia</i>	Objeto de mídia (fotografia, hiperlink, etc.) contido no anexo.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>target</i>	<i>StoryAttachmentTarget</i>	Objeto que o anexo está vinculado.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	Título do anexo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Tipo do anexo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	Url do anexo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment Media</i>	<i>image</i>	<i>ImageSource</i>	Imagem.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment Target</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Story Attachment Target</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	URL.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Stream Filter</i>	<i>filter_key</i>	<i>string</i>	A chave de filtro utilizada no feed de notícias.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Stream Filter</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do filtro.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Stream Filter</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	O tipo de filtro.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Taggable Subject</i>	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	O id do assunto.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Taggable Subject</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do assunto.	Simples	Sim	Não	Não
<i>URL</i>	<i>app_links</i>	<i>AppLinkHosts</i>	Dados AppLinks associados a esta URL.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>URL</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	A URL.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>URL</i>	<i>og_object</i>	<i>OpenGraphObject</i>	O objeto Open Graph que canonicamente está associado com esta URL.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
URL	<i>og_object.description</i>	<i>string</i>	A descrição do objeto.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.engagement</i>	<i>object</i>	Engajamentos associados a esta URL.	Composto	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.engagement.count</i>	<i>number</i>	O número de compromissos. Exemplo: curtidas.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.engagement.social_sentence</i>	<i>string</i>	A sentença social completa. Exemplo: Você e 31.608.561 outros curtiram isto.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.id</i>	<i>string</i>	id do objeto.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.title</i>	<i>string</i>	O título do objeto.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.type</i>	<i>og:type</i>	O tipo do objeto.	Composto	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.updated_time</i>	<i>datetime</i>	Quando um objeto foi atualizado.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>og_object.url</i>	<i>string</i>	Esta URL.	Simples	N/D	N/D	N/D
URL	<i>share</i>	<i>object</i>	Um objeto que subsidia informação sobre a URL compartilhada no <i>Facebook</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
User	<i>about</i>	<i>string</i>	A seção Sobre Mim do perfil do usuário.	Simples	Não	Não	Não
User	<i>admin_notes</i>	<i>list<PageAdminNote></i>	Notas adicionadas pela página visualizado por esta pessoa.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>User</i>	<i>age_range</i>	<i>AgeRange</i>	O segmento de idade para esta pessoa que expressa a máxima e a mínima idade. Por exemplo, mais de 18, menos de 21.	Composto	Não	Não	Sim
<i>User</i>	<i>bio</i>	<i>string</i>	A biografia da pessoa.	Simples	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>birthday</i>	<i>string</i>	O aniversário da pessoa. Este é um formato fixo de string, como MM/DD/YYYY. Entretanto, pessoas podem controlar quem pode ver o ano que elas nasceram separadamente do mês e dia, então a string pode ser apenas o ano (YYYY) ou mês + dia (MM/DD).	Simples	Não	Não	Sim
<i>User</i>	<i>context</i>	<i>UserContext</i>	Contexto social para esta pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>cover</i>	<i>CoverPhoto</i>	A fotografia de capa da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>currency</i>	<i>Currency</i>	As informações sobre a moeda local da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>devices</i>	<i>list<UserDevice></i>	A lista de dispositivos que a pessoa está usando. Isto retornará apenas dispositivos Android e iOS.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>e-mail</i>	<i>string</i>	O endereço principal de e-mail da pessoa listado em seu perfil. Este campo não irá ser retornado se nenhum e-mail válido está disponível.	Simples	Não	Não	Sim
<i>User</i>	<i>education</i>	<i>list<EducationExperience></i>	O grau de escolaridade da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>favorite_athletes</i>	<i>list<Experience></i>	Atletas que a pessoa curte.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
User	<i>favorite_teams</i>	<i>list<Experience></i>	Equipes esportivas que a pessoa curte.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>first_name</i>	<i>string</i>	O nome próprio da pessoa.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>gender</i>	<i>string</i>	O gênero selecionado para esta pessoa, homem ou mulher. Este valor pode ser omitido se o gênero for configurado para um valor personalizado.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>hometown</i>	<i>Page</i>	A cidade natal da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id da conta pessoal do usuário. Este id é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado entre diferentes aplicativos. Nosso guia de atualização fornece mais informações sobre estes id específicos de aplicação.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>inspirational_people</i>	<i>list<Experience></i>	As pessoas que inspiram a pessoa.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>install_type</i>	<i>enum</i>	Tipo de instalação.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>installed</i>	<i>boolean</i>	O aplicativo que fez a requisição está instalado?	Simples	Não	Não	Não
User	<i>interested_in</i>	<i>list<string></i>	Gênero de interesse da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>is_shared_login</i>	<i>boolean</i>	Isto é um login compartilhado?	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
User	<i>is_verified</i>	<i>boolean</i>	Pessoas com um número extenso de seguidores podem ser manualmente verificadas pelo <i>Facebook</i> para ter uma autentica identidade. Este campo indica se a página foi verificada por este processo.	Simples	Não	Não	Não
User	<i>labels</i>	<i>list<PageLabel></i>	Marcações aplicadas pela página de visualização desta pessoa	Composto	Não	Não	Não
User	<i>languages</i>	<i>list<Experience></i>	Página do <i>Facebook</i> representando os idiomas que esta pessoa conhece.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>last_name</i>	<i>string</i>	O sobrenome da pessoa.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>link</i>	<i>string</i>	Um hiperlink para a linha do tempo de uma pessoa.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>locale</i>	<i>string</i>	A localização da pessoa.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>location</i>	<i>Page</i>	A localização atual da pessoa, informadas por estas nos seus perfis. Este campo não está relacionado com check-ins.	Composto	Não	Não	Sim
User	<i>meeting_for</i>	<i>list<string></i>	O que a pessoa está interessada em encontrar.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>middle_name</i>	<i>string</i>	O nome do meio da pessoa.	Simples	Não	Não	Sim
User	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome completo da pessoa.	Simples	Sim	Não	Sim
User	<i>name_format</i>	<i>string</i>	O nome da pessoa corretamente formatado para lidar a ordenação Chinesa, Japonesa ou Coreana.	Simples	Não	Não	Não
User	<i>payment_price_points</i>	<i>PaymentPricePoints</i>	Os pontos de preço para pagamento da pessoa.	Composto	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>User</i>	<i>political</i>	<i>string</i>	A ideologia política da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>public_key</i>	<i>string</i>	A chave pública PGP da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>quotes</i>	<i>string</i>	As citações favoritas da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>relationship_status</i>	<i>string</i>	O estado de relacionamento da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>religion</i>	<i>string</i>	A orientação religiosa da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>security_settings</i>	<i>SecuritySettings</i>	Configurações de segurança.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>shared_login_upgrade_required_by</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o compartilhamento do login precisa para ser atualizado pelo gerenciador de negócios.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>significant_other</i>	<i>User</i>	O outro significante para a pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>sports</i>	<i>list<Experience></i>	Esportes praticados pela pessoa.	Composto	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>test_group</i>	<i>unsigned int32</i>	Grupo de teste da plataforma.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>third_party_id</i>	<i>string</i>	Uma string contendo um anônimo, mas com um identificador único para a pessoa. Você pode utilizar este identificador em aplicativos externos.	Simple	Não	Não	Não
<i>User</i>	<i>timezone</i>	<i>float</i>	O fuso horário atual da pessoa a partir do UTC.	Simple	Não	Não	Sim

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
User	<i>token_for_business</i>	<i>string</i>	Um token que é o mesmo em aplicativos de uma empresa. O acesso a este token exige que a pessoa estar identificada em sua aplicação. Esse token vai mudar se a empresa possuir as mudanças de aplicativos.	Simple	Não	Não	Não
User	<i>update_d_time</i>	<i>datetime</i>	Tempo de atualização.	Simple	Não	Não	Não
User	<i>verified</i>	<i>boolean</i>	Indica se a conta foi verificada. Isto se distingue do <i>is_verified_field</i> . Alguém é considerado verificado se tomar uma das seguintes ações: Registrado de um dispositivo móvel, confirmou sua conta por SMS e entrou com um cartão de crédito válido.	Simple	Não	Não	Não
User	<i>video_upload_limits</i>	<i>VideoUploadLimits</i>	Limites de upload de vídeo.	Composto	Não	Não	Não
User	<i>viewer_can_send_gift</i>	<i>boolean</i>	Um visualizador pode enviar presentes a esta pessoa?	Simple	Não	Não	Não
User	<i>website</i>	<i>string</i>	O <i>web site</i> da pessoa.	Simple	Não	Não	Não
User	<i>work</i>	<i>list<WorkExperience></i>	Detalhes da experiência profissional da pessoa.	Composto	Não	Não	Não
User Accounts	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Accounts	<i>perms</i>	<i>list<enum></i>	Permissões de uma pessoa numa página.	Composto	Sim	Não	Não
User Achievements	<i>data</i>	<i>list<OpenGraphAction></i>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphAction:games. achieves.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹	Core¹
<i>User Adaccountgroups</i>	<i>data</i>	<i>list<AdAccountGroup></i>	Uma lista de nós do tipo AdAccountGroup.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Adaccounts</i>	<i>data</i>	<i>list<AdAccount></i>	Uma lista de nós do tipo AdAccount.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Adcontracts</i>	<i>data</i>	<i>list<AdContract></i>	Uma lista de nós do tipo AdContract.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Admined Groups</i>	<i>administrator</i>	<i>boolean</i>	Exibe se a pessoa é um administrador do grupo.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>User Admined Groups</i>	<i>bookmark_order</i>	<i>unsigned int32</i>	Este campo espera um objeto Screen. Ele será carregado quando o usuário clicar no cartão da página de estado. Refere-se a este documento para mais informações em telas de construções válidas.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>User Admined Groups</i>	<i>data</i>	<i>list<Group></i>	Uma lista de nós do tipo Group.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Admined Groups</i>	<i>unread</i>	<i>unsigned int32</i>	O número total de postagens não lidas desse grupo.	Simples	N/D	N/D	N/D
<i>User Adnetworkanalytics</i>	<i>data</i>	<i>list<InsightsQueryResult></i>	Uma lista de nós do tipo InsightsEventLabel.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Albums</i>	<i>data</i>	<i>list<Album></i>	Uma lista de nós do tipo Album.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Apprequestformerrecipients</i>	<i>data</i>	<i>list<AppRequestFormerRecipient></i>	Uma lista de nós do tipo AppRequestFormerRecipient.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Apprequests</i>	<i>data</i>	<i>list<AppRequest></i>	Uma lista de nós do tipo AppRequest.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Books</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário que o objeto curtiu a página.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Books</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Context</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O token representando o contexto social.	Simples	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	<i>Default¹</i>	<i>Deprecated¹</i>	<i>Core¹</i>
<i>User Context - All Mutual Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<LimitedFriend></i>	Uma lista de nós do tipo LimitedProfile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Context Mutual Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Context Mutual Likes</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Context: Three Degree Mutual Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<LimitedProfile></i>	Uma lista de nós do tipo LimitedProfile.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Device</i>	<i>hardware</i>	<i>string</i>	Hardware.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Device</i>	<i>os</i>	<i>string</i>	OS.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Domains</i>	<i>data</i>	<i>list<Domain></i>	Uma lista de nós do tipo Domain.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Events</i>	<i>data</i>	<i>list<Event></i>	Uma lista de nós do tipo Event.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Events</i>	<i>rsvp_status</i>	<i>string</i>	Estado da resposta do usuário para o convite ao evento.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Family</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Family</i>	<i>relationship</i>	<i>string</i>	O relacionamento entre o usuário e o membro da família.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Favorite Requests</i>	<i>data</i>	<i>list<FavoriteRequest></i>	Uma lista de nós do tipo FavoriteRequest.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Friendlists</i>	<i>data</i>	<i>list<FriendList></i>	Uma lista de nós do tipo FriendList.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<User></i>	Uma lista de nós do tipo User.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Games</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário que o objeto curtiu a página.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Games</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Groups</i>	<i>administrator</i>	<i>boolean</i>	Exibe se a pessoa é um administrador do grupo.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
User Groups	bookmark_order	unsigned int32	O local do grupo na lista de favoritos da página inicial da pessoa.	Simples	Não	Não	Não
User Groups	data	list<Group>	Uma lista de nós do tipo Group.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Groups	unread	unsigned int32	O número total de postagens não lidas desse grupo.	Simples	Não	Não	Não
User Id For App	app	FacebookApp	Aplicativo.	Composto	Sim	Não	Não
User Id For App	id	numeric string	id.	Simples	Sim	Não	Não
User IDs for Business	data	list<UserIDForApp>	Uma lista de nós do tipo UserIDForApp.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Invitable Friend	first_name	string	Primeiro nome.	Simples	Não	Não	Não
User Invitable Friend	id	string	id.	Simples	Sim	Não	Não
User Invitable Friend	last_name	string	Sobrenome.	Simples	Não	Não	Não
User Invitable Friend	middle_name	string	Nome do meio.	Simples	Não	Não	Não
User Invitable Friend	name	string	Nome.	Simples	Sim	Não	Não
User Invitable Friend Picture	data	ProfilePictureSource	Um único nó do tipo ProfilePictureSource.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Invitable Friends	data	list<UserInvitableFriend>	Uma lista de nós do tipo UserInvitableFriend.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Leadgen Forms	data	list<LeadGenData>	Uma lista de nós do tipo LeadGenData.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Likes	created_time	datetime	Horário que o objeto curtiu a página.	Simples	Sim	Não	Não
User Likes	data	list<Page>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
User Movies	created_time	datetime	Horário que o objeto curtiu a página.	Simples	Sim	Não	Não
User Movies	data	list<Page>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>User Music</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário que o objeto curtiu a página.	Simple	Sim	Não	Não
<i>User Music</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Objects</i>	<i>data</i>	<i>list<OpenGraphObject></i>	Uma lista de nós do tipo OpenGraphObject:generic.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Page Status Cards</i>	<i>data</i>	<i>list<PageStatusCard></i>	Uma lista de nós do tipo PageVideosYouCanUse.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User permissions</i>	<i>data</i>	<i>list<Permission></i>	Uma lista de nós do tipo Permission.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Personal Ad Accounts</i>	<i>data</i>	<i>list<AdAccount></i>	Uma lista de nós do tipo AdAccount.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Photos</i>	<i>data</i>	<i>list<Photo></i>	Uma lista de nós do tipo Photo.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Picture</i>	<i>data</i>	<i>ProfilePictureSource</i>	Um único nó do tipo ProfilePictureSource.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Promotable Domains</i>	<i>data</i>	<i>list<Domain></i>	Uma lista de nós do tipo Domain.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Promotable Events</i>	<i>data</i>	<i>list<Event></i>	Uma lista de nós do tipo Event.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Request History</i>	<i>data</i>	<i>list<RequestHistory></i>	Uma lista de nós do tipo RequestHistory.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Stream Filters</i>	<i>data</i>	<i>list<StreamFilter></i>	Uma lista de nós do tipo StreamFilter.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Taggable Friend</i>	<i>first_name</i>	<i>string</i>	Primeiro nome.	Simple	Não	Não	Não
<i>User Taggable Friend</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	id.	Simple	Sim	Não	Não
<i>User Taggable Friend</i>	<i>last_name</i>	<i>string</i>	Sobrenome.	Simple	Não	Não	Não
<i>User Taggable Friend</i>	<i>middle_name</i>	<i>string</i>	Nome do meio.	Simple	Não	Não	Não
<i>User Taggable Friend</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome.	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>User Taggable Friends</i>	<i>data</i>	<i>list<UserTaggableFriend></i>	Uma lista de nós do tipo <i>UserTaggableFriend</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Tagged Places</i>	<i>data</i>	<i>list<PlaceTag></i>	Uma lista de nós do tipo <i>PlaceTag</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Television</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	Horário que o objeto curtiu a página.	Simples	Sim	Não	Não
<i>User Television</i>	<i>data</i>	<i>list<Page></i>	Uma lista de nós do tipo <i>Page</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Video Broadcasts</i>	<i>data</i>	<i>list<LiveVideo></i>	Uma lista de nós do tipo <i>LiveVideo</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>User Videos</i>	<i>data</i>	<i>list<Video></i>	Uma lista de nós do tipo <i>Video</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Users or Pages Blocked from a Page</i>	<i>data</i>	<i>list<Profile></i>	Uma lista de nós do tipo <i>Profile</i> .	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Video</i>	<i>backdated_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo quando a postagem do vídeo foi criada.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>backdated_time_granularity</i>	<i>enum</i>	Precisão do tempo retroativo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>content_category</i>	<i>enum</i>	O conteúdo da categoria deste vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>content_tags</i>	<i>list<numeric string></i>	Marcações que descrevem os conteúdos do vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o vídeo foi inicialmente criado.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	A descrição do vídeo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video</i>	<i>embed_html</i>	<i>string</i>	O elemento em <i>HTML</i> que pode ser embarcado em uma página web para executar o vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>embeddable</i>	<i>boolean</i>	Quando o vídeo é embarcável.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Video</i>	<i>event</i>	<i>Event</i>	Se o objeto for uma localidade, o evento associado com esta localidade.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>format</i>	<i>list<VideoFormat></i>	Os diferentes formatos do vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>from</i>	<i>Profile</i>	O perfil que criou o vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>icon</i>	<i>string</i>	O ícone que o <i>Facebook</i> exibe quando os vídeos são exibidos no feed.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>is_crossposting_eligible</i>	<i>boolean</i>	Especifica se o vídeo é elegível para cross-postagem.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>is_instagram_eligible</i>	<i>boolean</i>	Quando o vídeo é elegível para ser promovido no Instagram.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>is_reference_only</i>	<i>boolean</i>	Quando o vídeo é exclusivamente utilizado para monitorar conteúdo copyright.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>length</i>	<i>float</i>	Duração do vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>live_status</i>	<i>enum</i>	O estado ao vivo do vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>permalink_url</i>	<i>string</i>	URL para o hiperlink permanente da página do vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>picture</i>	<i>string</i>	A URL da miniatura de imagem do vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>place</i>	<i>Place</i>	Localização associada com o vídeo, se existir.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>privacy</i>	<i>Privacy</i>	Configurações de privacidade para o vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>published</i>	<i>boolean</i>	Se uma postagem sobre este vídeo é publicada.	Simples	Não	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Video</i>	<i>scheduled_publish_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que o vídeo está agendado para a publicação.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>source</i>	<i>string</i>	A URL para os dados primários do arquivo de vídeo.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>status</i>	<i>VideoStatus</i>	Objeto descrevendo o estado dos atributos de um vídeo.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título do vídeo ou a legenda.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video</i>	<i>update_time</i>	<i>datetime</i>	A última vez o vídeo ou sua legenda foi atualizada.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>create_time</i>	<i>int32</i>	O tempo em que a legenda foi adicionada.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>is_auto_generated</i>	<i>boolean</i>	Quando isto é a partir de uma transcrição automática.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>is_default</i>	<i>boolean</i>	Quando isto é uma legenda regional padrão.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>locale</i>	<i>string</i>	O local da legenda.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>locale_name</i>	<i>string</i>	O nome local da legenda.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Caption</i>	<i>uri</i>	<i>string</i>	A URI do título do arquivo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Captions</i>	<i>data</i>	<i>list<VideoCaption></i>	Uma lista de nós do tipo VideoCaption.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Video Comments</i>	<i>data</i>	<i>list<Comment></i>	Uma lista de nós do tipo Comment.	Composto	N/D	N/D	N/D
<i>Video Copyright</i>	<i>copyright_content_id</i>	<i>numeric_string</i>	O id do copyright do conteúdo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright</i>	<i>id</i>	<i>numeric_string</i>	O id de copyright do vídeo.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
<i>Video Copyright</i>	<i>monitoring_type</i>	<i>string</i>	Quando o vídeo é monitorado por vídeo, áudio ou ambos.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright</i>	<i>ownership_countries</i>	<i>list<string></i>	Um vetor de strings com valores no formato de códigos de países (ISO 3166), quando o proprietário é dono dos direitos do conteúdo.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright</i>	<i>reference_owner_id</i>	<i>string</i>	O id do proprietária da referência do vídeo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright</i>	<i>rules</i>	<i>list<VideoCopyrightRule></i>	Uma lista de regras de pesquisa aplicadas para conteúdos com copyright.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright</i>	<i>whitelisted_ids</i>	<i>list<numericstring></i>	Lista de ids de páginas ou de usuário, que foram permitidos a utilizar conteúdos com copyright.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>condition_groups</i>	<i>list<VideoCopyrightConditionGroup></i>	Grupos de condições nas regras do objeto.	Composto	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>copyrights</i>	<i>list<numericstring></i>	Copyrights associados com este objeto de regra de copyright.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>created_date</i>	<i>datetime</i>	A data em que a regra foi criada.	Simples	Não	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>creator</i>	<i>User</i>	A pessoa que criou esta regra de correspondência.	Composto	Não	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>id</i>	<i>numericstring</i>	O id das regras de copyright de vídeo do objeto.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do objetivo com as regras de copyright do vídeo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Format</i>	<i>embed_html</i>	<i>string</i>	HTML embarcado no vídeo neste formato.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Format</i>	<i>filter</i>	<i>string</i>	Os filtros aplicados para este formato de vídeo.	Simples	Sim	Não	Não
<i>Video Format</i>	<i>height</i>	<i>unsignedint32</i>	A altura do vídeo neste formato.	Simples	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Video Format	picture	string	A miniatura para o vídeo neste formato.	Simples	Sim	Não	Não
Video Format	width	unsigned int32	A largura do vídeo neste formato.	Simples	Sim	Não	Não
Video Likes	data	list<Profile>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video List	creation_time	datetime	O tempo que a playlist foi criada.	Simples	Não	Não	Não
Video List	description	string	Descrição da playlist.	Simples	Não	Não	Não
Video List	id	numeric string	Id da playlist de vídeos.	Simples	Sim	Não	Não
Video List	last_modified	datetime	O tempo que o conteúdo da playlist foi alterado pela última vez.	Simples	Não	Não	Não
Video List	owner	User Page	Proprietário da playlist.	Composto	Não	Não	Não
Video List	title	string	Título da playlist.	Simples	Sim	Não	Não
Video List - Videos	data	list<Video>	Uma lista de nós do tipo Video.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Reactions	data	list<Profile>	Uma lista de nós do tipo Profile.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Reactions	type	enum {NONE, LIKE, LOVE, WOW, HAHA, SAD, ANGRY, THANKFUL}	O tipo de reação.	Composto	Sim	Não	Não
Video Sharedposts	data	list<Post>	Uma lista de nós do tipo Post.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Sponsor Tags	data	list<Page>	Uma lista de nós do tipo Page.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Status	processing_progress	unsigned int32	Percentual do progresso do processamento do vídeo (inteiro de 0 a 100).	Simples	Sim	Não	Não
Video Status	video_status	enum	Estado do vídeo: ready (enviado, codificado, miniatura extraída), processing (ainda não está pronto) ou error (processamento falhou).	Composto	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
Video Tags	<i>created_time</i>	<i>datetime</i>	O tempo que as marcações foram criadas.	Simple	Sim	Não	Não
Video Tags	<i>data</i>	<i>list<TaggableSubject></i>	Uma lista de nós do tipo TaggableSubject.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Thumbnail	<i>height</i>	<i>unsigned int32</i>	A altura da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	O id da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>is_preferred</i>	<i>boolean</i>	Quando isto é a miniatura preferida de um vídeo.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>scale</i>	<i>float</i>	A escala da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>uri</i>	<i>string</i>	A URI da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnail	<i>width</i>	<i>unsigned int32</i>	A largura da miniatura.	Simple	Sim	Não	Não
Video Thumbnails	<i>data</i>	<i>list<VideoThumbnail></i>	Uma lista de nós do tipo VideoThumbnail.	Composto	N/D	N/D	N/D
Video Upload Limits	<i>length</i>	<i>unsigned int32</i>	Comprimento.	Simple	Sim	Não	Não
Video Upload Limits	<i>size</i>	<i>integer</i>	Tamanho.	Simple	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>has_mobile_app</i>	<i>boolean</i>	Este usuário tem um aplicativo móvel com função push instalado?	Simple	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>has_permission</i>	<i>boolean</i>	O visualizador tem permissão para fazer chamadas?	Simple	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>is_callable</i>	<i>boolean</i>	O usuário atual aceita ligações via dispositivo móvel?	Simple	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>is_callable_webRTC</i>	<i>boolean</i>	O usuário atual aceita ligações via desktop?	Simple	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>is_pushable</i>	<i>boolean</i>	Este usuário tem um token com função push ativo?	Simple	Sim	Não	Não

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹	Core ¹
VOIP Info	<i>reason_code</i>	<i>unsigned int32</i>	Código da razão quando não ligável.	Simples	Sim	Não	Não
VOIP Info	<i>reason_description</i>	<i>string</i>	Descrição da razão quando não ligável.	Simples	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição.	Simples	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>employer</i>	<i>Page</i>	Empregador.	Composto	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>end_date</i>	<i>string</i>	Data de término.	Simples	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>from</i>	<i>User</i>	Marcado por.	Composto	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>id</i>	<i>numeric string</i>	id.	Simples	Não	Não	Não
Work Experience	<i>location</i>	<i>Page</i>	Localização.	Composto	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>position</i>	<i>Page</i>	Posição.	Composto	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>projects</i>	<i>list<ProjectExperience></i>	Projetos.	Composto	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>start_date</i>	<i>string</i>	Data de início.	Simples	Sim	Não	Não
Work Experience	<i>with</i>	<i>list<User></i>	Usuários marcados.	Composto	Sim	Não	Não

¹ Sim = a coluna está marcada com o qualificador. Não = a coluna não está marcada com o qualificador. N/D = informação não disponível.

² Tradução realizada pelo Autor.

APÊNDICE D – FACEBOOK: TIPOS DE DADOS DA GRAPH API, VERSÃO 2.6

Apresenta uma lista contendo os tipos de dados identificados na *Graph API*, apresentando: a) o nome do tipo de dado; b) o tipo de conteúdo do valor (simples ou composto); c) a indicação de ser concomitante aos tipos de dados dos SGBD (coluna Comum); d) a indicação de ser um tipo de dado específico da *API* (coluna Específico), e; e) a indicação de seu valor ser conteúdos de outras visões (coluna Visão). Ver seção 6.1.4.

Quadro 20 – Facebook: Tipos de Dados da *Graph API*, versão 2.6

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD ²	Linguagem de Programação ²	Visão ²
<i>AchievementType</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AdAccount</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AdAccountGroup</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AdCampaign</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AdContract</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AgeRange</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Album</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AnalyticsAppEventsExport</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AnalyticsAppEventsExportEventParamNames</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Application</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationAppAdDebugInfo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationAppEventTypeParameters</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationAppEventTypeParameterValues</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationAppEventTypes</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationContext</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationCustomAudienceThirdPartyId</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationDialogConfig</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationFastAppSwitch</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationObjectStoreURLs</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationPermission</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ApplicationRestrictionInfo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AppLinkHost</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD²	Linguagem de Programação²	Visão²
<i>AppLinkHosts</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AppLinks</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AppRequest</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>AppRequestFormerRecipient</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>boolean</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>Business</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Comment</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Conversation</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>CoverPhoto</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>csv</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>Currency</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>datetime</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>display_order</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>Domain</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EducationExperience</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Engagement</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>EntityAtTextRange</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>enum</i>	Simples	Não	Sim	Não
<i>Event</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Experience</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>FacebookApp</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>FavoriteRequest</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>float</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>FriendList</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>FriendList User ID</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>GamesIAPProduct</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Group</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Group Page App</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>id</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>ImageSource</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>InsightsEventLabel</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD²	Linguagem de Programação²	Visão²
<i>InsightsQueryResult</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>InsightsResult</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>InsightsValue</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>InstagramUser</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>InstantArticle</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>integer</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>integer[]</i>	Composto	Sim	Não	Não
<i>integer map</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>KeyValue</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LeadGenData</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LeadGenQualifiers</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LifeEvent</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LimitedFriend</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LimitedProfile</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>list</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>LiveVideo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>LiveVideoError</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Location</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>MailingAddress</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>map</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Message[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>MobileSdkErrorCategory</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>MobileSdkErrorItem</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>MobileSdkIOSDialogFlows</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>number</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>numeric string</i>	Simples	Não	Sim	Não
<i>object</i>	Simples	Não	Sim	Não
<i>object[]</i>	Composto	Não	Sim	Não
<i>Offer</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>og:type</i>	N/D	N/D	N/D	N/D

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD²	Linguagem de Programação²	Visão²
<i>OpenGraphAction</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphActionType</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphContext</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphObject</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphObjectType</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphPropertyConfig</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>OpenGraphRating</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Page</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageAdminNote</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageCallToAction</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageCategory</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageLabel</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageParking</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PagePaymentOptions</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageRestaurantServices</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageRestaurantSpecialties</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageSavedFilter</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageSetting</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageStartDate</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageStartInfo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageStatusCard</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PageVideosYouCanUse</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PaymentAddress</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PaymentPricepoint</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PaymentPricepoints</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Payout</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Permission</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Photo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Place</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PlaceTag</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>PlaceTopic</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD²	Linguagem de Programação²	Visão²
<i>PlatformImageSource</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Post</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Post[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Privacy</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Profile</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Profile[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ProfilePictureSource</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ProjectExperience</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>RequestHistory</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>RichMediaDocument</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>SavedMessageResponseMacro</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>ScreenName</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>SecureBrowsing</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>SecuritySettings</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>StoryAttachment</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>StoryAttachmentMedia</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>StoryAttachmentTarget</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>StreamFilter</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>string</i>	Simples	Sim	Não	Não
<i>string[]</i>	Composto	Sim	Não	Não
<i>Tab</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>TaggableSubject</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>token with structure: ID</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>token with structure: ID or ID or ID</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>User</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>User[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>User Page</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>UserContext</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>UserDevice</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>UserIDForApp</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>UserInvitableFriend</i>	Composto	Não	Não	Sim

Tipo de Dado	Forma do Valor	SGBD²	Linguagem de Programação²	Visão²
<i>UserTaggableFriend</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>various</i>	N/D	N/D	N/D	N/D
<i>Video</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>Video[]</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoCaption</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoCopyright</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoCopyrightConditionGroup</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoCopyrightRule</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoFormat</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoList</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoStatus</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoThumbnail</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VideoUploadLimits</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>VoipInfo</i>	Composto	Não	Não	Sim
<i>WorkExperience</i>	Composto	Não	Não	Sim

¹ Simples = valor simples. Composto = valor composto por subcolunas. N/D = informação não disponível.

² Sim = o tipo de dado se enquadra na característica. Não = o tipo de dado não se enquadra na característica. N/D = informação não disponível.

Fonte: Autor

APÊNDICE E – FACEBOOK: RELACIONAMENTOS DAS VISÕES NA GRAPH API, VERSÃO 2.6

Apresenta os relacionamentos identificados na *Graph API*, contendo: a) nome da visão de origem (coluna Visão Origem); b) nome da visão de destino (coluna Visão Destino); c) o tipo de relacionamento, com valores coluna para relacionamento a partir das colunas e aresta para relacionamento a partir de arestas, e; d) a cardinalidade do relacionamento. Ver seção 6.1.5.

