

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO LEGISLATIVA:

arquitetura da informação para o
processo legislativo brasileiro

Discente:
Mariana Baptista Brandt

Orientadora:
Profa. Dra. Silvana A. B. Gregorio Vidotti

São Paulo, SP

Fevereiro de 2020



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

MARIANA BAPTISTA BRANDT

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8119-7527>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3761037263199030>

MODELAGEM DA INFORMAÇÃO LEGISLATIVA: arquitetura da informação para o processo legislativo brasileiro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação,
Tecnologia e Conhecimento

Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia

Orientadora: Profa. Dra. Silvana A. B. Gregorio Vidotti

São Paulo, SP

Fevereiro de 2020

Brandt, Mariana Baptista

Modelagem da informação legislativa : arquitetura da informação para o processo legislativo brasileiro / Mariana Baptista Brandt. – 2020.

266 p. : il.

Tese (doutorado) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, SP, 2020.

Orientadora: Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti

1. Arquitetura da Informação. 2. Metadados de negócio. 3. Informação legislativa.
I. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela autora. CRB-1 2172.

Como citar:

BRANDT, M. B. *Modelagem da informação legislativa: arquitetura da informação para o processo legislativo brasileiro*. 2020. 266 p. Tese. (Doutorado em Ciência da Informação) — Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Marília, SP.

MARIANA BAPTISTA BRANDT

Modelagem da informação legislativa:
arquitetura da informação para o processo legislativo brasileiro

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista (UNESP), como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação. Área de Concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento. Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia

BANCA EXAMINADORA

Presidente e Orientadora:

Profa. Dra. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti

Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP Campus de Marília

Membro Titular:

Profa. Dra. Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos

Professora no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP Campus de Marília

Membro Titular:

Prof. Dr. José Eduardo Santarém Segundo

Professor no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP Campus de Marília

Membro Titular Externo:

Dr. João Alberto de Oliveira Lima

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília e Analista Legislativo no Senado Federal

Membro Titular Externo:

Dra. Flávia Lacerda Franco Melo Oliveira

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília e Auditora no Tribunal de Contas de União – TCU

AGRADECIMENTOS

Ao Rodrigo, que me incentivou a “escrever sobre o que eu sei” e pelo apoio durante todo o processo;

Aos meus pais, Andréa e Luiz, que sempre me incentivaram a “estudar bastante”;

À Duda e ao Filipe, pela paciência com a tia Mari;

À Talita James, pelo apoio na tese e na vida;

À minha orientadora, professora Silvana Vidotti;

À secretaria técnica da Unesp de Marília;

À Flávia Lacerda e ao João Lima, pelas contribuições na etapa de qualificação desta pesquisa;

Aos colegas da Unesp, em especial Liliana, Luciana, Diana, Felipe, Caio e Wesley;

Aos professores Plácida Santos, Eduardo Santarem, Zaira Zafalon, José Augusto, Fernando Vechiato e Henry Oliveira, pelas contribuições para essa pesquisa com as disciplinas do programa;

Aos colegas de trabalho do Cedi, em especial Cris Jardim, Kátia, Maria Antonia, Zuzu, Patrícia Milani, Rosinaldo, Ricardo Vilarins, Bruno, Quito e Adolfo;

À colega Debora Andrade Cavalcanti, autora do trabalho “Modelagem da informação para arquitetura da informação”, o qual inspirou esta pesquisa.

Ao Centro de Formação e Capacitação da Câmara dos Deputados, por viabilizar a capacitação contínua dos servidores;

À Câmara dos Deputados, pelo apoio institucional, sem o qual não teria sido possível a realização dessa pesquisa.

« Seriam os próprios dados muito diferentes dos documentos em que são relatados? Trata-se de organizar sistematicamente conjuntos desses fatos e dados. Para cada um da ordem respectiva é feito um registro sistemático, padronizado, que informe: a) os elementos a serem levantados para cada categoria de fatos; b) o modo segundo o qual serão dispostos no registro (regras documentárias). »

Paul Otlet
Tratado de Documentação, 1934

RESUMO

O acesso à informação legislativa é importante para o exercício da cidadania, para o conhecimento das leis pela sociedade e para que esta possa contribuir para a sua melhoria. Para que o acesso ocorra, é necessário que a informação esteja representada, armazenada e publicada de acordo com processos e técnicas da Ciência da Informação. Identifica-se como problema de pesquisa desta tese o acesso à informação legislativa, o qual ocorre devido à representação inadequada das informações dos processos de trabalho nos sistemas de informação da Câmara dos Deputados. Assim, objetiva-se propor uma metodologia de Arquitetura da Informação (AI), com base em Ciência da Informação (CI) e aplicá-la ao processo legislativo, resultando na modelagem da informação legislativa, que deverá servir tanto para os sistemas de informação quanto como instrumento de gestão da informação. Para tanto, procede-se à elaboração de uma metodologia de AI, partindo de diretrizes propostas em trabalhos anteriores, para aplicação de técnicas, métodos e princípios da Ciência da Informação em processos de trabalho institucionais, especificamente no processo legislativo brasileiro da Câmara dos Deputados. O referencial teórico desta pesquisa contempla os tópicos: Informação Legislativa, Arquitetura da Informação, Metadados de Negócio, Recuperação da Informação e Modelagem de Processos de Negócio. A metodologia de AI desta pesquisa foi elaborada com base na aplicação deste referencial teórico em diretrizes de AI, com o objetivo de traduzi-las em ações práticas para modelagem da informação legislativa para sistemas de informação e requisitos para sua recuperação, além de elencar outras possibilidades de uso. A primeira parte da pesquisa consiste na elaboração desta metodologia de AI, e contou com pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e análise de conteúdo. A segunda parte consiste em pesquisa aplicada, em que a metodologia concebida na primeira parte foi aplicada ao processo legislativo brasileiro da Câmara dos Deputados, para modelagem da informação legislativa.

Palavras-chave: Arquitetura da Informação. Informação Legislativa. Modelagem da Informação. Metodologia de Arquitetura da Informação. Metadados de Negócio.

ABSTRACT

Access to legislative information is important for citizenship and awareness of law by society so as they can collaborate in better law-making. It is necessary that the information is well represented, stored and published according to Library and Information Science so as it can be properly accessed. The research problem in this thesis is the access to legislative information that occurs due to inadequate representation of information from business processes in information systems. Therefore, this research aims to create an Information Architecture (IA) methodology supported by Information Science, and apply it to the legislative process, resulting in legislative information modelling for information systems and for information management. It proceeds the designing of an Information Architecture methodology based in guidelines from previous research so as to apply methods, technics and principles from Information Science in business processes, specially in the legislative process labored by the Brazilian's Chamber of Deputies. This research was based in a theoretic reference that includes the following topics: Legislative Information, Information Architecture, Business Metadata, Information Retrieval and Business Process Modelling. The Information Architecture methodology in this research was created based in the application of theoretical reference in IA guidelines, aiming to bring to practice to these generic guidelines to be applied for modelling legislative information for information system and information management. The first part of the research consisted in the development of the methodology that used bibliographic research, documental research and content analysis. The second part is an applied research and consisted in the application of this IA methodology to the legislative process from the Brazilian Chamber of Deputies so as to modelling legislative information.

Keywords: Information Architecture. Legislative Information. Information Modelling. Information Architecture Methodology. Business Metadata.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação, recuperação e acesso à informação	32
Figura 2 – Método quadripolar aplicado à pesquisa	37
Figura 3 – Termos e entendimentos dos autores	52
Figura 4 – Elementos básicos do BPMN	64
Figura 5 – Exemplos de notações BPMN	65
Figura 6 – Raias e piscina	66
Figura 7 – Artefatos BPMN	66
Figura 8 – Estados do documento	67
Figura 9 – Informações do processo de trabalho	70
Figura 10 – Exemplo de Mapa das informações do processo	72
Figura 11 – Metadados de negócio em ingresso de show	77
Figura 12 – Metadados de negócio em documento administrativo	78
Figura 13 – Grafo RDF	137
Figura 14 – Elementos análogos entre RDF e metodologia de AI	138
Figura 15 – Restrição de acesso à informação	139
Figura 16 – Recorte do Mapa das informações do Processo Legislativo	163
Figura 17 – Metadados de negócio no documento “Parecer do relator”	166
Figura 18 – Modelo conceitual do repositório de metadados	168

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resultados das buscas	48
Quadro 2 – Artigos encontrados	49
Quadro 3 – Princípios bibliográficos aplicados à gestão de metadados de negócio	92
Quadro 4 – Objetivos bibliográficos aplicados à gestão de metadados de negócio	93
Quadro 5 – Atributos para descrição e objetivos bibliográficos	96
Quadro 6 – Pré-análise documental	101
Quadro 7 – Identificação dos requisitos de informação	103
Quadro 8 – Identificação de termos que contém requisitos	104
Quadro 9 – Categorização dos requisitos e objetivos	105
Quadro 10 – Resumo dos atributos dos metadados de negócio	109
Quadro 11 – Descrição dos atributos para metadados de negócio	110
Quadro 12 – Tipos de atributo do metadado de negócio	111
Quadro 13 – Modelo de matriz de metadados	112
Quadro 14 – Recursos de recuperação da linguagem de busca	124
Quadro 15 – Requisitos a serem considerados em um Sistema de Recuperação de Informação	126
Quadro 16 – Relatório de requisitos de recuperação da informação	130
Quadro 17 – Do gerenciamento à arquitetura	132
Quadro 18 – Governança da Informação	135
Quadro 19 – Atributo “Dados abertos” e RDF	137
Quadro 20 – Entidades do Banco de Dados	140
Quadro 21 – Relação das teorias democráticas com a informação	155
Quadro 22 – Matriz de metadados do processo legislativo	169
Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação	176
Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários	182

LISTA DE SIGLAS

AE	Arquitetura Empresarial
AI	Arquitetura da Informação
AIA	<i>American Institute of Architecture</i>
AIO	Arquitetura da Informação Organizacional
AIP	Arquitetura da Informação Pervasiva
AM	Ato da Mesa
BPEL	<i>Business Process Execution Language</i>
BPM	<i>Business Process Modelling</i>
BPMN	<i>Business Process Modelling Notation</i>
BPMS	<i>Business Process Management System</i>
BSP	<i>Business Systems Planning</i>
CBOK	<i>Common Body of Knowledge</i>
CD	Câmara dos Deputados
CI	Ciência da Informação
COARQ	Coordenação de Arquivo
COPER	Coordenação de Comissões Permanentes
CPAI	Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CPI	Comissão Parlamentar de Inquérito
CSV	<i>Comma-separated values</i>
DC	<i>Dublin Core</i>
DCD	Diário da Câmara dos Deputados
DOU	Diário Oficial da União
DPN	Diagrama de processo de negócio
E-TOM	<i>Enhanced Telecommunications Operations Map</i>
EA	<i>Enterprise Architecture</i>
EAP	<i>Enterprise Architecture Planning</i>
EIA	<i>Enterprise Information Architecture</i>

EPC	<i>Event-driven Process Chain</i>
EPC/ARIS	<i>Architecture of Integrated Information Systems</i>
FAQ	<i>Frequently Answered Questions</i>
FOAF	<i>Friend of a Friend</i>
GTL	Glossário de Termos Legislativos
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
IA	<i>Information Architecture</i>
IAI	<i>Information Architecture Institute</i>
IBM	<i>International Business Machines</i>
ID	Identificação
IDEF	<i>Integrated DEFinition</i>
IFLA	<i>International Federation of Library Associations and Institutions</i>
IPU	<i>Inter-Parliamentary Union</i>
LAI	Lei de Acesso à Informação
LOD	<i>Linked Open Data</i>
LOVEM-E	<i>Enhanced Line of Visibility Enterprise Modelling</i>
N/A	Não se aplica
OMG	Object Management Group
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAC	<i>Online Public Access Catalogs</i>
OWL	<i>Ontology Web Language</i>
PARC	<i>Palo Alto Research Center</i>
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PEC	Proposta de emenda à Constituição
PGIC	Programa estratégico corporativo de Gestão da Informação e do Conhecimento
PICS	<i>Platform for Internet Content Selection</i>
PLN	Processamento de Linguagem Natural
RACI	<i>Responsible, Accountable, Consulted, Informed</i>
RCAAP	Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal
RDF	<i>Resource Description Framework</i>
RI	Recuperação da Informação

SCIELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SGM	Secretaria Geral da Mesa
SI	Sistema de Informação
SIC	Serviço de Informação ao Cidadão
SKOS	<i>Simple Knowledge Organization System</i>
SPARQL	<i>SPARQL Protocol and RDF Query Language</i>
SRI	Sistema de Recuperação da Informação
TAFIM	<i>Technical Architecture Framework for Information Management</i>
TGS	Teoria Geral dos Sistemas
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TOGAF	<i>The Open Group Architecture Framework</i>
UA	Unidade Administrativa
UF	Unidade Federativa
UFG	Universidade Federal de Goiás
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
XML	<i>Extensible Markup Language</i>
XPDL	<i>XML Process Definition Language</i>

SUMÁRIO

1. Introdução	29
1.1 Contexto, motivação e objeto da pesquisa	29
1.2 Problema de pesquisa	33
1.3 Justificativa	33
1.4 Objetivos	34
1.5 Estrutura da pesquisa	34
1.6 Método de pesquisa e procedimentos metodológicos	35
 PARTE I: ELABORAÇÃO DE METODOLOGIA DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO PARA PROCESSOS DE TRABALHO	 39
2 Arquitetura da Informação	41
2.1 Histórico e definições	41
2.2 Abordagens em Arquitetura da Informação	45
2.3 Adequação terminológica	47
2.4 Arquitetura da Informação e <i>Enterprise Architecture</i>	50
2.5 Características para uma arquitetura para informações de processos de trabalho	53
3 Identificação de informações dos processos de trabalho	58
3.1 Modelagem de Processos de Negócio	60
3.1.1 <i>Notação BPMN</i>	62
3.2 Início da metodologia de Arquitetura da Informação para processos de trabalho	68
3.3 Mapa das informações do processo	71
4 Metadados de negócio	74
4.1 Definição de Metadados de negócio	75
4.1.1 <i>Metadados de negócio e Ciência da Informação</i>	80
4.2 Gestão de metadados de negócio	82
4.3 Descrição de metadados e catalogação descritiva	84
4.3.1 <i>Princípios bibliográficos</i>	86
4.3.2 <i>Objetivos bibliográficos</i>	89

4.3.3	Descrição de metadados de negócio	91
4.4	Atributos para metadados de negócio	95
4.4.1	Identificação de atributos comuns	95
4.4.2	Identificação de atributos específicos	97
4.4.2.1	Metodologia de análise de conteúdo	98
4.4.3	Sistematização dos resultados	102
4.5	Resumo dos atributos para metadados de negócio	109
4.6	Matriz de metadados	112
5	Requisitos de Recuperação da Informação	114
5.1	Recuperação da Informação	114
5.1.1	Histórico e definições	115
5.1.2	Os primeiros sistemas	117
5.1.3	Evolução	118
5.1.4	Revolução	119
5.2	Relatório de requisitos de recuperação da informação	121
5.2.1	Requisitos para relatórios transacionais	122
5.2.2	Requisitos para relatórios gerenciais	129
6	Considerações sobre a Metodologia de Arquitetura da Informação	131
6.1	Etapas e elementos da metodologia de AI e suas interrelações	131
6.2	Desdobramentos possíveis da metodologia de AI	133
6.2.1	Gestão e governança da informação	133
6.2.2	Aspectos semânticos da informação	135
6.2.3	Publicação de dados na web	136
6.2.4	Gestão documental e arquivística	138
6.2.5	Integração com a modelagem de bancos de dados	140
PARTE II: APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO NO PROCESSO LEGISLATIVO BRASILEIRO		143
7	Modelagem do processo legislativo	145
7.1	Informação legislativa	145
7.2	Processo Legislativo	146

7.3	Informação, cidadania, democracia e participação	153
7.4	Processo legislativo brasileiro: modelo de processo de negócio	160
8	Aplicação da metodologia e elaboração dos artefatos de AI	162
8.1	Mapa de informações do processo	162
8.2	Matriz de metadados	164
8.2.1	<i>Repositório de metadados</i>	168
8.3	Relatório de requisitos de recuperação da informação	170
8.3.1	<i>Requisitos para informações transacionais</i>	170
8.3.2	<i>Requisitos para informações gerenciais</i>	171
8.3.3	<i>Relatório de requisitos da recuperação da informação</i>	175
8.3.4	<i>Metadados de negócio para informações gerenciais</i>	181
9	Considerações sobre a aplicação da metodologia de AI ao processo legislativo	189
10	Considerações finais	192
	Referências	194
	Apêndice A – Análise de conteúdo das normas referentes à informação	207
	Apêndice B – Mapa das informações do processo	225
	Apêndice C – Matriz de metadados	227
	Apêndice D – Questionário sobre requisitos de recuperação da informação	241
	Apêndice E – Roteiro de entrevista com gestores legislativos	251
	Apêndice F – Relatório de requisitos de recuperação da informação	253
	Apêndice G – Termo de consentimento livre e esclarecido	259
	Anexo A – Fluxo do processo legislativo (VASCONCELOS, 2015)	263
	Anexo B – Parecer consubstanciado do CEP	265



INTRODUÇÃO





1. INTRODUÇÃO

1.1 Contexto, motivação e objeto da pesquisa

O direito ao livre acesso à informação, em especial à informação pública, ou seja, a informação produzida pelos órgãos que compõem um governo de uma nação, é considerado um dos marcos de um regime democrático. O direito ao acesso à informação é garantido legalmente ao cidadão brasileiro pela Constituição Federal brasileira de 1988 em seu artigo quinto, incisos XIV e XXXIII, e, mais recentemente, pela Lei de Acesso à Informação (Lei 12.527/2011).

XIV – é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;

[...]

XXXIII – todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado (BRASIL, 1988)

A informação advinda do processo legislativo é de grande valor, tanto para as instituições que as produzem, quanto para o cidadão, já que o processo pode resultar em alterações nas vidas de todos os brasileiros quando os projetos legislativos são convertidos em leis. Ou seja, a sociedade é diretamente impactada pelo resultado do processo legislativo, conforme afirmam Miranda, Cinnanti e Tostes (2015, p.162): “Em razão da sua interferência em diversas áreas, as normas jurídicas não podem ser desconsideradas nem menosprezadas por um determinado grupo social que pode ser beneficiado ou prejudicado pela produção legislativa que lhe afete”.

O processo de elaboração legislativa é complexo e pode ser longo. Durante esse processo, há vários momentos em que o cidadão pode participar, sugerindo, debatendo e argumentando com parlamentares, bem como participando de audiências públicas e debates virtuais realizados pela Internet. A sociedade, então, contribui com as decisões legislativas na medida em que:

A qualidade da norma será diretamente proporcional à sua adequação, em sentido lato, aos anseios da sociedade e aos resultados ocasionados pela sua edição. Assim, a qualidade da proposição dependerá de prévio intercâmbio com a sociedade, o que inclui a oitiva dos sujeitos que serão por ela afetados,



assim como de estudos formais, a fim de buscar subsídios para a sua elaboração. (MIRANDA, CINNANTI E TOSTES, 2015, p. 164, grifo nosso).

O processo legislativo é manifestado e tornado público por meio de suas informações. O acesso à informação legislativa pela sociedade é, portanto, de grande importância para o exercício da cidadania e para a contribuição do cidadão com a qualidade das leis.

Segundo os autores Miranda, Cinnanti e Tostes (2015, p. 163): “A sociedade, uma vez consciente dos pressupostos de cada etapa do processo legislativo, poderá aumentar sua participação, contribuindo para o aperfeiçoamento das normas em edição”.

Conhecer o processo legislativo só é possível por meio do acesso à sua informação, portanto, é fundamental que todas as informações legislativas e relacionadas à tramitação de proposições sejam públicas e estejam disponíveis para consulta de forma atualizada, correta, completa, consistente e confiável.

Há um volume enorme de proposições em tramitação nas casas legislativas e, para cada uma dessas proposições, uma grande quantidade de documentos é produzida e agregada nas diferentes fases da tramitação. Registram-se atualmente por volta de 26 mil proposições legislativas em tramitação (consulta ao Sileg¹ em 11/01/2020), somente na Câmara dos Deputados.

A Câmara dos Deputados pode ser considerada o maior órgão legislativo do Brasil. A instituição foi fundada há quase 200 anos e possui mais de 20 mil funcionários, incluindo representantes dos cidadãos, de todo o Brasil: os deputados por eles eleitos. Tramitaram no órgão, desde os anos 1930, quando se têm registros, mais de 144 mil proposições (consulta ao Sileg em 11/01/2020). Ou seja, grande parte da legislação federal brasileira teve origem na Câmara dos Deputados. Assim, evidencia-se a importância da informação produzida na Câmara dos Deputados para a sociedade brasileira e o protagonismo deste órgão no legislativo federal. Além disso, o referido órgão possui um legado de quase 200 anos de existência que também se constitui em uma massa informacional de grande valor histórico.

Para Cavalcanti (2013), a informação legislativa representa o principal produto da Câmara dos Deputados. Assim, a presente pesquisa elegeu a Câmara dos Deputados como ambiente de estudo, motivando-se pela importância do acesso às informações legislativas de qualidade pela sociedade brasileira, condição considerada fundamental para a continuidade do regime democrático no país.

As informações legislativas, para que sejam utilizadas, tanto internamente pelos parlamentares e corpo técnico da Câmara dos Deputados, quanto externamente pela sociedade, devem ser disponibilizadas de forma adequada. Em 2011, Alarcão realizou uma pesquisa acadêmica que produziu um diagnóstico da gestão da informação legislativa da Câmara dos

1 Sistema de informações legislativas da Câmara dos Deputados

Deputados. A pesquisadora concluiu em seu trabalho que a gestão da informação no órgão não é eficaz:

Em linhas gerais, a informação legislativa não é gerida ao longo dos processos de trabalho, se apresenta em suportes diferenciados e de difícil acesso. Fica disponível em múltiplos sistemas não integrados entre si, com a possibilidade de serem registrados dados que, muitas vezes redundantes, mal estruturados e pouco administrados, podem apresentar resultados de pesquisa diferenciados. (ALARCÃO, 2011, p.13).

Dificuldades em relação à recuperação de informação nos sistemas legislativos também foram relatadas anteriormente no *CD Relatório Canais Web de Interação com a Sociedade*, relatório elaborado em 2007 por um grupo de trabalho da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2007). As principais dificuldades relatadas foram:

- ✧ Sistemas com bases de dados inconsistentes ou incompletas e dificuldade para utilizá-los na recuperação de informações;
- ❑ Falta de padronização nos sistemas e nos procedimentos de atendimento adotados por cada órgão;
- ✕ Ferramentas de pesquisa limitadas e não padronizadas.

Dessa forma, o fornecimento de informação pela Câmara dos Deputados ao cidadão fica claramente prejudicado. Nos últimos 20 anos, os instrumentos e práticas de gestão de informação e tecnologia conseguiram amenizar alguns desses problemas. Foram desenvolvidos sistemas de informação corporativos, mas que funcionam paralelamente a sistemas locais, sem integração ou correspondência de dados.

Em sua monografia de especialização em Arquitetura e Organização da Informação, Cavalcanti (2013), complementando o trabalho de Alarcão (2011), constatou que:

Mesmo com o desenvolvimento de sistemas corporativos, observa-se que não foram abarcados todos os fluxos de trabalho dos órgãos usuários do sistema, fato que obrigou tais órgãos a manterem e/ou criarem bases de dados locais para o completo registro e recuperação de suas informações, na maioria das vezes com estruturas de dados diferentes do modelo corporativo e com pouca ou nenhuma interoperabilidade entre os sistemas. Como resultado, não é raro que uma mesma informação esteja disponível em sistemas diferentes, não integrados entre si, ocasionando problemas de redundância não planejada e de inconsistência. (CAVALCANTI, 2013, p. 11).

Lima (2013) também pesquisou o ambiente informacional da Câmara dos Deputados e descreveu o problema dos sistemas de informação. A autora afirmou que:

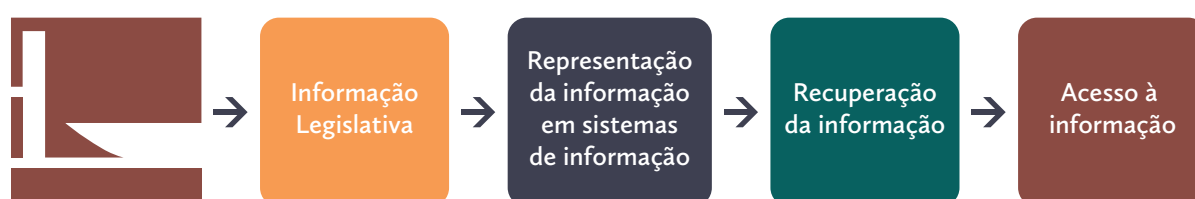
[...] a rápida proliferação de sistemas e a falta de planejamento de ações concatenadas, que evitassem a duplicação de esforços e olhassem para a Câmara como um todo, acabaram por deixar de lado o estudo mais aprofundado da essência das informações a serem disponibilizadas, o porquê de disponibilizá-las e também para quem, onde e como. (LIMA, 2013, p. 10).

Ou seja, constatarem-se várias falhas na gestão da informação do referido órgão, as quais não foram satisfatoriamente solucionadas pelas implementações tecnológicas. Tais falhas prejudicam tanto o usuário dos sistemas (usuário interno), gestor das informações legislativas, quanto a sociedade (usuário final), quando o cidadão que, devido aos problemas nos sistemas de informação, não obtém acesso às informações legislativas de que necessita. Esse contexto motivou a presente pesquisa, que tem como objeto de estudo a informação legislativa, pois, acredita-se que o acesso a esta é não somente um dever do Estado, mas também uma condição para a manutenção da democracia.

Partindo do pressuposto de que o acesso eficiente só é possível quando há tratamento adequado da informação, incluindo sua coleta, organização, estruturação, armazenamento e disponibilização, e da averiguação das pesquisas anteriores de que o investimento em tecnologia não se mostrou suficiente para solucionar os problemas de gestão informacional, esta pesquisa propõe uma metodologia de Arquitetura da Informação, baseada em Ciência da Informação, que contemple a estruturação das informações dos processos de trabalho em sistemas de informação planejados e desenvolvidos de acordo com as necessidades de gestão da informação, incluindo requisitos para recuperação da informação.

Para fins de organização e estruturação, a representação da informação deve possibilitar que a informação dos processos seja armazenada de forma coerente e consistente nas bases de dados dos sistemas de informação utilizados, permitindo gestão da informação efetiva e sua recuperação.

Figura 1 – Representação, recuperação e acesso à informação



Fonte: elaborada pela autora

Assim, a proposta de metodologia de Arquitetura da Informação (AI) deverá encontrar base na Ciência da Informação, buscando em seus elementos e princípios, as técnicas mais adequadas para representação de informações para a finalidade proposta.

1.2 Problema de pesquisa

Identifica-se como problema de pesquisa o acesso à informação legislativa, em que a pergunta norteadora é: “Como fornecer acesso, otimizado de acordo com os padrões da CI, à informação legislativa?”.

Como indicado em pesquisas anteriores, ocorrem problemas de acesso à informação legislativa devido a falhas na gestão da informação na instituição, como a representação inadequada da informação legislativa nos sistemas de informação da Câmara dos Deputados. Com isso, considera-se que uma metodologia de Arquitetura da Informação, desenvolvida com base na Ciência da Informação, seja um elemento fundamental para representação desta informação em sistemas de informação.

A tese defendida é a de que a gestão da informação legislativa deve apoiar-se em uma metodologia de Arquitetura da Informação (AI), com base na Ciência da Informação (CI), para possibilitar acesso à informação de forma eficiente e eficaz.

1.3 Justificativa

Conforme discorrido anteriormente, o acesso à informação legislativa é essencial para o exercício da cidadania, para o conhecimento das normas legais pela sociedade e para que esta possa contribuir para a melhoria das leis. A pesquisa justifica-se, portanto, por seu valor social, considerando-se que objetiva elaborar metodologia de arquitetura da informação e aplicá-la ao processo legislativo, permitindo a representação adequada das informações legislativas e promovendo, com isso, a melhoria do acesso a essas informações pela sociedade. Ressalta-se também a obrigatoriedade legal do fornecimento de informações pelos órgãos públicos brasileiros em por exigência da Lei de Acesso à Informação (LAI).

Em termos acadêmicos, a pesquisa justifica-se por utilizar método de pesquisa científico, estando inserida no contexto universitário do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista (Unesp), e contribuindo para a área de Ciência da Informação, na medida em que propõe metodologia inédita de Arquitetura da Informação para processos de trabalho com base nos princípios da própria Ciência da Informação.

Além disso, os procedimentos para modelagem de informação propostos poderão ser adaptados para servir aos diversos contextos informacionais. Ou seja, a metodologia de Arquitetura da Informação poderá ser aplicada aos mais variados processos de trabalho das diferentes áreas de organizações públicas e privadas.

1.4 Objetivos

O objetivo geral da pesquisa é desenvolver metodologia de Arquitetura da Informação, com base em Ciência da Informação, para modelagem da informação legislativa.

Como objetivos específicos, estão:

- ✧ Situar o conceito de Arquitetura da Informação para esta pesquisa;
- ❑ Identificar informações de processos de trabalho;
- ✕ Descrever os metadados de negócio do processo de trabalho;
- ✧ Elencar requisitos de recuperação da informação para o processo de trabalho;
- ❑ Aplicar a metodologia proposta para realizar a modelagem da informação legislativa, que inclui:
 - ✧ Identificar as informações produzidas e utilizadas no processo legislativo;
 - ❑ Elaborar matriz de metadados;
 - ✕ Identificar requisitos de recuperação da informação.

1.5 Estrutura da pesquisa

Esta pesquisa considera como procedimento fundamental para acesso à informação a representação da informação, sendo que esta representação deve ser adequada à sua finalidade, no caso, para a gestão da informação no processo de trabalho (estruturadas em sistemas de informação) bem como para sua pronta recuperação, permitindo pleno acesso. Entende-se que esta representação em níveis (ou camadas), e para diferentes finalidades é caracterizada como um modelo de Arquitetura da Informação.

A pesquisa divide-se em dois momentos principais: na primeira parte, a elaboração da metodologia de AI para processos de trabalho com base na Ciência da Informação, e, na segunda parte, a aplicação desta metodologia ao processo legislativo.

- ✧ Parte I: Elaboração de metodologia de AI para processos de trabalho:
 - ✧ Definição de arquitetura da informação para processos de trabalho;
 - ❑ Identificação das informações de processos de trabalho: Metadados de negócio;

- ✕ Descrição de Metadados de negócio: objetivos e princípios bibliográficos;
- ✕ Busca de informações em sistemas: requisitos de recuperação da informação;
- ✕ Parte II: Aplicação da metodologia de AI ao processo legislativo
 - ✕ Aplicação da metodologia de AI ao processo legislativo para elaboração dos artefatos: mapa das informações do processo, matriz de metadados e relatório de requisitos de recuperação da informação.

Assim, o trabalho foi estruturado a partir da presente introdução, partindo para seu referencial teórico principal, e posicionamento terminológico na Arquitetura da Informação, no capítulo 2. As partes I e II detalhadas anteriormente compõem, respectivamente, o desenvolvimento e os resultados da pesquisa, encerrando-se com as considerações finais do trabalho.

1.6 Método de pesquisa e procedimentos metodológicos

Essa pesquisa utilizou-se do método quadripolar proposto por Bruyne, Herman e Shoutheete (1977), que posiciona o desenvolvimento das pesquisas da área de Ciências Sociais em quatro polos: epistemológico, teórico, técnico e morfológico. O método foi proposto devido à falta de aderência do método científico tradicional das Ciências Exatas e Naturais às Ciências Sociais e mostrou-se adequado para a Ciência da Informação (SILVA, 2014).

Segundo os autores, o polo epistemológico é essencial para a pesquisa, considerado o motor interno de investigação da pesquisa e “[...] situa-se tanto numa lógica de descoberta quanto numa lógica de prova, o modo de produção dos conhecimentos interessa-lhe tanto quanto seus procedimentos de validação” (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 43). Neste polo definem-se os objetos de estudo e problemas de pesquisa. O polo teórico é onde buscam-se os referenciais para a pesquisa, definindo-se as hipóteses e conceitos que irão embasar o trabalho de acordo com autores da área estudada. Já o polo técnico refere-se aos procedimentos utilizados na pesquisa, em especial os métodos de coleta de dado. Finalizando, o polo morfológico é a produção científica em si, o texto final do trabalho e demais resultados que possam existir como modelos teóricos, aplicações, entre outros. É o que formaliza, por meio de regras de formatação e estrutura, a pesquisa.

Como polo epistemológico desta pesquisa considerou-se o paradigma pós-custodial da informação, ou seja, a prioridade é o acesso – representando claramente o problema de pesquisa (acesso à informação legislativa). O objeto de estudo (informação legislativa) apresenta-se na categorização de Buckland (1991) sob a forma de informação-como-coisa, ou seja, informação registrada/representada. Além disso, a pesquisa parte da constatação de trabalhos anteriores de que a representação da informação legislativa nos sistemas de informação não

é adequada, o que reforça esta escolha epistemológica já que, para Buckland (1991), qualquer representação do conhecimento é necessariamente informação-como-coisa. O autor afirma ainda que: “Informação-como-coisa é de interesse especial para o estudo de sistemas de informação. É com informação nesse sentido que os sistemas de informação lidam diretamente” (BUCKLAND, 1991, p. 352).

Considera-se também como posicionamento epistemológico que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) constituem objeto de estudo da Ciência da Informação, o que se insere na presente pesquisa pela proposta de metodologia de Arquitetura da Informação para desenvolvimento de sistemas de informação.

A pesquisa encontra bases teóricas na Arquitetura da Informação, Recuperação da Informação, Metadados de negócio e Modelagem de processos. A conceitualização desses temas constitui o polo teórico da pesquisa, que se caracteriza por romper com as noções do senso comum por meio do estabelecimento de proposições, axiomas, enunciados sistemáticos e autônomos, além de linguagem e regras próprias e níveis semânticos e sintáticos indissociáveis (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977).

Os procedimentos para realização da pesquisa configuram o polo técnico, o qual inclui a coleta das informações e sua transformação em dados pertinentes à problemática da pesquisa, coletados com a “[...] função de circunscrever os ‘fatos’ em sistemas significantes, por protocolos de evidenciação experimental desses dados empíricos” (BRUYNE; HERMAN; SCHOUTHEETE, 1977, p. 201).

A presente pesquisa utilizou como métodos de coleta de dados: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, análise de conteúdo e questionário e entrevistas com gestores da área legislativa e pesquisadores de informação legislativa. As principais ferramentas utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa foram o software de modelagem de processos Bizagi², que é gratuito e baseado na notação *Business Process Modelling Notation* (BPMN), e a ferramenta Tainacan³ para a criação do repositório, um software livre e gratuito instalado no gerenciador de conteúdo WordPress..