Quadro 21 – Facebook: Relacionamentos das visões na *Graph API*, versão 2.6

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>/ {album-id} / photos</i>	<i>Photo</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>/ {group-id} / feed</i>	<i>Post / {post-id}</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>/ {group-id} / files</i>	<i>Group / {group-id}</i>	coluna	<i>group</i>	1-para-N
<i>/ {group-id} / files</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>/ {object-id} / comments</i>	<i>Comment / {comment-id}</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>/ {object-id} / likes</i>	<i>Post / {post-id}</i>	coluna	<i>likes</i>	1-para-N
<i>/ {object-id} / likes</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>/ {page-id} / conversations</i>	<i>Conversation / {conversation-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>/ {page-id} / feed</i>	<i>Post / {post-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Achievement</i>	<i>/ {object-id} / comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Achievement</i>	<i>/ {object-id} / likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Achievement</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>application</i>	1-para-N
<i>Achievement</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Achievement Type</i>	<i>Achievement</i>	coluna	<i>data.achievement</i>	1-para-N
<i>Achievement Type</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>application</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>/ {album-id} / photos</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>/ {object-id} / comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>/ {object-id} / likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Event</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>event</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Album</i>	<i>Facebook App</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Group /{group-id}</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Page</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Photo</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>Photo</i>	coluna	<i>cover_photo</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>User</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Album</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Analytics App Events Export</i>	<i>App Events Export API</i>	coluna	<i>event_param_names</i>	1-para-N
<i>Android Dialog Configuration</i>	<i>Application Dialog Config</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>App Event Types for an App</i>	<i>Application App Event Types</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>App Insights</i>	<i>Insights Query Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>App Link Hosts</i>	<i>App Link Host /app-link-host</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>App Payouts</i>	<i>Payouts</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>App Request</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>application</i>	1-para-N
<i>App Request</i>	<i>Open Graph Object</i>	coluna	<i>object</i>	1-para-N
<i>App Request</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>App Request</i>	<i>User</i>	coluna	<i>to</i>	1-para-N
<i>Application Agencies</i>	<i>Business Manager</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Analytics App Events Exports</i>	<i>Analytics App Events Export</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application App Event Type Parameters</i>	<i>Application App Event Type Parameter Values</i>	coluna	<i>parameter_name</i>	N-para-N
<i>Application App Event Types</i>	<i>Application App Event Type Parameters</i>	coluna	<i>parameters</i>	N-para-N
<i>Application Authorized Adaccounts</i>	<i>Ad Account</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Application Connections</i>	<i>Open Graph Action Type</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Context</i>	<i>Application Context Friends Using App</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Context Friends Using App</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Events</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Insights Event Labels</i>	<i>Insights Event Label</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Object Types</i>	<i>Open Graph Object Type</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Objects</i>	<i>Open Graph Object</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Permissions</i>	<i>Application Permission</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Products</i>	<i>Games IAP Product</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Application Purchases</i>	<i>Games IAP Product</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Banned Users for an App</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>/ {object-id} /comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>/ {object-id} /likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Comment /{comment-id}</i>	coluna	<i>parent</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Conversation / {conversation-id}</i>	coluna	<i>private_reply_conversation</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Message</i>	aresta	<i>private_replies</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Photo</i>	coluna	<i>object</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>message_tags</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>Story Attachment</i>	coluna	<i>attachment</i>	1-para-N
<i>Comment /{comment-id}</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Comment</i> / <i>{comment-id}</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>object</i>	1-para-N
<i>Conversation</i> / <i>{conversation-id}</i>	<i>{conversation-id}/messages</i>	aresta	<i>messages</i>	1-para-N
<i>Conversation</i> / <i>{conversation-id}</i>	<i>User</i>	coluna	<i>participants</i>	1-para-N
<i>Conversation</i> / <i>{conversation-id}</i>	<i>User</i>	coluna	<i>senders</i>	1-para-N
<i>Credit Card</i>	<i>Payment Address</i>	coluna	<i>billing_address</i>	1-para-N
<i>Doc</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>classes</i>	N-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>concentration</i>	N-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>degree</i>	1-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>school</i>	1-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>year</i>	1-para-N
<i>Education Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>with</i>	N-para-N
<i>Entity At Text Range</i>	<i>Profile</i> / <i>{profile-id}</i>	coluna	<i>object</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Cover Photo</i>	coluna	<i>cover</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Admins</i>	aresta	<i>admins</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Attending</i>	aresta	<i>attending</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Declined</i>	aresta	<i>declined</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Interested</i>	aresta	<i>interested</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Live Videos</i>	aresta	<i>live_videos</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Maybe</i>	aresta	<i>maybe</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Noreply</i>	aresta	<i>noreply</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Photos</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Pictures</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Roles</i>	aresta	<i>roles</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Event Videos</i>	aresta	<i>videos</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Group</i> / <i>{group-id}</i>	coluna	<i>parent_group</i>	1-para-N
<i>Event</i>	<i>Place</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/da Aresta	Cardinalidade
<i>Event Admins</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	aresta	<i>admins</i>	1-para-N
<i>Event Attending</i>	<i>User</i>	aresta	<i>attending</i>	1-para-N
<i>Event Comments</i>	<i>Comment /{comment-id}</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Event Declined</i>	<i>User</i>	aresta	<i>declined</i>	1-para-N
<i>Event Interested</i>	<i>User</i>	aresta	<i>interested</i>	1-para-N
<i>Event Live Videos</i>	<i>Live Video</i>	aresta	<i>live_videos</i>	1-para-N
<i>Event Maybe</i>	<i>User</i>	aresta	<i>maybe</i>	1-para-N
<i>Event Noreply</i>	<i>User</i>	aresta	<i>noreply</i>	1-para-N
<i>Event Photos</i>	<i>Photo</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Event Pictures</i>	<i>Profile Picture Source</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-1
<i>Event Roles</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	aresta	<i>roles</i>	1-para-N
<i>Event Videos</i>	<i>Video</i>	aresta	<i>videos</i>	1-para-N
<i>Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>with</i>	N-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>/{app-id}/picture</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Android Dialog Configuration</i>	aresta	<i>android_dialog_configs</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>App Event Types for an App</i>	aresta	<i>app_event_types</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>App Insights</i>	aresta	<i>app_insights</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>App Link Hosts</i>	aresta	<i>app_link_hosts</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>App Payouts</i>	aresta	<i>payouts</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Application Agencies</i>	aresta	<i>agencies</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Application Analytics App Events Exports</i>	aresta	<i>analytics_app_events_exports</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Application App Ad Debug Info</i>	coluna	<i>app_ad_debug_info</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Application Authorized Adaccounts</i>	aresta	<i>authorized_adaccounts</i>	1-para-N
<i>Facebook App</i>	<i>Application Connections</i>	aresta	<i>connections</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/da Aresta	Cardinalidade
Facebook App	Application Context	coluna	context	1-para-N
Facebook App	Application Custom Audience Third Party Id	aresta	custom_audience_third_party_id	1-para-N
Facebook App	Application Events	aresta	events	1-para-N
Facebook App	Application Fast App Switch	coluna	supports_apprequests_fast_app_switch	1-para-N
Facebook App	Application Insights Event Labels	aresta	insights_event_labels	1-para-N
Facebook App	Application Object Store URLs	coluna	object_store_urls	1-para-N
Facebook App	Application Object Types	aresta	object_types	1-para-N
Facebook App	Application Objects	aresta	objects	1-para-N
Facebook App	Application Permissions	aresta	permissions	1-para-N
Facebook App	Application Products	aresta	products	1-para-N
Facebook App	Application Purchases	aresta	purchases	1-para-N
Facebook App	Application Restriction Info	coluna	restrictions	1-para-N
Facebook App	Banned Users for an App	aresta	banned	1-para-N
Facebook App	Business Manager	coluna	owner_business	1-para-N
Facebook App	Insights Metric / {object-id}/insights/{metric-name}	aresta	insights	1-para-N
Facebook App	iOS Dialog Configuration	aresta	ios_dialog_configs	1-para-N
Facebook App	Mobile Sdk Error Category	coluna	android_sdk_error_categories	N-para-N
Facebook App	Mobile Sdk Error Category	coluna	list<MobileSdkErrorCategory>	N-para-N
Facebook App	Mobile Sdk Ios Dialog Flows	coluna	ios_sdk_dialog_flows	1-para-N
Friend List	Friend List Members	aresta	members	1-para-N
Friend List Members	Profile /{profile-id}	aresta	data	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Group /{group-id}</i>	<i>/{group-id}/feed</i>	aresta	<i>feed</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>/{group-id}/files</i>	aresta	<i>files</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Cover Photo</i>	coluna	<i>cover</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>parent</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Group /{group-id}</i>	coluna	<i>parent</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Group Videos</i>	aresta	<i>videos</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>owner</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>parent</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
<i>Group /{group-id}</i>	<i>User</i>	coluna	<i>owner</i>	1-para-N
<i>Group Videos</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Insights for Crossposted Videos</i>	<i>Insights Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Insights Result</i>	<i>Insights Value</i>	coluna	<i>values</i>	N-para-N
<i>iOS Dialog Configuration</i>	<i>Application Dialog Config</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Life Event</i>	<i>Life Event Comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Life Event</i>	<i>Life Event Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Life Event</i>	<i>Life Event Photos</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Life Event</i>	<i>Life Event Sharedposts</i>	aresta	<i>sharedposts</i>	1-para-N
<i>Life Event</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Life Event Comments</i>	<i>Comment /{comment-id}</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Life Event Likes</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Life Event Likes</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Life Event Photos</i>	<i>Photo</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Life Event Sharedposts</i>	<i>Post /{post-id}</i>	aresta	<i>sharedposts</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Live Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Live Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Live Video Comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Live Video Error</i>	aresta	<i>errors</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Live Video</i>	<i>Live Video Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Live Video Reactions</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>videos</i>	1-para-N
<i>Live Video</i>	<i>Video Copyright</i>	coluna	<i>copyright</i>	1-para-N
<i>Live Video Comments</i>	<i>Comment /{comment-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Live Video Errors</i>	<i>Live Video Error</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Live Video Reactions</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Mailing Address</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>city_page</i>	1-para-N
<i>Message</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Message</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>to</i>	N-para-N
<i>Mobile Sdk Error Category</i>	<i>Mobile Sdk Error Item</i>	coluna	<i>items</i>	N-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>default</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>game_request</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>group</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>like</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>login</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>message</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>pp_invite</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>share</i>	1-para-N
<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flows</i>	<i>Mobile Sdk Ios Dialog Flow Settings</i>	coluna	<i>sharing</i>	1-para-N
<i>Offer /{offer-id}</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Open Graph Action Type</i>	<i>Open Graph Property Config</i>	coluna	<i>property_config</i>	N-para-N
<i>Open Graph Context</i>	<i>Open Graph Context Friends Tagged At</i>	aresta	<i>friends_tagged_at</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Open Graph Context</i>	<i>Open Graph Context Friends Who Like</i>	aresta	<i>friends_who_like</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context</i>	<i>Open Graph Context Music Listen Friends</i>	aresta	<i>music_listen_friends</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context</i>	<i>Open Graph Context Video Watch Friends</i>	aresta	<i>video_watch_friends</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context Friends Tagged At</i>	<i>User</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context Friends Who Like</i>	<i>User</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context Music Listen Friends</i>	<i>User</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>Open Graph Context Video Watch Friends</i>	<i>User</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>Open Graph Object Type</i>	<i>Open Graph Property Config</i>	coluna	<i>property_config</i>	N-para-N
<i>Open Graph Property Config</i>	<i>Open Graph Property Config</i>	coluna	<i>struct_config</i>	N-para-N
<i>Page</i>	<i>/ {page-id} /conversations</i>	aresta	<i>conversations</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>/ {page-id} /feed</i>	aresta	<i>feed</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>/ {page-id} /feed</i>	aresta	<i>posts</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>/ {page-id} /feed</i>	aresta	<i>promotable_posts</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>App Link Hosts</i>	coluna	<i>app_links</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Business Manager</i>	coluna	<i>business</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Business Manager</i>	coluna	<i>owner_business</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Campaign</i>	coluna	<i>ad_campaign</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Cover Photo</i>	coluna	<i>cover</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Engagement</i>	coluna	<i>engagement</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Live Video</i>	aresta	<i>live_videos</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Location</i>	coluna	<i>location</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Mailing Address</i>	coluna	<i>contact_address</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Open Graph Context</i>	coluna	<i>context</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>best_page</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Page</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>parent_page</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Admin Notes</i>	aresta	<i>admin_notes</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Albums</i>	aresta	<i>albums</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Call To Actions</i>	aresta	<i>call_to_actions</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Category</i>	coluna	<i>category_list</i>	N-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Events</i>	aresta	<i>events</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Featured Videos Collection</i>	aresta	<i>featured_videos_collection</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Global Brand Children</i>	aresta	<i>global_brand_children</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Insights</i>	aresta	<i>insights</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Instagram Accounts</i>	aresta	<i>instagram_accounts</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Instant Articles</i>	aresta	<i>instant_articles</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Instant Articles Insights</i>	aresta	<i>instant_articles_insights</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Labels</i>	aresta	<i>labels</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Leadgen Forms</i>	aresta	<i>leadgen_forms</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Leadgen Qualifiers</i>	aresta	<i>leadgen_qualifiers</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Leadgen Whitelisted Users</i>	aresta	<i>leadgen_whitelisted_users</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Milestones</i>	aresta	<i>milestones</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Offers</i>	aresta	<i>offers</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Page Backed Instagram Accounts</i>	aresta	<i>page_backed_instagram_accounts</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Parking</i>	coluna	<i>parking</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Payment Options</i>	coluna	<i>payment_options</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Photos</i>	aresta	<i>photos</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Picture</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Place Topics</i>	aresta	<i>place_topics</i>	1-para-N
<i>Page</i>	<i>Page Ratings</i>	aresta	<i>ratings</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
Page	Page Restaurant Services	coluna	<i>restaurant_services</i>	1-para-N
Page	Page Restaurant Specialties	coluna	<i>restaurant_specialties</i>	1-para-N
Page	Page Rich Media Documents	aresta	<i>rich_media_documents</i>	1-para-N
Page	Page Roles	aresta	<i>roles</i>	1-para-N
Page	Page Saved Filters	aresta	<i>saved_filters</i>	1-para-N
Page	Page Screennames	aresta	<i>screennames</i>	1-para-N
Page	Page Settings	aresta	<i>settings</i>	1-para-N
Page	Page Start Info	coluna	<i>start_info</i>	1-para-N
Page	Page Subscribed Apps	aresta	<i>subscribed_apps</i>	1-para-N
Page	Page Tabs	aresta	<i>tabs</i>	1-para-N
Page	Page Video Broadcasts	aresta	<i>video_broadcasts</i>	1-para-N
Page	Page Video Copyright Rules	aresta	<i>video_copyright_rules</i>	1-para-N
Page	Page Video Copyrights	aresta	<i>video_copyrights</i>	1-para-N
Page	Page Video Lists	aresta	<i>video_lists</i>	1-para-N
Page	Page Videos	aresta	<i>videos</i>	1-para-N
Page	Page Videos You Can Use	aresta	<i>videos_you_can_use</i>	1-para-N
Page	Profile /{profile-id}	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
Page	Users or Pages Blocked from a Page	aresta	<i>blocked</i>	1-para-N
Page	Video	coluna	<i>featured_video</i>	1-para-N
Page	VOIP Info	coluna	<i>voip_info</i>	1-para-N
Page		coluna	<i>category_list</i>	N-para-N
Page Admin Note	Page	coluna	<i>from</i>	1-para-N
Page Admin Note	User	coluna	<i>user</i>	1-para-N
Page Admin Notes	Page Admin Note	coluna	<i>admin_notes</i>	1-para-N
Page Albums	Album	coluna	<i>data</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Page Call To Action</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>android_app</i>	1-para-N
<i>Page Call To Action</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>iphone_app</i>	1-para-N
<i>Page Call To Action</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Page Call To Actions</i>	<i>Page Call To Action</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Events</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Featured Videos Collection</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Global Brand Children</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Insights</i>	<i>Insights Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Instagram Accounts</i>	<i>Instagram User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Instant Articles</i>	<i>Article</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Instant Articles Insights</i>	<i>Insights Query Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Label</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Page Label</i>	<i>Page Label Users</i>	aresta	<i>users</i>	1-para-N
<i>Page Label</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>creator_id</i>	1-para-N
<i>Page Label Users</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Labels</i>	<i>Page Label</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Leadgen Forms</i>	<i>Lead Gen Data</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Leadgen Qualifiers</i>		coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Leadgen Whitelisted Users</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Likes</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Milestones</i>	<i>Life Event</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Offers</i>	<i>Offer /{offer-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Page Backed Instagram Accounts</i>	<i>Instagram User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Photos</i>	<i>Photo</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Picture</i>	<i>Profile Picture Source</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Place Topics</i>	<i>Place Topic</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Page Ratings</i>	<i>Open Graph Rating</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Rich Media Documents</i>	<i>Rich Media Document</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Roles</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Saved Filters</i>	<i>Page Saved Filter</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Screennames</i>	<i>Screen Name</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Settings</i>	<i>Page Settings</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Start Info</i>	<i>Page Start Date</i>	coluna	<i>date</i>	1-para-N
<i>Page Status Card</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>page</i>	1-para-N
<i>Page Subscribed Apps</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Tab</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>application</i>	1-para-N
<i>Page Tabs</i>	<i>Page Tab</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Video Broadcasts</i>	<i>Live Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Video Copyright Rules</i>	<i>Video Copyright Rule</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Video Copyrights</i>	<i>Video Copyright</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Video Lists</i>	<i>Video List</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Videos</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Page Videos You Can Use</i>	<i>Page Videos You Can Use</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Payment Pricepoints</i>	<i>Payment Pricepoint</i>	coluna	<i>mobile</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>/object-id/comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Album</i>	coluna	<i>album</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Business Manager</i>	coluna	<i>owner_business</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Entity At Text Range</i>	coluna	<i>name_tags</i>	N-para-N
<i>Photo</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>event</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Insights</i>	aresta	<i>insights</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Photo</i>	<i>Photo Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Reactions</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Sharedposts</i>	aresta	<i>sharedposts</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Sponsor Tags</i>	aresta	<i>sponsor_tags</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Photo Tags</i>	aresta	<i>tags</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Place</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N
<i>Photo</i>	<i>Platform Image Source</i>	coluna	<i>images</i>	N-para-N
<i>Photo</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Photo Insights</i>	<i>Insights Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Likes</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Reactions</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Sharedposts</i>	<i>Post /{post-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Sponsor Tags</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Tags</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Photo Tags</i>	<i>Taggable Subject</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Place</i>	<i>Location</i>	coluna	<i>location</i>	1-para-N
<i>Place Tag</i>	<i>Place</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>/object-id}/comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>application</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Insights Metric / {object-id}/insights/ {metric-name}</i>	aresta	<i>insights</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Photo Sharedposts</i>	aresta	<i>sharedposts</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Place</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Post Reactions</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>to</i>	N-para-N
<i>Post /{post-id}</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>with_tags</i>	N-para-N
<i>Post Reactions</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Profile /{profile-id}</i>	<i>Event</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Profile /{profile-id}</i>	<i>Facebook App</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
<i>Profile /{profile-id}</i>	<i>Group /{group-id}</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
<i>Profile /{profile-id}</i>	<i>Page</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
<i>Profile /{profile-id}</i>	<i>User</i>	aresta	<i>redirect_to</i>	1-para-N
<i>Project Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Project Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>with</i>	N-para-N
<i>Saved Message Response</i>	<i>Saved Message Response Macros</i>	aresta	<i>macros</i>	1-para-N
<i>Saved Message Response Macros</i>	<i>Saved Message Response Macro</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Security Settings</i>	<i>Secure Browsing</i>	coluna	<i>secure_browsing</i>	1-para-N
<i>Story Attachment</i>	<i>Entity At Text Range</i>	coluna	<i>description_tags</i>	N-para-N
<i>Story Attachment</i>	<i>Story Attachment Media</i>	coluna	<i>media</i>	1-para-N
<i>Story Attachment</i>	<i>Story Attachment Target</i>	coluna	<i>target</i>	1-para-N
<i>Story Attachment Media</i>	<i>Platform Image Source</i>	coluna	<i>image</i>	1-para-N
<i>URL</i>	<i>Open Graph Object</i>	coluna	<i>og_object</i>	1-para-N
<i>URL</i>		coluna	<i>app_links</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Age Range</i>	coluna	<i>age_range</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Album</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Application Context Friends Using App</i>	aresta	<i>data</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Conversation / {conversation-id}</i>	aresta	<i>participants</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Conversation / {conversation-id}</i>	aresta	<i>senders</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Cover Photo</i>	coluna	<i>cover</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Currency</i>	coluna	<i>currency</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Education Experience</i>	coluna	<i>education</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Event Attending</i>	aresta	<i>attending</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Event Declined</i>	aresta	<i>declined</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Event Interested</i>	aresta	<i>interested</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>User</i>	<i>Event Maybe</i>	aresta	<i>maybe</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Event Noreply</i>	aresta	<i>noreply</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>favorite_athletes</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>favorite_teams</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>inspirational_people</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>languages</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Experience</i>	coluna	<i>sports</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Open Graph Context Friends Tagged At</i>	aresta	<i>friends_tagged_at</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Open Graph Context Friends Who Like</i>	aresta	<i>friends_who_like</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Open Graph Context Music Listen Friends</i>	aresta	<i>music_listen_friends</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Open Graph Context Video Watch Friends</i>	aresta	<i>video_watch_friends</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>hometown</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>location</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Page Admin Note</i>	coluna	<i>admin_notes</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Page Label</i>	coluna	<i>labels</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>Page Label Users</i>	aresta	<i>users</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Page Leadgen Whitelisted Users</i>	aresta	<i>leadgen_whitelisted_users</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Page Roles</i>	aresta	<i>roles</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Payment Pricepoints</i>	coluna	<i>payment_pricepoints</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Security Settings</i>	coluna	<i>security_settings</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>User</i>	coluna	<i>significant_other</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>User Context</i>	coluna	<i>context</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>User Context Mutual Friends</i>	aresta	<i>mutual_friends</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>User Device</i>	coluna	<i>devices</i>	N-para-N
<i>User</i>	<i>User Family</i>	aresta	<i>family</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>User Friends</i>	aresta	<i>friends</i>	1-para-N
<i>User</i>	<i>Video Upload Limits</i>	coluna	<i>video_upload_limits</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>User</i>	<i>Work Experience</i>	coluna	<i>work</i>	N-para-N
<i>User Achievements</i>	<i>OpenGraphAction</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Adaccountgroups</i>	<i>Ad Account Group</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Adaccounts</i>	<i>Ad Account</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Adcontracts</i>	<i>Ad Contract</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Adminded Groups</i>	<i>Group /{group-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Adnetworkanalytics</i>	<i>Insights Query Result</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Albums</i>	<i>Album</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Apprequestformerrecipients</i>	<i>App Request Former Recipient</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Apprequests</i>	<i>App Request</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Books</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Context</i>	<i>User Context - All Mutual Friends</i>	aresta	<i>all_mutual_friends</i>	1-para-N
<i>User Context</i>	<i>User Context Mutual Friends</i>	aresta	<i>mutual_friends</i>	1-para-N
<i>User Context</i>	<i>User Context Mutual Likes</i>	aresta	<i>mutual_likes</i>	1-para-N
<i>User Context</i>	<i>User Context: Three Degree Mutual Friends</i>	aresta	<i>three_degree_mutual_friends</i>	1-para-N
<i>User Context - All Mutual Friends</i>	<i>Limited Friend</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Context Mutual Friends</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Context Mutual Likes</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Context: Three Degree Mutual Friends</i>	<i>Limited Profile</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Domains</i>	<i>Domain /{domain-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Events</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>User Family</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Favorite Requests</i>	<i>Favorite Request</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Friendlists</i>	<i>Friend List</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Friends</i>	<i>User</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Games</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Groups</i>	<i>Group /{group-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Id For App</i>	<i>Facebook App</i>	coluna	<i>app</i>	1-para-N
<i>User IDs for Business</i>	<i>User Id For App</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Initable Friend</i>	<i>User Initable Friend Picture</i>	aresta	<i>picture</i>	1-para-N
<i>User Initable Friend Picture</i>	<i>Profile Picture Source</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Initable Friends</i>	<i>User Initable Friend</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Leadgen Forms</i>	<i>Lead Gen Data</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Likes</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Movies</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Music</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Objects</i>	<i>Open Graph Object</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User permissions</i>	<i>Page Status Card</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User permissions</i>	<i>Permission</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Personal Ad Accounts</i>	<i>Ad Account</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Photos</i>	<i>Photo</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Picture</i>	<i>Profile Picture Source</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Promotable Domains</i>	<i>Domain /{domain-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Promotable Events</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Request History</i>	<i>Request History</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Stream Filters</i>	<i>Stream Filter</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/da Aresta	Cardinalidade
<i>User Taggable Friends</i>	<i>User Taggable Friend</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Tagged Places</i>	<i>Place Tag</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Television</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Video Broadcasts</i>	<i>Live Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>User Videos</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Users or Pages Blocked from a Page</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Event</i>	coluna	<i>event</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Insights for Crossposted Videos</i>	aresta	<i>video_insights</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Place</i>	coluna	<i>place</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Privacy</i>	coluna	<i>privacy</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Captions</i>	aresta	<i>captions</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Comments</i>	aresta	<i>comments</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Format</i>	coluna	<i>format</i>	N-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Likes</i>	aresta	<i>likes</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Reactions</i>	aresta	<i>reactions</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Sharedposts</i>	aresta	<i>sharedposts</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Sponsor Tags</i>	aresta	<i>sponsor_tags</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Status</i>	coluna	<i>status</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Tags</i>	aresta	<i>tags</i>	1-para-N
<i>Video</i>	<i>Video Thumbnails</i>	aresta	<i>thumbnails</i>	1-para-N
<i>Video Captions</i>	<i>Video Caption</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Comments</i>	<i>Comment /{comment-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Copyright</i>	<i>Video Copyright Rule</i>	coluna	<i>rule_ids</i>	N-para-N
<i>Video Copyright Rule</i>	<i>User</i>	coluna	<i>creator</i>	1-para-N
<i>Video Copyright Rule</i>		coluna	<i>condition_groups</i>	N-para-N
<i>Video Likes</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video List</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>owner</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Video List</i>	<i>User</i>	coluna	<i>owner</i>	1-para-N
<i>Video List</i>	<i>Video List - Videos</i>	aresta	<i>videos</i>	1-para-N
<i>Video List - Videos</i>	<i>Video</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Reactions</i>	<i>Profile /{profile-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Sharedposts</i>	<i>Post /{post-id}</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Sponsor Tags</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Tags</i>	<i>Taggable Subject</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Video Thumbnails</i>	<i>Video Thumbnail</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>employer</i>	1-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>location</i>	1-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>Page</i>	coluna	<i>position</i>	1-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>Project Experience</i>	coluna	<i>projects</i>	N-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>from</i>	1-para-N
<i>Work Experience</i>	<i>User</i>	coluna	<i>with</i>	N-para-N

Fonte: Autor

APÊNDICE F – FACEBOOK: PONTOS DE ENTRADA DE CONSULTA ÀS VISÕES DA GRAPH API, VERSÃO 2.6

Apresenta a lista contendo todos os pontos de entrada de consulta aos conjuntos de dados das visões disponíveis na *Graph API*. O Quadro está contém as seguintes informações sobre cada requisição (da esquerda para direita): a) a visão vinculada com o método; b) o nome do método; c) o tipo do método *HTTP*; d) os nomes dos parâmetros disponíveis no momento da coleta; e) o tipo de dado esperado como entrada de valor em cada parâmetro, e; f) a descrição (quando disponível). Ver seção 6.1.6.

Quadro 22 – Facebook: Pontos de Entrada de consulta às Visões da *Graph API*, versão 2.6

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>Achievement</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>achievement-id</i>	<i>string</i>	Identificador desta conquista em particular.
<i>AchievementType</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>achievement-type-id</i>	<i>string</i>	Identificador deste tipo de conquista.
<i>Album</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>album-id</i>	<i>string</i>	Identificador do álbum
<i>AlbumPhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>album-id</i>	<i>string</i>	Identificador do álbum
<i>AnalyticsAppEventsExport</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>analytics-app-events-export-id</i>	<i>string</i>	Identificador da tarefa de exportação de eventos do aplicativo.
<i>AndroidDialogConfiguration</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppEventTypesForAnApp</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>aggregateBy</i>	<i>enum</i>	Como agregar dados, valores inclusos: COUNT (contabiliza os eventos), USERS (usuários únicos, apenas disponível em algumas métricas), TOPK (maior contagem de combinações de quebras). Valores para eventos de aplicativos: SUM (soma de métricas de valores), USD_SUM (soma de métricas como valores em dólares), USDUNLKNOWN_SERS (usuários únicos que não são do <i>Facebook</i>).

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>breakdowns[n]</i>	<i>enum</i>	Quebra esta métrica por diferentes valores. Cada quebra deve ser fornecida como um valor em um vetor como visto no exemplo abaixo. Uma lista completa de quebras é fornecida no documento da Visão.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>ecosystem</i>	<i>enum</i>	Ecosistema.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event_name</i>	<i>string</i>	A mudança do período (a partir da data atual) sobre a métrica que vai ser coletada. Os valores válidos para cada métrica são listados no documento da Visão. O período é uma soma entre os valores das datas fornecidas nos parâmetros <i>since</i> e <i>until</i> .
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>intervals_to_aggregate</i>	<i>enum</i>	O número de intervalos de tempo agregado pelo ponto de dados retornado.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>metric_key</i>	<i>string</i>	Chave da métrica.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>period</i>	<i>enum</i>	Período.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since</i>	<i>datetime</i>	O ponto de partida para um período de datas.
<i>AppInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Um ponto de acesso para períodos de data especificados.
<i>ApplicationAgencies</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationAnalyticsAppEventsExports</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationAppAdDebugInfo</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>account_id</i>	<i>numeric string</i>	Para saber se o aplicativo permite o uso de uma vinculação CPA, um identificador de conta de propaganda associada a este aplicativo deve ser informada.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>ApplicationAppEventTypeParameters</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationAppEventTypeParameters</i>	<i>string</i>	Sem informação.
<i>ApplicationAppEventTypeParameterValues</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationAppEventTypeParameterValues</i>	(<i>não informado</i>)	Sem informação.
<i>ApplicationAppEventTypes</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationAppEventTypes</i>	(<i>não informado</i>)	Sem informação.
<i>ApplicationAuthorizedAccounts</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationAuthorizedAccounts</i>	GET	HTTPS GET	<i>business</i>	<i>numeric string or integer</i>	Identificador de um negócio que o contexto pode ser utilizado para retornar lista de contas de propagandas;
<i>ApplicationConnections</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationContext</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationContextFriendsUsingApp</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>ApplicationCustomAudienceThirdPartyId</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationCustomAudienceThirdPartyId</i>	GET	HTTPS GET	<i>udid</i>	<i>string</i>	Identificador único da agência de publicidade.
<i>ApplicationDialogConfig</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationDialogConfig</i>	(<i>não informado</i>)	Sem informação.
<i>ApplicationEvents</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationFastAppSwitch</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationFastAppSwitch</i>	(<i>não informado</i>)	Sem informação.
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>add</i>	<i>list<string></i>	Adicionar.
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>delete</i>	<i>unsigned int32</i>	Valor padrão é -1, que significa excluir.
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>ecosystem</i>	<i>boolean</i>	Valor padrão: <i>falseecosystem</i> .

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>since</i>	<i>datetime</i>	Desde.
<i>ApplicationInsightsEventLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Equanto.
<i>ApplicationObjects</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationObjects</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>ID ou nome do Open Graph Object type</i>	O tipo de objeto Open Graph
<i>ApplicationObjectStoreURLs</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationObjectStoreURLs</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>ApplicationObjectTypes</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationPermission</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationPermission</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>android_key_hash</i>	<i>string</i>	Chave hash do aplicativo para a plataforma Android.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>ios_bundle_id</i>	<i>string</i>	O identificador do pacote para o aplicativo do Sistema Operacional iOS.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>permission</i>	<i>List<Permission></i>	O nome da permissão.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>proxied_app_id</i>	<i>int</i>	O identificador do Aplicativo original. Os aplicativos principais do Facebook agem como um proxy e passam este identificador junto com a requisição.
<i>ApplicationPermissions</i>	GET	HTTPS GET	<i>status</i>	<i>list<enum{live, unapproved}></i>	Estado da permissão.
<i>ApplicationProducts</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>ApplicationProducts</i>	GET	HTTPS GET	<i>product_ids</i>	<i>list<string></i>	Lista de identificadores de produtos para recuperar informações sobre. Exemplo: <i>golden_gem</i> .
<i>ApplicationPurchases</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>ApplicationRestrictionInfo</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ApplicationRestrictionInfo</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>AppLinkHost</i>	GET	HTTPS GET	<i>app-link-host-id</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>AppLinkHosts</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppPayouts</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppPayouts</i>	GET	HTTPS GET	<i>onboarding_type</i>	<i>enum</i>	O tipo de embarque associados ao registro de pagamento.
<i>AppPayouts</i>	GET	HTTPS GET	<i>status</i>	<i>enum</i>	O estado do registro de pagamento.
<i>AppPicture</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>AppPicture</i>	GET	HTTPS GET	<i>redirect</i>	<i>bool</i>	Por padrão, o método retornará uma imagem ao invés de uma resposta no formato JSON. Se você quer que este método retorne uma resposta do formato JSON deve informar o valor <i>false</i> . Valor padrão: <i>true</i> .
<i>AppPicture</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>enum</i>	Você pode utilizar este parâmetro para pré-especificar o tamanho da imagem.
<i>AppRequest</i>	GET	HTTPS GET	<i>app-request-id</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>AppRequestFormerRecipient</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_AppRequestFormerRecipient</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>BannedUsersForAnApp</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>BannedUsersForAnApp</i>	GET	HTTPS GET	<i>uid</i>	<i>int</i>	Usuário específico para checagem se está banido.
<i>Comment</i>	GET	HTTPS GET	<i>comment-id</i>	<i>string</i>	Identificador do comentário.
<i>Comments</i>	GET	HTTPS GET	<i>object-id</i>	<i>string</i>	Identificador do objeto que possui relação com os Comentários.
<i>Conversation</i>	GET	HTTPS GET	<i>conversation-id</i>	<i>string</i>	O identificador da conversa, no formato similar a: tot_id.0000000000000000.
<i>CoverPhoto</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_CoverPhoto</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>CreditCard</i>	GET	HTTPS GET	<i>credit-card-id</i>	<i>string</i>	O identificador criptografado com a credencial utilizada para realizar o pagamento.
<i>Currency</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_Currency</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>Doc</i>	GET	HTTPS GET	<i>doc-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador do documento.
<i>Domain</i>	GET	HTTPS GET	<i>domain-id</i>	<i>string</i>	O identificador do domínio.
<i>EducationExperience</i>	GET	HTTPS GET	<i>education-experience-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador.
<i>Engagement</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_Engagement</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>EntityAtTextRange</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_EntityAtTextRange</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>Event</i>	GET	HTTPS GET	<i>event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do evento.
<i>EventAdmins</i>	GET	HTTPS GET	<i>event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do evento.
<i>EventAttending</i>	GET	HTTPS GET	<i>event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do evento.
<i>EventAttending</i>	GET	HTTPS GET	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário
<i>EventComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do evento.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>EventComments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>filter</i>	<i>enum</i>	Valor padrão: <i>topelevelfilter</i>
<i>EventComments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>order</i>	<i>enum</i>	Classificação preferida para os comentários. Aceita classificações: mais antigos primeiro (<i>oldest first</i>) e mais novos primeiro (<i>newest first</i>). Se os comentários forem passíveis de classificação, então a ordenação levará em conta este modificador.
<i>EventDeclined</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventDeclined</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário
<i>EventInterested</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventInterested</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário
<i>EventLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>broadcast_statuses</i>	<i>list<enum {UNPUBLISHED, LIVE, LIVE_STOPPED, PROCESSED, SING, VOD, SCHEDULED}></i>	Permite que você especifique qual tipo de vídeos ao vivo retornar. Nenhum valor retorna todos os tipos de vídeos ao vivo.
<i>EventLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite escolher quais tipos de vídeos ao vivo retornar. Valor padrão: <i>uploaded</i> .
<i>EventMaybe</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventMaybe</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário
<i>EventNoreply</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventNoreply</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>EventPhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventPictures</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventPictures</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>height</i>	<i>integer</i>	A altura da imagem em pixels.
<i>EventPictures</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>redirect</i>	<i>boolean</i>	Por padrão, o método retornará uma imagem ao invés de uma resposta no formato JSON. Se você quer que este método retorne uma resposta do formato JSON deve informar o valor false. Valor padrão: true.
<i>EventPictures</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	O tamanho da imagem. Valores: small, normal, large ou square.
<i>EventPictures</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>width</i>	<i>integer</i>	A largura da imagem em pixels.
<i>EventRoles</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador do evento.
<i>EventVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite definir qual tipo de vídeos será retornado. Padrão: false.
<i>Experience</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_Experience</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>FacebookApp</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>FriendList</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>friend-list-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador da lista de amigos.
<i>FriendListMembers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>friend-list-id</i>	<i>numeric-string</i>	O identificador da lista de amigos.
<i>Group</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>group-id</i>	<i>string</i>	O identificador do grupo.
<i>GroupFeed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>group-id</i>	<i>string</i>	O identificador do grupo.
<i>GroupFiles</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>group-id</i>	<i>string</i>	O identificador do grupo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>GroupVideos</i>	GET	HTTPS GET	<i>group-id</i>	<i>string</i>	O identificador do grupo.
<i>ImageSource</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_PlatformImageSource</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>InsightsEventLabel</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_InsightsEventLabel</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>InsightsQueryResult</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_InsightsQueryResult</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>InsightsResult</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_InsightsResult</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>InsightsValue</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_InsightsValue</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>iOSDialogConfiguration</i>	GET	HTTPS GET	<i>application-id</i>	<i>string</i>	O identificador do Aplicativo.
<i>LifeEvent</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador da etapa.
<i>LifeEventComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>filter</i>	<i>enum</i>	Valor padrão: <i>topelevelfilter</i>
<i>LifeEventComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador da etapa.
<i>LifeEventComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>order</i>	<i>enum</i>	Classificação preferida para os comentários. Aceita classificações: mais antigos primeiro (<i>oldest first</i>) e mais novos primeiro (<i>newest first</i>). Se os comentários forem passíveis de classificação, então a ordenação levará em conta este modificador.
<i>LifeEventLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador da etapa.
<i>LifeEventPhotos</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador da etapa.
<i>LifeEventSharedposts</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador da etapa.
<i>LimitedFriend</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_LimitedFriend</i>	(não informado)	Sem informação.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>LimitedProfile</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_LimitedProfile</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>LiveVideo</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do vídeo ao vivo.
<i>LiveVideoComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>filter</i>	<i>enum</i>	Valor padrão: <i>toplevelfilter</i>
<i>LiveVideoComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>life-event-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do vídeo ao vivo.
<i>LiveVideoComments</i>	GET	HTTPS GET	<i>order</i>	<i>enum</i>	Classificação preferida para os comentários. Aceita classificações: mais antigos primeiro (<i>oldest first</i>) e mais novos primeiro (<i>newest first</i>). Se os comentários forem passíveis de classificação, então a ordenação levará em conta este modificador.
<i>LiveVideoErrors</i>	GET	HTTPS GET	<i>live-video-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do vídeo ao vivo.
<i>LiveVideoLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>live-video-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do vídeo ao vivo.
<i>LiveVideoReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>live-video-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do vídeo ao vivo.
<i>Location</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_Location</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>MailingAddress</i>	GET	HTTPS GET	<i>mailing-address-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do endereço de correspondência.
<i>Message</i>	GET	HTTPS GET	<i>message-id</i>	<i>string</i>	O identificador único para esta mensagem.
<i>Messages</i>	GET	HTTPS GET	<i>conversation-id</i>	<i>string</i>	O identificador da conversa, no formato similar a: <i>tot_id.0000000000000000</i> .
<i>MobileSdkErrorCategory</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_MobileSdkErrorCategory</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>MobileSdkIOSDialogFlows</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_MobileSdkIOSDialogFlows</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>MobileSdkIOSDialogFlows</i>	GET	HTTPS GET	<i>os_version</i>	<i>string</i>	Versões do sistema operacional do cliente para recuperar as configurações.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_MobileSdkIOSDialogFlowSettings</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>ObjectInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>breakdown</i>	enum	Utilizável apenas com a métrica <i>theapplication_mobile_app_installs</i> , para exibir as quebras de instalação de um grupo específico.
<i>ObjectInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>object-id</i>	string	Identificador do objeto que possui relação com os Comentários.
<i>ObjectInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>period</i>	enum	A mudança do período (a partir da data atual) sobre a métrica que vai ser coletada. Os valores válidos para cada métrica são listados no documento da Visão.
<i>ObjectLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>object-id</i>	string	Identificador do objeto que possui relação com os Comentários.
<i>Offer</i>	GET	HTTPS GET	<i>offer-id</i>	string	O identificador da oferta.
<i>OpenGraphActionType</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-action-type-id</i>	numeric_string	Identificador.
<i>OpenGraphContext</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-context-id</i>	string	Um token representando o contexto social.
<i>OpenGraphContextFriendsTaggedAt</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-context-id</i>	string	Um token representando o contexto social.
<i>OpenGraphContextFriendsWhoLike</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-context-id</i>	string	Um token representando o contexto social.
<i>OpenGraphContextMusicListenFriends</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-context-id</i>	string	Um token representando o contexto social.
<i>OpenGraphContextVideoWatchFriends</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-context-id</i>	string	Um token representando o contexto social.
<i>OpenGraphObjectType</i>	GET	HTTPS GET	<i>open-graph-object-type-id</i>	numeric_string	Identificador.
<i>OpenGraphPropertyConfig</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_OpenGraphPropertyConfig</i>	(não informado)	Sem informação.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>OpenGraphRating</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_OpenGraphRating</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>Page</i>	GET	HTTPS GET	<i>account_linking_token</i>	Base64 UTF-8 encoded string	Token de acesso de curta duração para adquirir o PSID para uma relação de pareamento entre Página e Usuário.
<i>Page</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageAdminNote</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-admin-note-id</i>	numeric_string	Identificador do rótulo.
<i>PageAdminNotes</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageAlbums</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageCallToAction</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-call-to-action-id</i>	numeric_string	Identificador da ação.
<i>PageCallToActions</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageConversations</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageEvents</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageFeaturedVideosCollection</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	numeric_string	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageFeed</i>	GET	HTTPS GET	<i>include_hidden</i>	bool	Incluso ou não em qualquer postagem que foi ocultada pela página. Valor padrão: false.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PageFeed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_inline</i>	<i>bool</i>	Utilizado com o parâmetro <i>promotable_posts</i> apenas. Filtros por postagens criadas na interface (<i>object_story_spec</i>) na API de propagandas ou na interface (<i>is_inline</i>).
<i>PageFeed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_published</i>	<i>bool</i>	Utilizado com o parâmetro <i>promotable_posts</i> apenas. Filtros por postagens de páginas publicados (<i>published</i>) ou não publicados (<i>unpublished</i>).
<i>PageFeed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageGlobalBrandChildren</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>metric</i>	<i>Set of insights API metrics</i>	A lista de métricas que necessita ser recuperada.
<i>PageInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>period</i>	<i>enum</i>	O período agregado.
<i>PageInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since</i>	<i>datetime</i>	Data/hora inicial.
<i>PageInsights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Data/hora final.
<i>PageInstagramAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageInstantArticles</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>development_mode</i>	<i>boolean</i>	Define se serão exibidos artigos publicados ou em produção. Valor padrão: <i>false</i> .

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PageInstantArticles</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>breakdown</i>	<i>enum</i>	Agrupar resultados por um vertical. Exemplo: platform.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>metric</i>	<i>Set of insights API metrics</i>	A lista de métricas que necessita ser recuperada.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>period</i>	<i>enum</i>	O período agregado.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>since</i>	<i>datetime</i>	Data/hora inicial. Valor padrão é duas semanas atrás.
<i>PageInstantArticlesInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Data/hora final. Valor padrão é 1466536075.
<i>PageLabel</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-label-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador do rótulo.
<i>PageLabels</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageLabelUsers</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-label-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador do rótulo.
<i>PageLeadgenForms</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageLeadgenQualifiers</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageLeadgenWhitelistedUsers</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PageLikes</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.
<i>PageLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>broadcast_status</i>	<i>list<enum {UNPUBLISHED, LIVE, LIVE_STOPPED, PROCESSED, SING, VOD, SCHEDULED}></i>	Permite que você especifique qual tipo de vídeos ao vivo retornar. Nenhum valor retorna todos os tipos de vídeos ao vivo.
<i>PageLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageLiveVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite escolher quais tipos de vídeos ao vivo retornar. Valor padrão: uploaded.
<i>PageMilestones</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageOffers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PagePageBackedInstagramAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageParking</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PageParking</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>PagePaymentOptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PagePaymentOptions</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>PagePhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>biz_tag_id</i>	<i>unsigned int32</i>	A marcação de negócio para filtrar fotografias.
<i>PagePhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>business_id</i>	<i>numeric string or integer</i>	Parâmetro de otimização para auxiliar com os filtros.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PagePhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PagePhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite definir qual tipo de fotografias será retornado. Padrão: false.
<i>PagePicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>height</i>	<i>integer</i>	A altura da imagem em pixels.
<i>PagePicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PagePicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>redirect</i>	<i>boolean</i>	Por padrão, o método retornará uma imagem ao invés de uma resposta no formato JSON. Se você quer que este método retorne uma resposta do formato JSON deve informar o valor false. Valor padrão: true.
<i>PagePicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	O tamanho da imagem. Valores: small, normal, large ou square.
<i>PagePicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>width</i>	<i>integer</i>	A largura da imagem em pixels.
<i>PagePlaceTopics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageRatings</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageRestaurantServices</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PageRestaurantServices</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PageRestaurantSpecialties</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PageRestaurantSpecialties</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PageRichMediaDocuments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_hidden</i>	<i>boolean</i>	Utilizado para consultar apenas conteúdos multimídia não ocultos.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PageRichMediaDocuments</i>	GET	HTTPS GET	<i>is_published</i>	<i>boolean</i>	Utilizado para consultar apenas conteúdos multimídia publicados.
<i>PageRichMediaDocuments</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageRoles</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageRoles</i>	GET	HTTPS GET	<i>uid</i>	<i>int</i>	Identificador de uma pessoa que exerce um papel em uma Página.
<i>PageSavedFilters</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageSavedFilters</i>	GET	HTTPS GET	<i>section</i>	<i>enum</i>	A aba na qual o filtro foi criado.
<i>PageScreennames</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageSetting</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_PageSettings</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PageSettings</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageStartDate</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_PageStartDate</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PageStartInfo</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_PageStartInfo</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PageStatusCard</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-status-card-id</i>	<i>numeric_string</i>	O identificador do cartão de estado da página.
<i>PageSubscribedApps</i>	GET	HTTPS GET	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PageTabs</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageTabs</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>tab</i>	<i>list<string></i>	Aba.
<i>PageVideoBroadcasts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageVideoCopyrightRules</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageVideoCopyrights</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageVideoLists</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PageVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite escolher quais tipos de vídeos ao vivo retornar. Valor padrão: <i>uploaded</i> .
<i>PageVideosYouCanUse</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>PaymentPricepoint</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PaymentPricepoint</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>PaymentPricepoints</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_PaymentPricepoints</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>Payouts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_Payouts</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>Permission</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_Permission</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>Photo</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>metric</i>	<i>Set of insights API metrics</i>	A lista de métricas que necessita ser recuperada.
<i>PhotoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>period</i>	<i>enum</i>	O período agregado.
<i>PhotoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>since</i>	<i>datetime</i>	Data/hora inicial.
<i>PhotoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Data/hora final.
<i>PhotoLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>enum</i>	Tipo de reação.
<i>PhotoSharedposts</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoSponsorTags</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>PhotoTags</i>	GET	HTTPS GET	<i>photo-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da fotografia.
<i>Place</i>	GET	HTTPS GET	<i>place-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador.
<i>PlaceTag</i>	GET	HTTPS GET	<i>place-tag-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador.
<i>PlaceTopic</i>	GET	HTTPS GET	<i>icon_size</i>	<i>enum</i>	O tamanho do ícone a ser recuperado. Valores: 36, 48 ou 72.
<i>PlaceTopic</i>	GET	HTTPS GET	<i>place-topic-id</i>	<i>numeric string</i>	Identificador.
<i>PlatformImageSource</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_PlatformImageSource</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>Post</i>	GET	HTTPS GET	<i>post-id</i>	<i>string</i>	O identificador da postagem.
<i>PostReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>post-id</i>	<i>string</i>	O identificador da postagem.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>PostReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>enum</i>	Tipo de reação.
<i>Privacy</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_Privacy</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>ProfilePictureSource</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ProfilePictureSource</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>ProjectExperience</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ProjectExperience</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>PromotionInfo</i>	GET	HTTPS GET	<i>promotion-info-id</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>RequestHistory</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_RequestHistory</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>SavedMessageResponse</i>	GET	HTTPS GET	<i>saved-message-response-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da resposta gravada.
<i>SavedMessageResponseMacros</i>	GET	HTTPS GET	<i>saved-message-response-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da resposta gravada.
<i>ScreenName</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_ScreenName</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>SecureBrowsing</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_SecureBrowsing</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>SecuritySettings</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_SecuritySettings</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>StoryAttachment</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_StoryAttachment</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>StoryAttachmentMedia</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_StoryAttachmentMedia</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>StoryAttachmentTarget</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_StoryAttachmentTarget</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>StreamFilter</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_StreamFilter</i>	(não informado)	Sem informação.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>Tab</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_Tab</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>TaggableSubject</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_TaggableSubject</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>URL</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	A URL.
<i>User</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>business_id</i>	<i>numeric string or integer</i>	Filtra páginas por um identificador específico de negócio (Business).
<i>UserAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_business</i>	<i>boolean</i>	Se especificado, filtra páginas baseado na possibilidade de ser associada a uma gerencia de negócio ou não.
<i>UserAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_place</i>	<i>boolean</i>	Se especificado, filtra páginas baseado na possibilidade de ser associada uma localidade ou não.
<i>UserAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_promotable</i>	<i>boolean</i>	Se especificado, filtra páginas baseado na possibilidade de ser promovida ou não.
<i>UserAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAchievements</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>app_id_filter</i>	<i>int</i>	Se configurado, serão exibidas e recuperadas apenas ações produzidas por este aplicativo.
<i>UserAchievements</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>object</i>	<i>ID ou URL do Open Graph Object</i>	Se configurado, serão exibidas e recuperadas apenas ações produzidas por este aplicativo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserAchievements</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>id</i>	Se configurado, serão exibidas e recuperadas apenas ações produzidas por este aplicativo.
<i>UserAchievements</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAdaccountgroups</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAdaccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAdcontracts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAdminedGroups</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>aggregateBy</i>	<i>enum</i>	Utilizado para tipos de agregação específicos: SUM ou COUNT.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>app_ids</i>	<i>list<unsigned int32></i>	Lista com identificadores de aplicativos para retornar datas. Se não informado, o padrão será aplicativos para todas as audiências que o usuário tem acesso.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>breakdowns</i>	<i>list<string></i>	Quebras válidas para o aplicativo, localidade ou país.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>event_name</i>	<i>string</i>	Especifica qual métrica será retornada, utilizada em conjunto com o parâmetro <i>aggregateBy</i> . Valores válidos: <i>fb_ad_network_request</i> , <i>fb_ad_network_imp</i> , <i>fb_ad_network_click</i> ou <i>fb_ad_network_revenue</i> .
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>period</i>	<i>enum</i>	Período de tempo que as análises serão carregadas. Um dos valores deve ser informado: <i>mins_15</i> , <i>hourly</i> , <i>daily</i> , <i>weekly</i> , <i>monthly</i> , <i>lifetime</i> , <i>days_28</i> ou um período.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since</i>	<i>datetime</i>	Um valor de data/hora, no formato UNIX ou texto para data/hora, que indica o início do período.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Um valor de data/hora, no formato UNIX ou texto para data/hora, que indica o término do período.
<i>UserAdnetworkaanalytics</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserAlbums</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserApprequestformerrecipients</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserApprequests</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	The id of this person's user account. This ID is unique to each app and cannot be used across different apps. Our upgrade guide provides more information about app-specific IDs
<i>UserBooks</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.
<i>UserBooks</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserContext</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>UserContextAllMutualFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>UserContextMutualFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>UserContextMutualLikes</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>UserContextThreeDegreeMutualFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-context-id</i>	<i>string</i>	Um token representando o contexto social.
<i>UserDevice</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_UserDevice</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>UserDomains</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserEvents</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Consulta eventos nos quais o usuário se posicionou com uma resposta a coluna <i>rsvp_status</i> .
<i>UserEvents</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	The id of this person's user account. This ID is unique to each app and cannot be used across different apps. Our upgrade guide provides more information about app-specific IDs

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserFamily</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserFavoriteRequests</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserFeed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserFriendlists</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	The id of this person's user account. This ID is unique to each app and cannot be used across different apps. Our upgrade guide provides more information about app-specific IDs
<i>UserFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>uid</i>	<i>int</i>	Identificador de amizade.
<i>UserFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserGames</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.
<i>UserGames</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserGroups</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>groups_app_ordering</i>	<i>boolean</i>	Configure como verdadeiro para retornar os grupos na ordem em que eles aparecem no Aplicativo de Grupos.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserGroups</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>parent</i>	<i>numeric string or integer</i>	Filtra quais grupos infantis de um grupo de comunidade, através do uso de um identificador.
<i>UserGroups</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserIDForApp</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_UserIDForApp</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>UserIDsForBusiness</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserInvitableFriend</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_UserInvitableFriend</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>UserInvitableFriendPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserInvitableFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>excluded_ids</i>	<i>list<invite token></i>	Convites do usuário para excluir.
<i>UserInvitableFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserLeadgenForms</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>query</i>	<i>string</i>	O texto inserido no autocompletar, utilizado para recuperar uma lista de formulários do tipo Lean Gen para formação de sugestões, baseados no Form Name e no Form ID.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserLeadgenForms</i>	GET	HTTPS GET	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.
<i>UserLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserLiveVideos</i>	GET	HTTPS GET	<i>broadcast_statuses</i>	<i>list<enum {UNPUBLISHED, LIVE, LIVE_STOPPED, PROCESSED, SING, VOD, SCHEDULED}></i>	Permite que você especifique qual tipo de vídeos ao vivo retornar. Nenhum valor retorna todos os tipos de vídeos ao vivo.
<i>UserLiveVideos</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite escolher quais tipos de vídeos ao vivo retornar. Valor padrão: <i>uploaded</i> .
<i>UserLiveVideos</i>	GET	HTTPS GET	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserMovies</i>	GET	HTTPS GET	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.
<i>UserMovies</i>	GET	HTTPS GET	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserMusic</i>	GET	HTTPS GET	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserMusic</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserObjects</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>ID ou nome do Open Graph Object type</i>	O tipo de objeto Open Graph
<i>UserObjects</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPageStatusCards</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPermissions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>permission</i>	<i>string</i>	Nome da permissão.
<i>UserPermissions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>status</i>	<i>enum</i>	Estado da permissão.
<i>UserPermissions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPersonalAdAccounts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite definir qual tipo de fotografias será retornado. Padrão: false.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserPhotos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>height</i>	<i>integer</i>	A altura da imagem em pixels.
<i>UserPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>redirect</i>	<i>boolean</i>	Por padrão, o método retornará uma imagem ao invés de uma resposta no formato JSON. Se você quer que este método retorne uma resposta do formato JSON deve informar o valor false. Valor padrão: true.
<i>UserPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	O tamanho da imagem. Valores: small, normal, large ou square.
<i>UserPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPicture</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>width</i>	<i>integer</i>	A largura da imagem em pixels.
<i>UserPromotableDomains</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserPromotableEvents</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>is_page_event</i>	<i>boolean</i>	Se mantido com o valor falso, serão exibidos apenas eventos de propriedade do usuário. Se o valor for verdadeiro, serão exibidos apenas eventos que o usuário administra.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserPromotableEvents</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserRequestHistory</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UsersOrPagesBlockedFromAPage</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page-id</i>	<i>numeric_ string</i>	Identificador da Página. Não é necessário token de autorização para acessar este campo.
<i>UsersOrPagesBlockedFromAPage</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>uid</i>	<i>int</i>	Identificador.
<i>UsersOrPagesBlockedFromAPage</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user</i>	<i>int</i>	Usuário
<i>UserStreamFilters</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserTaggableFriend</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_UserTaggableFriend</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>UserTaggableFriends</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserTaggedPlaces</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserTelevision</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_id</i>	<i>numeric string</i>	Alvo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>UserTelevision</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserVideoBroadcasts</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>UserVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Permite definir qual tipo de vídeos será retornado. Padrão: false.
<i>UserVideos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da conta pessoal do usuário. Este identificador é único para cada aplicativo e não pode ser utilizado em outros aplicativos.
<i>Video</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoCaption</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_VideoCaption</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>VideoCaptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoComments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>filter</i>	<i>enum</i>	Valor padrão: toplevelfilter
<i>VideoComments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>order</i>	<i>enum</i>	Classificação preferida para os comentários. Aceita classificações: mais antigos primeiro (oldest first) e mais novos primeiro (newest first). Se os comentários forem passíveis de classificação, então a ordenação levará em conta este modificador.
<i>VideoComments</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoCopyright</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>video-copyright-id</i>	<i>numeric string</i>	A licença do vídeo.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>VideoCopyrightRule</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-copyright-rule-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador das regras de licença do objeto.
<i>VideoFormat</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_VideoFormat</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>VideoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>metric</i>	<i>Set of insights API metrics</i>	A lista de métricas que necessita ser recuperada.
<i>VideoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>period</i>	<i>enum</i>	O período agregado.
<i>VideoInsights</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoLikes</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoList</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-list-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da lista de vídeos.
<i>VideoListVideos</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-list-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador da lista de vídeos.
<i>VideoReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>type</i>	<i>enum</i>	Tipo de reação.
<i>VideoReactions</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoSharedposts</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoSponsorTags</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoStatus</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_VideoStatus</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>VideoTags</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoThumbnail</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_VideoThumbnail</i>	(não informado)	Sem informação.
<i>VideoThumbnails</i>	GET	HTTPS GET	<i>video-id</i>	<i>numeric string</i>	O identificador do vídeo.
<i>VideoUploadLimits</i>	GET	HTTPS GET	<i>fieldname_of_type_VideoUploadLimits</i>	(não informado)	Sem informação.

Visão	Método		Parâmetros	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>VoipInfo</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>fieldname_of_type_VoipInfo</i>	<i>(não informado)</i>	Sem informação.
<i>WorkExperience</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>work-experience-id</i>	<i>id</i>	Identificador.

Fonte: Autor

APÊNDICE G – *TWITTER*: VISÕES DISPONÍVEIS NA *REST API*, VERSÃO 1.1

Apresenta uma lista contendo as visões identificadas nos documentos da seção de Documentação de Referência da *REST API*, na versão de revisão de número 1.1. A lista apresenta as seguintes informações (da esquerda para a direita): a) o Título da visão; b) A descrição da visão, e; c) a URL de acesso ao documento de referência da visão. Ver seção 6.2.2.