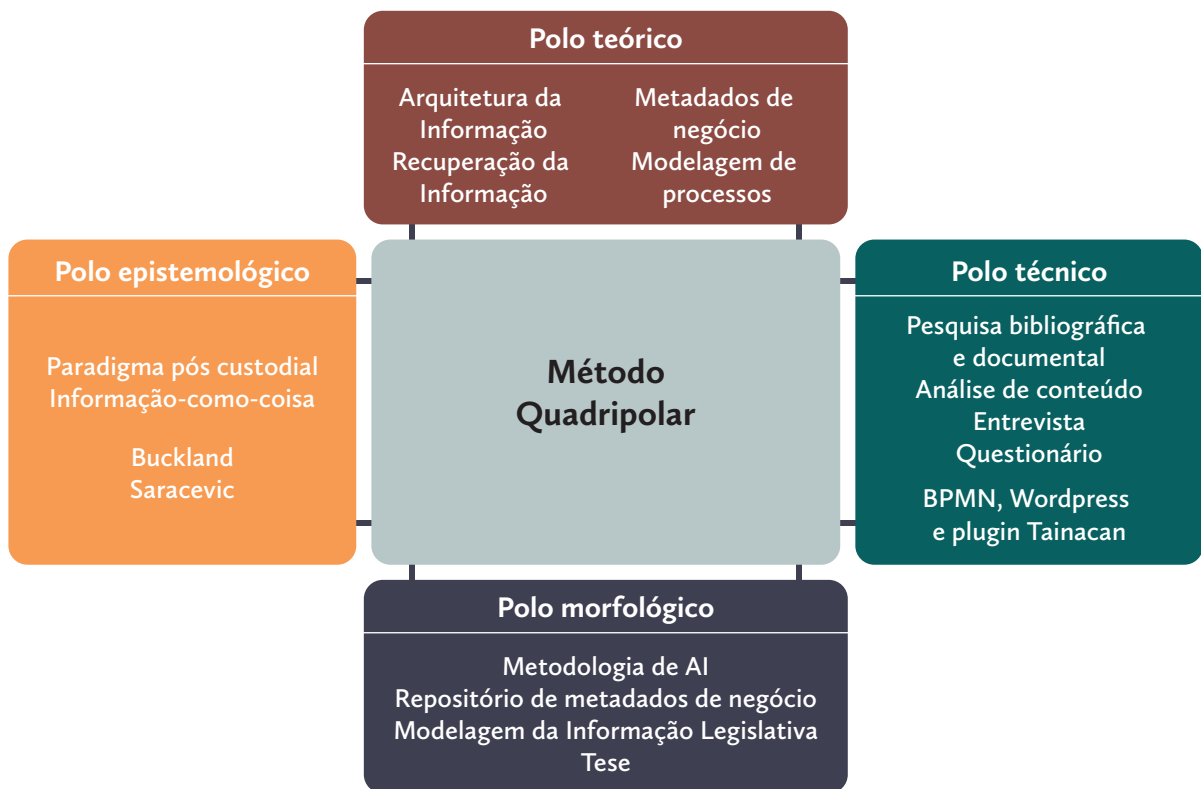
Os resultados da pesquisa constituem o polo morfológico, que segundo Bruyne, Herman e Shoutheete (1977, p. 159) “[...] representa o plano de organização dos fenômenos” e “[...] é o quadro operatório, prático, da representação, da elaboração, da estruturação dos objetos científicos”. Nesta pesquisa o polo morfológico contempla a Metodologia de Arquitetura da Informação, a Modelagem da informação do processo legislativo (metodologia aplicada, resultando nos seguintes documentos: mapa de informações do processo, matriz de metadados, relatório de requisitos de recuperação da informação), além do repositório de metadados e do texto final da tese.

2 <https://www.bizagi.com/pt>

3 <http://tainacan.org>

Assim, a presente pesquisa pode ser sucintamente apresentada, de acordo com seu enquadramento no método quadripolar, da seguinte forma, ilustrada pela figura 2 a seguir:

Figura 2 – Método quadripolar aplicado à pesquisa



Fonte: elaborada pela autora

O método quadripolar permite enquadrar a pesquisa científica em polos de investigação que podem ser revistos durante o percurso da pesquisa e adaptados às necessidades que venham a surgir. Considera-se essa flexibilidade mais condizente com o processo real de investigação científica, que é iterativo, evolutivo e não linear, e, por essas razões, optou-se por utilizá-lo nesta pesquisa.

A pesquisa é prioritariamente descritiva / bibliográfica na primeira parte (proposta de metodologia de AI) e aplicada na segunda parte (aplicação da metodologia proposta na primeira parte em estudo de campo). A pesquisa caracteriza-se ainda pela utilização da abordagem qualitativa.

A primeira parte desta tese relata a concepção da Modelagem da informação, metodologia de Arquitetura da Informação proposta por esta pesquisa. Para isso, cada etapa da Modelagem é apoiada em diferentes métodos de pesquisa. Constituem a primeira parte os capítulos 2, 3, 4, 5 e 6.

O capítulo 2 traz uma revisão bibliográfica sobre Arquitetura da Informação, seu histórico e abordagens, e propõe uma discussão terminológica sobre Arquitetura da Informação e *Enterprise architecture*, que posiciona o conceito utilizado nesta pesquisa.

O capítulo 3, que traz a primeira etapa da metodologia de Modelagem da Informação, foi feito com base em pesquisa bibliográfica. A sistematização da literatura analisada permitiu a elaboração de um método de extração de informações dos processos de trabalho, gerando como resultado o “Mapa das informações do processo”.

Já o capítulo 4 utilizou, além da pesquisa bibliográfica, pesquisa documental em fontes da instituição. Este capítulo constitui uma etapa essencial da metodologia de AI e o resultado desta etapa fornece o artefato mais importante da modelagem da informação: a “Matriz de metadados”. Essa matriz possui descrição, estrutura e o funcionamento das informações do processo de trabalho, constituindo-se num instrumento nuclear tanto para arquitetura quanto para gestão da informação.

A pesquisa bibliográfica identificou, com base em princípios e objetivos da catalogação, atributos básicos necessários para descrever informações dos processos de trabalho. Além disso, a pesquisa documental realizada utilizando normas e políticas informacionais, proporcionou a identificação de atributos específicos para as informações da instituição em que a pesquisa foi aplicada (Câmara dos Deputados). Tais documentos foram tratados com base na técnica de análise de conteúdo proposta por Laurence Bardin em 1977. A análise de conteúdo caracteriza-se por um conjunto de técnicas de análise dos documentos a partir das etapas de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

O capítulo 5 trata da etapa seguinte que é a identificação de requisitos necessários para a recuperação da informação do processo de trabalho e também utilizou de pesquisa bibliográfica. Fontes clássicas da área de Recuperação da Informação foram estudadas para identificação de possíveis requisitos de busca. Como resultado, foram propostos e sistematizados os requisitos de RI possíveis em sistemas de informação.

O capítulo 6 faz uma análise da metodologia de arquitetura da informação obtida, relacionando seus elementos aos propostos pelos autores da gestão da informação, além de identificar possibilidades de desdobramentos da metodologia. Ou seja, a partir do proposto, outras etapas podem ser inseridas, enriquecendo o modelo de arquitetura da informação e dando suporte a outras áreas de gestão da informação, como a gestão arquivística e a gestão de dados.

A segunda parte desta tese, composta pelos capítulos 7, 8 e 9, constitui-se essencialmente por pesquisa aplicada. Todas as etapas da metodologia de AI propostas da primeira parte foram aplicadas a um processo de trabalho real – o processo legislativo. A própria metodologia de AI elaborada na primeira parte desta pesquisa serviu então como metodologia para elaboração da segunda parte da pesquisa. Com isso, a tese encerra-se trazendo considerações finais sobre o percurso da pesquisa.



PARTE I

Elaboração de metodologia de
Arquitetura da Informação para
processos de trabalho





2 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A Arquitetura da Informação (AI) é uma área do conhecimento que possui diversas definições e pode ser vista sob diferentes perspectivas. Desde suas primeiras menções, nos anos 1970, vários olhares a ela foram dados: disciplina da Ciência da Informação, área de estudo interdisciplinar, comunidade de prática, metodologia, arte, ciência e área de atuação profissional.

Bastante relacionada atualmente a projetos de *websites*, a Arquitetura da Informação refere-se a mais do que isso, tendo surgido antes da própria Web. Os projetos de quaisquer ambientes informacionais podem ser elaborados com base em uma Arquitetura de Informação, como por exemplo sistemas de informação e até mesmo ambientes físicos. O foco no usuário e as técnicas de organização da informação e de representação do conhecimento aproximam muito a AI dos estudos da Biblioteconomia e, portanto, caracterizamo-la nesta pesquisa inserida na Ciência da Informação.

O presente trabalho inicia-se trazendo a literatura referente a Arquitetura da Informação, área de estudo principal em que se insere esta pesquisa. Dessa forma, serão tratados a seguir o histórico da Arquitetura da Informação e suas principais abordagens.

2.1 Histórico e definições

Uma das primeiras menções ao termo “Arquitetura da Informação” foi feita pelo arquiteto Richard Saul Wurman em meados dos anos 1970 em uma conferência do American Institute of Architecture (AIA), que o definiu como “[...] a ciência e a arte de criar instruções para espaços organizados”. (WYLLYS, 2000; LACERDA, 2005; LIMA-MARQUES, LACERDA, 2006; JACOB, LOEHRLEIM, 2009; CAMARGO, 2010; RESMINI e ROSATI, 2012; OLIVEIRA, 2013; VECHIATO, 2013). Lima-Marques e Lacerda afirmam que:

Na visão de Wurman, a reunião, a organização e a apresentação da informação serviam a propósitos característicos aos das tarefas de arquitetura. A arquitetura da informação seria uma expansão da profissão da arquitetura, porém aplicada a espaços de informação. (LIMA-MARQUES, LACERDA, 2006, p. 244)

Antes disso, em 1964, a IBM utiliza o termo “arquitetura”, relacionando-o com o contexto da Tecnologia da Informação e o definindo como “[...] estrutura conceitual e comportamento funcional, distinguindo a organização de fluxos de dados e controles, desenho lógico e implementação física” (RESMINI e ROSATI, 2012, tradução nossa). Nessa definição já é possível identificar elementos tratados na AI como estrutura, organização e fluxo de dados.



Outro evento importante muito citado sobre a história da AI (RONDA LEÓN, 2008; RESMINI e ROSATI, 2012; OLIVEIRA, 2013; BISSET ALVAREZ, 2017) e que é considerado por alguns autores como a origem da AI foi o grupo de trabalho formado pela empresa Xerox, no Palo Alto Research Center (PARC), em 1970, para desenvolver uma tecnologia que pudesse dar suporte a uma “Arquitetura de Informação”. O grupo contava com especialistas em Ciência da Informação e trabalhou com a ênfase no usuário (interação homem-computador). (RONDA LEÓN, 2008; RESMINI e ROSATI, 2012).

Posteriormente, nos anos 1980, foram identificados na história da AI vários artigos sobre a Arquitetura da Informação para a construção de sistemas de informação, com enfoque prático, de aplicação (RONDA LEÓN, 2008). Esta época é marcada por trabalhos que identificam a informação corporativa como ativo institucional e compreendem a necessidade de se trabalhar os processos de negócio das empresas para deles extrair informações.

Em artigo de 1986, Brancheau e Wetherbe afirmam que a AI “[...] fornece uma forma de mapear as necessidades de informação de uma organização, relacioná-las a processos de trabalho específicos e a documentos e seus interrelacionamentos” (BRANCHEAU; WETHERBE, 1986, p. 454, tradução nossa). Segundo Brancheau, Schuster e March (1989), a AI fornece um mapa das necessidades de informação, as relaciona com funções de negócio específicas e documenta seus interrelacionamentos. Os autores declaram que a AI é usada para guiar o desenvolvimento de aplicações (sistemas de informação) e facilitar a integração e o compartilhamento de dados.

Esse foco da AI para negócios permanece nas décadas seguintes. Para Carter (1999, p. 183, tradução nossa): “A Arquitetura da Informação é o termo usado para descrever os vários componentes de uma infraestrutura de informação geral que usa modelos de negócio e componentes de processos de negócio e entrega sistemas de informação que dão suporte ao negócio”.

Roger Evernden e Elaine Evernden também tratam da informação nesta perspectiva sistêmica e organizacional e a consideram como um recurso corporativo. Os autores utilizam o termo “arquitetura” sempre que querem definir uma visão geral de alto nível de componentes interrelacionados e quando os relacionamentos entre eles são complexos e difíceis de entender: “A arquitetura é utilizada para organizar a informação sobre um tópico com a finalidade de gerenciá-la de forma estruturada” (EVERNDEN, EVERNDEN, 2003, p. 95, tradução nossa).

Ainda nesse viés, Myer (2006) ressalta que, ao invés de focar em problemas típicos de TI, o arquiteto da informação preocupa-se com os usuários da informação, a informação em si e com o negócio (*business*) ou instituição. O autor afirma que, segundo relatório do The Standish Group, quase 70% dos projetos de sistemas de informação (*softwares*) fracassam e as maiores causas são pelo fato do usuário final não adotar o novo sistema e por requisitos vagos, ambíguos, inadequados, mal comunicados ou inexistentes: “Se você não pergunta aos usuários o que eles querem e como eles executam suas tarefas, você acaba construindo sistemas que não funcionam. Se você não tem direções claras dos gestores de negócio, você termina com excesso de custos e projetos fracassados” (MYER, 2006, p. 3). Para Myer (2006),

arquitetos de informação são essenciais em projetos de TI (Tecnologia da Informação), pois sua experiência e conhecimento ajudam a manter em evidência três coisas geralmente esquecidas: a convergência de usuários, informações e necessidades do negócio.

Apesar da perspectiva dos negócio e sistemas de informação permanecer até os dias atuais, surge nos anos 1990 um novo desafio para a AI. Essa década é marcada pelo surgimento da web, e, com ela, novas necessidades de organizar e dar acesso à informação disponível neste ambiente. A AI destaca-se então como um conjunto de técnicas para os projetos de *websites*. Peter Morville e Louis Rosenfeld são os autores que mais se destacam, com o livro *Information Architecture for the World Wide Web*, que ficou conhecido pela sua capa como o livro do urso polar (ROSENFELD, MORVILLE, 1998). Morville e Rosenfeld argumentaram sobre o valor de se aplicar habilidades tradicionais de Ciência da Informação no planejamento de websites e intranets. (MORVILLE, 2004).

Wyllys (2000) destaca a obra de Morville e Rosenfeld e acredita que a oportunidade de bibliotecários trabalharem com websites nos anos 1990 está relacionada com a nova forma de apresentação do catálogo, os quais migraram para ambientes digitais – os chamados *Online Public-Access Catalogs* (OPAC), além da proliferação de informações na web em si.

Para Dillon (2002), apesar da grande aderência da área de CI, a Arquitetura da Informação não é só Biblioteconomia, assim como não é só computação ou só design gráfico ou interação humano-computador. O autor propõe uma definição mais ampla e inclusiva: “AI é o termo usado para descrever o processo de projeto, implementação e avaliação de espaços informacionais os quais são humanamente e socialmente aceitos por seu público alvo” (DILLON, 2002, p. 821, tradução nossa).

Seguindo com o histórico da AI, em 2000 foi realizado o primeiro encontro de Arquitetura da Informação – *First Annual Information Architecture Summit*, com o objetivo de definir termos relacionados à área (LIMA-MARQUES, LACERDA, 2006). O evento acontece anualmente desde então (denominado Information Architecture Conference a partir de 2018), o que demonstra consolidação da área.

Em 2002, Peter Morville e Christina Wodtke criaram o *Asilomar Institute for Information Architecture*, o qual mudou de nome em 2005 para *Information Architecture Institute* (IAI). A instituição internacional, sem fins lucrativos, conta com uma equipe multinacional e dedica-se a promover o conceito e a comunidade de Arquitetura da Informação, com eventos como o supracitado *Information Architecture Summit* e o *Information Architecture Day*. (INSTITUTE OF INFORMATION ARCHITECTURE, 2016?).

Resmini e Rosati (2012, p. 33, tradução nossa) afirmam que a “Arquitetura da Informação (AI) é prática profissional e campo de estudo focado em resolver problemas básicos de acesso e uso da vasta gama de informações disponível atualmente”.

No Brasil, vários pesquisadores trabalharam o tema da Arquitetura da Informação e propuseram suas próprias definições. Lacerda (2005), em sua pesquisa de mestrado, estudou o conceito de AI com base epistemológica, científica e prática, e propôs a seguinte definição:

‘Arquitetura da Informação’ é uma metodologia de ‘desenho’ que se aplica a qualquer ‘ambiente informacional’, sendo este compreendido como um espaço localizado em um ‘contexto’; constituído por ‘conteúdos’ em fluxo; que serve a uma comunidade de ‘usuários’. A finalidade da Arquitetura da Informação é, portanto, viabilizar o fluxo efetivo de informações por meio do desenho de ‘ambientes informacionais’. (LACERDA, 2005, p. 132)

A autora traz conceitos da arquitetura tradicional que são importantes para entender a analogia com a Arquitetura da Informação, como seus elementos fundamentais conhecidos como a tríade vitruviana:

- ✧ *Utilitas*: utilidade, originalmente referindo-se à comodidade, posteriormente relacionada à função e ao utilitarismo;
- ✧ *Venustas*: beleza, associada à estética;
- ✧ *Firmitas*: solidez, refere-se à estabilidade, ao caráter construtivo da arquitetura. (LACERDA, 2005)

Vidotti, Cusin e Corradi (2008, p. 175) entendem a AI como

[...] uma metodologia que unifica métodos de organização, representação, recuperação, acesso e disseminação de informação advindos da Biblioteconomia, com a estruturação espacial da Arquitetura, utilizando-se de Tecnologias da Informação e Comunicação para o planejamento de ambientes hipermídia informacionais digitais.

Em sua tese, Camargo (2010) discute os vários conceitos encontrados para AI e propõe a seguinte definição para sua pesquisa:

A Arquitetura da Informação é uma área do conhecimento que oferece uma base teórica para tratar aspectos informacionais, estruturais, navegacionais, funcionais e visuais de ambientes informacionais digitais, por meio de um conjunto de procedimentos metodológicos a fim de auxiliar no desenvolvimento e no aumento da usabilidade de tais ambientes e de seus conteúdos (CAMARGO, 2010, p. 48).

Apesar das diversas definições e conceitos relacionado à AI, Camargo e Vidotti (2011, p. 3) encontram aspectos convergentes entre os autores: “O consenso de que a AI oferece informações para auxiliar o arquiteto da informação no desenvolvimento de ambientes digitais” e “O conceito de que a AI permite elaborar uma estrutura que visa à organização das informações para que os usuários possam acessá-las mais facilmente e encontrar seus caminhos para a construção do conhecimento”.

A história da AI ainda é recente, porém, em cada fase podem ser destacadas características específicas, consideradas abordagens em AI. A seção seguinte retoma essa linha do tempo da AI por meio da identificação de suas abordagens.

2.2 Abordagens em Arquitetura da Informação

A Arquitetura da Informação tem sido tratada por meio de várias abordagens, e entre elas estão a do desenho da informação, a dos sistemas de informação, a da Ciência da Informação e, mais recentemente, a abordagem perversiva.

Ao longo do desenvolvimento da área de Arquitetura da Informação, diversos aspectos da disciplina foram ressaltados e influenciaram nos diferentes momentos de sua história. Entre os autores que trataram da contextualização histórica da Arquitetura da Informação, observa-se um consenso em destacar as abordagens do desenho da informação, ou arquitetural, dos sistemas de informação e da Ciência da Informação – abordagem informacional (OLIVEIRA; VIDOTTI; BENTES, 2015; RESMINI; ROSATTI, 2012; RONDA LEÓN, 2008). Mais recentemente, observa-se também uma convergência de entendimento entre os autores sobre o surgimento da Arquitetura da Informação Perversiva como nova abordagem em AI. (RESMINI; ROSATTI, 2012; LACERDA, 2015; OLIVEIRA; VIDOTTI; BENTES, 2015).