Quadro 23 – *Twitter*: Visões disponíveis na *REST API*, versão 1.1

Visão	Descrição	URL
<i>Account Settings</i>	Retorna as configurações (incluindo a tendência atual, a geolocalização e as informações de tempo de inatividade) para o usuário autenticado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/account/settings
<i>Account Verify Credentials</i>	Retorna o código de resposta " <i>HTTP</i> 200 OK" e a representação da requisição do usuário se a autenticação foi bem sucedida ou retorna o código de resposta " <i>HTTP</i> 401" e a mensagem de erro se a autenticação não foi bem sucedida. Use este método para testar se as credenciais de usuário fornecidas são válidas.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/account/verify_credentials

Visão	Descrição	URL
<i>Application Rate Limit Status</i>	Retorna os limites de taxa vigentes para métodos pertencentes às famílias de recursos especificadas. Cada recurso da API pertence a uma "família de recursos" que é indicada na documentação do método. O método da família de recursos pode ser determinado a partir do primeiro componente do caminho (path) após a versão do recurso. Este método responde: um mapa de métodos pertencentes às famílias especificadas pelo parâmetro recurso (resources), o limite corrente de uso ainda permitido para uso de cada um desses recursos e o tempo de expiração. Também inclui um campo "rate_limit_context" que indica o token de acesso atual ou o contexto de autenticação do aplicativo. Você também pode emitir solicitações para este método sem quaisquer parâmetros para receber um mapa contendo as taxas limitadas dos métodos GET. Se seu aplicativo utiliza apenas alguns métodos, você deve fornecer explicitamente um parâmetro de recursos contendo as famílias de recursos especificadas nas quais você trabalha. Ao usar autenticação somente para aplicativo, a resposta deste método indica apenas o contexto de limitação de autenticação.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/application/rate_limit_status
<i>Blocks IDs</i>	Retorna um vetor de identificadores únicos de usuários que o usuário autenticado está bloqueando. Importante: Este método é paginado por cursores, significando que seu aplicativo deve realizar múltiplas requisições para receber todos os blocos de usuários bloqueados corretamente. Consulte "Usando cursores para navegar em coleções" para obter mais detalhes sobre como funciona a paginação por cursor.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/blocks/ids
<i>Blocks List</i>	Retorna uma coleção de objetos de usuários que o usuário autenticado está bloqueando. Importante: Este método é paginado por cursores, significando que seu aplicativo deve realizar múltiplas requisições para receber todos os blocos de objetos de usuários bloqueados corretamente. Consulte "Usando cursores para navegar em coleções" para obter mais detalhes sobre como funciona a paginação por cursor.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/blocks/list

Visão	Descrição	URL
<i>Collections Entries</i>	Recupera a coleção identificada, apresentada como uma lista de tuítes organizada. A estrutura da resposta deste método difere significativamente das linhas do tempo com os quais você pode estar acostumado a trabalhar na <i>Twitter REST API</i> . Para navegar na coleção, use o objeto de posição da resposta, que inclui atributos para "max_position", "min_position" e "was_truncated". "was_truncated" indica se existem tuítes adicionais na coleção fora do intervalo da solicitação atual. Para recuperar tuítes mais antigos, use o valor de "min_position" encontrado na resposta atual como o parâmetro "max_position" na próxima requisição para este ponto de consulta.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/collections/entries
<i>Collections List</i>	Encontre coleções criadas por um usuário específico ou contendo um tuíte específico. Os resultados estão organizados em uma coleção paginada.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/collections/list
<i>Collections Show</i>	Recupera informações associadas a uma coleção específica.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/collections/show
<i>Coordinates</i>	Sem descrição.	https://dev.twitter.com/overview/api/tweets#obj-coordinates
<i>Direct Messages</i>	Retorna as 20 mensagens diretas mais recentes enviadas para o usuário autenticado. Inclui informações detalhadas sobre o remetente e o destinatário. Você pode solicitar até 200 mensagens diretas em cada requisição e somente as 200 mensagens diretas mais recentes estarão disponíveis usando este ponto de consulta. Importante: Este método requer um token de acesso com permissões de leitura, escrita e mensagem direta. Consulte o modelo de permissão de aplicação para obter mais informações.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/direct_messages

Visão	Descrição	URL
<i>Direct Messages Sent</i>	Retorna as 20 mensagens diretas mais recentes enviadas para o usuário autenticado. Inclui informações detalhadas sobre o remetente e o destinatário. Você pode solicitar até 200 mensagens diretas em cada requisição até 800 mensagens diretas enviadas. Importante: Este método requer um token de acesso com permissões de leitura, escrita e mensagem direta. Consulte o modelo de permissão de aplicação para obter mais informações.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/direct_messages/sent
<i>Direct Messages Show</i>	Retorna uma única mensagem direta, especificada por um parâmetro id. Assim como a requisição "/1.1/direct_messages.format", este método incluirá os objetos do remetente e do destinatário. Importante: Este método requer um token de acesso com permissões de leitura, escrita e mensagem direta. Consulte o modelo de permissão de aplicação para obter mais informações.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/direct_messages/show
<i>Entities</i>	As entidades fornecem metadados e informações contextuais adicionais sobre o conteúdo postado no <i>Twitter</i> . As entidades nunca se separam do conteúdo que as descrevem. As entidades são devolvidas sempre que os tuítes são encontrados na API. As entidades são instrumentais na aquisição de informações a partir de uma URL do <i>Twitter</i> . Leia "Entidades em Objetos" para obter um guia mais abrangente sobre como as entidades são utilizadas nos objetos do <i>Twitter</i> .	https://dev.twitter.com/overview/api/entities
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#extended_entities
<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#user_mentions

Visão	Descrição	URL
<i>Entities in Objects (Media)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#media
<i>Entities in Objects (Symbols)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#symbols
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#urls
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	As entidades estão intimamente relacionadas com outros objetos do <i>Twitter</i> . Na classe estão listadas as várias relações que as Entidades possuem e quaisquer atributos adicionais necessários para esse relacionamento.	https://dev.twitter.com/overview/api/entities-in-twitter-objects#user_mentions
<i>Favorites List</i>	Retorna os 20 tuítes favoritos mais recentes do usuário autenticado ou do usuário especificado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/favorites/list
<i>Followers IDs</i>	Retorna uma coleção paginada de identificadores dos seguidos do usuário especificado. Neste momento, os resultados são classificados com os mais recentes primeiro - no entanto, esta classificação está sujeita a alterações não anunciadas e eventuais problemas de consistência. Os resultados são apresentados em grupos de 5.000 identificadores de usuário e as outras páginas com resultados podem ser navegadas usando o valor "next_cursor" em requisições subsequentes. Consulte "Usando cursores para navegar em coleções" para obter mais detalhes sobre como funciona a paginação por cursor. Esse método é especialmente poderoso quando usado em conjunto com o método "GET users/lookup", um método que permite converter lotes identificadores de usuário em objetos completos.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/followers/ids

Visão	Descrição	URL
<i>Followers List</i>	Retorna uma coleção paginada de objetos dos usuários que seguem do usuário especificado. Neste momento, os resultados são classificados com os mais recentes primeiro - no entanto, esta classificação está sujeita a alterações não anunciadas e eventuais problemas de consistência. Os resultados são apresentados em grupos de 20 usuários e as outras páginas com resultados podem ser navegadas usando o valor "next_cursor" em requisições subseqüentes. Consulte "Usando cursores para navegar em coleções" para obter mais detalhes sobre como funciona a paginação por cursor.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/followers/list
<i>Friends IDs</i>	Retorna uma coleção paginada de identificadores para cada usuário que o usuário especificado está seguindo (também conhecido como seus "amigos"). Neste momento, os resultados são classificados com os mais recentes primeiro - no entanto, esta classificação está sujeita a alterações não anunciadas e eventuais problemas de consistência. Os resultados são apresentados em grupos de 5.000 identificadores de usuário e as outras páginas com resultados podem ser navegadas usando o valor "next_cursor" em requisições subseqüentes. Consulte "Usando cursores para navegar em coleções" para obter mais detalhes sobre como funciona a paginação por cursor. Esse método é especialmente poderoso quando usado em conjunto com o método "GET users/lookup", um método que permite converter lotes identificadores de usuário em objetos completos.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friends/ids
<i>Friends List</i>	Retorna uma coleção paginada de objetos para cada usuário que o usuário especificado está seguindo (também conhecido como seus "amigos"). Neste momento, os resultados são ordenados com os mais recentes seguintes primeiro - no entanto, esta ordenação está sujeita a mudanças não anunciadas e eventuais questões de consistência. Os resultados são dados em grupos de 20 usuários e várias "páginas" de resultados podem ser navegadas usando o valor next_cursor em solicitações subseqüentes. Consulte Usando cursores para navegar em coleções para obter mais informações.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friends/list

Visão	Descrição	URL
<i>Friendships Incoming</i>	Retorna uma coleção de identificadores para cada usuário que tem uma solicitação pendente de amizade para seguir o usuário autenticado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friendships/incoming
<i>Friendships Lookup</i>	Retorna as relações do usuário autenticado e uma lista separada por vírgulas de até 100 "screen_names" ou "user_ids" fornecidos. Os valores para as conexões podem ser: "following", "following_requested", "followed_by", "none", "blocking" e "muting".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friendships/lookup
<i>Friendships No Retweets IDs</i>	Retorna uma coleção de "user_ids" que o usuário autenticado não deseja receber retuítes. Utilize o método "POST friendships/update" para definir o estado "no retuítes" para uma determinada conta de usuário em nome do usuário autenticado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friendships/no_retweets/ids
<i>Friendships Outgoing</i>	Retorna a coleção de ID numéricos para cada usuário protegido que o usuário autenticado tem uma requisição pendente para seguir.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friendships/outgoing
<i>Friendships Show</i>	Retorna informações detalhadas sobre o relacionamento entre dois usuários.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/friendships/show
<i>Geo ID Place ID</i>	Retorna toda a informação sobre um local conhecido.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/geo/id/place_id
<i>Geo Reverse Geocode</i>	Informada uma latitude e uma longitude, procura até 20 locais que podem ser utilizados como um "place_id" quando atualizado um estado. Esta requisição é uma chamada informativa e fornecerá resultados generalizados sobre geografia.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/geo/reverse_geocode

Visão	Descrição	URL
<i>Geo Search</i>	<p>Pesquise locais que podem ser anexados a um estado/atualização. Informada uma latitude e uma longitude, um endereço <i>IP</i> ou um nome, esta requisição retornará uma lista de locais válidos que podem ser utilizados como um "place_id" quando atualizado um estado. Conceitualmente, uma consulta pode ser feita a partir da localidade do usuário, recuperando uma lista de locais, tendo o usuário validado o local em que ele se encontra e, em seguida, enviando o identificador desse local por uma requisição para atualização via "POST status/update". Este é o método recomendado para utilizar a pesquisa por locais que podem ser anexados a um estado ou uma atualização de estado. Ao contrário do método "GET geo/reverse_geocode" que fornece acesso a dados primários, este ponto de consulta pode potencialmente reordenar lugares levando em consideração o usuário que está autenticado. Essa abordagem também é preferida para a correspondência interativa de local com o usuário. Alguns parâmetros neste método só são necessários com base na existência de outros parâmetros. Por exemplo, o parâmetro "lat" é necessário se o parâmetro "long" for fornecido, e vice-versa. A autenticação é recomendada, mas não é necessária para este método.</p>	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/geo/search
<i>Help Configuration</i>	<p>Retorna a configuração atual utilizada pelo <i>Twitter</i> incluindo os subdomínios e encurtadores de hiperlinks do twitter.com que não são nomes de usuários, fotos com resolução máxima e encurtadores de hiperlinks pelo domínio t.co. Recomenda-se que os aplicativos solicitem este ponto de consulta quando eles são carregados, mas não mais de uma vez por dia.</p>	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/help/configuration
<i>Help Languages</i>	<p>Retorna a lista de idiomas juntamente com o código de idioma suportados pelo <i>Twitter</i>. O código de idioma pode ser formatado como "ISO 639-1 alpha-2 (en)", "ISO 639-3 alpha-3 (msa)" ou "ISO 639-1 alpha-2" combinado com uma localização "ISO 3166-1 alpha-2 (zh-tw)".</p>	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/help/languages
<i>Help Privacy</i>	<p>Retorna a Política de Privacidade do <i>Twitter</i>.</p>	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/help/privacy

Visão	Descrição	URL
<i>Help TOS</i>	Retorna os Termos de Serviço do <i>Twitter</i> . Observação: estes termos não são os mesmos que a Política para Desenvolvedores.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/help/tos
<i>Lists List</i>	Retorna todas as listas às quais o usuário autenticado ou especificado se inscreveu, incluindo as suas próprias listas. O usuário é especificado utilizando os parâmetros "user_id" ou "screen_name". Se nenhum usuário for fornecido, o usuário autenticado será o utilizado. Este método costumava a ser "GET/lists" na versão 1.0 da API e foi renomeado para a consistência com outras requisições. Um máximo de 100 resultados serão retornados por esta requisição. As listas inscritas são retornadas primeiro, seguidas por listas de propriedade do usuário. Isso significa que se um usuário se inscreve em 90 listas e possui 10 listas, este método retornará as 90 listas inscritas e depois as 10 listas de sua propriedade. O método inverso retorna as listas de propriedade do usuário primeiro. Então com o parâmetro "reverse=true", serão retornadas primeiro as 10 listas de propriedade do usuário e as 90 listas em que está inscrito. Se o seu objetivo é obter todas as listas separadas que um usuário possui ou que o usuário inscreve, utilize os métodos "GET lists/ownerships" e "GET lists/subscriptions".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/list
<i>Lists Members</i>	Retorna os membros da lista especificada. Os membros de uma lista privada só serão mostrados se o usuário autenticado for o proprietário da lista especificada.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/members
<i>Lists Members Show</i>	Verifica se o usuário especificado é um membro da lista especificada.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/members/show
<i>Lists Memberships</i>	Retorna as listas que o usuário especificado foi adicionado. Se os parâmetros "user_id" ou "screen_name" não forem fornecidos, as listas retornadas serão as que o usuário autenticado participa.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/memberships
<i>Lists Ownerships</i>	Retorna as listas pertencentes ao usuário do <i>Twitter</i> especificado. As listas privadas só serão mostradas se o usuário autenticado também for o proprietário das listas.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/ownerships

Visão	Descrição	URL
<i>Lists Show</i>	Retorna a lista especificada. As listas privadas só serão mostradas se o usuário autenticado for proprietário da lista especificada.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/show
<i>Lists Statuses</i>	Retorna uma linha de tempo de tuítes criados por membros da lista especificada. Retuítes são incluídos por padrão. Utilize o parâmetro "include_rts=false" para omitir retuítes. Linhas de tempo embarcadas é uma ótima maneira de incorporar as linhas do tempo de listas em seu <i>web site</i> .	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/statuses
<i>Lists Subscribers</i>	Retorna os assinantes da lista especificada. Os assinantes da lista privada só serão mostrados se o usuário autenticado for o proprietário da lista especificada.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/subscribers
<i>Lists Subscribers Show</i>	Verifica se o usuário especificado é assinante da lista especificada. Retorna o usuário se ele for assinante.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/subscribers/show
<i>Lists Subscriptions</i>	Obtém uma coleção de listas que o usuário especificado é assinante, sendo retornado 20 listas por página como padrão. Não inclui as listas de propriedade do próprio usuário.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/lists/subscriptions
<i>Mutes Users IDs</i>	Retorna um vetor de identificadores de usuário que o usuário autenticado silenciou.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/mutes/users/ids
<i>Mutes Users List</i>	Retorna um vetor de objetos de usuário que o usuário autenticado silenciou.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/mutes/users/list
<i>Places</i>	Os locais são locais específicos, nomeados com coordenadas geográficas correspondentes. Eles podem ser anexados a tuítes especificando um parâmetro "place_id" ao tuíte. tuítes associados com lugares não são necessariamente emitidos a partir desse local, mas também podem potencialmente ser sobre esse local. Os locais podem ser pesquisados. Os tuítes também podem ser encontrados pelo parâmetro "place_id". Os locais também possuem um campo de atributos que descreve um local. Esses atributos são mais uma convenção do que prática-padrão e refletem informações capturadas no banco de dados de locais do <i>Twitter</i> . Consulte "Atributos de localidade" para obter mais informações.	https://dev.twitter.com/overview/api/places

Visão	Descrição	URL
<i>Projects</i>	Esse ponto de consulta requer permissão especial para acessar e está disponível apenas para uso de transmissão de TV. Para solicitar o acesso, visite curator.twitter.com . Retorna uma lista de projetos existentes disponíveis para o usuário.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/projects
<i>Saved Searches List</i>	Retorna as pesquisas salvas do usuário autenticado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/saved_searches/list
<i>Saved Searches Show ID</i>	Recupera as informações para a pesquisa salva representada pelo identificador fornecido. O usuário autenticado deve ser o proprietário do identificador de pesquisa salvo que está sendo solicitado.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/saved_searches/show/id
<i>Search Tweets</i>	Retorna uma coleção de tuítes relevantes que correspondem a uma consulta especificada. Note que o serviço de pesquisa do <i>Twitter</i> e, por extensão, a Search API não pretendem ser uma fonte exaustiva de tuítes. Nem todos os tuítes serão indexados ou disponibilizados através desta interface de pesquisa. Na API v1.1, o formato da resposta da Search API foi aprimorado para retornar os objetos do tipo tuíte mais semelhantes aos objetos encontrados na <i>REST API</i> e na plataforma. Entretanto, os atributos de perspectiva (campos que pertencem à perspectiva do usuário autenticado) não são suportados atualmente neste ponto de consulta. Para saber como usar o <i>Twitter</i> Search de modo eficaz, consulte o nosso guia sobre "Como usar a Search API do <i>Twitter</i> ". Consulte "Trabalhando com Linhas de Tempo" para aprender as boas práticas para navegação de resultados pelos parâmetros "since_id" e "max_id".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/search/tweets
<i>Statuses Home Timeline</i>	Retorna uma coleção de tuítes e retuítes mais recentes postados pelo usuário autenticado e pelos usuários que o segue. O "home timeline" é central no modo que a maioria de usuários interagem com o serviço do <i>Twitter</i> . Até 800 tuítes podem ser obtidos no "home timeline". É mais volátil para os usuários que seguem muitos usuários ou seguem os usuários que postam tuítes com frequência. Consulte "Trabalhando com Linhas do Tempo" para obter instruções sobre como percorrer linhas do tempo de forma eficiente.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/home_timeline

Visão	Descrição	URL
<i>Statuses Lookup</i>	<p>Retorna objetos tuítes detalhados com até 100 tuítes por solicitação, conforme especificado por valores separados por vírgulas passados para pelo parâmetro "id". Este método é especialmente útil para obter os detalhes uma coleção de identificadores de tuítes. O método "GET status/show/:id" é usado para recuperar um único objeto tuíte. Há algumas coisas a serem observadas ao usar este método. Você deve estar seguindo um usuário protegido para poder ver seus tuítes mais recentes. Se você não seguir um usuário protegido seu status será removido. A ordem dos identificadores de tuítes pode não corresponder à ordem dos tuítes no vetor retornado. Se um tuíte solicitado for desconhecido ou excluído, o tuíte não será retornado na lista de resultados, a menos que o parâmetro "map" esteja definido com o valor "true". Se nenhum dos seus critérios de pesquisa for válido para identificadores do tuíte, será retornado um vetor vazio para o parâmetro "map=false". Você é fortemente encorajado a usar um POST para requisições maiores.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/lookup</p>
<i>Statuses Mentions Timeline</i>	<p>Retorna as 20 menções mais recentes (tuítes contendo @screen_name dos usuários) para o usuário autenticado. A linha do tempo retornada é a equivalente ao visualizado as menções no twitter.com. Este método só pode retornar até 800 tuítes. Consulte "Trabalhando com Linhas de Tempo" para obter instruções sobre como atravessar Linhas do Tempo.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/mentions_timeline</p>

Visão	Descrição	URL
<i>Statuses Oembed</i>	Retorna um único tuíte, especificado por uma URL ou o identificador do tuíte, em um formato compatível ao oEmbed. O snippet <i>HTML</i> retornado será reconhecido automaticamente como um tuíte incorporado quando o JavaScript do widget do <i>Twitter</i> estiver incluído na página. O ponto de consulta oEmbed permite a personalização da aparência final de um tuíte embarcado definindo as propriedades correspondentes na marcação <i>HTML</i> para ser interpretada pelo JavaScript do <i>Twitter</i> incorporado com a resposta <i>HTML</i> por padrão. O formato da marcação retornada pode mudar ao longo do tempo conforme o <i>Twitter</i> adiciona novos recursos ou ajusta a sua representação do tuíte. A marcação de fallback do tuíte destina-se a ser armazenada em cache em seus servidores para até a vida útil do cache sugerido especificado no parâmetro "cache_age".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/oembed
<i>Statuses Retweeters ID</i>	Retorna uma coleção dos 100 retuítes mais recentes do tuíte especificado pelo parâmetro id.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/retweets/id
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	Retorna uma coleção de até 100 identificadores de usuário pertencentes a usuários que compartilharam o tuíte especificado pelo parâmetro "id". Este método oferece dados semelhantes ao método "GET status/retuítes/:id".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/retweeters/ids
<i>Statuses Retweets of Me</i>	Retorna os tuítes mais recentes criados pelo usuário autenticado que foram compartilhados por outros usuários. Esta linha de tempo é um subconjunto dos status "GET/user_timeline" do usuário. Consulte "Trabalhando com Linhas de Tempo" para obter instruções sobre como atravessar Linhas do Tempo.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/retweets_of_me

Visão	Descrição	URL
<i>Statuses Show ID</i>	<p>Retorna um único tuíte, especificado pelo parâmetro "id". O autor do tuíte também será incorporado dentro do tuíte. Consulte "GET status/lookup" para obter tuítes em lote (até 100 por requisição). Consulte também as Linhas do Tempo embutidas, tuítes embarcados e o método "GET statuses/oembed" para ferramentas para renderizar tuítes de acordo com os Requisitos de Exibição. Sobre Geo: se não houver uma geotag para um estado, haverá um "<geo />" ou um ""geo"" : {}. Isso só pode ser preenchido se o usuário tiver utilizado a API de geolocalização para enviar estado/atualização. A resposta <i>JSON</i> utiliza principalmente as convenções estabelecidas no GeoJSON. As coordenadas que o <i>Twitter</i> processa são invertidas a partir da especificação GeoJSON (GeoJSON especifica uma longitude, em seguida, uma latitude, enquanto que o <i>Twitter</i> representa uma latitude, em seguida, uma longitude), por exemplo: ""geo"": { ""type"": ""Point"", ""coordinates"": [37.78029, -122.39697] }</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/show/id</p>
<i>Statuses User Timeline</i>	<p>Retorna uma coleção dos tuítes mais recentes postados pelo usuário indicado pelos parâmetros "screen_name" ou "user_id". As linhas do tempo pertencentes aos usuários protegidos só podem ser solicitadas quando o usuário autenticado é proprietário da linha do tempo ou é um seguidor aprovado do proprietário. O cronograma retornado é o equivalente ao visto como o perfil de um usuário no twitter.com. Esse método só pode retornar até 3.200 tuítes mais recentes de um usuário. Compartilhamentos nativos de outros estados pelo usuário estão incluídos neste total, independentemente do valor do parâmetro "include_rts" estar definido como "false" ao solicitar este recurso. Consulte "Trabalhando com Linhas de Tempo" para obter instruções sobre como atravessar Linhas do Tempo. Consulte também as Linhas do Tempo embutidas, tuítes embarcados e o método "GET statuses/oembed" para ferramentas para renderizar tuítes de acordo com os Requisitos de Exibição.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/statuses/user_timeline</p>

Visão	Descrição	URL
<i>Trends Available</i>	Retorna os locais que o <i>Twitter</i> tem informações de tendências (trending topics). A resposta é um vetor de locais que codificam o WOEID do local e algumas outras informações legíveis por humanos, como um nome canônico e o país no qual o local pertence. Um WOEID é um "Yahoo! Where On Earth ID".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/trends/available
<i>Trends Closest</i>	Retorna os locais que o <i>Twitter</i> tem informações de tendências (trending topics). A resposta é um vetor de locais que codificam o WOEID do local e algumas outras informações legíveis por humanos, como um nome canônico e o país no qual o local pertence. Um WOEID é um "Yahoo! Where On Earth ID".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/trends/closest
<i>Trends Place</i>	Retorna as 10 principais tendências (trending topics) para um WOEID específico, se as informações de tendências estiverem disponíveis para a localidade. A resposta é um vetor de objetos de tendência que codificam o nome do tópico de tendência, o parâmetro de consulta que pode ser usado para pesquisar o tópico no <i>Twitter</i> Search e a URL de pesquisa no <i>Twitter</i> . Esta informação é armazenada em cache durante 5 minutos. Solicitar com mais frequência do que o tempo de cache não retornará mais dados e contará contra o uso do limite de requisições da aplicação.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/trends/place
<i>Tweets</i>	tuítes são o bloco de construção atômico básico de todas as coisas no <i>Twitter</i> . tuítes são também conhecidos como "atualizações de estado." tuítes podem ser incorporados, respondidos, curtidos, descurtidos e excluídos.	https://dev.twitter.com/overview/api/tweets
<i>Users</i>	Os usuários podem ser qualquer um ou qualquer coisa. Eles tuítam, seguem, criam listas, possuem uma linha do tempo, podem ser mencionados e podem ser procurados em lote.	https://dev.twitter.com/overview/api/users

Visão	Descrição	URL
<i>Users Lookup</i>	<p>Retorna objetos de usuário completos de até 100 usuários por requisição, conforme especificado por valores separados por vírgulas passados pelos parâmetros "user_id" e/ou "screen_name". Esse método é especialmente útil quando utilizado em conjunto com coleções de identificadores de usuários retornados dos métodos "GET friends/ids" e "GET followers/ids". O método "GET users/show" é utilizado para recuperar um único objeto de usuário. Há algumas coisas a serem observadas ao utilizar este método. Você deve estar seguindo um usuário protegido para poder ver sua atualização de estado mais recente. Se você não seguir um usuário protegido seu estado será removido. A ordem de identificadores de usuário ou nomes podem não corresponder com a ordem dos usuários no vetor retornado. Se um usuário solicitado for desconhecido, suspenso ou excluído, esse usuário não será retornado na lista de resultados. Se nenhum dos seus critérios de pesquisa puder ser satisfeito, um erro "HTTP 404" será enviado. Você é fortemente encorajado a usar um POST para solicitações maiores.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/lookup</p>
<i>Users Profile Banner</i>	<p>Retorna um mapa com os tamanhos disponíveis de imagem para o banner de perfil do usuário especificado. Se o usuário não tiver carregado um banner em seu perfil, um erro "HTTP 404" será exibido ao invés da imagem. Esse método pode ser utilizado em vez de manipulação de seqüência de caracteres no atributo "profile_banner_url" retornado em objetos de usuário como descrito em "Imagens de Perfil e Banners". Os dados do banner de perfil disponíveis na URL de cada variante de tamanho estão no formato de imagem PNG.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/profile_banner</p>
<i>Users Search</i>	<p>Fornece uma interface de pesquisa simples, baseada em relevância para contas públicas de usuário no <i>Twitter</i>. Experimente consultar tópicos por interesse, por nome completo, por nome da empresa, por local ou outros critérios. As buscas de correspondência exatas não são suportadas. Apenas os primeiros 1.000 resultados correspondentes estão disponíveis.</p>	<p>https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/search</p>

Visão	Descrição	URL
<i>Users Show</i>	Retorna uma variedade de informações sobre o usuário especificado pelos parâmetros "user_id" ou "screen_name". O tuíte mais recente do autor será retornado quando possível. O método "GET users/lookup" é utilizado para recuperar uma coleção em lote de objetos do usuário. Você deve estar seguindo um usuário protegido para poder ver seu tuíte mais recente. Se você não seguir um usuário protegido, o tuíte do usuário será removido. Um tuíte não será sempre retornado no atributo "current_status".	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/show
<i>Users Suggestions</i>	Acesso à lista de usuários sugerida do <i>Twitter</i> . O método retorna a lista de categorias de usuários sugeridas. A categoria pode ser usada no método "GET users/suggestions/:slug" para obter os usuários contidos nessa categoria.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/suggestions
<i>Users Suggestions Slug</i>	Acesse os usuários em uma determinada categoria, a partir da lista de usuários sugerida do <i>Twitter</i> . Recomenda-se que os aplicativos armazenem esses dados em cache por não mais de uma hora.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/suggestions/slug
<i>Users Suggestions Slug Members</i>	Acesse os usuários em uma determinada categoria, a partir da lista de usuários sugeridos do <i>Twitter</i> , e retorne seu estado mais recente se não for um usuário protegido.	https://dev.twitter.com/rest/reference/get/users/suggestions/slug/members

Fonte: Autor

APÊNDICE H – TWITTER: COLUNAS DISPONÍVEIS NA REST API, VERSÃO 1.1

Apresenta as características identificadas nas colunas das visões da REST API, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*), e; g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*). Ver seção 6.2.3.

Quadro 24 – Twitter: Colunas disponíveis na REST API, versão 1.1

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Account Settings</i>	<i>allow_contributor_request</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>always_use_https</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>discoverable_by_email</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>geo_enabled</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>language</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>protected</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>screen_name.enabled</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>screen_name.end_time</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>screen_name.start_time</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>show_all_inline_media</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>sleep_time</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>time_zone</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Account Settings</i>	<i>time_zone.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>time_zone.tzinfo_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>time_zone.utc_offset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.country</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.countryCode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.parentid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.placeType</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.placeType.code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.placeType.town</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>trend_location.woeid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Settings</i>	<i>use_cookie_personalization</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>contributors</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>contributors_enabled</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>default_profile</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>default_profile_image</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>favourites_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>follow_request_sent</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>followers_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>following</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>friends_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>geo_enabled</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>is_translator</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>lang</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>listed_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>location</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>notifications</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_background_color</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_background_image_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_background_image_url_https</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_background_tile</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_image_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_image_url_https</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_link_color</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_sidebar_border_color</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_sidebar_fill_color</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_text_color</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>profile_use_background_image</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>protected</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>show_all_inline_media</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.coordinates</i>	<i>Coordinates</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.favorited</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.geo</i>	<i>Coordinates</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.in_reply_to_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.in_reply_to_status_id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.in_reply_to_status_id_str2</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.in_reply_to_user_id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.in_reply_to_user_id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.place</i>	<i>Places</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.retweet_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.retweeted</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.source</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.text</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>status.truncated</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>statuses_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>time_zone</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>utc_offset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>verified</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>rate_limit_context</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>rate_limit_context.access_token</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.configuration</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.configuration.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.configuration.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.configuration.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.languages</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.languages.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help.languages.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/languages.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/privacy</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/privacy.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/privacy.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/privacy.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/tos</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/tos.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/tos.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.help./help/tos.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.search</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.search./search./tweets</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.search./search./tweets.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.search./search./tweets.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.search./tweets.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/home_timeline</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/home_timeline.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/home_timeline.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/home_timeline.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/lookup</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/lookup.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/lookup.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/lookup.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/mentions_timeline</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/mentions_timeline.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/mentions_timeline.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/mentions_timeline.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/oembed</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/oembed.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/oembed.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/oembed.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/retweeters/ids</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/retweeters/ids.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
Application Rate Limit Status	<i>resources/statuses/retweeters/ids.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweeters/ids.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets_of_me</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets_of_me.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets_of_me.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets_of_me.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets/:id</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets/:id.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets/:id.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/retweets/:id.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources/statuses/show/:id</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/show/:id.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/show/:id.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/show/:id.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/user_timeline</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/user_timeline.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/user_timeline.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.statuses/user_timeline.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/contributors</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/contributors.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/contributors.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/contributors.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/contributors</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/contributors.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/contributors.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/contributors.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/lookup</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/lookup.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/lookup.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/lookup.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/search</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/search.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/search.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/show/id</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/show/id.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/show/id.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/show/id.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions/:slug</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users/users/suggestions/:slug.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug/members</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug/members.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug/members.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/suggestions/:slug/members.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/profile_banner</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/profile_banner.limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/profile_banner.remaining</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Application Rate Limit Status</i>	<i>resources.users./users/profile_banner.reset</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Blocks IDs</i>	<i>ids</i>	<i>integer[]</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks IDs</i>	<i>next_cursor</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks IDs</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks IDs</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks IDs</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks List</i>	<i>next_cursor</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks List</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks List</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks List</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Blocks List</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.position</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.position.max_position</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.position.min_position</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.position.was_truncated</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline_feature_context</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline_tweet</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline_tweet.id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.response.timeline_tweet.sort_index</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.collection_type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.collection_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.timeline_order</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.user_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.timelines.visibility</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Collections Entries</i>	<i>objects.tweets</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.collection_type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.collection_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.timeline_order</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.user_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.timelines.visibility</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>objects.users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>response</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>response.cursors</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>response.cursors.next_cursor</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>response.cursors.prev_cursor</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Collections List</i>	<i>response.results</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Collections List</i>	<i>response.results.timeline_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.collection_type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.collection_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.timeline_order</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.user_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.timelines.visibility</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>objects.users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>response</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Collections Show</i>	<i>response.timeline_id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Coordinates</i>	<i>coordinates</i>	<i>Collection of Float</i>	A latitude e a longitude de uma localização de um tuíte, na forma de uma coleção no formato [longitude,latitude]. Exemplo: <code>coordinates":[-97.51087576,35.46500176]</code>	Composto	N/D	N/D
<i>Coordinates</i>	<i>type</i>	<i>String</i>	O tipo de dado codificado na coluna propriedade. O valor desta coluna será Point para colunas contendo coordenadas. Exemplo: <code>"type": "Point"</code>	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.entities</i>	<i>list<EntitiesInObjectsURLs e/ou EntitiesInObjectsUser Mentions e/ou EntitiesInObjectsHashtags ></i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.recipient</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.recipient_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.recipient_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Direct Messages</i>	<i>data.sender</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.sender_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.sender_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages</i>	<i>data.text</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.entities</i>	<i>list<EntitiesInObjectsURLs e/ou EntitiesInObjectsUserMentions e/ou EntitiesInObjectsHashtags ></i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.recipient</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.recipient_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.recipient_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.sender</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.sender_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.sender_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>data.text</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>entities</i>	<i>list<EntitiesInObjectsURLs e/ou EntitiesInObjectsUserMentions e/ou EntitiesInObjectsHashtags ></i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>id</i>	<i>Int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>recipient</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>recipient_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>recipient_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>sender</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>sender_id</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>sender_screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Direct Messages Show</i>	<i>text</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities</i>	<i>hashtags</i>	<i>list<Entities in Objects (Hashtags) ></i>	Representa hashtags que foram extraídas do texto de um tuíte. Exemplo: "hashtags": [{"indices": [32,36], "text": "lol"}]	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities</i>	<i>media</i>	<i>list<Entities in Objects (Media)></i>	<p>Representa elementos multimídia enviados com o tuíte.</p> <p>Exemplos:</p> <pre>"media": [{"type":"photo", "sizes":{"thumb": {"h":150, "resize":"crop", "w":150}, "large": {"h":238, "resize":"fit", "w":226}, "medium":{"h":238, "resize":"fit", "w":226}, "small": {"h":238, "resize":"fit", "w":226}}, "indices": [15,35], "url":"http://t.co/rJC5Pxsu", "media_url":"http://p.twimg.com/AZVlmp-CIAAbkyy.jpg", "display_url":"pic.twitter.com/rJC5Pxsu","id":114080493040967680, "id_str":"114080493040967680", "expanded_url": "http://twitter.com/yunorno/status/114080493036773378/photo/1", "media_url_https":"https://p.twimg.com/AZVlmp-CIAAbkyy.jpg"}]</pre>	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities</i>	<i>urls</i>	<i>list<Entities in Objects (URLs)></i>	Representa as URL que foram incluídas no texto de um tuíte ou em campos textuais de um objeto do usuário. Exemplo de tuíte: "urls":[{"indices": [32,52], "url":"http://t.co/VIOwBrTZR", "display_url":"youtube.com/watch?v=oHg5SJ\u2026", "expanded_url":"http://www.youtube.com/watch?v=oHg5SJYRHA0"}]	Composto	N/D	N/D
<i>Entities</i>	<i>user_mentions</i>	<i>list<Entities in Objects (User Mentions)></i>	Representa outros usuários do <i>Twitter</i> mencionados no texto do tuíte. Exemplo: "ser_mentions": {"name":"Titr API", "indices": [4,15] "screen_name":"twitter pi" "id":62532,"idstr":"625322	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>display_url</i>	<i>string</i>	Um texto para ser exibido como rótulo de uma URL de um conteúdo multimídia.	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>duration_millis</i>	<i>integer</i>	A duração do vídeo, em milissegundos. Esta coluna está presente somente se existir um vídeo no carregamento.	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>expanded_url</i>	<i>string</i>	URL completa para acesso ao conteúdo multimídia.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>id</i>	<i>integer</i>	O ID do conteúdo multimídia, no formato de número inteiro.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	O ID do conteúdo multimídia, no formato de texto.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>indices</i>	<i>array</i>	A posição inicial e final no texto que o conteúdo multimídia foi extraído.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>media_url</i>	<i>string</i>	A URL do arquivo multimídia (veja as colunas sizes para saber os tamanhos disponíveis).	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>media_url_https</i>	<i>string</i>	A URL segura (SSL) do arquivo multimídia (veja as colunas sizes para saber os tamanhos disponíveis).	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes</i>	<i>Object</i>	Nós suportamos diferentes tamanhos, sendo: thumb (miniatura), small (pequeno), medium (médio) e large (grande). A coluna <i>media_url</i> está configurada por padrão para o tamanho medium, mas você pode recuperar o conteúdo multimídia em diferentes tamanhos, adicionando a coluna e o tamanho desejado (por exemplo http://pbs.twimg.com/media/A7EiDWcCYA AZT1D.jpg:thumb). Cada tamanho disponíveis contém três colunas descritas a seguir: <i>w</i> : com a largura em pixes do conteúdo multimídia no tamanho escolhido; <i>h</i> : com a altura em pixes do conteúdo multimídia no tamanho escolhido; <i>resize</i> : como o <i>Twitter</i> alterou o tamanho do conteúdo multimídia para este tamanho em particupar (pode ser crop – cortado – ou fit – ajustado).	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.large</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho grande para o conteúdo multimídia. Exemplo: "large": {"h":238, "resize": "fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.large.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.large.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.large.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.medium</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho médio para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium": {"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.medium.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.medium.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.medium.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.small</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho pequeno para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium":{"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.small.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.small.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.small.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.thumb</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho miniatura para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium":{"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.thumb.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.thumb.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>sizes.thumb.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Pode ser somente uma fotografia, múltiplas fotografias, GIFs animados ou vídeos.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL do conteúdo multimídia que foi extraída.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>variants</i>	<i>Object</i>	Diferentes codificações para o vídeo. No mínimo uma variante é retornada para cada entrada de vídeo. Os formatos de vídeos retornados pela API estão sujeitos a alterações. Como boa prática, os desenvolvedores devem pesquisar todos os valores retornados e utilizar o formato mais apropriado para a plataforma em questão. Esta coluna está presente apenas quando um vídeo está disponível no carregamento.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>variants.bitrate</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>variants.content_type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>variants.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>video_info</i>	<i>array</i>	Contém informações sobre a proporção e o aspecto de exibição de um vídeo. A proporção do vídeo é retornado como um vetor contendo 2 elementos (largura e altura). Os valores comuns são [4, 3] ou [16, 9]. Esta coluna somente é exibida quando existe um vídeo disponível no carregamento.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	<i>indices</i>	<i>array</i>	As posições inicial e final no texto em que uma hashtag foi extraída.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	<i>text</i>	<i>string</i>	O texto da hashtag.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>display_url</i>	<i>string</i>	Um texto para ser exibido como rótulo de uma URL de um conteúdo multimídia.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>expanded_url</i>	<i>string</i>	URL completa para acesso ao conteúdo multimídia.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>id</i>	<i>Int64</i>	O ID do conteúdo multimídia, no formato de número inteiro.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	O ID do conteúdo multimídia, no formato de texto.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>indices</i>	<i>array</i>	A posição inicial e final no texto que o conteúdo multimídia foi extraído.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	<i>Default₁</i>	<i>Deprecated¹</i>
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>media_url</i>	<i>string</i>	A URL do arquivo multimídia (veja as colunas sizes para saber os tamanhos disponíveis).	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>media_url_https</i>	<i>string</i>	A URL segura (SSL) do arquivo multimídia (veja as colunas sizes para saber os tamanhos disponíveis).	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes</i>	<i>Object</i>	Nós suportamos diferentes tamanhos, sendo: thumb (miniatura), small (pequeno), medium (médio) e large (grande). A coluna <i>media_url</i> está configurada por padrão para o tamanho medium, mas você pode recuperar o conteúdo multimídia em diferentes tamanhos, adicionando a coluna e o tamanho desejado (por exemplo http://pbs.twimg.com/media/A7EiDWcCYA AZT1D.jpg:thumb). Cada tamanho disponíveis contém três colunas descritas a seguir: <i>w</i> : com a largura em pixes do conteúdo multimídia no tamanho escolhido; <i>h</i> : com a altura em pixes do conteúdo multimídia no tamanho escolhido; <i>resize</i> : como o <i>Twitter</i> alterou o tamanho do conteúdo multimídia para este tamanho em particupar (pode ser crop – cortado – ou fit – ajustado).	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.large</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho grande para o conteúdo multimídia. Exemplo: "large": {"h":238, "resize": "fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.large.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.large.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.large.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.medium</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho médio para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium": {"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.medium.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.medium.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.medium.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.small</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho pequeno para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium":{"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.small.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.small.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.small.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.thumb</i>	<i>Object</i>	Informações sobre o tamanho miniatura para o conteúdo multimídia. Exemplo: "medium":{"h":238, "resize":"fit", "w":226}	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.thumb.h</i>	<i>Int</i>	A altura em pixels para este tamanho. Exemplo: "h":150.	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.thumb.resize</i>	<i>String</i>	Método de alteração de tamanho para obter esta resolução. O valor fit significa que o conteúdo multimídia foi redimensionado para este tamanho mantendo suas proporções de altura e largura. O valor crop significa que o conteúdo multimídia foi cortado para atender o novo tamanho. Exemplo: "resize":"crop".	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>sizes.thumb.w</i>	<i>Int</i>	A largura em pixels para este tamanho. Exemplo: "w":150	Simples	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>source_status_id</i>	<i>Int64</i>	Para tuíte com conteúdos multimídia, que originalmente são associados a outros tuítes, esta coluna apresenta o valor contendo o id do tuíte original. Exemplo: "source_status_id":205282515685081088	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>source_status_id_str</i>	<i>Int64</i>	Para tuíte com conteúdos multimídia, que originalmente são associados a outros tuítes, esta coluna apresenta o valor – no formato de texto - contendo o id do tuíte original. Exemplo: <i>source_status_id_str</i> : "205282515685081088"	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>type</i>	<i>String</i>	Apenas fotografia, por enquanto.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Media)</i>	<i>url</i>	<i>String</i>	A URL do conteúdo multimídia que foi extraída.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Symbols)</i>	<i>indices</i>	<i>array</i>	A posição inicial e final no texto que o símbolo foi extraído.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (Symbols)</i>	<i>text</i>	<i>string</i>	O texto do símbolo.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	<i>display_url</i>	<i>String</i>	Um texto para ser exibido como rótulo de uma URL.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	<i>expanded_url</i>	<i>String</i>	Uma URL resolvida.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	<i>indices</i>	<i>Array of Int</i>	A posição inicial e final no texto que a URL foi extraída.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (URLs)</i>	<i>url</i>	<i>String</i>	Uma URL da plataforma t.co que foi extraída do texto do tuíte.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>id</i>	<i>Int64</i>	O ID do usuário, no formato de número inteiro.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>id_str</i>	<i>String</i>	O ID do usuário, no formato de texto.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>indices</i>	<i>Array of Int</i>	A posição inicial e final no texto que a menção a um usuário foi extraída.	Composto	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>name</i>	<i>String</i>	O nome completo do usuário.	Simple	N/D	N/D
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>screen_name</i>	<i>String</i>	O nome de exibição do usuário.	Simple	N/D	N/D
<i>Favorites List</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Followers IDs</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Followers IDs</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers IDs</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers IDs</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers IDs</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers List</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers List</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers List</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers List</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Followers List</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friends IDs</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friends IDs</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends IDs</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends IDs</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends IDs</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends List</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Friends List</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends List</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends List</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friends List</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Incoming</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Incoming</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Incoming</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Incoming</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Incoming</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data.connections</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Lookup</i>	<i>data.screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships No Retweets IDs</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.all_replies</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.blocking</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.can_dm</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.followed_by</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.marked_spam</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.muting</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.notifications_enabled</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>source.want_retweets</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>target</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>target.followed_by</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>target.following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Friendships Show</i>	<i>target.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>target.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Friendships Show</i>	<i>target.screen_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo ID Place ID</i>	<i>data</i>	<i>Places</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.params</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.params.accuracy</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.params.coordinates</i>	<i>Coordinates []</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.params.granularity</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>query.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>result</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>result.places</i>	<i>Places[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Search</i>	<i>query</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Search</i>	<i>query.params</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Geo Search</i>	<i>query.params.accuracy</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Search</i>	<i>query.params.autocomplete</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geo Search</i>	<i>query.params.granularity</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
Geo Search	<i>query.params.query</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Geo Search	<i>query.params.trim_place</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Geo Search	<i>query.type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Geo Search	<i>query.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Geo Search	<i>result</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Geo Search	<i>result.places</i>	<i>Places[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Help Configuration	<i>characters_reserved_per_media</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>dm_text_character_limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>max_media_per_upload</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>non_username_paths</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_size_limit</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.large</i>	<i>Object</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.large.h</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.large.resize</i>	<i>String</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.large.w</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.medium</i>	<i>Object</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.medium.h</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Help Configuration	<i>photo_sizes.medium.resize</i>	<i>String</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.medium.w</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.small</i>	<i>Object</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.small.h</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.small.resize</i>	<i>String</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.small.w</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.t_humb</i>	<i>Object</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.t_humb.h</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.t_humb.resize</i>	<i>String</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>photo_sizes.t_humb.w</i>	<i>Int</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>short_url_length</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Configuration</i>	<i>short_url_length_https</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Languages</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Help Languages</i>	<i>data.code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Languages</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Languages</i>	<i>data.status</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help Privacy</i>	<i>privacy</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Help TOS</i>	<i>tos</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Lists List</i>	<i>full_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>member_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>mode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>subscriber_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>uri</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists List</i>	<i>user</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Members</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Members</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Members</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Members</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Members</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Members Show</i>	<i>data</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.full_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.member_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.mode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.subscriber_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.uri</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>lists.user</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Memberships</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.full_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.member_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.mode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.subscriber_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.uri</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>lists.user</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Ownerships</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>full_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>member_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>mode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>subscriber_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>uri</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Show</i>	<i>user</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Statuses</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Lists Subscribers</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscribers</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscribers</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscribers</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscribers</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Subscribers Show</i>	<i>data</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.following</i>	<i>boolean</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.full_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.member_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.mode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.subscriber_count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.uri</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>lists.user</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users List</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users List</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users List</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users List</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Mutes Users List</i>	<i>users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Places</i>	<i>app:id</i>	<i>string</i>	Um ID ou uma listas de ID separados por vírgulas representando uma localidade no banco de dados de localidades.	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Places</i>	<i>attributes</i>	<i>Object</i>	Contém a hash sobre a variação de informação sobre a localidade. Veja as colunas da classe Place para maiores informações. Exemplo: "attributes": { "street_address": "795 Folsom St", "623:id": "210176", "twitter": "twitter" },	Composto	Sim	N/D
<i>Places</i>	<i>bounding_box</i>	<i>Object</i>	As coordenadas da área geométrica que encapsula a localidade. Exemplo: "bounding_box": { "coordinates": [[[[2.2241006,48.8155414], [2.4699099,48.8155414], [2.4699099,48.9021461], [2.2241006,48.9021461]]], "type":"Polygon"}	Composto	Sim	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
Places	<i>bounding_box.coordinates</i>	<i>Array of Array of Array of Float</i>	A série de pontos de latitude e longitude que definem a área geográfica que delimita a localidade. Cada ponto está no formato de vetor contendo valores para longitude e latitude. Os pontos estão agrupados por vetores para cada delimitação de área geográfica. Exemplo: "coordinates": [[[2.2241006,48.8155414], [2.4699099,48.8155414], [2.4699099,48.9021461], [2.2241006,48.9021461]]]	Composto	Sim	N/D
Places	<i>bounding_box.type</i>	<i>String</i>	O tipo de dado codificado na coluna propriedade. O valor desta coluna será Polygon para colunas contendo localidades. Exemplo: "type": "Polygon"	Simples	Sim	N/D
Places	<i>country</i>	<i>String</i>	Nome do país que a localidade pertence. Exemplo: "country": "France"	Simples	Sim	N/D
Places	<i>country_code</i>	<i>String</i>	Código encurtado do país da localidade. Exemplo: "country_code": "FR"	Simples	Sim	N/D
Places	<i>full_name</i>	<i>String</i>	Representação textual da localidade para leitura por seres humanos. Exemplo: "full_name": "San Francisco, CA"	Simples	Sim	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Places</i>	<i>id</i>	<i>String</i>	ID que representa a localidade. Note que o ID está no formato de texto e não de número inteiro. Exemplo: "id": "7238f93a3e899af6"	Simples	Sim	N/D
<i>Places</i>	<i>iso3</i>	<i>string</i>	O código do país.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>locality</i>	<i>string</i>	A cidade que o local pertence.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>name</i>	<i>String</i>	Representação encurtada do nome da localidade para leitura por seres humanos. Exemplo: "name": "Paris"	Simples	Sim	N/D
<i>Places</i>	<i>phone</i>	<i>string</i>	Telefone da localidade, incluindo o código de ligação para longas distâncias.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>place_type</i>	<i>String</i>	O tipo de localidade. Exemplo: "place_type": "city"	Simples	Sim	N/D
<i>Places</i>	<i>postal_code</i>	<i>string</i>	O código postal para a localidade no formato local.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>region</i>	<i>string</i>	Região administrativa que a localidade pertence.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>street_addresses</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>twitter</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário, sem o símbolo @.	Simples	Não	N/D
<i>Places</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL canônica ou oficial para a localidade.	Simples	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Places</i>	<i>url</i>	<i>String</i>	A URL representando a localização de metadados adicionais para a localidade. Exemplo: "url": "https://api.twitter.com/1.1/geo/id/7238f93a3e899af6.json"	Simple	Sim	N/D
<i>Projects</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Projects</i>	<i>data.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Projects</i>	<i>data.title</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Projects</i>	<i>status</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Projects</i>	<i>status.code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Projects</i>	<i>status.message</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.position</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Saved Searches List</i>	<i>data.query</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>position</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Saved Searches Show ID</i>	<i>query</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>completed_in</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>count</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>max_id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>max_id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>next_results</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>query</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>refresh_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>search_metadata</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>since_id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>since_id_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Search Tweets</i>	<i>statuses</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Home Timeline</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Lookup</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Mentions Timeline</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>author_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>author_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>cache_age</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>height</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	Não	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>html</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>provider_name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Statuses Oembed</i>	<i>provider_url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>type</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>version</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Oembed</i>	<i>width</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>ids</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>next_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>next_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>previous_cursor</i>	<i>int64</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>previous_cursor_str</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Statuses Retweets of Me</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses Show ID</i>	<i>data</i>	<i>Tweets</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Statuses User Timeline</i>	<i>data</i>	<i>Tweets[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.country</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.country Code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.parentid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.placeType</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Trends Available</i>	<i>data.placeType.code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.placeType.town</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Available</i>	<i>data.woeid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.country</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.countryCode</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.parentid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.placeType</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.placeType.code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.placeType.town</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Closest</i>	<i>data.woeid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.as_of</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.created_at</i>	<i>datetime</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.locations</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.locations.name</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.locations.woeid</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends.events</i>	<i>(sem tipo definido)</i>	Sem descrição.	Não definido	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends.promoted_content</i>	(sem tipo definido)	Sem descrição.	Não definido	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends.query</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Trends Place</i>	<i>data.trends.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>contributors</i>	<i>Collection of Contributors</i>	A coleção de objetos do usuário (geralmente um só), indicando o usuário que contribuiu com a autoria do tuíte, em nome do autor oficial do tuíte. Os valores desta coluna são parte de versões obsoletas da API e não deve ser utilizado. Exemplo: "contributors": [{ "id":819797, "id_str":"819797", "screen_name":"episod" }]	Composto	Não	Sim

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>coordinates</i>	<i>Coordinates</i>	Representa a localização geográfica do tuíte como reportada ao usuário ou a aplicação. O vetor de coordenadas interiores está no formato geoJSON (primeiro a longitude e depois a latitude). Exemplo: "coordinates": { "coordinates": [-75.14310264, 40.05701649], "type":"Point" }	Composto	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>created_at</i>	<i>String</i>	A data e o horário no formato UTC de quando o tuíte foi criado. Exemplo: "created_at":"Wed Aug 27 13:08:45 +0000 2008"	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>current_user_retweet</i>	<i>Object</i>	Detalhes do ID do tuíte do usuário que retuitou seu próprio tuíte. Exemplo: Example: "current_user_retuite": { "id": 26815871309, "id_str": "26815871309" }	Composto	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>current_user_retweet.id</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>current_user_retweet.id_str</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>entities</i>	<i>list<EntitiesInObjectsURLs e/ou EntitiesInObjectsUserMentions E/ou EntitiesInObjectsHashtags ></i>	Entidades que foram extraídas no texto do tuíte. Maiores informações veja a classe Entity. Exemplo: "entities": { "hashtags":[], "urls":[], "user_mentions":[] }	Composto	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>extended_entities</i>	<i>list<EntitiesInObjectsMedia></i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>favorite_count</i>	<i>Integer</i>	Indica aproximadamente quantas vezes o tuíte foi curtido por usuários do <i>Twitter</i> . Exemplo: "favorite_count":1138	Simples	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>favorited</i>	<i>Boolean</i>	Indica se o tuíte foi curtido pelo usuário autenticado. Exemplo: "favorited":true	Simples	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>filter_level</i>	<i>String</i>	Indica o valor máximo do parâmetro <i>filter_level</i> que pode ser utilizado para transferir este tuíte. O valor da transferência pode ser none, low e medium. Exemplo : "filter_level": "medium"	Simples	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>geo</i>	<i>Object</i>	Utilizar a coluna <i>coordinates</i> ao invés desta (obsoleta).	Simples	Não	Sim

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>id</i>	<i>Int64</i>	O número inteiro representando um identificador único para este tuíte. O tamanho é maior que 53 bits e algumas linguagens de programação pode apresentar dificuldades ou defeitos na leitura e interpretação deste valor. Utilizar um número inteiro de 64 bits para armazenar este identificador é mais seguro. Utilize a coluna <i>id_str</i> para maior segurança. Veja sobre este assunto em <i>Twitter ID, JSON e Snowflake</i> . Exemplo: "id":114749583439036416	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>id_str</i>	<i>String</i>	A representação textual do identificador único para este tuíte. Implementações devem utilizar esta coluna ao invés da coluna <i>id</i> . Exemplo: "id_str":"114749583439036416"	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>in_reply_to_screen_name</i>	<i>String</i>	Se o tuíte é uma resposta a outro tuíte, esta coluna conterá o nome do autor do tuíte original. Exemplo: "in_reply_to_screen_name":"twitterapi"	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>in_reply_to_status_id</i>	<i>Int64</i>	Se o tuíte é uma resposta a outro tuíte, esta coluna conterá o identificador único do tuíte original. Exemplo: "in_reply_to_status_id":114749583439036416	Simples	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>in_reply_to_status_id_str</i>	<i>String</i>	Se o tuíte é uma resposta a outro tuíte, esta coluna conterá o identificador único, em formato de texto, do tuíte original. Exemplo: in_reply_to_status_id_str:"114749583439036416"	Simples	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>in_reply_to_user_id</i>	<i>Int64</i>	Se o tuíte é uma resposta a outro tuíte, esta coluna conterá o identificador do autor do tuíte original. Não necessariamente mencionará o usuário diretamente mencionado no texto do tuíte. Exemplo: "in_reply_to_user_id":819797	Simples	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>in_reply_to_user_id_str</i>	<i>String</i>	Se o tuíte é uma resposta a outro tuíte, esta coluna conterá o identificador, no formato de texto, do autor do tuíte original. Não necessariamente mencionará o usuário diretamente mencionado no texto do tuíte. Exemplo: "in_reply_to_user_id_str":"819797"	Simples	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	<i>Default</i> ₁	<i>Deprecated</i> ¹
<i>Tweets</i>	<i>lang</i>	<i>String</i>	Se presente, indicará a linguagem do texto, no formato BCP 47, correspondente a deteção automática por máquinas a partir do texto do tuíte, ou o valor und para quando a linguagem não for detectada. Exemplo: "lang": "en"	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>place</i>	<i>Places</i>	<p>Se presente, indicará a localidade associada ao tuíte (mas não necessariamente a localidade original). Exemplo: "place": { "attributes": {}, "bounding_box": { "coordinates": [[[- 77.119759,38.791645] , [- 76.909393,38.791645], [- 76.909393,38.995548], [- 77.119759,38.995548]]], "type": "Polygon" }, "country": "United States", "country_code": "US", "full_name": "Washington, DC", "id": "01fbe706f872cb32", "name": "Washington" , "place_type": "city", "url": "http://api.twitter.com/1/geo/id/01fbe706f872cb32.json" }</p>	Composto	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>possibly_sensitive</i>	<i>Boolean</i>	Esta coluna apenas exibe se o conteúdo da URL de um tuíte tem possivelmente um conteúdo sensível a certas audiências. Example: "possibly_sensitive":true	Simple	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>quoted_statuses</i>	<i>Tweets</i>	Esta coluna apenas aparece se o tuíte for uma citação de outro tuíte. Esta coluna contém o objeto tuíte original contido na mensagem.	Composto	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>quoted_status_id</i>	<i>Int64</i>	Esta coluna apenas aparece se o tuíte for uma citação de outro tuíte. Esta coluna contém um número inteiro representando o ID do tuíte citado.Exemplo: "quoted_status_id":114749583439036416	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>quoted_status_id_str</i>	<i>String</i>	Esta coluna apenas aparece se o tuíte for uma citação de outro tuíte. Esta coluna contém um número inteiro, no formato de texto, representando o ID do tuíte citado.Exemplo: "quoted_status_id_str": "114749583439036416"	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>retweet_count</i>	<i>Int</i>	Número de vezes que este tuíte foi retuitado. Exemplo: "retuíte_count":1585	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>retweeted</i>	<i>Boolean</i>	Indica quando o tuíte foi retuitado pelo usuário autenticado. Exemplo: "retweeted":false	Simples	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>retweeted_status</i>	<i>Tweets</i>	Usuários podem aplicar a difusão de tuítes de outros autores, por outros usuários, através do retuíte. Retuítes podem ser distinguidos dos tuítes pela existência da coluna <i>retweeted_status</i> . Esta coluna contém a representação do tuíte original. Note que retuites de retuites não são representações dos retuites intermediários, mas sim do tuíte original.	Composto	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>scopes</i>	<i>Object</i>	Um conjunto de valores e chaves para indicar a entrega contextual do tuíte. Atualmente utilizado pelos produtos promocionais do <i>Twitter</i> . Exemplo: "scopes": {"followers":false}	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>source</i>	<i>String</i>	Utilidade utilizada para postagem do tuíte, no formato de texto com marcações <i>HTML</i> . tuítes originários do <i>web site</i> do <i>Twitter</i> tem um valor de origem na web. Exemplo: : "source": "\u003Cahref=\\"http:\Vitunes.apple.com\us\app\wtwitter\id409789998?mt=12\" \u003ETwitter for Mac\u003C/a\u003E"	Simple	N/D	N/D
<i>Tweets</i>	<i>text</i>	<i>String</i>	O texto no formato UTF-8 da atualização de estado. Veja o texto do <i>Twitter</i> para mais detalhes em como atualmente é considerado caracteres válidos neste formato. Exemplo: "text": "tuíte Button, Follow Button, and Web Intents javascript now support SSL http:\Vt.co\9fbA0oYy ^TS"	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>truncated</i>	<i>Boolean</i>	Indica quando um valor de uma coluna texto está fora dos padrões, como, por exemplo, um retuíte acima de 140 caracteres de extensão. tuítes fora dos padrões irão terminar com o caracter de reticências (...). Desde que o <i>Twitter</i> rejeita a postagem de tuítes maiores que 140 caracteres, a maioria retornará o valor desta colua como falso. Note que retuítes automáticos pode ter seu texto principal reduzido e o texto ficará disponível ao acessar o tuíte original. Exemplo: "truncated":true	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>user</i>	<i>Users</i>	<p>O usuário que postou este tuíte. Colunas inseridas neste objeto podem não ser confiáveis. Exemplo:</p> <pre> "user": {"statuses_count":3080, "favourites_count":22, "protected":false, "profile_text_color":"437792", "profile_image_url":"..", "profile_image_url":"..", "name":"Twitter API", "profile_sidebar_fill_color":"a9d9f1", "listed_count":9252, "following":true, "profile_background_tile":false, "utc_offset":-28800, "description":"The Real Twitter API. I tuíte about API changes. Don't get an answer? It's on my website.", "location":"San Francisco, CA", "contributors_enabled":true, "verified":true, "profile_link_color":"0094C2", "followers_count":665829, "url":"http://dev.twitter.com", "default_profile":false, "profile_sidebar_border_color":"0094C2", "screen_name":"twitterapi", "default_profile_image":false, "notifications":false, "display_url":null, </pre>	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Tweets</i>	<i>withheld_copyright</i>	<i>Boolean</i>	Quando presente e configurado como verdadeiro, indica que um pedaço do conteúdo pode ter violado as leis de propriedade intelectual sob a perspectiva do DMCA. Exemplo: "withheld_copyright": true	Simple	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>withheld_in_countries</i>	<i>Array of String</i>	Quando presente, indica uma lista de países que o conteúdo pode ser visualizado. <i>Twitter</i> suporta valores genéricos para esta coluna: XX - Conteúdo disponível em todos os países, XY - Conteúdo está indisponível devido a restrições requeridas pelo DMCA. Exemplo: "withheld_in_countries": ["GR", "HK", "MY"]	Simple	Não	N/D
<i>Tweets</i>	<i>withheld_scope</i>	<i>String</i>	Quando presente, indica que se conteúdo bloqueado está vinculado ao texto (status) ou ao usuário (user). Exemplo: "withheld_scope": "status"	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>contributors_enabled</i>	<i>Boolean</i>	Indica que o usuário tem uma conta marcada como modo contribuidor, permitindo que os seus tuítes sejam enviados por outras contas previamente autorizadas. Exemplo: "contributors_enabled": false	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>created_at</i>	<i>String</i>	A data e a hora que a conta do usuário foi criada, de acordo com o horário oficial do meridiano de Greenwich. Exemplo: "created_at": "Mon Nov 29 21:18:15 +0000 2010"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>default_profile</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que não alterou o tema ou o fundo da interface do seu perfil de usuário. Exemplo: "default_profile": false	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>default_profile_image</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário não carregou a fotografia de seu avatar e será exibido o avatar padrão (em formato de ovo). Exemplo: "default_profile_image": false	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>description</i>	<i>String</i>	O texto, em formato UTF-8, com a descrição de sua conta. Exemplo: "description": "The Real Twitter API."	Simple	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>entities</i>	<i>Entities[]</i>	Entidades que foram passíveis de processamento de descritores e URL definidas pelo usuário. Leia mais sobre no document User Entities. Exemplo: "entities": { "url": { "urls": [{ "url": "http://dev.twitter.com", "expanded_url": null, "indices": [0, 22] }] }, "description": {"urls": [] } }	Composto	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>favourites_count</i>	<i>Int</i>	O número de tuítes que o usuário marcou como favorito na sua linha do tempo. Exemplo: "favourites_count": 13	Simples	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>follow_request_sent</i>	<i>boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário autenticado precisa autorizar os novos seguidores de seu perfil. Exemplo: "follow_request_sent":false	Simples	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>followers_count</i>	<i>Int</i>	O número de seguidores que a conta do <i>Twitter</i> possui. Em certas condições, esta coluna pode temporariamente indicar o valor 0. Exemplo: "followers_count": 21	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>following</i>	<i>boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário autenticado segue este usuário. Alguns falsos negativos podem ser retornados quando configurado para falso, mas estes falsos negativos estão sendo trocados para o valor nulo. Veja o documento Discussion. Exemplo: "following":true	Simple	Não	Sim
<i>Users</i>	<i>friends_count</i>	<i>Int</i>	O número de usuários que esta conta segue. Em certas condições, esta coluna pode temporariamente indicar o valor 0. Exemplo: "friends_count": 32	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>geo_enabled</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário habilitou a marcação georeferenciada de seus tuítes. Esta coluna deve ter valor verdadeiro para anexar um dado geográfico quando atualizado um tuíte. Exemplo: "geo_enabled": true	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>id</i>	<i>Int64</i>	O número inteiro representando um identificador único para este Usuário. O tamanho é maior que 53 bits e algumas linguagens de programação pode apresentar dificuldades ou defeitos na leitura e interpretação deste valor. Utilizar um número inteiro de 64 bits para armazenar este identificador é mais seguro. Utilize a coluna <i>id_str</i> para maior segurança. Veja sobre este assunto em <i>Twitter ID, JSON e Snowflake</i> .. Exemplo: "id":6253282	Simples	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>id_str</i>	<i>String</i>	Uma representação na forma de texto para o identificador único deste usuário. Certas implementações precisa utilizar esta forma ao invés de um número inteiro da coluna <i>id</i> . Exemplo: "id_str":"6253282"	Simples	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>is_translator</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário é participantes da comunidade de tradução do <i>Twitter</i> . Exemplo: "is_translator": false	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>lang</i>	<i>String</i>	O código no formato BCP 47 para a autodeclaração do usuário da linguagem de sua interface. Pode ou não ter relação ao conteúdo dos tuítes. Exemplos: "lang": "en" "lang": "msa" "lang": "zh-cn"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>listed_count</i>	<i>Int</i>	O número de postagens públicas que este usuário é membro. Exemplo: "listed_count":9274	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>location</i>	<i>String</i>	a localidade definida pelo usuário para este perfil. Não é necessária uma localização ou que seja validada. Este campo ocasionalmente pode ser interpretado automaticamente pelo serviço de busca do <i>Twitter</i> . Exemplo: "location": "San Francisco, CA"	Simple	Não	N/D
<i>Users</i>	<i>name</i>	<i>String</i>	O nome do usuário, como ele o definiu. Não necessariamente é o nome da pessoa. Geralmente é formado por 20 caracteres com palavras iniciando por letras maiúsculas. Exemplo: "name": "Twitter API"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>notifications</i>	<i>Boolean</i>	indica se o usuário autenticado optou por receber tuítes deste usuário por SMS.	Simple	Não	Sim