A primeira abordagem, identificada juntamente com o surgimento da AI, é a do desenho da informação (*information design*), e corresponde à visão de Richard Saul Wurman, (RESMINI; ROSATTI, 2012). Oliveira (2014, p. 84) denomina esta abordagem de “Arquitetural”, afirmando que, neste paradigma, os estudos e práticas da Arquitetura da Informação são influenciados pelo campo do design: design gráfico, design de informação, design de interação, entre outros.

A abordagem seguinte é marcada pela AI para sistemas de informação e teve destaque nos anos 1980. Segundo Resmini e Rosatti (2012), esta abordagem está relacionada com a Arquitetura da Informação no ambiente das organizações ou empresas, e preocupa-se em resolver problemas de gestão da informação com a visão ampla do negócio, conectando efetivamente a AI com a estratégia da empresa. Segundo os autores, os artigos dessa época entendem a AI como ferramenta para o planejamento e a criação de infraestruturas computacionais e camadas de dados, com ênfase nos aspectos organizacionais e de negócios das redes de informação (RESMINI; ROSATTI, 2012). A abordagem dos sistemas de informação é fundamental para a presente pesquisa, juntamente com a abordagem informacional, detalhada a seguir.

A abordagem da Ciência da Informação ou Informacional é identificada nos anos 1990 e possui como principais representantes os autores Peter Morville e Louis Rosenfeld. Ambos possuem formação em Biblioteconomia e Ciência da Informação e acreditaram, acertadamente, que a Internet seria uma mídia importante e que os bibliotecários tinham muito a

oferecer a este ambiente. Os autores são referência em AI e sua obra trata-se de uma abordagem pragmática e empírica baseada nos sistemas de organização, navegação, rotulagem, busca e representação (metadados, vocabulários e tesouros) para a construção de *websites* e outros ambientes informacionais digitais. Resmini e Rosatti (2012) afirmam que a ideia de AI trazida por Rosenfeld e Morville ainda representa a visão mais comum que as pessoas têm sobre Arquitetura da Informação (AI para a web).

Wyllys (2000) também relaciona a AI com a Ciência da Informação. Segundo o autor, “Do ponto de vista da Ciência da Informação, as ideias da arquitetura da informação adicionam design gráfico e posição revigorada a uma base de prática com a qual as profissões da CI já se preocupam há muito tempo.” (WYLLYS, 2000, não paginado, tradução nossa). Para Wyllys (2000), muitas das técnicas apresentadas por Morville e Rosenfeld, apesar de focadas em websites, podem ser aplicadas para todas as coleções de informação.

Robredo et al (2008) também trazem AI para o contexto da Ciência da informação, quando afirmam que:

O aprofundamento das questões relacionadas ao excesso de informação traz um problema situado como primordial para a área de informação: a organização. Para a biblioteconomia, a organização tem uma estrutura normativa própria que inclui a catalogação, classificação e indexação, e a arquitetura da informação interfere e se estrutura nos estudos destas áreas. [...] A abordagem da recuperação da informação presente nos fundamentos de ciência da informação norteou os objetivos de seu desenvolvimento e ainda grande parte da área de atuação da arquitetura da informação. Saracevic (1997) relembra que o estudo da recuperação da informação é ainda um dos motores de idéias que desenvolve a ciência da informação. Nessa área, a arquitetura da informação tem o seu viés mais multidisciplinar, buscando conhecimentos das áreas de tecnologia, ciências cognitivas e comunicação. (ROBREDO et al, 2008, p. 9)

A mais recente abordagem identificada pelos autores é a da Arquitetura da Informação Pervasiva. Ela surge a partir do movimento da AI da web para os dispositivos móveis, o que torna os ambientes ubíquos e cria novos ecossistemas informacionais (RESMINI; ROSATTI, 2012). De acordo com a pesquisa de Lacerda (2015), esta abordagem refere-se a um novo paradigma e uma subdisciplina da Arquitetura da Informação:

Defende-se neste trabalho que ecossistemas de informação, materializados em grande medida pelo advento da Internet das Coisas, representam um novo paradigma para a Arquitetura da Informação. Considerando essa realidade, surge a subdisciplina Arquitetura da Informação Pervasiva (AIP), como especialidade da AI. (LACERDA, 2015, p. 105)

Oliveira (2013) também identifica a Arquitetura da Informação Pervasiva como um novo paradigma em AI e a considera “[...] uma abordagem atual que pondera, entre outros aspectos, os processos de hibridização dos espaços humanos onde os sujeitos vivem, trabalham e divertem-se aos ambientes de informação digital.” (OLIVEIRA, 2013, p. 109).

As abordagens que têm sido apontadas não representam visões estanques e temporais e possuem intersecções e sobreposições conceituais e práticas. Oliveira (2013, p. 80) possui este entendimento: “Compreendemos ainda que nenhuma abordagem se extingue totalmente em um campo ou disciplina científica, embora, dependendo da força com a qual uma nova abordagem se impõe, a abordagem anterior se enfraqueça no processo histórico”. De todo modo, considera-se importante para o estudo da AI como disciplina, a visão histórico-cronológica e identificação das abordagens que se destacaram em cada período de sua história.

2.3 Adequação terminológica

A partir da literatura trazida na seção anterior, considerou-se necessário, para esta pesquisa, realizar-se um estudo terminológico para fins de definição do termo mais adequado para o contexto estudado. A metodologia de AI proposta nesta pesquisa trata da Arquitetura da Informação para o tratamento das informações corporativas ou organizacionais dos processos de trabalho das instituições, sejam elas públicas ou privadas e de qualquer ramo de negócio. A presente pesquisa encontra como campo de aplicação um órgão público (Câmara dos Deputados), porém, a metodologia aqui trazida pode ser aplicada em empresas, órgãos ou quaisquer tipos de instituições.

Como pode-se perceber, vários adjetivos podem ser utilizados para qualificar essa Arquitetura da Informação: corporativa, empresarial, institucional, organizacional. Combinado a isso, temos o uso de termos como Arquitetura Corporativa ou *Enterprise Architecture* no contexto da AI, o que causa ainda mais indefinição: “[...] os termos ‘arquitetura empresarial’ e ‘arquitetura organizacional’ também são encontrados na literatura, expressando a arquitetura em uma empresa ou organização” (CAMARGO, 2010).

Assim, a fim de evitar inconsistências terminológicas futuras, considerou-se necessária a elaboração deste capítulo para definir o termo utilizado nesta pesquisa. Pretende-se, portanto, identificar se há necessidade de qualificação do termo “Arquitetura da Informação” para o desenvolvimento da presente pesquisa e, caso considere-se necessário, definir o termo qualificador mais adequado.

Para iniciar a pesquisa, foi feita uma consulta a dicionários para procurar termos possíveis para a tradução de ‘*enterprise*’, já que, em inglês, este é o termo consagrado. O dicionário Michaelis inglês-português (2006) traz como tradução do termo: empresa, empreendimento, que por sua vez, segundo o dicionário de sinônimos, podem ser considerados equivalentes de organização, corporação ou instituição (FERNANDES, 2005; HOUAISS, 2003). Dessa forma, o

termo em português ficou disperso nas diversas possibilidades de tradução. Assim, foram identificados os possíveis qualificadores: corporativa, empresarial, institucional e organizacional.

Com isso, foi realizada busca em bases de dados em língua portuguesa (Brasil e Portugal) para identificar os diferentes termos e significados utilizados na literatura de Ciência da Informação. Foram pesquisadas as traduções possíveis para *Enterprise Information Architecture* em bases de dados reconhecidas: Portal Capes, Brapci, SciELO, Proquest e Ebsco e no repositório português RCAAP (Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal), para ver como o termo é utilizado em Portugal.

As buscas foram realizadas de forma ampla, no modo de busca simples, em todos os campos, pelos termos da seguinte forma:

- ✦ Arquitetura informação corporativa
- ✦ Arquitetura informação empresarial
- ✦ Arquitetura informação institucional
- ✦ Arquitetura informação organizacional

Em Portugal, há diferença de grafia na palavra “arquitetura”, sendo grafada “arquitectura”, então o termo foi substituído nas buscas realizadas no RCAAP. O repositório português, assim como o Portal Capes, SciELO, Ebsco e Proquest abrange várias áreas do conhecimento, não somente a CI, então foram encontrados artigos que utilizam os termos em outras áreas como computação e administração. O padrão da busca foi mantido nos mesmos moldes das bases brasileiras. As buscas foram realizadas em maio de 2018.

Os resultados das buscas nem sempre trouxeram os termos de forma adjacente, portanto foi necessária análise de cada resultado recuperado para confirmar a presença dos assuntos e termos desejados. Devido à baixa revocação, ampliou-se também a identificação dos termos em trabalhos de áreas correlatas à Ciência da Informação, como Tecnologia da Informação (TI) e Administração.

Após esta análise, obteve-se o seguinte resultado quantitativo de documentos com os termos buscados.

Quadro 1 – Resultados das buscas

	Capes	BAPCI	Pro-quest	EBSCO	SciELO	RCAAP	Total
AI empresarial	0	0	1	0	0	0	1
AI organizacional	3	4	0	1	0	0	8
AI corporativa	0	0	0	0	0	0	0
AI institucional	0	0	0	0	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora

Conforme a tabela indica, foram identificados 9 documentos com termos qualificadores da AI, um como “empresarial” e oito como “organizacional”. O artigo que utiliza “Arquitetura da Informação Empresarial” é da área de TI e não traz uma definição para o termo, apenas o cita.

Dos trabalhos que utilizam “Arquitetura da Informação Organizacional”, entre os nove encontrados, alguns se repetem nas diferentes bases, portanto, após análise, constatou-se que são apenas sete documentos. Dentre estes, quatro são do mesmo autor, sendo que, um dos artigos é recuperado em duas bases de dados com datas diferentes, mas foi verificado que é o mesmo trabalho. Ou seja, ao final são somente seis documentos diferentes. Os artigos encontrados foram sistematizados no quadro a seguir:

Quadro 2 – Artigos encontrados

Autores	Título	Data
José Juan Espantoso Péon	A arquitetura da informação organizacional e os modelos que gerenciam competências	2009
José Juan Espantoso Péon	A gestão de competências dos arquitetos da informação nas organizações	2010
José Juan Espantoso Péon	Modelo conceitual de gestão de competências para o profissional da informação com perfil de arquiteto da informação na gerência de espaços de informação digitais: estudo de caso	2011
Narjara Bárbara Xavier da Silva; Marckson Roberto Ferreira de Sousa	A dimensão tecnológica da gestão do conhecimento e a contribuição da arquitetura da informação: uma análise da plataforma Pódio	2015
Jorge Cordeiro Duarte	Uma arquitetura ágil da informação organizacional	2015
Sonia de Carvalho Palhares Beira; Andre Henrique de Siqueira; Edilson Ferneda; Hércules Antônio do Prado	Ontologia como artefato da arquitetura da informação para a representação do conhecimento organizacional	2017

Fonte: elaborado pela autora

Peón Espantoso (2009, p. 170) define Arquitetura da Informação Organizacional, no glossário de sua tese, da seguinte maneira: “Sistematiza o trabalho da arquitetura da informação aplicada a grandes volumes de informação de uma dada organização.” O autor utiliza em sua pesquisa algumas definições de outros autores, como Davenport, para Arquitetura da Informação no contexto ou ambiente organizacional.

Enquanto que Duarte (2011) utiliza “Arquitetura da Informação Organizacional” como sinônimo de *Enterprise Architecture* e indica que: “ela trata da documentação e gestão da estrutura dos elementos organizacionais, desenhando a sua evolução ao longo do tempo, integrando negócio e tecnologia” (DUARTE, 2011, p. 132).

Os autores Silva e Souza (2015) apenas citam o termo em um gráfico de seu artigo, identificando autores da AI pertencentes ao que denominaram “área de conhecimento: Arquitetura da Informação Organizacional”, com base em Siqueira (2012).

Beira et al (2017) identificam a Arquitetura da Informação no modelo que denominam “abordagem tradicional”, referindo-se aos autores Wurman, Davenport, Morville, Rosenfeld, Dillon, entre outros, e a Arquitetura da Informação Organizacional, como uma abordagem do Centro de Pesquisa em Arquitetura da Informação – CPAI: “É adotada no Centro uma abordagem que contempla os fundamentos filosóficos (em particular os ligados à epistemologia), fundamentos científicos e implicações práticas (de natureza tecnológica) relacionados à AI.”

Nestas buscas, foram recuperados também alguns trabalhos que se referem a Arquitetura da Informação no ambiente das organizações sem utilizar qualificadores, ou seja, somente o termo “Arquitetura da Informação”, como o artigo de Teixeira e Valentim (2012). Foram também trazidos trabalhos sobre *Enterprise Architecture* que utilizam como tradução os termos “Arquitetura Corporativa” e “Arquitetura Empresarial”. Encontraram-se ainda trabalhos que utilizam os termos “informação corporativa” e “informação organizacional”.

Sabe-se que as buscas realizadas não abrangem toda a literatura que utilizou os termos buscados, já que nem todas as bases buscam em texto completo. Além disso, há o problema da completude das bases, pois sabe-se que as mesmas não abrangem todo o conteúdo produzido. Porém, acredita-se que foi possível identificar como está o uso dos termos com base na amostra encontrada.

2.4 Arquitetura da Informação e *Enterprise Architecture*

A partir da análise dos documentos encontrados, observou-se uma certa dúvida entre os conceitos de Arquitetura da Informação e *Enterprise Architecture*, independente do termo utilizado na tradução (arquitetura empresarial, organizacional ou corporativa).

Segundo Molinaro e Ramos (2011), o termo *Enterprise Architecture* é traduzido para o português como Arquitetura Empresarial, Arquitetura Organizacional e Arquitetura Corporativa. Os autores afirmam que o último – Arquitetura Corporativa – tem sido o termo mais usado, tanto nas empresas quanto na academia.

Duarte (2011), em sua tese, identifica que:

Na WEB e nas organizações de consultoria o termo tem sido traduzido como “Arquitetura Empresarial” na quase totalidade dos casos, podendo eventualmente ser encontrado também “Arquitetura Organizacional” para referenciar o mesmo tema. O primeiro evento do gênero realizado no Brasil, no Rio de Janeiro, em abril de 2011, foi divulgado como “Congresso de Arquitetura Empresarial”. (DUARTE, 2011, p. 38).

O autor opta por utilizar em sua pesquisa o termo Arquitetura da Informação Organizacional, “[...] pois este abrange qualquer tipo de organização e deixa mais clara a natureza da disciplina.” (DUARTE, 2011, p. 39). Porém, conforme citado anteriormente, o autor utiliza o termo “Arquitetura da Informação Organizacional” como tradução para *Enterprise Architecture* – “A revisão da literatura a seguir busca uma visão abrangente da disciplina hoje conhecida como ‘Arquitetura Empresarial’ (AE). Neste trabalho a disciplina é referenciada como ‘Arquitetura da Informação Organizacional’ (DUARTE, 2011, p. 38)” – termo que se refere a uma disciplina diferente da Arquitetura da Informação.

Percebe-se então que os conceitos de *Enterprise Architecture* e *Enterprise Information Architecture* se misturam e são utilizados indistintamente em alguns trabalhos. Siqueira (2012, p. 131) entende da mesma maneira que Duarte (2011): “Um outro referencial teórico identificado para a Arquitetura da Informação tem sua origem no conceito de EIA – *Enterprise Information Architecture*, depois denominado de *Enterprise Architecture*”. Ou seja, o autor afirma que *Enterprise Architecture* é um conceito sinônimo de *Enterprise Information Architecture*, utilizado posteriormente, e o identifica como referencial teórico da AI.

Sabe-se que há uma forte interseção entre as áreas de EA e EAI: segundo Godinez et al (2010), um dos frameworks de EA, o TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*), foi derivado de um framework de EIA, o TAFIM (*Technical Architecture Framework for Information Management*), em 1995. Porém, o framework de Zachman para EA já existia em 1987, então não se identifica uma evolução de nomenclatura para os termos.

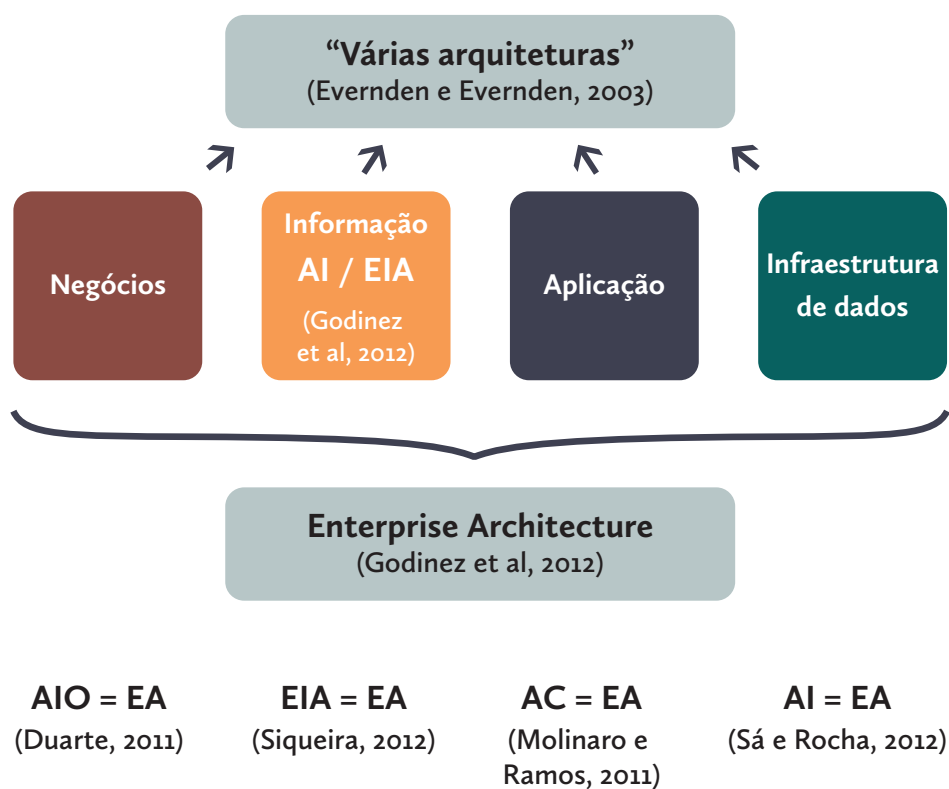
Sá e Rocha (2012) também colocam dessa forma. Os autores têm como um dos objetivos de seu trabalho “Analisar metodologias representativas no planejamento de arquiteturas de informação” (SÁ e ROCHA, 2012, p. 2), mas as metodologias analisadas são de EA, como o framework Zachman, a BSP (*Business Systems Planning*) e a Metodologia *Enterprise Architecture Planning* (EAP).