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>profile_background_color</i>	<i>String</i>	A cor, no formato hexadecimal, para a imagem de fundo de seu perfil. Exemplo: "profile_background_color": "e8f2f7"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_background_image_url</i>	<i>String</i>	Uma URL baseada no protocolo <i>HTTP</i> que aponta para uma imagem que o usuário carregou para seu perfil. Exemplo: "profile_background_image_url": "http://a2.twimg.com/profile_background_images/229557229/twitterapi-bg.png"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_background_image_url_https</i>	<i>String</i>	Uma URL baseada no protocolo <i>HTTP</i> seguro que aponta para uma imagem que o usuário carregou para seu perfil. Exemplo: "profile_background_image_url_https": "https://si0.twimg.com/profile_background_images/229557229/twitterapi-bg.png"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_background_tile</i>	<i>Boolean</i>	Quando o valor é verdadeiro, indica que a imagem do usuário da coluna <i>profile_background_image_url</i> deve ser ampliada quando exibida. Example: "profile_background_tile": false	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>profile_banner_url</i>	<i>String</i>	<p>Uma URL baseada no protocolo <i>HTTP</i> seguro que aponta para uma representação web contendo a imagem de banner do perfil. Adicionando um elemento de tamanho no final do caminho da URL, você pode obter diferentes resoluções para a imagem para otimização em telas de diferentes tamanhos. No futuro, o método da API providenciará o carregamento de diferentes tamanhos sem a necessidade da inserção deste elemento. Para variações de tamanhos, por favor, verificar o documento <i>User Profile Images and Banners</i> .</p> <p>Exemplo: "profile_banner_url": "https://si0.twimg.com/profile_banners/819797/1348102824"</p>	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_image_url</i>	<i>String</i>	<p>Uma URL baseada no protocolo <i>HTTP</i> que aponta para uma imagem que o usuário carregou para ser o avatar do seu perfil. Ver o documento <i>User Profile Images and Banners</i>. Exemplo: "profile_image_url": "http://a2.twimg.com/profile_images/1438634086/avatar_normal.png"</p>	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>profile_image_url_https</i>	<i>String</i>	Uma URL baseada no protocolo <i>HTTP</i> seguro que aponta para uma imagem que o usuário carregou para ser o avatar do seu perfil. Exemplo: "profile_image_url_https": "https://si0.twimg.com/profile_images/1438634086/avatar_normal.png"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_link_color</i>	<i>String</i>	A cor, no formato hexadecimal, que o usuário escolheu para exibir hiperlinks na sua interface do <i>Twitter</i> . Exemplo: "profile_link_color": "0094C2"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_sidebar_border_color</i>	<i>String</i>	A cor, no formato hexadecimal, que o usuário escolheu para as bordas da sua interface do <i>Twitter</i> . Exemplo: "profile_sidebar_border_color": "0094C2"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_sidebar_fill_color</i>	<i>String</i>	A cor, no formato hexadecimal, que o usuário escolheu para exibir as barras laterais na sua interface do <i>Twitter</i> . Exemplo: "profile_sidebar_fill_color": "a9d9f1"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>profile_text_color</i>	<i>String</i>	A cor, no formato hexadecimal, que o usuário escolheu para exibir os textos na sua interface do <i>Twitter</i> . Exemplo: "profile_text_color": "437792"	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>profile_use_background_image</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário quer que uma imagem previamente carregada seja a sua imagem de fundo. Exemplo: "profile_use_background_image":true	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>protected</i>	<i>Boolean</i>	Quando verdadeiro, indica que o usuário escolheu proteger os seus tuítes. Veja o documento See About Public and Protected tuítes. Exemplo: "protected": true	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>screen_name</i>	<i>String</i>	O nome do usuário ou apelido a ser exibido em tela. São nomes únicos (não há dois iguais), que podem ser trocados a qualquer momento. Utilize a coluna id_str como identificador de usuário sempre que possível. Geralmente o valor tem tamanho máximo de 15 caracteres, mas em algumas contas antigas podem ser encontrados nomes maiores. Exemplo: "screen_name": "twitterapi"	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>show_all_inline_media</i>	<i>Boolean</i>	Indica que o usuário quer ver o conteúdo multimídia junto ao tuíte. A coluna está de certa forma em desuso. Exemplo: "show_all_inline_media": false	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>status</i>	<i>Tweets</i>	<p>Se possível, exibe o último tuíte ou retuíte do usuário. Em certas circunstâncias, este dado não pode ser providenciado e esta coluna será omitida ou terá seu valor igual a nulo. Exemplo:</p> <pre>"status": { "coordinates": null, "favorited": false, "truncated": false, "created_at": "Tue Apr 17 16:38:18 +0000 2012", "id_str": "19229090464675430 4", "entities": { "urls": [], "hashtags": [], "user_mentions": [{ "name": "Micah McVicker", "id_str": "166661446", "id": 166661446, "indices": [0, 14], "screen_name": "MicahMcVicker" }] }, "in_reply_to_user_id_str": "166661446", "contributors": null, "text": "@MicahMcVicker make sure you're using include_rts=true and no other filters..."</pre>	Composto	Não	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>statuses_count</i>	<i>Int</i>	O número de tuítes (incluindo retuítes) do usuário. Exemplo: "statuses_count": 42	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>time_zone</i>	<i>String</i>	Um texto descrevendo o fuso horário que o usuário declarou que está vinculado. Exemplo: "time_zone": "Pacific Time (US & Canada)"	Simple	Não	N/D
<i>Users</i>	<i>url</i>	<i>String</i>	A URL informada pelo usuário associada ao seu perfil. Exemplo: "url": "http://dev.twitter.com"	Simple	Não	N/D
<i>Users</i>	<i>utc_offset</i>	<i>Int</i>	O valor em segundos do fuso horário em relação ao meridiano de Greenwich. Exemplo: -18000	Simple	Não	N/D
<i>Users</i>	<i>verified</i>	<i>Boolean</i>	Quando o valor da coluna é verdadeiro, indica que o usuário possui uma conta no <i>Twitter</i> verificada. Exemplo: "verified": false	Simple	N/D	N/D
<i>Users</i>	<i>withheld_in_countries</i>	<i>String</i>	Quando presente, indica uma representação textual de duas letras para descrever o país vinculado com a conta do usuário. Exemplo: "withheld_in_countries": "GR, HK, MY"	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ₁	Deprecated ¹
<i>Users</i>	<i>withheld_scope</i>	<i>String</i>	Quando presente, indica que o conteúdo será atrelado a um estado (status) ou usuário (user). Exemplo: "withheld_scope": "user"	Simple	N/D	N/D
<i>Users Lookup</i>	<i>data</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.1500x200</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.1500x200.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.1500x200.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.1500x200.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.300x100</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.300x100.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.300x100.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.300x100.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.600x200</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.600x200.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.600x200.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.600x200.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad_retina</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad_retina.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad_retina.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad_retina.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.ipad.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile_retina</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile_retina.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile_retina.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile_retina.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.mobile.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web_retina</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web_retina.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web_retina.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web_retina.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default₁	Deprecated¹
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web.h</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Profile Banner</i>	<i>sizes.web.w</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Search</i>	<i>data</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Show</i>	<i>data</i>	<i>Users</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Suggestions</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Suggestions</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions</i>	<i>data.size</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions</i>	<i>data.slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>data</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>data.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>data.size</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>data.slug</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>data.users</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Users Suggestions Slug Members</i>	<i>data</i>	<i>Users[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

¹ Sim = a coluna está marcada com o qualificador. Não = a coluna não está marcada com o qualificador. N/D = informação não disponível.

² Tradução realizada por Fernando de Assis Rodrigues.

APÊNDICE I – *TWITTER*: RELACIONAMENTOS DAS VISÕES NA *REST API*, VERSÃO 1.1

Apresenta os relacionamentos identificados na *REST API*, contendo: a) nome da visão de origem (coluna Visão Origem); b) nome da visão de destino (coluna Visão Destino); c) o tipo de relacionamento, com valores coluna para relacionamento a partir das colunas e aresta para relacionamento a partir de arestas, e; d) a cardinalidade do relacionamento. Ver seção 6.2.5.

Quadro 25 – *Twitter*: Relacionamentos das visões na *REST API*, versão 1.1

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Coordinates</i>	coluna	<i>status.coordinates</i>	1-para-N
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Coordinates</i>	coluna	<i>status.geo</i>	1-para-N
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id</i>	1-para-N
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id_str</i>	1-para-N
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>status.id</i>	1-para-N
<i>Account Verify Credentials</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>status.id_str</i>	1-para-N
<i>Blocks IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Blocks IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	1-para-N
<i>Blocks List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N
<i>Collections Entries</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>objects.tweets</i>	N-para-N
<i>Collections Entries</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>objects.timelines.user_id</i>	1-para-N
<i>Collections List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>objects.timelines.user_id</i>	1-para-N
<i>Collections List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>objects.users</i>	N-para-N
<i>Collections Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>objects.timelines.user_id</i>	1-para-N
<i>Collections Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>objects.users</i>	N-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Direct Messages</i>	<i>Direct Messages Sent</i>	aresta	<i>sent</i>	1-para-1
<i>Direct Messages</i>	<i>Direct Messages Show</i>	aresta	<i>show</i>	1-para-1
<i>Direct Messages</i>	<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Entities in Objects (URLs)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.recipient</i>	1-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.recipient_id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.sender</i>	1-para-N
<i>Direct Messages</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.sender_id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Entities in Objects (URLs)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	coluna	<i>data.entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.recipient</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.recipient_id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.sender</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Sent</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.sender_id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Entities in Objects (URLs)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id_str</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>recipient</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>recipient_id</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>sender</i>	1-para-N
<i>Direct Messages Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>sender_id</i>	1-para-N
<i>Entities</i>	<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	coluna	<i>hashtags</i>	N-para-N
<i>Entities</i>	<i>Entities in Objects (Media)</i>	coluna	<i>media</i>	N-para-N
<i>Entities</i>	<i>Entities in Objects (URLs)</i>	coluna	<i>urls</i>	N-para-N
<i>Entities</i>	<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	coluna	<i>user_mentions</i>	N-para-N
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id</i>	1-para-N
<i>Entities in Objects (Extended Entities)</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id_str</i>	1-para-N
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id</i>	1-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id_str</i>	1-para-N
<i>Favorites List</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Followers IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Followers List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N
<i>Friends IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Friends List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N
<i>Friendships Incoming</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Friendships Lookup</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.id</i>	N-para-N
<i>Friendships Lookup</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.id_str</i>	N-para-N
<i>Friendships No Retweets IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Friendships Outgoing</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Friendships Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>source.id</i>	1-para-N
<i>Friendships Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>source.id_str</i>	1-para-N
<i>Friendships Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>target.id</i>	1-para-N
<i>Friendships Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>target.id_str</i>	1-para-N
<i>Geo ID Place ID</i>	<i>Places</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>Coordinates</i>	coluna	<i>query.params.coordinates</i>	N-para-N
<i>Geo Reverse Geocode</i>	<i>Places</i>	coluna	<i>result.places</i>	N-para-N
<i>Geo Search</i>	<i>Places</i>	coluna	<i>result.places</i>	N-para-N
<i>Lists List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>user</i>	1-para-N
<i>Lists Members</i>	<i>Lists Members Show</i>	aresta	<i>show</i>	1-para-1
<i>Lists Members</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Lists Members Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Lists Memberships</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>lists.user</i>	1-para-N
<i>Lists Ownerships</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>lists.user</i>	1-para-N
<i>Lists Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>user</i>	1-para-N
<i>Lists Statuses</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Lists Subscribers</i>	<i>Lists Subscribers Show</i>	aresta	<i>show</i>	1-para-1
<i>Lists Subscribers</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N
<i>Lists Subscribers Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Lists Subscriptions</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>lists.user</i>	1-para-N
<i>Mutes Users IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Mutes Users List</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>users</i>	N-para-N
<i>Search Tweets</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>statuses</i>	N-para-N
<i>Statuses Home Timeline</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Statuses Lookup</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Statuses Mentions Timeline</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Statuses Retweeters IDs</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>ids</i>	N-para-N
<i>Statuses Retweets of Me</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Statuses Show ID</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Statuses User Timeline</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>0</i>	coluna	<i>contributors</i>	N-para-N

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Tweets</i>	<i>Coordinates</i>	coluna	<i>coordinates</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Entities in Objects (Hashtags)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Entities in Objects (Media)</i>	coluna	<i>extended_entities</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Entities in Objects (URLs)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Entities in Objects (User Mentions)</i>	coluna	<i>entities</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Places</i>	coluna	<i>place</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>quoted_status</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>retweeted_status</i>	N-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id</i>	1-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>id_str</i>	1-para-N
<i>Tweets</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>user</i>	1-para-1
<i>Users</i>	<i>Tweets</i>	coluna	<i>status</i>	1-para-1
<i>Users Lookup</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Users Search</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N
<i>Users Show</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	1-para-N
<i>Users Suggestions</i>	<i>Users Suggestions Slug</i>	aresta	<i>:slug</i>	1-para-1
<i>Users Suggestions</i>	<i>Users Suggestions Slug</i>	coluna	<i>data.slug</i>	N-para-N
<i>Users Suggestions</i>	<i>Users Suggestions Slug Members</i>	coluna	<i>data.slug</i>	N-para-N
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data.users</i>	N-para-N
<i>Users Suggestions Slug</i>	<i>Users Suggestions Slug Members</i>	aresta	<i>members</i>	1-para-1

Visão (Origem)	Visão (Destino)	Tipo de Relacionamento	Nome da Coluna/ da Aresta	Cardinalidade
<i>Users</i> <i>Suggestions Slug</i> <i>Members</i>	<i>Users</i>	coluna	<i>data</i>	N-para-N

Fonte: Autor

APÊNDICE J – TWITTER: PONTOS DE ENTRADA DE CONSULTA ÀS VISÕES DA REST API, VERSÃO 1.1

Apresenta a lista contendo todos os pontos de entrada de consulta aos conjuntos de dados das visões disponíveis na REST API. O Quadro está contém as seguintes informações sobre cada requisição (da esquerda para direita): a) a visão vinculada com o método; b) o nome do método; c) o tipo do método HTTP; d) os nomes dos parâmetros disponíveis no momento da coleta; e) o tipo de dado esperado como entrada de valor em cada parâmetro, e; f) a descrição (quando disponível). Ver seção 6.2.6.

Quadro 26 – Twitter: Pontos de Entrada de consulta às Visões da REST API, versão 1.1

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>account/settings</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>		
<i>account/verify_credentials</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_email</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor é verdadeiro, o e-mail será retornado como texto no objeto que representa o usuário. Se o usuário não tiver uma conta de e-mail ou o e-mail ainda não foi verificado, será retornado um valor nulo.
<i>account/verify_credentials</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>account/verify_credentials</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.
<i>application/rate_limit_status</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>resources</i>	<i>list<statuses, friends, trends, help></i>	Uma lista separada por vírgulas contendo as famílias de recursos que você deseja conhecer as taxas de limites disponíveis. Para uma melhor performance, especifique apenas a famílias de recursos pertinentes a sua aplicação. Veja o documento API Rate Limiting para maiores informações.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>blocks/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de identificadores não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>blocks/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>boolean</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter Ids</i> .
<i>blocks/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de usuários bloqueados não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>blocks/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>blocks/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.
<i>collections/entries</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número máximo de resultados incluídos na resposta. Aceita valores entre 1 e 200. A resposta apresentará a coluna <i>next_cursor</i> caso existam mais resultados.
<i>collections/entries</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O identificador da coleção para retornar seus resultados.
<i>collections/entries</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_position</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pela posição menor que a especificada.
<i>collections/entries</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>min_position</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pela posição maior que a especificada.
<i>collections/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número máximo de resultados incluídos na resposta. Aceita valores entre 1 e 200. A resposta apresentará a coluna <i>next_cursor</i> caso existam mais resultados.
<i>collections/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>string</i>	Um texto identificando qual página de resultados deseja-se recuperar. Os valores deste parâmetro são originários dos cursores informados juntamente com os objetos recuperados. O uso deste parâmetro afeta os cursores.
<i>collections/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>collections/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>tweet_id</i>	<i>int</i>	O identificador do tuíte para retornar seus resultados.
<i>collections/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>collections/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	O identificador da coleção para retornar seus resultados.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>direct_messages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de mensagens diretas a ser recuperado, com um valor máximo de 200 resultados. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de tuítes recuperados, porque conteúdos suspensos ou excluídos são removidos após este parâmetro ser aplicado.
<i>direct_messages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>direct_messages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>direct_messages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o números de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>direct_messages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.
<i>direct_messages/sent</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 200.
<i>direct_messages/sent</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>direct_messages/sent</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>direct_messages/sent</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page</i>	<i>int</i>	Especifica qual página de resultados será recuperada.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>direct_messages/sent</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>direct_messages/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador da mensagem direta.
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 200. O padrão é 20. O valor do parâmetro count é uma boa prática para limitar o número de tuítes recuperados, porque conteúdos suspensos ou excluídos são removidos após este parâmetro ser aplicado.
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade será omitido se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>favorites/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>followers/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de identificadores a serem recuperados, com um valor máximo de 5000 resultados por requisição. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de resultados recuperados. O uso deste parâmetro é encorajado em ambientes quando 5000 identificadores é uma resposta muito grande.
<i>followers/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de conexões não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>followers/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>followers/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter Ids</i> .
<i>followers/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	O número de usuários por página na recuperação, com um valor máximo de 200. O padrão é 20.
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_user_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade, contendo dados do usuário, não será incluído quando este parâmetro possuir o valor falso (<i>false</i>).
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), os estados não serão incluídos no objeto do usuário recuperado. Se informado qualquer outro valor, os estados serão incluídos.
<i>followers/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>friends/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de identificadores a serem recuperados, com um valor máximo de 5000 resultados por requisição. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de resultados recuperados. O uso deste parâmetro é encorajado em ambientes quando 5000 identificadores é uma resposta muito grande.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>friends/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de conexões não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>friends/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>friends/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter Ids</i> .
<i>friends/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	O número de usuários por página na recuperação, com um valor máximo de 200. O padrão é 20.
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_user_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade, contendo dados do usuário, não será incluído quando este parâmetro possuir o valor falso (false).
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.
<i>friends/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>friendships/incoming</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de conexões não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>friendships/incoming</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter Ids</i> .
<i>friendships/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>list<string></i>	Uma lista separada por vírgulas de nomes de exibição, com no máximo 100 resultados por requisição.
<i>friendships/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>list<int></i>	Uma lista separada por vírgulas de identificadores de usuários, com no máximo 100 resultados por requisição.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>friendships/no_retweets/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter</i> Ids.
<i>friendships/outgoing</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de conexões não maiores que 5000 em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>friendships/outgoing</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter</i> Ids.
<i>friendships/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>source_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário da origem.
<i>friendships/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>source_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário da origem.
<i>friendships/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário alvo.
<i>friendships/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>target_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário alvo.
<i>geo/id/:place_id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>place_id</i>	<i>string</i>	Uma localidade. Estes identificadores podem ser recuperados pelo método <i>geo/reverse_geocode</i> .

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>accuracy</i>	<i>string</i>	Um valor contendo a região que se deseja pesquisar. Se for um número, então será o raio em metros, mas também pode ser um texto: com o sufixo ft, significará um valor em pés. Se nenhum valor for indicado, assumirá um raio de 0 metro. Se for um dispositivo móvel, na prática, este valor será qualquer precisão que o dispositivo estava medindo na localidade, com origem nas medições do GPS, no cálculo de triangulação ou informações de conexões WiFi.
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>callback</i>	<i>JSON</i>	Se informado, a resposta utilizará o formato JSONP.
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>granularity</i>	<i>string</i>	A granularidade mínima sobre o tipo de localidade a ser recuperada. Os valores podem ser: poi , neighborhood, city, admin ou country. Quando utilizado o valor city, por exemplo, serão pesquisados localidades do tipo cidade, região administrativa ou país.
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lat</i>	<i>long</i>	A latitude para pesquisar ao redor. Este parâmetro será ignorado se seu valor não estiver entre -90.0 e +90.0 (o norte é positivo). Também será ignorado se não for informado o valor para o parâmetro long.
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>long</i>	<i>long</i>	A longitude para pesquisar ao redor. Este parâmetro será ignorado se seu valor não estiver entre -180.0 e +180.0 (o leste é positivo). Também será ignorado se não for informado o valor para o parâmetro lat.
<i>geo/reverse_geocode</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_results</i>	<i>int</i>	O valor do número máximo de resultados que se deseja retornar. O número máximo de resultados pode ser menor ou igual ao valor do parâmetro.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>accuracy</i>	<i>string</i>	Um valor contendo a região que se deseja pesquisar. Se for um número, então será o raio em metros, mas também pode ser um texto: com o sufixo ft, significará um valor em pés. Se nenhum valor for indicado, assumirá um raio de 0 metro. Se for um dispositivo móvel, na prática, este valor será qualquer precisão que o dispositivo estava medindo na localidade, com origem nas medições do GPS, no cálculo de triangulação ou informações de conexões WiFi.
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>attribute:street_address</i>	<i>string</i>	Este parâmetro pesquisa por localidades que possuam o logradouro informado no seu valor.
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>callback</i>	<i>JSON</i>	Se informado, a resposta utilizará o formato JSONP.
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>contained_within</i>	<i>string</i>	O valor deste parâmetro é igual aos retornados pela coluna <i>place_id</i> , utilizado para restringir a esta localidade os resultados pesquisados. Por exemplo, para restringir os valores para a cidade de São Francisco, Califórnia, Estados Unidos da América, deve-se informar o valor "5a110d312052166f".
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>granularity</i>	<i>string</i>	A granularidade mínima sobre o tipo de localidade a ser recuperada. Os valores podem ser: <i>poi</i> , <i>neighborhood</i> , <i>city</i> , <i>admin</i> ou <i>country</i> . Quando utilizado o valor <i>city</i> , por exemplo, serão pesquisados localidades do tipo cidade, região administrativa ou país.
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>ip</i>	<i>string</i>	Um endereço IP. Utilizado quando necessário o ajuste da geolocalização baseado no endereço IP do usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lat</i>	<i>long</i>	A latitude para pesquisar ao redor. Este parâmetro será ignorado se seu valor não estiver entre -90.0 e +90.0 (o norte é positivo). Também será ignorado se não for informado o valor para o parâmetro <i>long</i> .
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>long</i>	<i>long</i>	A longitude para pesquisar ao redor. Este parâmetro será ignorado se seu valor não estiver entre -180.0 e +180.0 (o leste é positivo). Também será ignorado se não for informado o valor para o parâmetro <i>lat</i> .
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_results</i>	<i>int</i>	O valor do número máximo de resultados que se deseja retornar. O número máximo de resultados pode ser menor ou igual ao valor do parâmetro.
<i>geo/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>query</i>	<i>string</i>	Texto livre para combinar com as consultas por geolocalização, auxiliando melhor a encontrabilidade de localidades próximas por nome. Lembre-se de codificar a URL na consulta.
<i>help/configuration</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>		
<i>help/languages</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>		
<i>help/privacy</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>		
<i>help/tos</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>		
<i>lists/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>reverse</i>	<i>boolean</i>	Configure este parâmetro para verdadeiro (<i>true</i>) se você deseja que as listas do próprio usuário sejam retornadas nas primeiras posições.
<i>lists/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de resultado a ser recuperado em cada página. Ver parâmetro cursor. O padrão é 20, com o máximo em 5000.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados das listas de membros em páginas. Uma páginas contem 20 listas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/members/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/memberships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	A quantidade de resultados que serão retornados por página. O padrão é 20 e o limite é 1000.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/memberships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>lists/memberships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>filter_to_owned_lists</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), irá recuperar as listas que o usuário é proprietário.
<i>lists/memberships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/memberships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/ownerships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	A quantidade de resultados que serão retornados por página. O padrão é 20 e o limite é 1000.
<i>lists/ownerships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>lists/ownerships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>lists/ownerships</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.
<i>lists/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de resultado a ser recuperado em cada página. Ver parâmetro <i>cursor</i> .
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	Entidades estão disponíveis por padrão na API (versão 1.1). Cada tuíte inclui um subconjunto de colunas denominado <i>entities</i> . Este subconjunto oferece uma variedade de metadados sobre um tuíte em uma estrutura discreta, incluindo as menções ao usuário, URLs e hashtags. Você pode desabilitar a recuperação destas entidades utilizando o valor deste parâmetro como falso (<i>false</i>).
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_rts</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), a lista da linha do tempo conterá os retuítes automáticos (se existentes) no lugar dos tuítes. O formato de saída dos retuítes serão idênticos aos exibidos na linha do tempo.
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>lists/statuses</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de resultado a ser recuperado em cada página. Ver parâmetro <i>cursor</i> . O padrão é 20, com o máximo em 5000.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Uma páginas contem 20 listas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), em cada tuíte recuperado será incluído um subconjunto de colunas denominado <i>entities</i> . Este subconjunto oferece uma variedade de metadados sobre um tuíte em uma estrutura discreta, incluindo as menções ao usuário, URLs e hashtags. Enquanto as entidades atualmente são recuperadas por padrão nas linhas do tempo, elas serão recuperadas por um componente próprio no futuro. Veja o documento <i>Tweet Entities</i> para maiores informações.
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/subscribers</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em cada tuíte recuperado será incluído um subconjunto de colunas denominado <i>entities</i> . Este subconjunto oferece uma variedade de metadados sobre um tuíte em uma estrutura discreta, incluindo as menções ao usuário, URLs e hashtags. Enquanto as entidades atualmente são recuperadas por padrão nas linhas do tempo, elas serão recuperadas por um componente próprio no futuro. Veja o documento <i>Tweet Entities</i> para maiores informações.
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>list_id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico da lista.
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>owner_screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário que é dono da lista que foi requisitada pelo apelido.
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	Você pode identificar uma lista por um apelido, ao invés de seu identificador numérico. Se você decidir por esta forma, note que você deverá especificar o proprietário da lista utilizando os valores dos parâmetros/colunas <i>owner_id</i> ou <i>owner_screen_name</i> .
<i>lists/subscribers/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/subscriptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	A quantidade de resultados que serão retornados por página. O padrão é 20 e o limite é 1000.
<i>lists/subscriptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Quebra os resultados em páginas. Informe o valor -1 para iniciar a paginação. Para acessar as páginas subsequentes, deve-se informar o valor recuperado na coluna <i>next_cursor</i> , e para acessar as páginas anteriores, os valores da coluna <i>previous_cursor</i> . Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>lists/subscriptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>lists/subscriptions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>mutes/users/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de identificadores não maiores que 100 identificadores em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>mutes/users/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de identificadores não maiores que 100 identificadores em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento Using Cursors para maiores informações.
<i>mutes/users/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>mutes/users/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>skip_status</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), o estado não será incluído quando for recuperado o objeto usuário.
<i>projects</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>auth</i>	<i>string</i>	Token de autorização do usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>projects</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>format</i>	<i>string</i>	O formato de saída da requisição. Este parâmetro aceita os formatos xml e json. O padrão é json.
<i>projects</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>limit</i>	<i>int</i>	O número de elementos a retornar. O padrão é 500.
<i>saved_searches/list</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>	-	-
<i>saved_searches/show/:id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador da consulta gravada.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	O número de tuítes a recuperar por página, com um valor máximo de 100. O valor padrão é 15.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>geocode</i>	<i>list</i>	Recupera os tuítes por usuários de uma localidade, com o raio informado por uma latitude e uma longitude. A localização preferencialmente é dada pela Geotagging API, mas irá retornar para o perfil do usuário no <i>Twitter</i> . O valor deste parâmetro é formado pela composição “latitude,longitude,raio”, onde a unidade do raio deve ser especificada por milhas (mi) ou quilômetros (km). Note que você não pode utilizar o operador de privacidade via API para localidades geolocalizadas arbitrariamente. Entretanto, você pode utilizar este parâmetro de geolocalização para consultar diretamente geolocalizações próximas. Um máximo de 1000 subregiões distintas serão consideradas quando utilizado o modificador de raio.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lang</i>	<i>string</i>	Restringe os tuítes no idioma informado, especificado pela representação ISO 639-1 (contendo dois caracteres). A detecção de linguagem é o melhor esforço.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>locale</i>	<i>string</i>	Especifica o idioma da consulta enviada. Isto é direcionado a recuperação de idiomas específicos e o padrão irá funcionar na maioria dos casos.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>q</i>	<i>string</i>	Uma URL, codificada em UTF-8, contendo a pesquisa, com no máximo 500 caracteres, incluindo os operadores. As pesquisas podem adicionalmente ser limitadas pela complexidade.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>result_type</i>	<i>string</i>	Especifica qual tipo de resultados da pesquisa você prefere recuperar. O valor padrão é mixed. Os valores válidos para este parâmetro incluem: mixed (resultados populares e em tempo real), recent (apenas os resultados mais recentes) e popular (apenas os resultados populares).
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>search/tweets</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>until</i>	<i>datetime</i>	Recupera os tuítes criados após a data informada. A data deve possuir o formato AAAA-MM-DD (Ano-Mês-Dia). Tenha em mente que o índice de pesquisa tem um limite de 7 dias. Em outras palavras, nenhum tuíte será encontrado se sua criação for anterior a uma semana.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 200. O padrão é 20. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de tuítes recuperados, porque conteúdos suspensos ou excluídos são removidos após este parâmetro ser aplicado.
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>exclude_replies</i>	<i>boolean</i>	Este parâmetro previne a recuperação de repostas a tuítes.
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>statuses/home_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (<i>user</i>) contendo o identificador dos autores. Omita este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (<i>user</i>) completo.
<i>statuses/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>list<int></i>	Uma lista separada por vírgulas de identificadores de tuítes, com no máximo 100 resultados por requisição.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não serão incluídos em tuítes embarcados (com o HTML) se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>statuses/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>map</i>	<i>boolean</i>	Quando utilizado com o parâmetro <i>map</i> , os tuítes que não podem ser visualizados pelo usuário ainda terão seu identificador visível, mas terão valor nulo.
<i>statuses/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (user) contendo o identificador dos autores. Omita este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (user) completo.
<i>statuses/mentions_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 200. O padrão é 20. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de tuítes recuperados, porque conteúdos suspensos ou excluídos são removidos após este parâmetro ser aplicado. São inclusos os retuítes na contagem, mesmo quando o parâmetro <i>include_rts</i> não for informado. É recomendando sempre o uso do parâmetro <i>include_rts</i> com o valor 1 quando utilizado este método da API.
<i>statuses/mentions_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>statuses/mentions_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/mentions_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o número de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>statuses/mentions_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (user) contendo o identificador dos autores. Omita este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (user) completo.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>align</i>	<i>string</i>	Especifica se o tuíte embarcado será alinhado a esquerda, direita ou centralizado, em relação ao elemento HTML no qual pertence. Os valores válidos são: left, right, center ou none. O padrão é none (nenhum), o que significa que nenhum estilo será especificado ao tuíte.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>hide_media</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), os hiperlinks no tuítes não serão expandidos para fotografias, vídeos ou prévisualizações.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>hide_thread</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), a versão compacta do tuíte anterior não será exibida para os tuítes que foram respostas.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>hide_tweet</i>	<i>boolean</i>	Aplicável apenas para o tipo Vídeo. Configure 1 ou verdadeiro (true) para vincular diretamente a URL do tuíte, ao invés de exibir uma sobreposição do tuíte, quando o usuário que está visualizando clicar no logotipo do <i>Twitter</i> .

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lang</i>	<i>string</i>	Requisita o código HTML e o tuíte renderizado no idioma especificado.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>maxwidth</i>	<i>int</i>	O valor máximo da largura, em pixels, do tuíte renderizado. Este valor deve estar entre 220 e 550. Um valor fornecido abaixo ou acima do intervalo permitido será retornado como a largura mínima ou máxima suportada, respectivamente. O valor de largura de reinicialização será refletido na propriedade de largura retornada. Observe que o <i>Twitter</i> não suporta o parâmetro <i>maxheight</i> para objetos <i>oEmbed</i> . Tuítes são fundamentalmente texto, e são, portanto, de altura imprevisível que não pode ser dimensionado como uma imagem ou vídeo. Mais precisamente, a resposta de um objeto do tipo <i>oEmbed</i> não fornecerá um valor para altura. Implementações que precisam de alturas consistentes para tuítes devem utilizar os parâmetros <i>hide_thread</i> e <i>hide_media</i> .
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>omit_script</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), o objeto HTML <i>scripts</i> (responsável por carregar os códigos para widgets em JavaScript) não serão recuperados. Sua página deverá incluir estes scripts para utilizar o widget do <i>Twitter</i> .
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>related</i>	<i>list<string></i>	Uma lista separada por vírgulas contendo nomes de usuário relacionados com o seu conteúdo. Este valor pode ser encaminhado para outras ações do tuíte, quando o visualizador do tuíte escolhe responder, curtir ou retuitar o conteúdo do tuíte.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL do tuíte para embarcar no formato HTML.
<i>statuses/oembed</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>widget_type</i>	<i>string</i>	Configura que a recuperação irá embarcar o vídeo junto ao tuíte.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/retweeters/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>cursor</i>	<i>int</i>	Causa quebras em páginas das listas de identificadores não maiores que 100 identificadores em cada página. O número de identificadores retornados não garante filtragem de usuários bloqueados na recuperação. Se nenhum cursor for informado, o valor -1 será assumido, o que significa a recuperação da primeira página. A resposta deste método incluirá as colunas <i>next_cursor</i> (para acessar os resultados da próxima página) e <i>previous_cursor</i> (para acessar os resultados da página anterior). Veja o documento <i>Using Cursors</i> para maiores informações.
<i>statuses/retweeters/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico do estado a recuperar.
<i>statuses/retweeters/ids</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>stringify_ids</i>	<i>string</i>	Muito ambientes de desenvolvimento não irão consumir as colunas de dados contendo identificadores por causa do seu tamanho. Leia mais sobre identificadores do <i>Twitter</i> no documento <i>Twitter Ids</i> .
<i>statuses/retweets_of_me</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 100.
<i>statuses/retweets_of_me</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico do estado a recuperar.
<i>statuses/retweets_of_me</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (<i>true</i> , <i>t</i> ou <i>1</i>), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (<i>user</i>) contendo o identificador dos autores. Omite este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (<i>user</i>) completo.
<i>statuses/show/:id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador numérico do tuíte a recuperar.
<i>statuses/show/:id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/show/:id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_my_retweet</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em todo tuíte que foi retuitado pelo usuário autenticado será incluído uma coluna adicional, denominada <i>current_user_retweet</i> , contendo o identificador do tuíte de origem.
<i>statuses/show/:id</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (user) contendo o identificador dos autores. Omita este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (user) completo.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>contributor_details</i>	<i>boolean</i>	Este parâmetro aumenta a coluna <i>contributors</i> (contribuidores) incluindo a coluna <i>screen_name</i> (nome de exibição do usuário).
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	Especifica o número de registros a recuperar. Deve ser menor ou igual a 200. O padrão é 20. O valor do parâmetro <i>count</i> é uma boa prática para limitar o número de tuítes recuperados, porque conteúdos suspensos ou excluídos são removidos após este parâmetro ser aplicado. São inclusos os retuítes na contagem, mesmo quando o parâmetro <i>include_rts</i> não for informado. É recomendando sempre o uso do parâmetro <i>include_rts</i> com o valor 1 quando utilizado este método da API.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>exclude_replies</i>	<i>boolean</i>	Este parâmetro previne a recuperação de repostas a tuítes.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_rts</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor for falso (falso), a linha do tempo conterá os retuítes automáticos. Note que se você utilizar parâmetro <i>trim_user</i> em conjunto com o parâmetro <i>include_rts</i> , os retuítes ainda conterão o objeto do tipo usuário (user) completo.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>max_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados pelo identificador menor que o especificado (ou seja, mais velho que o identificador) ou igual ao identificador especificado.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>since_id</i>	<i>int</i>	Recupera os resultados com um identificador maior que o especificado (ou seja, mais recente que o identificador). Existem limites para o números de tuítes que podem ser acessados pela API. Se o limite de tuítes ocorrerem desde o valor especificado, será forçado para o identificador mais velho disponível.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>trim_user</i>	<i>boolean</i>	Quando o valor foi verdadeiro (true, t ou 1), em cada tuíte recuperado na linha do tempo será incluído um objeto do tipo usuário (user) contendo o identificador dos autores. Omita este parâmetro para receber junto ao tuíte o objeto do tipo usuário (user) completo.
<i>statuses/user_timeline</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>trends/available</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>Sem parâmetros.</i>	-	-
<i>trends/closest</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lat</i>	<i>long</i>	Se informado com o parâmetro long (longitude) os locais com tendências serão classificados pela distância, do mais perto para o mais distante. Os valores válidos para a latitude são entre -180.0 a +180.0 (o oeste é negativo e o leste é positivo).

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>trends/closest</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>long</i>	<i>long</i>	Se informado com o parâmetro <i>lat</i> (latitude) os locais com tendências serão classificados pela distância, do mais perto para o mais distante. Os valores válidos para a longitude são entre -180.0 a +180.0 (o oeste é negativo e o leste é positivo).
<i>trends/place</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>exclude</i>	<i>string</i>	Configure este parâmetro com o valor <i>hashtags</i> para remover todas as <i>hashtags</i> da lista de tendências.
<i>trends/place</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>id</i>	<i>int</i>	O identificador do tipo Yahoo! Where On Earth ID da localização para retornar informações sobre tendências. Informações globais estarão disponíveis ao informar o valor 1.
<i>users/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não serão incluídos em tuítes embarcados (com o HTML) se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>users/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	Uma lista separada por vírgulas de nomes de exibição, com no máximo 100 resultados por requisição. Recomenda-se o uso do POST para requisições com mais de 100 resultados.
<i>users/lookup</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	Uma lista separada por vírgulas de identificadores de usuários, com no máximo 100 resultados por requisição. Recomenda-se o uso do POST para requisições com mais de 100 resultados.
<i>users/profile_banner</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>users/profile_banner</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Útil para a desambiguação quando o nome de exibição é também o identificador do usuário.
<i>users/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>count</i>	<i>int</i>	O número de resultados de potenciais usuários por páginas. O valor máximo é 20.
<i>users/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não serão incluídos em tuítes embarcados (com o HTML) se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>users/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>page</i>	<i>int</i>	Especifica qual página de resultados será recuperada.
<i>users/search</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>q</i>	<i>string</i>	A consulta executada para pesquisar pessoas.
<i>users/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>include_entities</i>	<i>boolean</i>	O nó do tipo entidade não será incluído se este parâmetro foi configurado com o valor falso.
<i>users/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>screen_name</i>	<i>string</i>	O nome de exibição do usuário relacionado aos resultados que foram retornados. Tanto um identificador ou um nome de exibição são valores válidos para este método.
<i>users/show</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>user_id</i>	<i>int</i>	O identificador do usuário relacionado aos resultados que foram retornados.
<i>users/suggestions</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lang</i>	<i>string</i>	Restringe as categorias sugeridas para o idioma informado. O idioma deve ser especificado pela representação ISO 639-1 (contendo dois caracteres). Os idiomas atualmente suportados pelo <i>Twitter</i> podem ser recuperados pelo método <i>help_languages</i> . Os idiomas não suportados serão recuperados como idioma inglês. Se você utilizar o parâmetro <i>lang</i> nesta requisição, assegure-se que também utilizou no método <i>user_suggestions:slug</i> .

Visão	Método		Parâmetro	Tipo de Dado	Descrição
	Nome	Tipo			
<i>users/suggestions/:slug</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>lang</i>	<i>string</i>	Restringe as categorias sugeridas para o idioma informado. O idioma deve ser especificado pela representação ISO 639-1 (contendo dois caracteres). Os idiomas atualmente suportados pelo <i>Twitter</i> podem ser recuperados pelo método <i>help_languages</i> . Os idiomas não suportados serão recuperados como idioma inglês. Se você utilizar o parâmetro <i>lang</i> nesta requisição, assegure-se que também utilizou no método <i>user_suggestions:slug</i> .
<i>users/suggestions/:slug</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	O nome curto da lista ou da categoria.
<i>users/suggestions/:slug/members</i>	<i>GET</i>	<i>HTTPS GET</i>	<i>slug</i>	<i>string</i>	O nome curto da lista ou da categoria.

Fonte: Autor

APÊNDICE K – LINKEDIN: COLUNAS DISPONÍVEIS NA REST API, VERSÃO 1.1

Apresenta as características identificadas nas colunas das visões da REST API, e as colunas do Quadro estão dispostas da seguinte forma (da esquerda para direita): a) a visão na qual a coluna pertence; b) o nome da coluna; c) o tipo de dado aceito; d) a descrição do seu conteúdo; e) indicação se o valor da coluna é simples ou composto; f) a indicação se na requisição para coleta de dados a coluna está disponível por padrão (*Default*), e; g) indicação se a coluna é obsoleta (*Deprecated*). Ver seção 6.3.3.

Quadro 27 – LinkedIn: Colunas disponíveis na REST API, versão 1.1

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre cated ¹
<i>Certification</i>	<i>authority-name</i>	<i>string</i>	O nome da autoridade certificadora.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>end-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas day, month e year, indicando a data que a certificação foi concluída.	Composto	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>end-date.day</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>end-date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>end-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada certificação.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da certificação.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>number</i>	<i>string</i>	O número da licença desta certificação.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>start-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas day, month e year, indicando a data que a certificação foi iniciada.	Composto	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>start-date.day</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Certification</i>	<i>start-date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Certification</i>	<i>start-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>blog-rss-url</i>	<i>string</i>	A URL para o blog da companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>company-type</i>	<i>enum</i>	Tipo de companhia. Valores válidos são: C ("Sociedades Anônimas") D ("Educativa") E ("Autônomo") G ("Agência Governamental") N ("Sem Fins Lucrativos") O ("Empresário Individual") P ("Sociedade Limitada") S ("Parceria") Utilizar esta coluna ao invés da coluna obsoleta <i>type</i> .	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Descrição da companhia. Limite de 500 caracteres.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>email-domains</i>	<i>string</i>	Domínios de e-mail da companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>employee-count-range</i>	<i>enum</i>	A faixa de número de empregados da companhia. Utilize esta coluna ao invés da coluna obsoleta <i>size</i> . Os valores válidos são: A: 1 B: 2-10 C: 11-50 D: 51-200 E: 201-500 F: 501-1000 G: 1001-5000 H: 5001-10,000 I: 10,000+	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>end-year</i>	<i>integer</i>	Ano de encerramento de atividades com que a companhia foi adquirida por terceiros.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
<i>Company</i>	<i>founded-year</i>	<i>integer</i>	Ano de fundação da companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Identificador único, interno a ferramenta, para companhias.	Simple	Sim	N/D
<i>Company</i>	<i>industries</i>	<i>list<Industry Codes></i>	A coleção contendo o código e o nome da indústria que a companhia pertence. Veja o documento Industry Codes para a lista de indústrias disponíveis.	Composto	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>industry</i>	<i>list<Industry Codes></i>	O tipo de indústria que a companhia opera. Ver o documento Industry Codes para maiores informações	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations</i>	<i>array</i>	A localização da companhia.	Composto	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address</i>	<i>array</i>	O logradouro da localização.	Composto	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.city</i>	<i>string</i>	A cidade da localização.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.country-code</i>	<i>Location</i>	Código do país para a localização onde a companhia está sediada.	Composto	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.postal-code</i>	<i>string</i>	O código postal da localização. Deve ser precedido do código do país. Não é suportado por todos os países.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.region-code</i>	<i>string</i>	Código da região para a localização onde a companhia está sediada.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.state</i>	<i>string</i>	A Unidade Federativa da localização.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>locations.address.street1</i>	<i>string</i>	A primeira linha do logradouro da localização.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
Company	<i>locations.address.street2</i>	<i>string</i>	A segunda linha do logradouro da localização.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.contact-info</i>	<i>array</i>	Informações do contato da companhia para a localização	Composto	N/D	N/D
Company	<i>locations.contact-info.fax</i>	<i>string</i>	Número do fax da companhia para a localização.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.contact-info.phone1</i>	<i>string</i>	Número de telefone da companhia para a localização.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.contact-info.phone2</i>	<i>string</i>	Número de telefone secundário da companhia para a localização.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.description</i>	<i>string</i>	A descrição da localização da companhia.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.is-active</i>	<i>boolean</i>	Os valores válidos são verdadeiro ou falso. O valor verdadeiro indica que é a localização atual da companhia.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>locations.is-headquarters</i>	<i>boolean</i>	Os valores válidos são verdadeiro ou falso. O valor verdadeiro tem que coincidir com a localização da matriz da companhia.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>logo-url</i>	<i>string</i>	A URL do logotipo da companhia no formato JPG.	Simple	N/D	N/D
Company	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome da companhia em formato legível por seres humanos.	Simple	Sim	N/D
Company	<i>num-followers</i>	<i>integer</i>	Número de seguidores do perfil da companhia no <i>LinkedIn</i> .	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Company</i>	<i>specialties</i>	<i>string</i>	As especialidades da companhia. Recupera informações de texto.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>square-logo-url</i>	<i>string</i>	A URL do logotipo da companhia na forma quadrada.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>status</i>	<i>enum</i>	O estado da companhia. Os valores válidos são: - OPR ("Operando") - OPS ("Operando Subsidiária") - RRG ("Reorganizando") - OOB ("Fechada") - ACQ ("Adquirida")	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>stock-exchange</i>	<i>enum</i>	Bolsa de valores que a companhia pertence. Disponível apenas para Sociedades Anônimas. Valores válidos são: ASE (1, "American Stock Exchange") NYS (2, "New York Stock Exchange") NMS (3, "NASDAQ") LSE (4, "London Stock Exchange") FRA (5, "Frankfurt Stock Exchange") GER (6, "XETRA Trading Platform") PAR (7, "Euronext Paris")	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>ticker</i>	<i>string</i>	Abreviatura da companhia no mercado de ações. Apenas disponível para Sociedades Anônimas.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>twitter-id</i>	<i>string</i>	Recurso para vincular a conta de <i>Twitter</i> da companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>type</i>	<i>enum</i>	Um dos possíveis valores: public ou private.	Simple	N/D	Sim

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
<i>Company</i>	<i>universal-name</i>	<i>string</i>	Identificador único, no formato de texto, para a companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company</i>	<i>website-url</i>	<i>string</i>	Endereço de <i>web site</i> para a companhia.	Simple	N/D	N/D
<i>Company Size Codes</i>	<i>code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Company Size Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Course</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada curso.	Simple	N/D	N/D
<i>Course</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome do curso.	Simple	N/D	N/D
<i>Course</i>	<i>number</i>	<i>string</i>	O número do curso.	Simple	N/D	N/D
<i>Currency Codes</i>	<i>code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Currency Codes</i>	<i>country</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Currency Codes</i>	<i>currency-name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>activities</i>	<i>string</i>	Um breve resumo sobre as atividades que este membro realizou nesta escola.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>degree</i>	<i>string</i>	O grau de escolaridade recebido nesta escola (se existente).	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>end-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo a coluna <i>year</i> , com o ano que concluiu os estudos nesta escola.	Composto	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>end-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>field-of-study</i>	<i>string</i>	A área que o membro estudou enquanto estava na escola.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada etapa escolar.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Depre- cated¹
<i>Education</i>	<i>notes</i>	<i>string</i>	Um breve resumo sobre outros detalhes das atividades que este membro realizou nesta escola.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>school-name</i>	<i>string</i>	Nome da escola que o membro estudou.	Simple	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>start-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo a coluna year, com o ano que iniciou os estudos nesta escola.	Composto	N/D	N/D
<i>Education</i>	<i>start-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geography Codes</i>	<i>code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Geography Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Industry Codes</i>	<i>code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Industry Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Industry Codes</i>	<i>groups</i>	<i>string[]</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Job Function Codes</i>	<i>analytics-code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Job Function Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Job Function Codes</i>	<i>targeting-code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Language</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada idioma.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
<i>Language</i>	<i>level</i>	<i>enum</i>	Um dos valores abaixo, representando a proficiência no idioma: elementary limited-working Professional-working full-professional Native-or-bilingual These values are meant to be used programmatically, as identifiers. See 'proficiency:(name)' for a displayable version.	Simple	N/D	N/D
<i>Language</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	Nome do idioma.	Simple	N/D	N/D
<i>Language</i>	<i>name</i>	<i>enum</i>	Um dos valores textuais abaixo, representando a proficiência no idioma: Elementary proficiency Limited working proficiency Professional working proficiency Full professional proficiency Native or bilingual proficiency	Simple	N/D	N/D
<i>Language Codes</i>	<i>code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Language Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Location</i>	<i>country</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Location</i>	<i>country.code</i>	<i>string</i>	Texto em letras minúsculas, no formato ISO 3166-1 alpha-2, contendo o código de país que representa o país que o membro está localizado.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Location</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome genérico representando a localidade do membro. Isto é uma lista pseudo-curada gerada pelas informações fornecidas pelo usuário, e assim, não há como requisitar estes dados via API ou página de referência liste todos os valores possíveis. Exemplo: "San Francisco Bay Area"	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>bound-account-types.account-type</i>	<i>string</i>	O tipo de vínculo com a conta.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>api-standard-profile-request</i>	<i>array</i>	A URL representando o recurso que você requisitou para acesso programado ao perfil do membro..	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>api-standard-profile-request.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>associations</i>	<i>string</i>	Uma área de texto reduzida, listando varias associações que o perfil possui ou é parte.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>bound-account-types.binding-status</i>	<i>string</i>	O estado da conta.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>bound-account-types</i>	<i>array</i>	Uma coleção de contas vinculadas com o membro.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>certifications</i>	<i>list<Certification></i>	Um objeto representando as certificações que o membro possui. Veja o documento Certification Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.A	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
<i>Member</i>	<i>courses</i>	<i>list<Course></i>	Um objeto representando os cursos que o membro já participou. Veja o documento Course Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>current-share</i>	<i>Share</i>	O item mais recente que este membro compartilhou no <i>LinkedIn</i> . Se o membro não compartilhou nada, o seu estado será retornado no local.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>date-of-birth</i>	<i>date</i>	A data de nascimento do membro. Esta coluna pode não ser retornar o ano como parte da data de nascimento, se a pessoa não a preencheu.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>education-s</i>	<i>list<Education></i>	Um objeto representando o histórico escolar que o membro possui. Veja o documento Education Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>email-address</i>	<i>string</i>	O e-mail principal do membro do <i>LinkedIn</i> . O e-mail secundário não está disponível via API.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>first-name</i>	<i>string</i>	O primeiro nome do membro.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>following</i>	<i>list<Member></i> <i>> e/ou</i> <i>list<Company></i>	An collection of people, company and industries that the member is following.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>formatted-name</i>	<i>string</i>	O nome do membro, formatado na linguagem nativa.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>formatted-phonetic-name</i>	<i>string</i>	O nome do membro, formatado na linguagem nativa, na forma fonética.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Member</i>	<i>headline</i>	<i>string</i>	O nome do membro, formatado na linguagem nativa, na forma fonética.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>honors-awards</i>	<i>list<string></i>	Um objeto representando os prêmios ou menções honrosas que o membro recebeu.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um valor contendo um identificador único para o membro. Este valor está vinculado a sua aplicação específica. Qualquer tentativa de utilizar este valor em outra aplicação gerará um erro <i>HTTP 404</i> .	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>bound-account-types.id</i>	<i>string</i>	O valor do id da conta do <i>LinkedIn</i> vinculada.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>im-accounts.im-account-name</i>	<i>string</i>	O número identificador da conta do usuário para o mensageiro instantâneo	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>im-accounts.im-account-type</i>	<i>enum</i>	Um dos possíveis valores: aim, gtalk, icq, msn, skype ou[yahoo.	Simples	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>im-accounts</i>	<i>array</i>	Uma coleção de contas de mensageiros instantâneos associadas com o membro.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>industry</i>	<i>list<Industry Codes></i>	A indústria que o membro pertence. Veja o documento Industry Codes para a lista de possíveis valores para esta coluna.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>interests</i>	<i>string</i>	Uma área de texto reduzida, descrevendo os interesses do membro.	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
Member	<i>bound-account-types.is-primary</i>	<i>boolean</i>	Um booleano indicando o tipo primário desta conta do usuário.	Simples	N/D	N/D
Member	<i>job-bookmarks</i>	(sem tipo definido)	A coleção de vagas de emprego que o membro está seguindo.	Não definido	N/D	N/D
Member	<i>languages</i>	<i>list<Language></i>	Um objeto representando os idiomas que o membro conhece. Veja o documento Language Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>last-modified-timestamp</i>	<i>integer</i>	A duração, em milissegundos, de quando o perfil do membro foi pela última vez editado.	Simples	N/D	N/D
Member	<i>last-name</i>	<i>string</i>	O sobrenome do membro.	Simples	N/D	N/D
Member	<i>location</i>	<i>Location</i>	Um objeto representando a localização física do usuário. Veja o documento Location Fields para a descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>maiden-name</i>	<i>string</i>	O sobrenome materno do membro.	Simples	N/D	N/D
Member	<i>main-address</i>	<i>string</i>	O endereço primário do membro. Não é especificado se é um endereço de trabalho, pessoal ou de outra utilidade.	Simples	N/D	N/D
Member	<i>member-url-resources</i>	<i>list<string></i>	Um objeto representando uma URL enviada pelo membro e vinculada ao seu perfil no <i>LinkedIn</i> .	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
<i>Member</i>	<i>num-connections</i>	<i>integer</i>	O número de conexões que o membro possui com outros membros, limitado a 500. Veja a coluna 'num-connections-capped' para determinar se o valor foi limitado.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>num-connections-capped</i>	<i>boolean</i>	Retorna verdadeiro quando o número de conexões do membro foi limitado a 500 ou falso se o valor da coluna 'num-connections' representa as conexões reais (sem limitação).	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>num-recommenders</i>	<i>integer</i>	O número de recomendações que o membro possui.the member has.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>patents</i>	<i>list<Patent></i>	Um objeto representando as patentes associadas com o membro. Veja o documento Patent Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>phone-numbers.phone-number</i>	<i>string</i>	O número do telefone.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>phone-numbers</i>	<i>array</i>	Um coleção de objetos de números telefônicos.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>phone-numbers.phone-type</i>	<i>string</i>	One of the following possible values: home, work or mobile.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>phonetic-first-name</i>	<i>string</i>	O primeiro nome do membro, na forma fonética.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>phonetic-last-name</i>	<i>string</i>	O sobrenome do membro, na forma fonética.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>picture-url</i>	<i>string</i>	Uma <i>URL</i> para a imagem de perfil, formatada, do membro, se disponível.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
Member	<i>picture- urls:: (original)</i>	<i>string</i>	Uma <i>URL</i> para a imagem original de perfil do membro, se disponível. A imagem geralmente é maior que a oferecida no valor da coluna <i>icture-url</i>	Simple	N/D	N/D
Member	<i>positions</i>	<i>Position</i>	Um objeto representando a atual posição ocupada pelo membro. Veja o documento <i>Position Fields</i> para a descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>primary- twitter- account</i>	<i>array</i>	A conta principal do <i>Twitter</i> associada com o membro.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>proposal- comments</i>	<i>string</i>	Uma área de texto reduzida, descrevendo como o membro aborda propostas.	Simple	N/D	N/D
Member	<i>bound- account- types.prov ider- account- id</i>	<i>string</i>	O valor do identificador <i>id</i> , proveniente da origem, da conta vinculada.	Simple	N/D	N/D
Member	<i>twitter- accounts. provider- account- id</i>	<i>string</i>	O identificador único da conta do <i>Twitter</i> .	Simple	N/D	N/D
Member	<i>primary- twitter- account.p rovider- account- id</i>	<i>string</i>	O identificador único da conta do <i>Twitter</i> .	Simple	N/D	N/D
Member	<i>bound- account- types.prov ider- account- name</i>	<i>string</i>	O nome, proveniente da origem, da conta vinculada.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
Member	<i>twitter-accounts.provider-account-name</i>	<i>string</i>	O nome de usuário público da conta do <i>Twitter</i> .	Simple	N/D	N/D
Member	<i>primary-twitter-account.provider-account-name</i>	<i>string</i>	O nome de usuário público da conta do <i>Twitter</i> .	Simple	N/D	N/D
Member	<i>public-profile-url</i>	<i>string</i>	A <i>URL</i> do perfil público do membro no <i>LinkedIn</i> .	Simple	N/D	N/D
Member	<i>publications</i>	<i>list<Publication></i>	Um objeto representando as publicações associadas com o membro. Veja o documento <i>Publication Fields</i> para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>recommendations-received</i>	<i>list<Recommendation></i>	Um objeto representando as recomendações que o membro recebeu. Veja o documento <i>Recommendation Fields</i> para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>related-profile-views</i>	<i>list<Member></i>	Um objeto que lista perfis de membros relacionados que foram vistos antes ou depois do acesso ao perfil atual.	Composto	N/D	N/D
Member	<i>site-standard-profile-request</i>	<i>array</i>	A <i>URL</i> do perfil do membro autenticado no <i>LinkedIn</i> . Você precisa estar logado no <i>LinkedIn</i> para ver esta <i>URL</i> .	Composto	N/D	N/D
Member	<i>site-standard-profile-request.url</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Depre- cated ¹
<i>Member</i>	<i>skills</i>	<i>list<Skill></i>	Um objeto representando as habilidades que o membro possui. Veja o documento Skill Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>specialties</i>	<i>string</i>	Área de texto com uma breve descrição das especialidades do membro.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>suggestions</i>	<i>list<Member></i> <i>e/ou</i> <i>list<Company></i>	Uma coleção de pessoas, empresas e indústrias sugeridas para o membro seguir.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>summary</i>	<i>string</i>	Área de texto descrevendo o perfil profissional do membro.	Simple	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>three-current-positions</i>	<i>list<Position></i>	A coleção de cargos que o membro atualmente exerce, limitada a no máximo 3. Veja o documento Position Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>three-past-positions</i>	<i>list<Position></i>	A coleção de cargos que o membro já exerceu, limitada a no máximo 3. Veja o documento Position Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>twitter-accounts</i>	<i>array</i>	Uma coleção de contas do <i>Twitter</i> associadas ao usuário.	Composto	N/D	N/D
<i>Member</i>	<i>volunteer</i>	<i>list<Volunteer></i>	Um objeto representando as atividades voluntárias que o membro já participou. Veja o documento Volunteer Fields para uma descrição das colunas disponíveis para este objeto.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição ²	Forma do Valor	Default ¹	Deprecated ¹
Patent	<i>date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas <i>day</i> , <i>month</i> e <i>year</i> , indicando a data que a patente foi publicada ou foi aplicada a análise.	Composto	N/D	N/D
Patent	<i>date.day</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada patente.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>inventors</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Patent	<i>inventors.id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada inventor da patente.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>inventors.name</i>	<i>string</i>	O nome do inventor como exibido na patente.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>inventors.person</i>	<i>Member</i>	Um campo opcional que retorna o perfil do <i>LinkedIn</i> relacionado com esta patente.	Simples	Não	N/D
Patent	<i>number</i>	<i>string</i>	Um texto indicando o número da patente ou da proposta. Exemplo: 7,720,722	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>office</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Patent	<i>office.name</i>	<i>string</i>	Um objeto representando o escritório de patente.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>status</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
Patent	<i>status.id</i>	<i>enum</i>	Um dos valores abaixo: 0 – A patente está em processo de aceite. 1 – A patente já está em vigência.	Simples	N/D	N/D
Patent	<i>status.name</i>	<i>string</i>	A descrição textual sobre o estado da patente, que pode ser um dos valores: Application ou Patent	Simples	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Depre- cated¹
<i>Patent</i>	<i>summary</i>	<i>string</i>	Um breve resumo da patente.	Simple	N/D	N/D
<i>Patent</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título da patente.	Simple	N/D	N/D
<i>Patent</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL pública para os detalhes da patente.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>company</i>	<i>Company</i>	Um objeto descrevendo a companhia que o cargo pertence. Veja as colunas disponíveis no documento Company.	Composto	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>end-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas month e year, indicando o mês e o ano do término do cargo.	Composto	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>end-date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>end-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para o cargo do membro.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>is-current</i>	<i>boolean</i>	Um valor booleano indicando se o membro continua neste cargo.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>start-date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas month e year, indicando o mês e o ano que começou no cargo.	Composto	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>start-date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>start-date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>summary</i>	<i>string</i>	O sumário sobre o cargo.	Simple	N/D	N/D
<i>Position</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título do cargo.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>authors:</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>authors.id</i>	<i>Member</i>	Um identificador único para os autores.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Depre- cated¹
<i>Publication</i>	<i>authors.name</i>	<i>Member</i>	O nome do autor	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>authors.person</i>	<i>Member</i>	Coluna opcional que exibe o nome padrão do membro.	Simple	Não	N/D
<i>Publication</i>	<i>date</i>	<i>array</i>	Um objeto data, contendo as colunas day, month e year, indicando a data que o conteúdo foi publicado.	Composto	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>date.day</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>date.month</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>date.year</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada publicação.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>publisher:(name)</i>	<i>string</i>	O nome do publicador.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>summary</i>	<i>string</i>	Um resumo textual para a publicação.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>title</i>	<i>string</i>	O título da publicação.	Simple	N/D	N/D
<i>Publication</i>	<i>url</i>	<i>string</i>	A URL pública para a publicação	Simple	N/D	N/D
<i>Recommendation</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para esta recomendação.	Simple	N/D	N/D
<i>Recommendation</i>	<i>recommendation-text</i>	<i>string</i>	Um resumo sobre a recomendação.	Simple	N/D	N/D
<i>Recommendation</i>	<i>recommendation-type</i>	<i>string</i>	O valor que indica o tipo de recomendação que foi escolhido pela pessoa que escreveu a recomendação.	Simple	N/D	N/D
<i>Recommendation</i>	<i>recommender</i>	<i>Member</i>	Um objeto representando a pessoa que realizou a recomendação.	Composto	N/D	N/D
<i>Seniority Codes</i>	<i>analytics-code</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Depre- cated¹
<i>Seniority Codes</i>	<i>description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Seniority Codes</i>	<i>targeting-code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>author</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>author.firstName</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>author.id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>author.lastName</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>comment</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.description</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.eyebrowUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.resolvedUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.shortenedUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.submittedImageUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.submittedUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.thumbnailUrl</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>content.title</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>source</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>source.application</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D