Enquanto que os autores Evernden e Evernden diferenciam Arquitetura da Informação de *Enterprise Architecture* e demais arquiteturas afirmando que “[...] nos últimos 20 anos a TI produziu várias arquiteturas, incluindo aquelas para empresas, aplicações, negócios e dados.” (EVERNDEN; EVERNDEN, 2003, p. 95, tradução nossa, grifo nosso).

Godinez et al (2010) também afirmam que há diferentes tipos de arquitetura, entre elas a Arquitetura de Informação, e todas são relacionadas com a *Enterprise Architecture*.

Os autores entendem que a *Enterprise Information Architecture* como uma arquitetura responsável pela camada de informações da *Enterprise Architecture* e afirmam que ela se diferencia da Arquitetura da Informação pois “o termo *enterprise* adiciona o contexto de negócio de toda a empresa à Arquitetura da Informação [...]” (GODINEZ et al, 2010, p. 29). Ou seja, para estes autores, que são todos da IBM, há uma diferença entre *Enterprise Architecture*, *Enterprise Information Architecture* e ainda entre Arquitetura da Informação e *Enterprise Information Architecture* – julgam necessário um adjetivo qualificador (*enterprise*) para a Arquitetura da Informação que trata das informações no contexto de negócio das empresas.

Figura 3 – Termos e entendimentos dos autores



Legenda: AI: Arquitetura da Informação; AIO: Arquitetura da Informação Organizacional;
AC: Arquitetura Corporativa; EA: Enterprise Architecture; EIA: Enterprise Information Architecture

Fonte: elaborada pela autora.

A figura 3 ilustra a dispersão dos termos e entendimentos dos autores de acordo com o referencial teórico encontrado na literatura. Ou seja, não há consenso entre os autores sobre os conceitos das diversas arquiteturas e nem mesmo quanto os termos utilizados nas traduções para o português.

Com isso, a subseção a seguir traz o contexto da Arquitetura da Informação de que trata a presente pesquisa e discute a terminologia a ser adotada em sua definição.

2.5 Características para uma arquitetura para informações de processos de trabalho

Os processos de trabalho estão presentes em qualquer atividade realizada pelo homem. Os processos são constituídos por atividades, com etapas necessárias para sua conclusão, que podem ser simples ou complexas, curtas ou longas, lentas ou rápidas etc. Essas atividades possuem em comum o fato de serem permeadas por informações. Podem ser informações necessárias para a realização da atividade, produzidas pela atividade, consumidas durante a atividade ou processadas (alteradas, atualizadas, eliminadas, sistematizadas etc) pela atividade.

Segundo Choo (2006, p. 27):

A informação é um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz. Sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos pelos quais a informação se transforma em percepção, conhecimento e ação, as empresas não são capazes de perceber a importância das suas fontes e tecnologias da informação

As atividades dos processos de trabalho vêm sendo cada vez mais automatizadas e informatizadas, o que ocorre por meio do desenvolvimento dos sistemas de informação. Conforme descrito anteriormente, as atividades são permeadas por informações. Esses sistemas são responsáveis por facilitar a execução das atividades dos processos de trabalho por meio do uso das tecnologias de informação. Tal informação é fonte para a gestão do conhecimento nas organizações:

Percebeu-se que os conhecimentos poderiam ser retirados dos dados resultantes das atividades que caracterizam o negócio da organização, que são continuamente acumulados pelos sistemas de informação. A transformação eficiente e eficaz desses dados em conhecimento acessível, passa pelo domínio da arquitetura da informação (AI). (LIMA-MARQUES; LACERDA, 2006, p. 241).

A Arquitetura da Informação é responsável por integrar as informações dos processos de trabalho aos sistemas de informação informatizados, conforme afirma Leganza (2010, p. 2, tradução nossa): “Todos os sistemas de TI existem para acessar ou transmitir informação, e a AI liga os conjuntos de informação institucional aos processos de trabalho que precisam delas e aos sistemas de TI que as usam e as gerenciam”. Pode ser reconhecida aqui a abordagem dos sistemas de informação, que teve destaque nos anos 1980, conforme visto na seção 2.

A Arquitetura da Informação para processos de trabalho tem um enfoque prático, de aplicação no contexto organizacional para a criação de sistemas de informação e outros ambientes digitais, e gera entregáveis para implementação desses sistemas, e para a gestão de metadados e a governança da informação. Para isso, utiliza técnicas da Biblioteconomia e da Ciência da Informação como: análise da informação, elaboração de glossários, avaliação da recuperação da informação, elaboração de tesouros e taxonomias, entre outras. Dessa forma, a visão de AI aqui sugerida está de acordo com o entendimento de Robredo et al (2008, p. 4):

A arquitetura da informação vista pela ciência da informação como colaboradora nos processos de tratamento, armazenagem e no acesso à informação faz dos sistemas de informação seu principal objeto de interesse visando, com isso, atender às necessidades dos usuários de informação.

Está também em consonância com Vidotti, Cusin e Corradi (2008, p. 175), que afirmam que a “Arquitetura da Informação é uma metodologia que unifica métodos de organização, representação, acesso e disseminação de informação advindos da Biblioteconomia [...]”.

Não se trata, portanto, de um novo paradigma em Arquitetura da Informação, mas de um misto de abordagens. Acredita-se que, nesta concepção, a AI utiliza ferramentas da Ciência da Informação – abordagem informacional – para resolver os problemas dos sistemas de informação e da gestão da informação nas instituições – abordagem dos sistemas de informação.

A Arquitetura da Informação para processos de trabalho está alinhada com a visão de Valentim e Teixeira (2012, p. 169):

No contexto organizacional não é diferente, a arquitetura da informação é usada para a concepção de sistemas de informação, websites, portais, repositórios, entre outros. Ela é percebida através de instrumentos de trabalho que, quando bem projetados, são também sistemas de aprendizagem, de suporte gerencial e de apoio a decisão. Os princípios de Morville e Rosenfeld (2006) se enquadram nos espaços eletrônicos/digitais das organizações ao satisfazer as necessidades informacionais básicas de uma organização.

É também apoiada, conforme citam as autoras, nos pilares da AI de Rosenfeld e Morville (2015) – contexto, conteúdo e usuário – em que o conteúdo é a informação institucional dos processos de trabalho, os usuários são as pessoas que atuam nos processos de trabalho e acessam as informações e o contexto é a própria instituição.

A importância de se considerar o gestor do negócio como usuário da informação em projetos de sistemas de informação é destacada também por Lima-Marques e Lacerda (2006, p. 253): “A arquitetura da informação deve reconhecer usuários como agentes do

desenvolvimento tecnológico e garantir oportunidades de participação ativa no planejamento dos sistemas de informação, contrariando o determinismo tecnológico.” Além do usuário gestor, o usuário final também é alcançado quando os sistemas de informação são bem desenvolvidos, já que a implementação de um modelo de AI beneficia o acesso à informação por todos.

Para Davenport (1998, p. 200), a Arquitetura da Informação “faz a ‘ponte’ entre o comportamento, os processos e o pessoal especializado e outros aspectos da empresa, como métodos administrativos, estrutura organizacional e espaço físico”, visão esta que também está de acordo com a Arquitetura de Informação para processos de trabalho, com exceção do item “espaço físico”, que estaria mais voltado para a AI Pervasiva.

Os autores que trataram a AI nesse contexto organizacional para sistemas de informação, como Brancheau (1986, 1989), Wetherbe (1986), Schuster (1989) e Carter (1999) entendem a Arquitetura da Informação exclusivamente voltada para as informações e dados registrados nos sistemas de informação:

A despeito do potencial da arquitetura informacional, seu passado nas organizações é cheio de altos e baixos. Durante décadas, esse campo lidou apenas com dados baseados em computador; seu propósito primário não era criar melhor acesso, mas ajudar os sistemas computadorizados e os bancos de dados a manter uma central de armazenamento sem informações redundantes. Como resultado, sempre parecem demasiado abstratas e detalhadas, o que significa que poucos usuários são capazes de entendê-las. (DAVENPORT, 1998, p. 203).

Acredita-se que isso se deve a aplicação de uma abordagem voltada somente para os sistemas de informação, com o olhar exclusivo da computação, o que não resolveu inteiramente o problema de acesso e gestão das informações nas empresas.

Para Carter (1999), por exemplo, os principais componentes da AI são a arquitetura de dados, arquitetura de sistemas e a arquitetura de computadores, o que revela um referencial mais tecnológico do que informacional. As metodologias utilizadas nos anos 1980 para o desenvolvimento de AI nesta abordagem eram, na verdade, adaptações de metodologias de planejamento de sistemas de informação. Este entendimento é compartilhado por Victorino (2011, p. 98):

Esse fluxo [de informação], normalmente, é automatizado através do desenvolvimento de sistemas de informações computadorizados, utilizando metodologias de engenharia de software. No entanto, essas metodologias raramente utilizam os conceitos, métodos e técnicas da Ciência da Informação de maneira

integrada e, normalmente, não levam em conta a influência das estruturas organizacionais.

Assim, considera-se necessário um modelo de AI que permita organizar, representar e apresentar as informações nas empresas e organizações de todos os tipos em seus processos de trabalho, sistemas de informação e outros ambientes digitais de informação. Sugere-se, portanto, que esta AI deve, entre outras coisas:

- ✧ Ser construída com base nos processos de trabalho de uma organização;
- ✧ Utilizar métodos e práticas da Ciência da Informação;
- ✧ Integrar processos de trabalho e sistemas de informação, por meio da informação;
- ✧ Permitir a gestão e a governança da informação institucional.

A partir do exposto, fica clara a dificuldade de se encontrar uma definição única para Arquitetura da Informação. Resmini, Byström e Madsen (2009) acreditam que isso se dá por dois motivos. Primeiro pelo pouco tempo de vida da área, ou seja, sua comunidade é recente e, de certa forma, superficial: as diferentes camadas, como o papel da AI, a AI como profissão e a AI como disciplina são confundidas. O outro motivo é que vivemos em uma época muito acelerada. Os autores afirmam que “de certa forma, é também verdade que cada arquiteto de informação está legitimado a ter sua própria definição ou redefinição” (RESMINI, BYSTRÖM, MADSEN, 2009, p. 33).

A questão da tradução do termo *enterprise* para o português e os conceitos que estão sendo utilizados pelos autores nas pesquisas atuais não possuem uma convergência. Ou seja, não foi identificada uma tendência comum de uso de termos e conceitos para a Arquitetura da Informação nos ambientes organizacionais.

Para esta pesquisa, que pretende tratar da implementação da Arquitetura da Informação em instituições a partir da análise de processos de trabalho, conclui-se que não há necessidade de utilizar um qualificador para o termo Arquitetura da Informação pelas razões descritas a seguir:

1. Pela forte associação com o livro de Morville e Rosenfeld, a Arquitetura da Informação costuma ser identificada com projetos de Web (JACOB e LOEHRLEIM, 2009), porém a AI já vinha sendo utilizada no contexto das instituições, em sistemas de informação, muito antes de sua versão para a web. Camargo (2010. P. 44) destaca que: [...] o termo ‘arquitetura da informação’ surgiu antes da Internet, podendo ser utilizado no contexto de ambientes informacionais off-line e tradicionais como bibliotecas e empresas.” Sendo assim, a AI para web não representa a totalidade da disciplina e acredita-se ser importante dar visibilidade a outras aplicações além da web, para que ela possa ser entendida em num aspecto mais amplo e, assim, crescer como disciplina e área de atuação;
2. A utilização de um qualificador, independente do termo utilizado, traz a noção, pela teoria da Classificação, de subclasse hierárquica, ou seja, a AI Organizacional/

Corporativa/Empresarial como um tipo de AI. Essa classificação poderia até ser utilizada, mas não no contexto atual em que a AI é reconhecida principalmente como AI para web. Acredita-se que não há relação hierárquica entre esses conceitos da forma como eles são tratados atualmente;

3. O uso de qualificadores pelos pesquisadores – *enterprise* e suas traduções – não possuem uma conceituação comum e os conceitos encontrados não se enquadram por completo na perspectiva desta pesquisa;
4. Apesar da tradução do termo *enterprise* para “organizacional” ter sido a mais encontrada, os autores não oferecem um conceito comum, o que não fortalece nem firma o termo na literatura. Acredita-se que, também por este motivo, não há necessidade de alinhar-se a esta terminologia.
5. O referencial teórico das disciplinas EA e EIA não se alinham completamente a esta pesquisa. Alguns aspectos da área são congruentes, porém, o referencial principal a ser aqui utilizado será o da Ciência da Informação. Pode-se somar a isso o argumento de Camargo (2010, p. 58), sobre a contribuição das várias áreas para a AI, “a área que mais se destaca na utilização e oferecimentos de métodos e técnicas é a Biblioteconomia, que oferece recursos específicos para tratamento de conteúdo”, bem como o de Morville (2004), que destaca o valor de se aplicar habilidades tradicionais de Ciência da Informação em projetos de AI. Desta forma, entende-se desnecessária a utilização do termo *enterprise* em qualquer uma de suas possíveis traduções para caracterizar a AI nesta pesquisa.

Assim, optou-se pela utilização do termo “Arquitetura da Informação”, sem especificações, para caracterizar a presente pesquisa. Identificou-se o alinhamento da pesquisa com as abordagens dos sistemas de informação e abordagem informacional, ou da Ciência da Informação da AI, entre as que foram tratadas no polo teórico deste trabalho.

Com isso, pode-se partir para a metodologia de AI proposta nesta pesquisa. Os capítulos seguintes apresentam a construção da metodologia proposta para a elaboração de Arquitetura da Informação para processos de trabalho e sistemas de informação.



3 IDENTIFICAÇÃO DE INFORMAÇÕES DOS PROCESSOS DE TRABALHO

[A Arquitetura da Informação] fornece uma forma de mapear as necessidades de informação de uma organização, relacioná-las a processos de trabalho específicos e a documentos e seus interrelacionamentos

(BRANCHEAU, WETHERBE, 1986, P. 454, tradução nossa)

A relação da informação com a gestão estratégica das organizações vem sendo destacada por vários autores. Essa informação consiste, em grande parte, em insumos e produtos dos processos de trabalho das instituições e a identificação dessa informação dá início à metodologia de AI proposta nesta pesquisa. Para McGee e Prusak (1994), discutir o papel da informação no contexto estratégico de uma organização é algo que deve estar relacionado a um processo de gerenciamento de informação e a uma abordagem de arquitetura de informação que surge desse processo. Os autores propõem como tarefas do gerenciamento de informações:

1. Identificação de necessidades e requisitos de informação
2. Coleta e entrada de informação
 - a. Classificação e armazenamento de informação
 - b. Tratamento e apresentação de informação
3. Desenvolvimento de produtos e serviços de informação
4. Distribuição e disseminação de informação
5. Análise e uso da informação

Segundo Davenport (1998), a informação pode e deve ser administrada como um processo e também sugere um modelo para gerenciamento informacional, que consiste em:

Passo 1: Determinação das exigências da informação

Passo 2: Obtenção das informações (inclui exploração de informações, classificação de informações e formatação e estruturação das informações)

Passo 3: Distribuição

Passo 4: Uso da informação

Para Choo (2006), o gerenciamento da informação é necessário para que seja possível a realização de gestão do conhecimento organizacional. Esse gerenciamento consiste, segundo Choo, na “[...] administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação” (CHOO, 2006, p. 403). O autor identifica seis processos para a administração da informação:

1. Identificação das necessidades de informação
2. Aquisição da informação
3. Organização e armazenamento da informação
4. Desenvolvimento de produtos e serviços de informação

5. Distribuição da informação
6. Uso da informação

Com base nos autores supracitados McGee e Prusak (1994) e Choo (2006) e em Victorino (2009), os autores Cavalcanti e Nassif (2014) propõem diretrizes para a **modelagem da informação**, as quais foram consideradas para a metodologia de AI desta pesquisa. São elas:

1. Para a modelagem da informação, deve ser realizada a modelagem dos processos de negócio;
2. O processo de modelagem da informação deve ser pré-requisito para o desenvolvimento de sistemas de informação;
3. A equipe que realiza a modelagem da informação deve ser multidisciplinar e deve trabalhar em conjunto com analistas de processos de negócio e com analistas de sistemas;
4. Para a modelagem da informação é necessário identificar os requisitos de informação:
 - a. Construção de glossário de negócios;
 - b. Construção de tesauros e ontologias;
 - c. Definição de metadados.
5. Após a identificação dos requisitos informacionais, deverão ser planejadas as tarefas de organização e armazenamento da informação.

Este capítulo relaciona-se diretamente com a diretriz 1:

Para a modelagem da informação, deve ser realizada a modelagem dos processos de negócio.

E parcialmente com a diretriz número 2:

A equipe que realiza a modelagem da informação deve ser multidisciplinar e deve trabalhar em conjunto com analistas de processos de negócio e com analistas de sistemas.

A seção 3.1 aborda a literatura sobre Modelagem de Processos de Negócio e seus conceitos chave que darão subsídio à metodologia de AI desta pesquisa.

3.1 Modelagem de Processos de Negócio

A modelagem de processos é uma área importante para o desenvolvimento da metodologia de Arquitetura da Informação desta pesquisa por trazer os componentes do processo de trabalho – atividades, tarefas – como meios de se obter as informações importantes dos processos, já que uma das atividades da modelagem é identificar documentos associados às atividades.

No contexto dos processos da firma, os documentos passam por vários estados enquanto os funcionários continuam seu trabalho. Os documentos são manipulados, analisados, ordenados, versionados, arquivados, etc. Imagens são ligadas a registros de consumidores, com funcionários transpondo alguns de seus conteúdos em campos de dados para os sistemas de informação da empresa. (WHITE e MIERS, 2008, P. 50, tradução nossa)

Documentos são as maiores fontes para a captura dos metadados de negócio, peças fundamentais para a metodologia de AI desta pesquisa. Essas informações são importantes para o desenvolvimento de soluções tecnológicas que atendam ao negócio de forma efetiva: “A modelagem de sistemas baseada em modelagem do estado futuro de processos de trabalho otimizados passou a ser considerada opção para construir sistemas mais aderentes às necessidades dos negócios e dos usuários. ” (MIRANDA, 2010. p. 101).