Visão	Nome da Coluna	Tipo de Dado	Descrição²	Forma do Valor	Default¹	Deprecated¹
<i>Share</i>	<i>source.application.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>source.serviceProvider</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>source.serviceProvider.name</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>timestamp</i>	<i>integer</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>visibility</i>	<i>array</i>	Sem descrição.	Composto	N/D	N/D
<i>Share</i>	<i>visibility.code</i>	<i>string</i>	Sem descrição.	Simple	N/D	N/D
<i>Skill</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada habilidade.	Simple	N/D	N/D
<i>Skill</i>	<i>name</i>	<i>string</i>	O nome da habilidade.	Simple	N/D	N/D
<i>Volunteer</i>	<i>cause-name</i>	<i>string</i>	Um texto descrevendo a causa o a razão que eles escolheram o membro para ser voluntário.	Simple	N/D	N/D
<i>Volunteer</i>	<i>id</i>	<i>string</i>	Um identificador único para cada atividade voluntária.	Simple	N/D	N/D
<i>Volunteer</i>	<i>organization-name</i>	<i>string</i>	O nome da organização que o membro foi voluntário.	Simple	N/D	N/D
<i>Volunteer</i>	<i>role</i>	<i>string</i>	Uma descrição textual sobre o papel que o membro exerceu como voluntário.	Simple	N/D	N/D

¹ Sim = a coluna está marcada com o qualificador. Não = a coluna não está marcada com o qualificador. N/D = informação não disponível.

² Tradução realizada pelo Autor.

Fonte: Autor

APÊNDICE L – DICIONÁRIO DE DADOS DA COLETA DE DADOS

O Dicionário de Dados do 1º Ciclo. No quadro são identificadas para cada coluna: o nome, o tipo de dado aceito como valor, a possibilidade da inserção de valores nulos, o estado da geração de valores automáticos (se o valor da coluna será gerado automaticamente pelo sistema/aplicativo), e a descrição. Ver seção 7.1.

Quadro 28 – Dicionário de dados da coleta de dados das *APIs* (1º Ciclo)

Tabela: origem				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
origem_url	TEXT	Sim	Não	Endereço URL para acesso a rede social.
Tabela: visao				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
visao_nome_original	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão, conforme identificação nos documentos de referência da visão.
visao_nome_interpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão, interpretado pelos coletores.
visao_descricao_original	TEXT	Não	Não	Descrição da visão nos documentos de referência, quando disponível.
visao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	Interpretação da descrição original, realizado pelos coletores.
visao_url	TEXT	Sim	Não	Endereço URL para acesso aos documentos de referência da visão.
Tabela: coluna				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor	Valor gerado automaticamente	Descrição

		nulo		
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
visao_nome_int erpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão interpretado.
coluna_nome	TEXT	Sim	Não	Nome da Coluna.
coluna_descrica o_original	TEXT	Não	Não	Descrição da coluna, conforme documentação de referência da visão a qual pertence. Caso não possua nenhuma descrição, o valor desta coluna será nulo.
coluna_descrica o_interpretada	TEXT	Sim	Não	Descrição interpretada pelos coletores, a partir da descrição original e de informações nos documentos de referência.
coluna_tipo_da do	TEXT	Sim	Não	Tipo de dado aceito para os valores da coluna, a partir de informações sobre a coluna nos documentos de referência da visão.
coluna_qualific ador_forma_da do	VARCHAR (45)	Sim	Não	Forma de dado do valor. Pode ser simples ou composto.
coluna_qualific ador_default	CHAR(3)	Sim	Não	Qualificador Default para a coluna. Caso os coletores identificarem que a coluna faz parte do conjunto de colunas que são retornadas na requisição por padrão, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será "Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).
coluna_qualific ador_deprecat e_d	CHAR(3)	Sim	Não	Qualificador Deprecated para a coluna. Caso os coletores identificarem que a coluna faz parte do conjunto de colunas que são obsoletas, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será "Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).
coluna_qualific ador_core	CHAR(3)	Sim	Não	Qualificador Default para a coluna. Caso os coletores identificarem que a coluna faz parte do conjunto de colunas que são núcleo da API, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será

				"Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).
Tabela: relacao				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
relacao_origem_origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social. No caso, trata-se da rede social envolvida com a visão de origem deste relacionamento.
relacao_origem_api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API. Neste caso, trata-se do nome da API relacionada com a visão de origem do relacionamento.
relacao_origem_visao_nome_interpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da visão, interpretado pelos coletores. Neste caso, trata-se da visão de origem do relacionamento.
relacao_origem_cardinalidade	CHAR(1)	Sim	Não	Cardinalidade do relacionamento na origem. Os valores desta coluna podem ser 1 (um) ou N (muitos).
relacao_destino_origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social. No caso, trata-se da rede social envolvida com a visão de destino deste relacionamento.
relacao_destino_api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API. Neste caso, trata-se do nome da API relacionada com a visão de destino do relacionamento.
relacao_destino_visao_nome_interpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da visão, interpretado pelos coletores. Neste caso, trata-se da visão de destino do relacionamento.
relacao_destino_cardinalidade	CHAR(1)	Sim	Não	Cardinalidade do relacionamento no destino. Os valores desta coluna podem ser 1 (um) ou N (muitos).
relacao_tipo	VARCHAR (200)	Sim	Não	O tipo de relacionamento entre as visões.
relacao_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome do relacionamento. Varia de acordo com o tipo. No caso de um relacionamento por colunas, o valor desta coluna é o nome da coluna. Se for uma aresta, o valor desta coluna será o nome da aresta.
Tabela: metodo				

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
visao_nome_intepretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão, interpretado pelos coletores.
metodo_nome_original	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome do Método, conforme documentação de referência para a visão.
metodo_tipo	VARCHAR (200)	Sim	Não	Tipo de protocolo que o método utiliza para a transmissão e recepção de conjuntos de dados da API

Tabela: parametro

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social que a API está vinculada. Uma rede social pode ter uma ou mais APIs.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
visao_nome_intepretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão, interpretado pelos coletores.
metodo_nome_original	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome do Método, conforme documentação de referência para a visão.
parametro_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome do parâmetro.
parametro_descricao_original	TEXT	Não	Não	Descrição do parâmetro, conforme a documentação de referência da visão. Caso não possua descrição, o valor desta coluna deverá ser nula.
parametro_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, a partir da descrição original.
parametro_tipo_dado	VARCHAR (200)	Sim	Não	O tipo de dado aceito pelo parâmetro.

coluna_qualificador_default	CHAR(3)	Não	Não	Qualificador Default para o parâmetro. Caso os coletores identificarem que o parâmetro faz parte do conjunto de parâmetros que são padrão na requisição, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será "Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).
coluna_qualificador_deprecated	CHAR(3)	Não	Não	Qualificador Deprecated para o parâmetro. Caso os coletores identificarem que o parâmetro faz parte do conjunto de parâmetros que são obsoletas, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será "Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).
coluna_qualificador_core	CHAR(3)	Não	Não	Qualificador Default para o parâmetro. Caso os coletores identificarem que o parâmetro faz parte do conjunto de parâmetros que são núcleo da API, o valor desta coluna será "Sim". Caso contrário, será "Não". Se não for possível a identificação, marcar com o valor "N/D" (Não Disponível).

Tabela: api

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social que a API está vinculada.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
api_versao	VARCHAR (30)	Sim	Não	Versão da API.
api_url	TEXT	Sim	Não	Endereço URL para a realização de requisições de coleta de dados.

Tabela: token

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social a qual o token pertence.

token_nome	VARCHAR (45)	Sim	Não	Nome do Token, conforme documentos de referência.
token_descricao_original	TEXT	Não	Não	Descrição do token, conforme os documentos de referência. Caso não exista descrição, o valor desta coluna poderá ser nulo.
token_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	Descrição interpretada pelos coletores, a partir da descrição original.
token_url	TEXT	Sim	Não	Endereço URL para a documentação de referência do token.

Tabela: token_visao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
token_nome	VARCHAR (45)	Sim	Não	Nome do Token de Autorização de Acesso que irá conceder o acesso a visão.
visao_nome_intepretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão acessível com o uso do Token de Autorização de Acesso.

Tabela: token_coluna

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
token_nome	VARCHAR (45)	Sim	Não	Nome do Token de Autorização de Acesso que irá conceder o acesso a coluna.
visao_nome_intepretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da visão que contém a coluna que será concedido o acesso e a coleta.
coluna_nome	TEXT	Sim	Não	Nome da coluna que será acessível e coletável a partir do uso de um token de autorização.

Tabela: permissao				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Rede Social vinculada com a permissão.
permissao_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da permissão.
permissao_descricao_original	TEXT	Não	Não	Descrição da permissão, conforme documentos de referência. O valor desta coluna pode ser nulo, caso nenhuma descrição seja encontrada.
permissao_descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	Descrição da permissão interpretada pelos coletores, conforme descrição original.
permissao_url	TEXT	Sim	Não	Endereço URL para acesso aos documentos de referência da permissão.
Tabela: token_permissao_coluna				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo	Valor gerado automaticamente	Descrição
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API que permite a coleta de dados da coluna.
token_nome	VARCHAR (45)	Sim	Não	Nome do token de autorização de acesso utilizado para conceder o acesso no sistema de entrada.
permissao_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Permissão que concederá o acesso à coleta de dados da coluna.
visao_nome_interpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Visão que contém a coluna.
coluna_nome	TEXT	Sim	Não	Nome da coluna que será acessível e coletável.
Tabela: token_permissao_visao				
Nome	Tipo de	Aceita	Valor gerado	Descrição

	Dado	valor nulo	automaticamente	
origem_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Rede Social.
api_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API que permite a coleta de dados da visão.
token_nome	VARCHAR (45)	Sim	Não	Nome do token de autorização de acesso utilizado para conceder o o acesso no sistema de entrada.
permissao_nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Permissão que concederá o acesso à coleta de dados da visão.
visao_nome_intepretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da visão que será acessível e coletável.

Fonte: Autor

APÊNDICE M – DICIONÁRIO DE DADOS DA MODELAGEM DIRETA

O Dicionário de Dados da Modelagem Direta. No quadro são identificadas para cada coluna: o nome, o tipo de dado aceito como valor, a possibilidade da inserção de valores nulos, o estado da geração de valores automáticos (se o valor da coluna será gerado automaticamente pelo sistema/aplicativo), e a descrição. Ver seção 7.2.

Quadro 29 – Dicionário de Dados da Modelagem Direta

Tabela: origem				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da rede social.
url	TEXT	Sim	Não	Endereço eletrônico (URL) principal da rede social.
Tabela: api				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
origem_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre Origem (Rede Social) e API, com origem na tabela origem, campo id.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da API.
Tabela: visao				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
api_versao_api_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a versão da API e a visão, com origem na

				tabela api_versao, campo id.
api_versao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a API e a visão, com origem na tabela api_versao, campo api_id.
nome_original	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome original da visão, conforme descrito na documentação de referência.
nome_interpretado	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome interpretado pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original da visão (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
url_documentacao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da visão, no formato URL.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Visão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Visão e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: coluna

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
visao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Visão e a Coluna, com origem na tabela visao, campo id.
tipo_dado_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coluna e o Tipo de Dado para os seus valores, com origem na tabela tipo_dado, campo id.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome original da coluna, conforme descrito na documentação de referência.
forma	VARCHAR (200)	Sim	Não	A forma do valor para a coluna. Pode ser: Simples, Composto ou Não Definido.

descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original da coluna (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coluna e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coluna e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: tipo_dado

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	TEXT	Sim	Não	Nome do Tipo de Dado.
descricao	TEXT	Sim	Não	Descrição sobre as características do tipo de dado.

Tabela: qualificador

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome_original	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome original do qualificador, conforme descrito na documentação de referência.
nome_interpretado	VARCHAR (200)	Não	Não	Nome interpretado pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original do qualificador (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).

url_documentacao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento do qualificador, no formato URL.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Qualificador e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	

Tabela: coluna_qualificador

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
coluna_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coluna e o Qualificador, com origem na tabela coluna, campo id.
qualificador_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coluna e o Qualificador, com origem na tabela qualificador, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Coluna/Qualificador e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Coluna/Qualificador, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.
estado	CHAR(3)	Sim	Não	Seu valor indica qual o estado do qualificador para coluna. Deve ser um dos valores: Sim ou Não.

Tabela: relacao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
visao_id_origem	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento e a visão de origem, com origem na tabela visao, campo id.

cardinalidade_id_origem	INT	Sim	Não	A cardinalidade do relacionamento com a visão de origem.
visao_id_destino	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento e a visão de destino, com origem na tabela visao, campo id.
cardinalidade_id_destino	INT	Sim	Não	A cardinalidade do relacionamento com a visão de destino.
tipo_relacao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento e o tipo de relacionamento, com origem na tabela tipo_relacao, campo id.
nome	VARCHAR(200)	Sim	Não	Nome do relacionamento.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o Relacionamento e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o Relacionamento e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: cardinalidade

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	CHAR(6)	Sim	Não	Nome da Cardinalidade.
descricao	TEXT	Sim	Não	Descrição da Cardinalidade.

Tabela: requisicao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
visao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição e a Visão, com origem na tabela visao, campo id.

nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Requisição.
formato_dados_id	INT	Sim	Não	Nome da Requisição. Pode ser formado pelo nome do método.
protocolo	TEXT	Sim	Não	Nome do protocolo utilizado para realizar a requisição e coletar os dados.
descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original da requisição (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: parametro

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
tipo_dado_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o Parâmetro e o Tipo de Dado para os seus valores, com origem na tabela tipo_dado, campo id.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	O nome do parâmetro.
forma	VARCHAR (200)	Sim	Não	A forma do valor para o parâmetro. Pode ser: Simples, Composto ou Não Definido.
descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original do parâmetro (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o Parâmetro e a Coleta que está

				relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o Parâmetro e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: requisicao_parametro

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
requisicao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição e o Parâmetro, com origem na tabela requisicao, campo id.
parametro_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição e o Parâmetro, com origem na tabela parametro, campo id.
sentido	VARCHAR (7)	Sim	Não	Sentido do parâmetro no momento da requisição. Ele pode ser de entrada, de saída, de entrada e saída.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre Requisição/Parâmetro e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Requisição/Parâmetro e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: autorizacao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
api-versao-api_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a versão da API e a Autorização, com origem na tabela api-versao, campo id.
api-versao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a API e a Autorização, com origem na tabela api-versao, campo api_id.
nome	VARCHAR	Sim	Não	Nome da Autorização.

	(200)			
descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da autorizacao (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
url_documentacao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da permissão, no formato URL.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Permissão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Permissão e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: permissao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
api-versao-api_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a versão da API e a Permissão, com origem na tabela api-versao, campo id.
api-versao_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a API e a Permissão, com origem na tabela api-versao, campo api_id.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	Nome da Permissão
descricao_original	TEXT	Sim	Não	Descrição da Permissão, original, ou seja, sem interpretação do coletor dos dados.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	Descrição interpretada pelo coletor da Permissão.
url_documentacao	TEXT	Sim	Não	Endereço eletrônico (URL) da documentação contendo a referência da Permissão.

Tabela: autorizacao_permissao_visao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
autorizacao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Visão, com origem na tabela autorizacao, campo id.
permissao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Visão, com origem na tabela permissao, campo id.
visao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Visão, com origem na tabela visao, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Permissão/Visão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Permissão/Visão e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.
Tabela: termos_de_uso				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
titulo	VARCHAR (200)	Sim	Não	Título do documento principal dos Termos de Uso.
Tabela: secao				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
termos_de_uso_versao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a versão dos Termos de Uso e a Seção, com origem na tabela termos_de_uso_versao, campo id.
nome_original	VARCHAR	Sim	Não	Nome original da seção, conforme

	(45)			descrito na documentação de referência.
nome_interpretado	VARCHAR (200)	Não	Não	Nome interpretado pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da Seção (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
url	VARCHAR (45)	Não	Não	O endereço de acesso ao documento da seção, no formato URL.

Tabela: tipo_relacao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	VARCHAR (20)	Sim	Não	O nome do tipo de relação entre as visões.
descricao	TEXT	Sim	Não	Descrição sobre as características do tipo de relação entre as visões.

Tabela: secao_visao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
secao_id	INT	Sim	Sim	
visao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Seção e a Visão, com origem na tabela visao, campo id.
descricao	TEXT	Sim	Não	A descrição do relacionamento entre a seção da versão dos Termos de Uso, e a visão que poderá ter seus dados coletados.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Seção/Visão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre

_id				o relacionamento Seção/Visão, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.
Tabela: coleta				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
descricao	TEXT	Sim	Não	A descrição de informações sobre a coleta que será realizada.
data_inicio	DATE	Sim	Não	A data de início da coleta de dados.
data_termino	DATE	Não	Não	A data de término da coleta de dados. Esta data pode ser nula no primeiro cadastro, com alteração no final da coleta.
coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coleta e o Coletor que a cadastrou, com origem na tabela coleta, campo id.
Tabela: coletor				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	TEXT	Sim	Não	O nome do coletor.
doc_identidade	VARCHAR(45)	Sim	Não	O documento de identidade do coletor.
senha	CHAR(128)	Sim	Não	A senha do coletor, armazenada em formato criptografado.
Tabela: coleta_coletor				
Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
coleta_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coleta e seus Coletores, com origem na tabela coleta, campo id.

coletor_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coleta e seus Coletores, com origem na tabela coletor, campo id.
coletor_id_cadastro	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Coleta e usuário Coletor que cadastrou um novo Coletor em uma determinada Coleta, com origem na tabela coletor, campo id.

Tabela: api-versao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
api_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a API e a Versão, com origem na tabela api, campo id.
numero	VARCHAR (200)	Sim	Não	Número da versão da API.
data_inicio	DATE	Sim	Não	Data de início do funcionamento da versão.
data_termino	DATE	Não	Não	Data do encerramento da disponibilidade da versão da API.
descricao_original	TEXT	Sim	Não	A descrição original da versão da API (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
url_requisicao	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da versão da API, no formato URL.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento API/Versão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento API/Versão, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id

Tabela: parametro-qualificador

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
parametro_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre o Parâmetro e o Qualificador, com origem na tabela parametro, campo id.
qualificador_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre o Parâmetro e o Qualificador, com origem na tabela qualificador, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Parâmetro/Qualificador e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Parâmetro/Qualificador, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.
estado	CHAR(3)	Sim	Não	Seu valor indica qual o estado do qualificador para o parâmetro. Deve ser um dos valores: Sim ou Não.

Tabela: termos_de_uso_versao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
termos_de_uso_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Termos de Uso e a versão, com origem na tabela termos_de_uso, campo id.
numero	VARCHAR(200)	Sim	Não	Número de revisão da versão do termo de uso.
descricao_original	TEXT	Não	Não	A descrição original dos Termos de Uso (quando disponível), conforme documentação de referência.
descricao_interpretada	TEXT	Sim	Não	A descrição interpretada pelos coletores, com tradução para o idioma nativo (quando necessário).
data_inicio	DATE	Sim	Não	A data de início da vigência da versão dos Termos de Uso.
data_termino	DATE	Não	Não	A data de término do uso da versão dos

				Termos de Uso.
url	TEXT	Sim	Não	O endereço principal de acesso ao documento da versão dos Termos de Uso, no formato URL.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Termos de Uso/Versão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre o relacionamento Termos de Uso/Versão, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: autorizacao_permissao_coluna

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
autorizacao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Coluna, com origem na tabela autorizacao, campo id.
permissao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Coluna, com origem na tabela permissao, campo id.
coluna_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização, a Permissão e a Coluna, com origem na tabela coluna, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Permissão/Coluna e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Permissão/Coluna e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: autorizacao_visao

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
autorizacao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre

				a Autorização e a Visão, com origem na tabela autorizacao, campo id.
visao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização e a Visão, com origem na tabela visao, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Visão e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Visão e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: autorizacao_coluna

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
autorizacao_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização e a Coluna, com origem na tabela autorizacao, campo id.
coluna_id	INT	Sim	Sim	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização e a Coluna, com origem na tabela colun, campo id.
coleta_coletor_coleta_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Coluna e a Coleta que está relacionada, com origem na tabela coleta_coletor, campo coleta_id.
coleta_coletor_coletor_id	INT	Sim	Não	Chave estrangeira do relacionamento entre a Autorização/Coluna e o Coletor, com origem na tabela coleta_coletor, campo coletor_id.

Tabela: formato_dados

Nome	Tipo de Dado	Aceita valor nulo?	Valor gerado automaticamente?	Descrição
id	INT	Sim	Sim	Chave primária e artificial da tabela, gerada automaticamente.
nome	VARCHAR (200)	Sim	Não	O nome do formato que dados podem ser coletados.

descricao	TEXT	Sim	Não	A descrição do formato dos dados.

Fonte: Autor

APÊNDICE N – CONVERSÃO DE DADOS DA MODELAGEM DIRETA PARA O ESQUEMA ESTRELA

Exemplo de roteiro de conversão da Modelagem Direta para o esquema estrela da Modelagem de Segunda Ordem, utilizando como o *Oracle MySQL*¹⁰⁵, na versão 5.7.17-0ubuntu0.16.04.1. Ver seção 7.3.

```

/* Copyright (C) 2016 Fernando de Assis Rodrigues
 * and São Paulo State University - UNESP - All Rights Reserved
 * You may use, distribute and modify this code under the
 * terms of the GPL license.
 *
 * You should have received a copy of the GPL license with
 * this file. If not, please write to: fernando@elleth.org, or visit http://www.gnu.org:
 */

/* De api e origem para dimensão api_origem_dimensao */
INSERT INTO modelagem_segundaordem.api_origem_dimensao(id,api_nome, api-versao_numero,
api-versao_descricao_original, api-versao_descricao_interpretada, api-versao_url_requisicao,
api-versao_data_inicio, api-versao_data_termino, origem_nome, origem_url)
SELECT
av.id,a.nome,av.numero,av.descricao_original,av.descricao_interpretada,av.url_requisicao,av.data_inicio,av.data_termino,o.nome, o.url FROM modelagem_direta.api-versao av
LEFT JOIN modelagem_direta.api a ON a.id = av.api_id
LEFT JOIN modelagem_direta.origem o ON o.id = a.origem_id
ORDER BY av.id;

/* De visao para dimensão visao_dimensao */
INSERT INTO modelagem_segundaordem.visao_dimensao(id, visao_nome_original, visao_nome_interpretado,
visao_descricao_original, visao_descricao_interpretada, visao_url_documentacao)
SELECT v.id, v.nome_original, v.nome_interpretado, v.descricao_original, v.descricao_interpretada,
v.url_documentacao FROM modelagem_direta.visao v ORDER BY v.id;

/* De autorizacao para dimensão autorizacao_dimensao */
INSERT INTO modelagem_segundaordem.autorizacao_dimensao(id, autorizacao_nome,
autorizacao_descricao_original, autorizacao_descricao_interpretada, autorizacao_url_documentacao)
SELECT
a.id, a.nome, a.descricao_original, a.descricao_interpretada, a.url_documentacao
FROM modelagem_direta.autorizacao a;

/* De permissao para dimensão permissao_dimensao */
INSERT INTO modelagem_segundaordem.permissao_dimensao(id, permissao_nome,
permissao_descricao_original, permissao_descricao_interpretada, permissao_url_documentacao)
SELECT id, nome, descricao_original, descricao_interpretada, url_documentacao
FROM modelagem_direta.permissao p;

```

¹⁰⁵ Oracle MySQL é um SGDB sob licença de *Oracle Corp.*. Direitos reservados.

```

/* De secão e termos_de_uso para dimensão secão_termos_de_uso_dimensao */
INSERT INTO modelagem_segundaordem.secão_termos_de_uso_dimensao(id, secão_nome_original,
secão_nome_interpretado, secão_descricao_original, secão_descricao_interpretada, termos_de_uso_titulo,
termos_de_uso_versao_numero, termos_de_uso_versao_data_inicio, termos_de_uso_versao_data_termino,
termos_de_uso_versao_descricao_original, termos_de_uso_versao_descricao_interpretada,
termos_de_uso_versao_url_documentacao)
SELECT s.id, s.nome_original, s.nome_interpretado, s.descricao_original, s.descricao_interpretada,
tu.titulo, tuv.numero, tuv.data_inicio, tuv.data_termino, tuv.descricao_original, tuv.descricao_interpretada, tuv.url
FROM modelagem_direta.secão s
LEFT JOIN modelagem_direta.termos_de_uso_versao tuv ON tuv.id = s.termos_de_uso_versao_id
LEFT JOIN modelagem_direta.termos_de_uso tu ON tu.id = tuv.termos_de_uso_id;
/* De coluna, visao, autorizacao_permissao_visao e secão_visao para dimensão coluna_fato */
CREATE VIEW vwAutorizacaoColuna AS
SELECT c1.id as coluna_id, av.autorizacao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_visao av right JOIN
modelagem_direta.coluna c1 ON c1.visao_id = av.visao_id
UNION ALL
SELECT c2.id as coluna_id, ac.autorizacao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_coluna ac right JOIN
modelagem_direta.coluna c2 ON c2.id = ac.coluna_id
UNION ALL
SELECT c3.id as coluna_id, apv.autorizacao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_permissao_visao apv
right JOIN modelagem_direta.coluna c3 ON c3.visao_id = apv.visao_id
UNION ALL
SELECT c4.id as coluna_id, apc.autorizacao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_permissao_coluna apc
right JOIN modelagem_direta.coluna c4 ON c4.id = apc.coluna_id;
CREATE VIEW vwPermissaoColuna AS
SELECT c3.id as coluna_id, apv.permissao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_permissao_visao apv right
JOIN modelagem_direta.coluna c3 ON c3.visao_id = apv.visao_id
UNION ALL
SELECT c4.id as coluna_id, apc.permissao_id FROM modelagem_direta.autorizacao_permissao_coluna apc
right JOIN modelagem_direta.coluna c4 ON c4.id = apc.coluna_id;
INSERT INTO modelagem_segundaordem.coluna_fato(visao_dimensao_id, autorizacao_dimensao_id,
permissao_dimensao_id, api_origem_dimensao_id, secão_termo_de_uso_dimensao_id, coluna_nome,
coluna_forma, coluna_descricao_original, coluna_descricao_interpretada, tipo_dado_nome,
tipo_dado_descricao, coluna_qualificador_core_estado, coluna_qualificador_default_estado,
coluna_qualificador_deprecated_estado)
SELECT v.id, vac.autorizacao_id, vpc.permissao_id, v.api_versao_id, sv.secão_id, c.nome, c.forma,
c.descricao_original, c.descricao_interpretada, td.nome, td.descricao, cqdeprecated.estado, cqcore.estado,
cqdefault.estado
FROM modelagem_direta.coluna c
LEFT JOIN modelagem_direta.tipo_dado td ON td.id = c.tipo_dado_id
LEFT JOIN modelagem_direta.visao v ON v.id = c.visao_id
LEFT JOIN modelagem_segundaordem.vwAutorizacaoColuna vac ON vac.coluna_id = c.id
LEFT JOIN modelagem_segundaordem.vwPermissaoColuna vpc ON vpc.coluna_id = c.id
LEFT JOIN modelagem_direta.visao v4 ON v4.id = c.visao_id
LEFT JOIN modelagem_direta.secão_visao sv ON sv.visao_id = v4.id
LEFT JOIN modelagem_direta.coluna_qualificador cqdeprecated ON cqdeprecated.coluna_id = c.id AND
cqdeprecated.qualificador_id = 1
LEFT JOIN modelagem_direta.coluna_qualificador cqcore ON cqcore.coluna_id = c.id AND
cqcore.qualificador_id = 2
LEFT JOIN modelagem_direta.coluna_qualificador cqdefault ON cqdefault.coluna_id = c.id AND
cqdefault.qualificador_id = 3;

```