Sordi (2014) considera que gestão por processos é sinônimo dos termos “abordagem administrativa da gestão por processos” ou “abordagem sistêmica para gestão das organizações”. Alotaibi (2016, p. 702, tradução nossa) corrobora esta ideia afirmando que “O conceito de gestão de negócios e gestão de atividades expandiu ao longo do tempo e pesquisadores começaram a usar termos diferentes para se referir a isso”.

Processos de negócio estão presentes em todas as atividades das organizações, mesmo que não formalizados. Segundo Gonçalves (2000, p. 7), “Não existe um produto ou um serviço oferecido por uma empresa sem um processo empresarial.” Assim, para a área de Administração, processos podem ser entendidos como atividades ou conjuntos de atividades que adicionam valor a insumos e geram produtos para clientes (GONÇALVES, 2000; DAVENPORT, BEERS, 1995; BALDAM et al, 2007). “Os insumos podem ser materiais, equipamentos e outros bens tangíveis –, mas também podem ser informações e conhecimento” (GONÇALVES, 2000, p. 7).

Baldam et al. (2007, p. 19) adotam os conceitos indicados pelo padrão *Business Process Management and Notation* (BPMN) que definem processo como “[...] um encadeamento de atividades executadas dentro de uma companhia ou organização, que transformam as entradas em saídas” e que BPMN “envolve a descoberta, projeto e entrega de processos de negócios. [...] inclui o controle executivo, administrativo e supervisorio desses processos”. Segundo os autores, tais definições são compatíveis com as utilizadas pela ISO 9000.

A modelagem de processos de negócio é necessária para as organizações que utilizam Gestão por processos, inserindo-se no modelo BPM – *Business Process Management*, ou seja, Gerenciamento de Processos de Negócio:

A ferramenta básica e primordial para a execução do que chamamos Gestão por Processos [...] é a **Modelagem de Processos**. Trata-se da representação gráfica do sequenciamento de atividades que representará, de maneira clara e objetiva, a estrutura e o funcionamento básico do que chamaremos de processos. (PAVANI JUNIOR E SCUCUGLIA, 2011, p. 47, grifo nosso).

A modelagem de processos é dividida em duas fases, o estado atual do processo, chamado de “*as is*” e o estado ideal, ou situação proposta, do processo, chamado de “*to be*”. Pavani Junior e Scucuglia (2011) diferenciam a modelagem do desenho de processos, ressaltando a confusão terminológica existente. Segundo os autores, a modelagem é o ato de representar graficamente e o desenho o ato de definir novas características ao processo: “O conflito de entendimento se dá porque ‘desenho’ é uma tradução para o português do termo *design*, que originalmente é utilizado na versão em inglês do CBOK⁴ para representar esta introdução de melhorias processuais” (PAVANI JUNIOR E SCUCUGLIA, 2011, p. 48).

A modelagem de processos permite várias ações e pode ter diversos objetivos, incluindo o de “[...] identificar necessidades de informação, de construção de sistemas, e de elaboração de produtos e serviços específicos”. (MIRANDA, 2010, p. 102).

Para Miranda (2010), a modelagem pode compreender quatro fases: planejamento, mapeamento dos processos, monitoramento e uma fase de intervenções para melhoria de processos. Baldam et al. (2007) identificam como etapas de planejamento do BPM, modelagem e otimização de processos, execução de processos e controle e análise de dados.

Independentemente do número de etapas ou fases, a modelagem deve ser feita com rigor metodológico: “A modelagem deve seguir, de preferência, uma metodologia e uma técnica consagradas para que se possa ter como sequência natural a utilização do modelo gerado em ações de melhoria da gestão dos processos” (OLIVEIRA e ALMEIDA NETO, 2009, p. 39). Ou seja, com o processo modelado segundo uma técnica determinada, essa modelagem pode ser utilizada na gestão de processos de negócio.

Para descrever os processos de negócio das instituições, o contato com os especialistas da área de negócio é fundamental, seja para solicitar documentos, seja para uma entrevista. Há várias técnicas que podem ser utilizadas para o levantamento de informações sobre os processos, entre elas destacam-se: entrevista, questionário, workshop e observação.

A entrevista é a técnica mais utilizada na fase inicial da análise de e modelagem processos (VALLE, OLIVEIRA E BRACONI, 2009). Miranda (2010) propõe uma triangulação de técnicas para validação das informações levantadas:

Inicialmente, a pesquisa documental pode ser usada para fazer um inventário dos documentos, das informações, das tarefas etc. existentes no ambiente por meio, por exemplo, da consulta aos regulamentos e aos manuais de procedimentos e rotinas existentes. Assim como os documentos, as pessoas podem ser uma fonte importantíssima de informação para o mapeamento de processos. Entrevistas com as pessoas que realizam tarefas chave nos processos escolhidos podem trazer grande contribuição. Reuniões de trabalho com grupos de profissionais que realizam atividades ou tarefas de um mesmo processo também podem ser utilizadas para triangular informações geradas com o uso de outras técnicas. (MIRANDA, 2010, p. 104)

Definido o método de modelagem de processo, o próximo passo para a modelagem é a representação do processo e sua documentação. Para isso, diferentes notações foram criadas. A seção a seguir trará um breve apanhado dessas notações com foco específico na notação BPMN (*Business Process Management Notation*), considerada a mais reconhecida e utilizada.

3.1.1 Notação BPMN

Para representar os processos, a modelagem utiliza-se de notação própria:

Há várias técnicas para modelar os processos segundo suas atividades: IDEF, swimlane etc [...]. Todas descrevem a produção como um fluxo de recursos que entram na organização (ou em uma de suas subunidades), que nela são processados (ou que ajudam o processamento) e que dela saem transformados. (VALLE e COSTA, 2009, p. 11).

A notação mais reconhecida e utilizada para modelagem de processos é a BPMN (*Business Process Management Notation*). Almeida Neto (2009) cita como outras técnicas de modelagem difundidas, o UML (*Unified Modeling Language*), a IDEF (*Integrated DEFinition*), e a EPC (*Event-driven Process Chain*). Miranda (2010) apresenta ainda outras:

Algumas das técnicas de representação mais conhecidas são: o Fluxograma ou diagrama de fluxo; o IDEF (*Integration Definition for Function Modelling*); o

LOVEM-E (Enhanced Line of Visibility Enterprise Modelling); o E-TOM (Enhanced Telecommunications Operations Map); o EPC/ARIS (Architecture of Integrated Information Systems); e o BPM (Business Process Modelling Notation). (MIRANDA, 2010, p. 104)

A escolha da notação está vinculada à ferramenta tecnológica utilizada para a gestão de processos da instituição. Além disso, deve-se considerar, entre outros fatores, a experiência técnica preexistente na equipe e o custo de manutenção (ALMEIDA NETO, 2009). Miranda recomenda que “[...] a melhor técnica é, provavelmente, aquela cujo formato seja mais facilmente assimilável dentro do ambiente a ser mapeado” (MIRANDA, 2010, p. 104-105).

Por ser a notação mais conhecida e utilizada, optou-se, nesta pesquisa, por adotar o BPMN para a modelagem do processo legislativo. Além disso, a instituição em que se insere o processo, Câmara dos Deputados, já utiliza essa notação para a modelagem de seus processos. Isso facilitou o trabalho de coleta de dados e a apresentação da modelagem do processo legislativo a seus gestores, que já estavam familiarizados com a notação.

A notação BPMN é um padrão de modelagem de processos gerenciado pela *Object Management Group* (OMG) que não requer licenças de uso ou taxas e é utilizado em ferramentas geralmente baratas ou gratuitas (SILVER, 2009). Segundo Sordi (2014):

A BPMI.org disponibilizou na Internet, em 25 de agosto de 2003, a primeira versão de um documento para consulta pública (*working draft*) que descreve sua notação para para modelagem de processos de negócios, denominada *business process modeling notation* (BPMN). O objetivo da BPMN é ser um padrão de comunicação entre todos os envolvidos com o processo de negócios: os analistas de negócios que projetam a visão inicial do processo, os profissionais do negócio que operam seu dia a dia as atividades de gerenciamento do gestor do processo e os desenvolvedores técnicos responsáveis por implementar as tecnologias que o apoiarão. A notação deve fornecer uma comunicação intuitiva entre esses grupos, sendo capaz de representar toda a complexa semântica dos atuais processos de negócio. (SORDI, 2014, p. 340).

Segundo Pavani Junior e Scucuglia, a BPMN (2011, p. 50) “É a notação mais moderna, com adoção de um padrão de simbologia que resolve uma série de lacunas de modelagem de métodos anteriores”. Para Sordi (2014), as especificações da BPMN são abrangentes, intuitivas e fáceis de serem trabalhadas, o que considera um ponto positivo. Além disso, o autor destaca a possibilidade de se trabalhar com apenas um diagrama de processo de negócio com vários níveis de detalhamento, o que aumenta a praticidade.

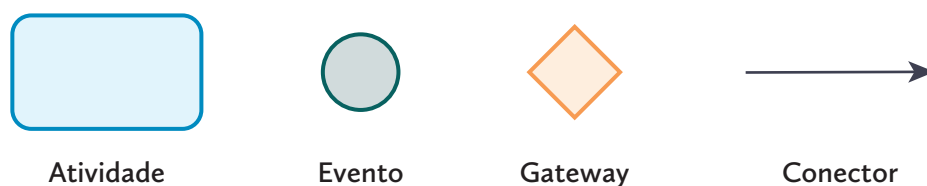
Para fins pedagógicos, Silver (2009) divide o uso do BPMN em três níveis:

- Nível 1 – modelagem descritiva: simples documentação do processo de trabalho por meio do mapeamento do processo usando elementos básicos de workflow do BPMN, podendo omitir algumas exceções de caminhos do processo, optando pelo mapeamento do caminho mais usual. É possível evoluir uma modelagem de nível 1 para níveis 2 e 3 sem grandes mudanças estruturais.
- Nível 2 – modelagem analítica: utiliza a notação completa para descrever as atividades de forma precisa, incluindo exceções significativas e aplica a notação semântica definida do BPMN, ficando sujeito a suas regras de validação. Reflete uma perspectiva orientada ao processo, compreensível por analistas de negócio e não somente pessoal de TI. Omite detalhes técnicos que seriam necessários para executar o modelo numa engenharia de processo.
- Nível 3 – modelagem executável: similar ao nível 2, porém, abarca os detalhes técnicos executáveis nos atributos dos padrões BPMN. Seu público alvo são os desenvolvedores de sistemas e não a área de negócio. A modelagem em nível 3 parte de um diagrama de nível 2 e acrescenta detalhes em XML nas formas e símbolos.

Segundo Silver (2009), o nível 2 é o mais utilizado na gestão por processos. Para representar os processos de negócio, a notação BPMN utiliza diversos elementos, representados graficamente e com semântica própria. O BPMN considera processo como uma atividade realizada por uma instituição composta por uma série de etapas e controles que permitem o fluxo de informações.

Um diagrama de processo de negócio (DPN) é um ambiente para mapear um processo de negócio por meio de elementos gráficos (BARCONI e OLIVEIRA, 2009). Os elementos básicos do BPMN e sua representação gráfica são ilustrados na figura 4:

Figura 4 – Elementos básicos do BPMN



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

Cada um dos elementos possui uma série de tipos e, para cada tipo, uma notação diferente.

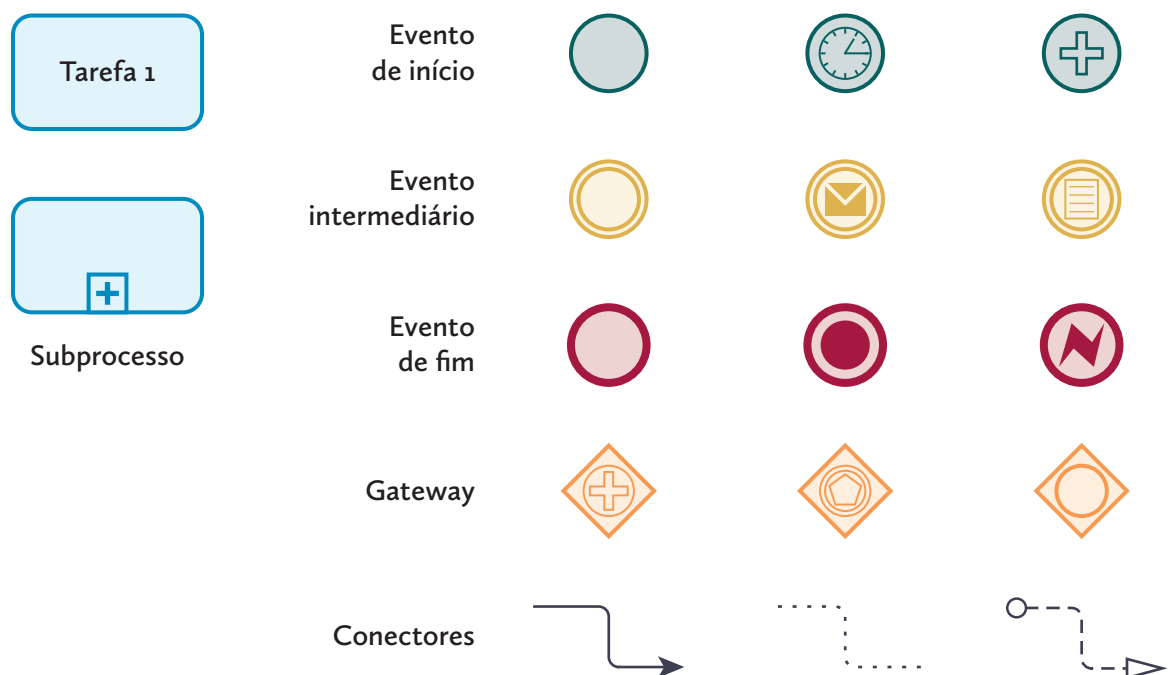
As atividades podem ser tarefas, subprocessos e processos. Há notações específicas para tarefas executadas por pessoas (*user task*) ou por tarefa automatizada (*service task*). Quando não há ícone que indique pessoas ou serviços na notação, significa que é um tipo de tarefa indefinida. Os subprocessos são considerados atividades com subpartes que podem ser representadas como um processo e podem ser representados em um DPN de forma colapsada ou expandida. (Silver, 2009).

Da mesma forma, eventos podem ser de início, de fim, intermediário com base em regra, intermediário com base em mensagem, entre outros. Evento é algo que acontece durante o curso do processo afetando seu fluxo e geralmente possuem um gatilho ou um resultado – podem iniciar, atrasar, interromper ou finalizar o fluxo do processo. (WHITE e MIERS, 2008).

Os *gateways* (filtros de decisão) são “[...] utilizados para controlar como a sequência do fluxo interage dentro de um processo ao convergir e divergir” (BRACONI e OLIVEIRA, 2009, p.87). Os *gateways* podem ser exclusivos, o que significa que somente um dos caminhos do fluxo pode ser seguido, a depender da decisão tomada ou condição exigida, ou paralelos, que significa que várias ações acontecem ao mesmo tempo em determinado ponto do processo e devem ser seguidas em paralelo (SILVER, 2009).

Conectores podem indicar a sequência do fluxo, a direção do fluxo de uma mensagem, ou a associação entre elementos. Os conectores de sequência de fluxo ligam atividades, *gateways* e eventos em um processo e “Definem a ordem do fluxo de objetos em um processo”. Os de mensagem são pontilhados com uma seta no final e definem o fluxo de comunicação entre dois participantes ou entidade, possuindo como objeto da comunicação uma mensagem. Os conectores de associação são linhas pontilhadas usadas para ligar artefatos com outros objetos do diagrama e podem possuir uma seta aberta na ponta quando ligados a uma atividade ou evento. (WHITE e MIERS, 2008; SILVER, 2009). A figura 5 ilustra exemplos dos diversos tipos de notação citados:

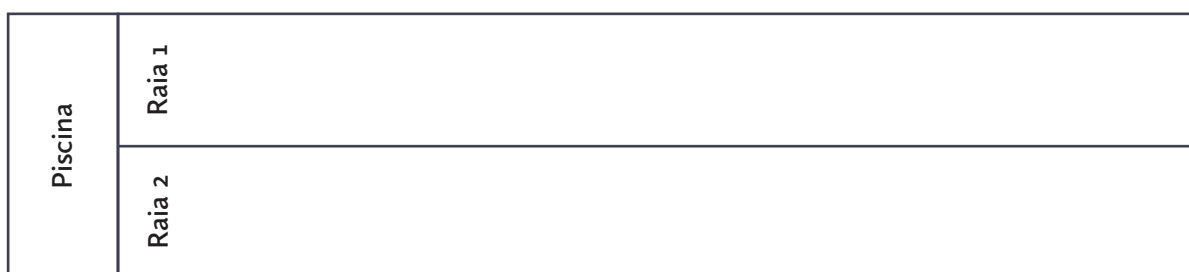
Figura 5 – Exemplos de notações BPMN



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

Além dos elementos já mencionados, os DPN utilizam o conceito de *Swimlanes* – ou seja, raias de piscina, para dividir e organizar atividades. Essas podem ser de dois tipos: *pool* (piscina) e *lane* (raia). As raias são usadas para representar atividades relacionadas a papéis ou funções diferentes, como diferentes setores de uma empresa, por exemplo. As raias estão contidas em uma piscina, que representa o processo de negócio. Ou seja, quando mais de uma entidade de negócio fazem parte de um processo, a representação do DPN utiliza raias. A piscina representa uma organização e a raia, um departamento. (BRACONI e OLIVEIRA, 2009). Tais conceitos são representados graficamente conforme a figura 6:

Figura 6 – Raias e piscina



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

Os chamados artefatos são também elementos importantes da notação BPMN, pois permitem que sejam mostradas informações adicionais à estrutura básica do processo, como objetos de dados, grupos e anotações. Objetos de dados são usados para representar documentos e dados que são manipulados em um processo e funcionam como um mecanismo para mostrar como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. Sua representação pode ser por um ícone de documento ou um ícone de base de dados, indicando que as informações estão em sistemas. Já o artefato de grupo, fornece um mecanismo para destacar e categorizar determinada seção ou conjunto de objetos e é representado por um retângulo pontilhado. As anotações acrescentam mais informações descritivas ao modelo, funcionando como ajuda para o leitor do diagrama BPMN. (WHITE e MIERS, 2008; BRACONI e OLIVEIRA, 2009).

Figura 7 – Artefatos BPMN



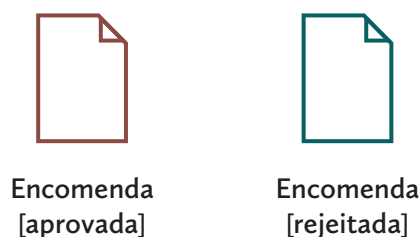
Fonte: adaptada do software Bizagi

Os artefatos que representam dados e documentos são especialmente importantes para esta pesquisa, pois constituem as maiores fontes para extração de metadados de negócio do processo. Segundo White e Miers:

Objetos de dado existem fora da sequência de fluxo do processo, mas estão disponíveis para todos os objetos do fluxo em uma dada instância do processo. O fluxo de dados passa informações dentro ou fora de uma atividade. [...]. Outra implicação sutil do fluxo de entrada de dados é que ele informa ao leitor que esses objetos de dados devem estar disponíveis para que as tarefas sejam iniciadas. (WHITE e MIERS, 2008, P. 51, tradução nossa).

Objetos de dados geralmente representam entradas e saídas de atividades e, apesar de não afetarem a estrutura e o fluxo do processo, estão relacionados à performance das atividades. Os conectores de associação indicam a direção do objeto de dados como entrada ou saída da atividade. Objetos de dados possuem estados ou situações que representam as atualizações do documento ao longo do processo. Os estados são representados abaixo do nome do documento, entre colchetes ([]). O mesmo objeto de dado pode aparecer mais de uma vez em um DPN, estando associado a diferentes tarefas e com diferentes estados de atualização, conforme ilustra a figura 8. Assim, a modelagem pode documentar as mudanças ocorridas no objeto de dados ao longo do processo. (WHITE e MIERS, 2008).

Figura 8 – Estados do documento



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

O desenho dos diagramas de processos de negócio pode ser feito com a ajuda de softwares próprios para esta função (*drawing tools*). Há também ferramentas para suportar toda a gestão de processos de negócio (desenho e modelagem, análise, execução, monitoramento e otimização de processos), compondo os BPMS (*Business Process Management System*) para operacionalizar as ações de BPM (CHUM, 2009).

Para esta pesquisa, há necessidade de se utilizar apenas ferramenta para o desenho do processo, o qual será a base para a modelagem da informação do processo, que, por sua vez, fornece alicerces para a arquitetura da informação do processo de negócio.

O capítulo anterior discutiu abordagens de Arquitetura da Informação que fornecem as bases para a metodologia de AI desenvolvida por esta pesquisa situando-a como uma pesquisa da área de Arquitetura da Informação. Assim, ressaltam-se os critérios identificados, a partir da literatura, para um modelo de AI:

- ✧ Ser construído com base nos processos de trabalho de uma organização;
- ✧ Utilizar métodos e práticas da Ciência da Informação;
- ✧ Integrar processos de trabalho e sistemas de informação, por meio da informação;
- ✧ Permitir a gestão e a governança da informação institucional.

A partir desses critérios, as próximas seções e capítulos apresentam a elaboração de uma metodologia de arquitetura da informação para ambientes informacionais, voltada para processos de trabalho e desenvolvimento de sistemas de informação.

3.2 Início da metodologia de Arquitetura da Informação para processos de trabalho

A primeira etapa da metodologia de Arquitetura da Informação proposta nesta pesquisa consiste na identificação das informações presentes no processo de trabalho para o qual será criado um modelo de AI. Para isso, pressupõe-se a modelagem do processo de negócio. Segundo Cavalcanti e Nassif (2014, p.137) “[...] a modelagem de processos de negócio viabiliza a eliminação das redundâncias no registro da informação, ao longo dos processos de trabalho, possibilitando a integração de fluxos e de repositórios de informação, objetivos almejados pelo Projeto de Arquitetura da Informação. ”

A modelagem de processos é feita com base na disciplina de *Business Process Modeling*, conforme visto na seção anterior. A tarefa de modelagem de processos não deve ser considerada uma atribuição da Arquitetura da Informação, mas da arquitetura de processos ou arquitetura corporativa da empresa. A Arquitetura da Informação deve utilizar o artefato criado pela área de processos, ou seja, o diagrama do processo modelado, caso exista, e, a partir dele, realizar a modelagem da informação. Mas as ações podem também ser feitas simultaneamente, com as equipes de modelagem de processo e modelagem de informação atuando em conjunto com a área de negócio cujo processo será modelado:

[...] a sugestão é que a modelagem da informação seja realizada em conjunto com a modelagem de processos. Além de representar uma economia de esforços, enquanto a modelagem de processos fornece a documentação dos processos, a modelagem da informação se preocupa em documentar os objetos informacionais gerados pelos processos, descrevendo conceitos, características de suporte, conteúdo, preservação, etc. e a relação do objeto informacional com o domínio de informação no qual se encontra inserido. (CAVALCANTI, NASSIF, 2014, p. 137).

Esta forma de trabalho corrobora a orientação da diretriz 3 de Cavalcanti e Nassif (2014):

A equipe que realiza a modelagem da informação deve ser multidisciplinar e deve trabalhar em conjunto com analistas de processos de negócio e com analistas de sistemas.

Parte-se então do diagrama de modelagem de processo. Esse diagrama deve conter o fluxo de atividades e tarefas realizadas no processo de trabalho. O papel do arquiteto da informação é identificar, em cada uma dessas tarefas, todas as informações que as perpassam: documentos utilizados e produzidos, consultas e alimentação de dados em sistemas de informação e necessidades informacionais em geral para a execução da tarefa. Para Davenport (1998, p. 209):

O mapeamento de informações é um guia para o ambiente informacional presente. [...]. Descreve não apenas a localização do informe, mas também quem é o responsável por ele, para que foi utilizado, a quem se destina e se está acessível. O benefício mais óbvio do mapeamento é que ele pode melhorar o acesso à informação.

O mapeamento informacional do processo proposto nesta metodologia pode ser comparado a etapas dos modelos genéricos de gerenciamento da informação propostos por McGee e Prusak (1994), por Davenport (1998) e por Choo (2006).

Davenport (1998) afirma que determinar as exigências da informação é difícil, pois é necessário que se identifique como os atores do negócio percebem seu ambiente informacional, considerando as diferentes perspectivas (política, cultural, estratégica etc). Os analistas de informações devem desempenhar um papel-chave na definição de exigências, acompanhando os gerentes para entender as tarefas administrativas e as necessidades informacionais. Assim será possível conhecer a informação estruturada e não-estruturada, a formal e a informal, a não-computadorizada e a computadorizada. (DAVENPORT, 1998).

Por esse motivo, sugere-se que a análise seja feita a partir da modelagem dos processos de trabalho: já que não é possível acompanhar os gerentes em seu dia a dia, a modelagem de

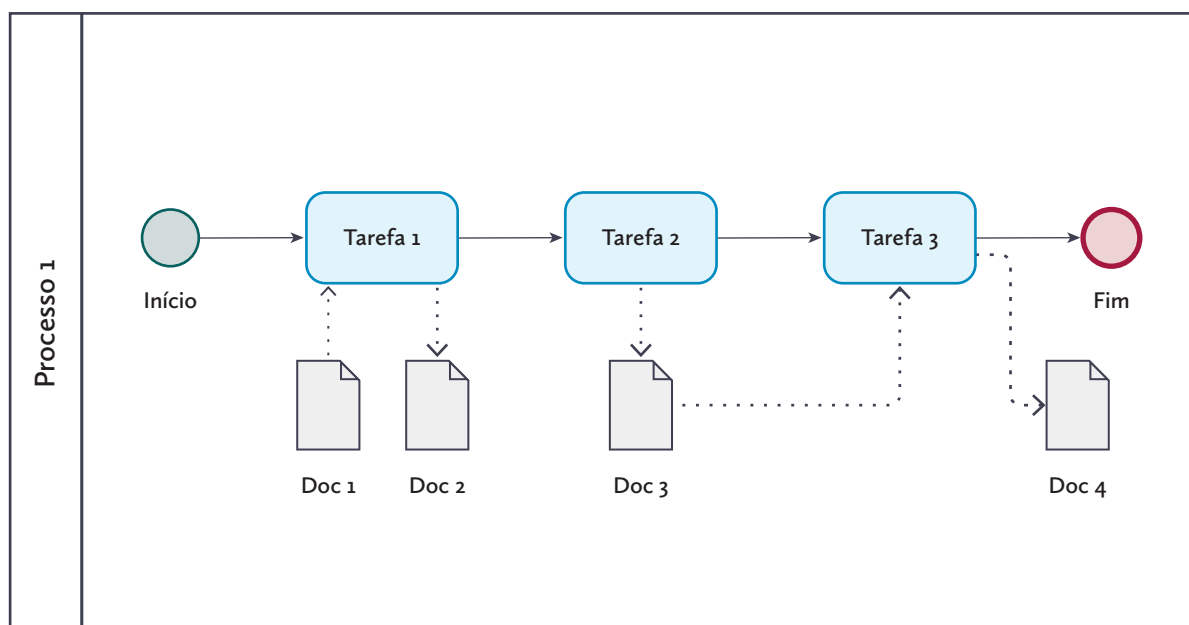
processos é uma forma de representação das atividades realizadas pela área de negócio na qual é possível simular o dia a dia do negócio, e, com isso, identificar os recursos informacionais do processo. Para isso, o arquiteto da informação poderá acompanhar a modelagem do processo, fazendo perguntas aos gestores do processo para identificar recursos informacionais, como:

- ✦ Algum documento ou sistema de informação é consultado para realizar esta tarefa?
- ❑ Existe um manual de procedimentos da seção?
- ✦ O que é preciso saber para realizar esta tarefa?
- ✦ Esta tarefa produz alguma nova informação ou documento?
- ❑ A tarefa é registrada? Onde? (sistemas de informação, planilhas, arquivos, cadernos, etc)
- ✦ Existe sistema de informação informatizado que dê suporte a esta tarefa?
- ✦ Há inclusão de novos dados em sistemas de informação?

Com as perguntas anteriores e a descrição das tarefas necessárias para a modelagem do processo, é possível identificar as principais informações do processo de trabalho.

Cada uma dessas informações identificadas deve ser registrada no processo de trabalho, como um recurso informacional, e relacionados a sua respectiva tarefa, conforme ilustra a figura 9.

Figura 9 – Informações do processo de trabalho



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

A figura 9 mostra um exemplo de processo com suas informações representadas pelos ícones brancos dos documentos em cada uma das tarefas. Nem sempre as tarefas conterão informações. Algumas tarefas precisam de informações para serem executadas e produzir

novas informações, como é o caso da tarefa 1, que utiliza o documento 1 e produz o documento 2. Outras podem produzir informações que serão utilizadas na etapa seguinte, como no exemplo, em que a tarefa 2 produz o documento 3, que é utilizado na tarefa 3 que, por sua vez, produz o documento 4. Na notação BPMN, a seta ao final da linha pontilhada indica se o documento foi utilizado na tarefa (seta na direção do documento para a tarefa) ou produzido pela tarefa (seta na direção da tarefa ao documento).

Será utilizado o termo genérico ‘documento’ para se referir a qualquer recurso informacional, ou seja, que contém informações utilizado no processo (arquivos, livros, manuais, sistemas de informação, planilhas etc).

Os documentos são as maneiras mais óbvias e úteis de estruturar a informação. ‘Informação’ é um termo bastante abstrato, rejeitado por muitos gerentes. Pergunte-lhes que informações utilizam e necessitam, e eles ficarão mudos. No entanto, conhecem os documentos que usam, apreciam e valorizam. Os documentos têm estrutura, contexto e excluem uma quantidade suficiente de informações para que o restante possa ser selecionado e resumido. Dar ênfase aos tipos de documentos que uma organização precisa gerenciar é algo que leva, com freqüência, a discussões muito mais úteis do que observar amplamente as exigências informacionais. (DAVENPORT, 1998, p. 187)

Recomenda-se o registro dos documentos por títulos que os identifiquem no processo de trabalho, assim como de sua descrição sucinta. As ferramentas de BPMN possuem recursos para realização dessas descrições, permitindo também anexar arquivos com exemplos de cópias do documento descrito. Elementos como “criador do documento” e “data de criação” também podem ser incluídos na descrição.

3.3 Mapa das informações do processo

Após identificadas todas as informações do processo, o arquiteto da informação deverá conferir com o gestor da área de negócio responsável pelo processo se a identificação foi correta e se há mais alguma informação a acrescentar. Feito isso, tem-se o primeiro artefato da AI, o mapa das informações do processo:

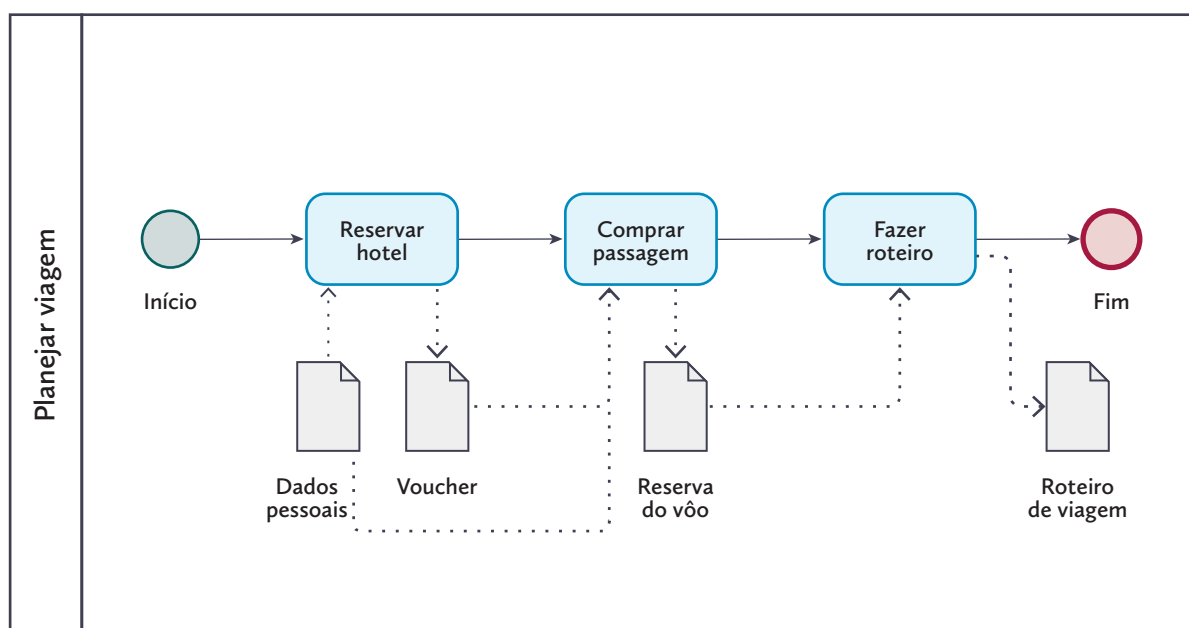
Trata-se de um documento que identifica, para cada etapa do processo de trabalho, quais as informações utilizadas e produzidas e onde elas se encontram (documentos, sistemas de informação, planilhas, anotações etc). O mapa das

informações do processo identifica e documenta o que é necessário, em termos informacionais, para a execução do processo de trabalho. (BRANDT; VIDOTTI, 2016, p. 568-569).

O artefato deverá ser validado pelo o gestor do negócio, que deverá fornecer cópias dos documentos identificados. Faz-se aqui um paralelo com o segundo passo dos modelos de McGee e Prusak (1994), Davenport (1998) e Choo (2006): coleta / obtenção / aquisição das informações. A diferença é que, no processo de gerenciamento das informações desses autores, o foco maior é nas informações externas à instituição, que devem ser adquiridas para geração de dados para a tomada de decisão, enquanto a metodologia aqui proposta foca nos documentos internos usados nos processos.

Os documentos obtidos com a área de negócio são analisados pelo arquiteto da informação para a extração de metadados de negócio, utilizando técnicas de análise da informação, como sugerem também os modelos dos autores de gerenciamento da informação já citados. “Em muitas outras empresas, os bibliotecários são os exploradores da informação, auxiliados pelo uso eficiente da tecnologia da informação.” (DAVENPORT, 1998, p. 182). Assim, o analista de informação identifica, nos documentos, os dados e informações essenciais para o negócio, como agentes, datas, motivos, justificativas etc.

Figura 10 – Exemplo de Mapa das informações do processo



Fonte: elaborada com base no software Bizagi

Os metadados de negócio extraídos devem ser registrados, de preferência indicando o documento onde foi encontrado. Esse registro pode ser feito na ferramenta utilizada na modelagem de processo, no próprio artefato de registro do documento, em sistema próprio para registro do modelo de AI, em planilhas etc.

Os itens relacionados à categorização da informação como classificação, organização, armazenamento, tratamento e apresentação, formatação e estruturação das informações (MCGEE, PRUSAK, 1994; DAVENPORT, 1998; CHOO, 2006) encontram espaço na etapa seguinte desta metodologia, apresentada no capítulo 4, a seguir. A etapa consiste na representação e descrição dos metadados de negócio extraídos nesta primeira etapa. O próximo capítulo demonstra o estudo realizado para a definição de critérios ou atributos para descrição desses metadados.



4 METADADOS DE NEGÓCIO

“Ambos acreditamos que a internet se tornaria uma importante mídia e que os bibliotecários teriam muito a oferecer a este admirável mundo novo dos ambientes informacionais conectados
(MORVILLE, ROSENFELD, 2002, p.2)

Esta segunda etapa da metodologia corresponde às atividades de identificação e descrição dos metadados de negócio que se encontram nos documentos do processo, os quais formam o “Mapa das informações do processo”, identificados na etapa anterior. Após a extração dos metadados de negócio dos documentos dos processos, deve-se proceder a descrição, ou “catalogação”, desses metadados de negócio. Esta parte da metodologia de AI baseia-se nas diretrizes 4 e 5 de Cavalcanti e Nassif (2014):

Diretriz 4: Para a modelagem da informação é necessário identificar os requisitos de informação

e

Diretriz 5: Após a identificação dos requisitos informacionais, deverão ser planejadas as tarefas de organização e armazenamento da informação

Segundo Cavalcanti e Nassif (2014, p. 139):

O levantamento dos requisitos informacionais envolve a identificação das necessidades de informação do usuário, que é a primeira etapa dos modelos de gestão da informação propostos por Choo (2003) e por McGee e Prusak (1994). Segundo Choo (2003, p.396), é nesta atividade que são levantados os padrões e o significado da informação, condições e regras de uso que tornam a informação significativa para um conjunto de indivíduos.

Para realizar a identificação desses requisitos de informação, foram estudados os princípios bibliográficos, elementos fundamentais norteadores da catalogação descritiva e os objetivos bibliográficos, os quais tratam das necessidades dos usuários da informação. O objetivo de apoiar-se nesses elementos é buscar a fundamentação teórica da Ciência da Informação para a metodologia de Arquitetura da Informação desta pesquisa.

Para isso, a seção 4.1 a seguir traz a fundamentação teórica sobre metadados de negócio, posicionando-os na CI como elementos passíveis de representação. Em seguida, a seção

4.2 traz um estudo que permite definir os atributos a serem descritos para os metadados de negócio que compõem a metodologia de AI, de acordo com a diretriz 5.

4.1 Definição de Metadados de negócio

Metadados são estruturas de representação utilizadas para descrever recursos e objetos informacionais. Os metadados podem representar informações nos diversos níveis ou granularidades, desde documentos completos até informações das atividades de processos de trabalho. Um tipo de metadado definido e utilizado pela comunidade de gestão de dados, ciência da computação, arquitetura corporativa, inteligência de negócio e áreas correlatas é o chamado *Business metadata* ou metadado de negócio.

As informações de uma instituição estão geralmente armazenadas em sistemas de informação, automatizados ou não, e fazem parte – como insumo ou produto – dos processos de trabalho da instituição. Essas informações precisam ser mapeadas, registradas e gerenciadas para que sejam utilizadas de forma uniforme e consistente pela instituição:

[...] organizações têm implementado sistemas para gerenciar praticamente todos os aspectos de seu negócio, incluindo sistemas de folha de pagamento, aplicações de contas a receber, sistemas de encomendas, gestão de campanhas de marketing, sistemas de recursos humanos, logística, aplicações de faturamento e até sistemas para rastrear a colocação de mobiliário de escritório e para férias de funcionários. (MARCO, 2006, p. 42, tradução nossa)

Para Sarda (2001, p.4)

Para apoiar os vários papéis como operação, monitoramento, controle e tomada de decisão, o processamento de dados e os sistemas de informação são ubíquos atualmente. Invariavelmente, organizações possuem uma multiplicidade de sistemas, cada um com seu escopo, propósito e funcionalidade específicos. (tradução nossa)

Essas informações precisam ser mapeadas, registradas e gerenciadas para que sejam utilizadas de modo uniforme e consistente pelas áreas de negócio das instituições. Uma das formas de se realizar a gestão dessa informação institucional é pela identificação, registro e gerenciamento de metadados de negócio.

Segundo Sherman (2006a, p.50): “Gestão de metadados é o ingrediente secreto que possibilita o sucesso e a sustentabilidade da gestão da performance corporativa, governança e outras iniciativas que alimentam dados de negócio.”

Metadados de negócio podem ser definidos como informações importantes dos processos de trabalho, os quais fornecem o contexto do negócio, na linguagem do gestor do negócio, a respeito dos dados do negócio. Sua estruturação permite uma melhor gestão do próprio processo ou negócio ao qual pertence. Além disso, metadados de negócio podem fornecer insumo para a construção de sistemas de informação que atendam efetivamente ao negócio e gerem relatórios gerenciais com informações realmente necessárias sobre o negócio.

Segundo Inmon, Fryman e O'Neil (2008, p. 1, tradução nossa):

Metadados de negócio existem desde que o homem criou o primeiro negócio. Nessa época, todos os metadados de negócio existiram na cabeça dos donos do negócio e de seus funcionários. Ao longo do tempo, alguns metadados de negócio foram registrados nos instrumentos de escrita que estavam disponíveis. Enquanto muitos dos metadados de negócio de hoje também existem na cabeça dos funcionários, uma quantidade significativa deles tem sido capturados na forma de documentos, imagens ou ilustrações, e-mails, planilhas ou em bases de dados e ferramentas tecnológicas.

Os metadados de negócio são úteis para os gestores e demais atores no dia a dia dos seus processos de trabalho, e, portanto, devem estar na linguagem desses atores. (INMON, FRYMAN e O'NEIL, 2008). “São os metadados de negócio que fornecem o contexto de negócio apropriado para o entendimento e análise dos dados e para a tomada de decisão” (SARDA, 2001, p. 14, tradução nossa).

De forma semelhante Ikematu (2001) afirma que metadados de negócio são a descrição de dados necessários pelos usuários de negócio, para entender o contexto do negócio e o significado dos dados.

Hüner, Otto e Österle (2011, p. 336, tradução nossa) afirmam que:

Fundamentalmente, a execução tranquila e eficiente de um negócio é assegurada por metadados que descrevem estrutura de dados dos objetos de negócio (ex: seus atributos e relacionamentos) e fornecem informação para o uso correto dos objetos de negócio nos processos de negócio. Metadados de alta qualidade (metadados atualizados, precisos e completos) ajudam a criar e manter um entendimento comum dos objetos de negócio de processos de negócio.

Metadados de negócio estão diretamente relacionados à interpretação dos dados e como isso afeta o negócio como um todo. O conhecimento necessário para a criação de metadados de negócio consistentes está espalhado entre os vários departamentos, divisões ou linhas de negócio, sendo necessária a colaboração dos especialistas de negócio (HÜNER, OTTO, ÖSTERLE, 2011). Dessa forma, os metadados de negócio possuem importantes desafios em

termos de escopo, abstração e estrutura devido a diversidade de informações que precisam ser capturadas e modeladas (SARDA, 2001).

Inmon, Fryman e O'Neil (2008) afirmam que metadados de negócio podem ser encontrados em qualquer lugar, como:

- a) Em relatórios;
- b) Telas;
- c) Jornais;
- d) Documentos;
- e) Contratos;
- f) Propostas;
- g) Declarações de trabalho;
- h) Cartas de entendimento;
- i) Extratos bancários;
- j) Planilhas;
- k) Software de aplicação, entre outros.

Segundo os autores: “Em qualquer lugar que tenha usuário do negócio, você poderá encontrar também metadados de negócio. Metadados de negócio fornecem aos funcionários o contexto e significado dos dados representados pelo computador, então eles poderão ser precisamente utilizados pela empresa” (INMON, FRYMAN e O'NEIL, 2008, p. 13, tradução nossa). Exemplos de metadados de negócio extraídos de um documento não estruturado podem ser visualizados na figura 11:

Figura 11 – Metadados de negócio em ingresso de show

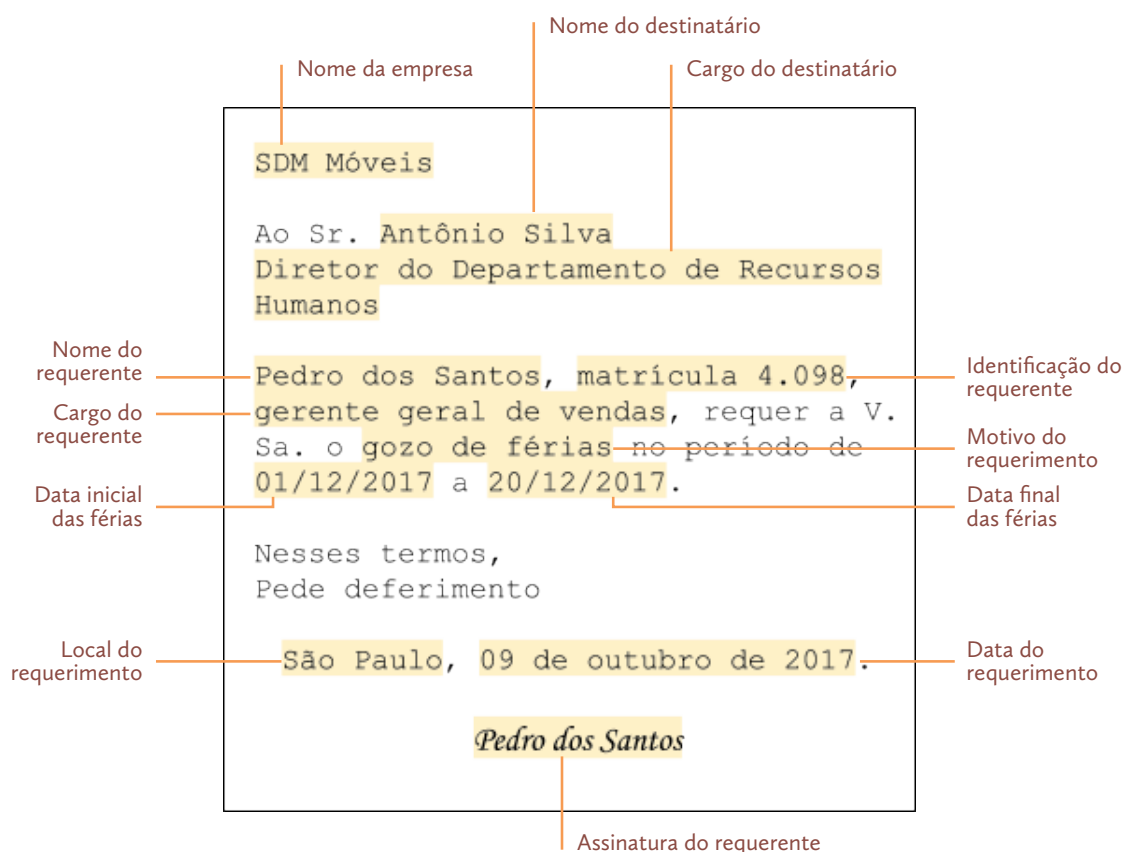


Fonte: elaborada pela autora

Conforme ilustra a figura 11, há várias informações não estruturadas sobre um negócio (no caso, um evento musical) que podem ser registradas e gerenciadas. São os metadados de negócio (artista, data, produtor, preço, local, etc) extraídos do documento (ingresso).

Para ilustrar a diversidade dos metadados de negócio e confirmar a afirmativa de Inmon, Fryman e O’Neil (2008) sobre a possibilidade de se encontrar metadados de negócio em qualquer negócio, a figura 12 exemplifica uma área de negócio inteiramente diferente do negócio da figura 11, com um documento também bastante diverso, e os metadados de negócio que podem ser encontrados:

Figura 12 – Metadados de negócio em documento administrativo



Fonte: elaborada pela autora

Os metadados de negócio podem variar conforme a necessidade do gestor do negócio, por exemplo, caso o local do requerimento seja uma informação irrelevante para o negócio, este metadado não precisa ser registrado. A granularidade do metadado também depende das necessidades do negócio. Pode-se considerar como metadado de negócio uma informação mais genérica, como “alimentos”, ou mais específica, como “alimentos de origem animal” e “alimentos de origem vegetal”, e ainda “carnes”, “ovos”, “laticínios”, “frutas”, “verduras” e assim por diante. O que vai definir essa granularidade é a especificação do negócio, informação

que deverá ser obtida com gestores e atores do negócio (*business person*). Da mesma forma, os rótulos dos metadados podem ser diferentes dos utilizados nas figuras 11 e 12, pois a linguagem deve ser de acordo com o contexto de negócio: deve-se fornecer metadados de negócio na linguagem do usuário (SHERMAN, 2006b).

Sherman (2006a) ressalta a confusão conceitual e terminológica existente na área: frequentemente, os metadados técnicos são confundidos com os metadados de negócio, e é o segundo que possibilita alavancar a gestão corporativa. Enquanto os metadados técnicos fornecem insumo para a área tecnológica, os metadados de negócio são elementos explicativos das funções dos dados para os gestores do negócio (SHERMAN, 2006a; INMON, FRYMAN e O'NEIL, 2008; TAO e YU, 2014).

Sarda (2001) apresenta categorias gerais, e, portanto, aplicáveis à maioria dos negócios, de metadados de negócio com base na estrutura de arquitetura corporativa de Zachman (*Zachman Framework*). São elas: funções, elementos organizacionais, objetivo, entidades de negócio, processos, eventos externos, medidas, avaliações, ações e conceitos de negócios.

Como afirma Sherman (2006a), os metadados de negócio, após capturados nos processos da instituição, devem ser geridos. Para o autor, a gestão de metadados impulsiona os negócios. Marco (2006) compartilha dessa visão. Segundo ele, “A chave para sua empresa prosperar está em quão bem você reúne, preserva e dissemina conhecimento. Ambientes com gestão de metadados são críticos para reunir, preservar e disseminar conhecimento.” (MARCO, 2006, p. 43, tradução nossa).

Além disso, como qualquer outro dado, os metadados de negócio mudam com o tempo (SARDA, 2001; INMON, FRYMAN e O'NEIL, 2008), já que as instituições mudam seus objetivos, missões, políticas, estruturas e processos. Mudanças no nível do negócio podem afetar os dados e metadados, e essa estrutura precisa ser acompanhada e atualizada. Para uma gestão efetiva, a construção de um repositório de metadados de negócio é aconselhada (SHERMAN, 2006a; SARDA, 2001; HÜNER, OTTO, ÖSTERLE, 2011).

Sarda (2001) enumera características importantes para repositórios de metadados de negócio. Entre elas, destaca-se a natureza temporal, ou seja, os metadados mudam ao longo do tempo devido a mudanças nos processos de negócio. Isso gera a necessidade de uma evolução integrada: mudanças nas políticas empresariais, objetivos, processos e regras resultam em novos requisitos para os sistemas. Com isso, há necessidade de revisão e atualização dos metadados de negócio e das aplicações e sistemas. Os atores do negócio devem estar a par dessas mudanças e o repositório de metadados deve registrar todas as versões dos metadados de negócio. O autor propõe a integração do repositório de metadados com o *datawarehouse* (DW) da instituição, promovendo uma ligação entre metadados e dados da organização e facilitando a gestão integrada de processos, aplicações, metadados e dados.

Ao contrário do genérico termo “metadado”, a categoria específica dos metadados de negócio parece possuir uma definição consensual entre os autores. O entendimento do termo como o tipo de metadado que contextualiza dados do negócio possibilitando aos gestores

e outros atores da área de negócio um entendimento unificado do dado tem sido aceito e utilizado desde os anos 1990 nas áreas de Informática e Inteligência de negócios.

4.1.1 Metadados de negócio e Ciência da Informação

A norma ISO 23081-1 de 2006 define metadados como informações estruturadas ou semiestruturadas que permitem criação, registro, classificação, acesso, preservação e disposição de registros ao longo do tempo e nos diferentes domínios, os quais representam áreas intelectuais e atividades sociais e organizacionais de grupos restritos, os quais compartilham valores e conhecimento. Metadados de negócio podem ser considerados nesta definição.

O registro das informações do negócio de forma estruturada cria representações documentais, ou seja, registros, desses metadados. Essas representações podem conter, além da descrição do metadado de negócio, outros atributos relevantes para a gestão (do processo, do negócio, da tecnologia e da informação). Esse pode ser considerado um processo típico das atividades de Biblioteconomia e Ciência da Informação e acredita-se que seus profissionais tenham a competência e os conhecimentos necessários para exercer funções relacionadas à gestão de metadados de negócio nas instituições.

No âmbito da CI, a AI atua nos processos de tratamento, armazenamento e acesso à informação e possui como principal objeto os sistemas de informação construídos para atender às necessidades dos usuários (ROBREDO et al., 2008). Sistemas de informação os quais são responsáveis pela automatização de processos de trabalho, e, portanto, estão repletos de metadados de negócio.

Metadados de negócio são também elementos essenciais para a Arquitetura da Informação. Nos projetos de AI, que têm como base a tríade conteúdo, contexto e usuário (MORVILLE; ROSENFELD; ARANGO, 2015), estão presentes, portanto, as atividades de captura e gestão de metadados de negócio – contexto dos dados sobre o negócio, na linguagem do usuário. O conteúdo são os valores em si dos dados os quais esses metadados de negócio representam, e, portanto, os três pilares da AI são abarcados.

Para Morville, Rosenfeld e Arango (2015, p. 110, tradução nossa): “A Arquitetura da Informação fornece talvez, o mais tangível retrato da missão, visão, valores, estratégia e cultura da sua instituição.” Os metadados de negócio então entre os elementos que permitem esse retrato da instituição mencionado pelos autores.

Ainda no âmbito da AI, os metadados de negócio podem ser considerados também peças-chave que conectam as camadas de uma Arquitetura Corporativa, estrutura que une a missão e a estratégia do negócio de uma instituição a sua estratégia de TI, documentada por

modelos arquiteturais (camadas) que atendem às necessidades atuais e futuras de usuários (GODINEZ et al, 2010).

Os metadados de negócio extraídos dos processos de trabalho e sua descrição por meio de atributos fornecem insumo para as implementações tecnológicas: “Todos os sistemas de TI existem para acessar ou transmitir informação, e a AI liga os conjuntos de informação institucional aos processos de trabalho que precisam delas e aos sistemas de TI que as usam e as gerenciam” (LEGANZA, 2010, p. 2, tradução nossa). Essa informação, ou seja, os metadados de negócio, num modelo de Arquitetura Corporativa, conectam arquitetura de processos, arquitetura da informação e arquitetura de tecnologia da informação da instituição. Acredita-se que metadados de negócio, representados na camada de informação da Arquitetura Corporativa, “permitem a implementação consistente de soluções tecnológicas, como os dados e a informação são governados e compartilhados dentro da instituição, e o que precisa ser feito para obter informações confiáveis relevantes ao negócio” (GODINEZ et al., 2010, p. 28).

Sobre o repositório de metadados de negócio, pode-se fazer uma comparação com o catálogo de uma biblioteca ou serviço de informação. Constitui-se de um sistema que armazena representações dos metadados de negócio, juntamente com sua descrição e demais atributos pertinentes ao negócio, além de fornecer sua localização e elementos para sua gestão: quais os processos e sistemas utilizam determinado metadado e quem é seu gestor na empresa.

Metadados de negócio são efetivos também para a recuperação da informação, área nuclear da CI. Tunnell (2013) aponta o uso de metadados de negócio como elementos para descrição de atributos específicos de recursos informacionais na área de Segurança Interna (*Homeland Security*). O autor explica que a área surgiu como disciplina recentemente e, por isso, não há uma forte tradição de pesquisa acadêmica e os repositórios de pesquisa especializados são limitados. Apesar disso, há muito material de interesse para a área em repositórios de psicologia e computação. Porém, a forma como os recursos estão descritos, por não terem como público alvo pesquisadores de Segurança Interna, dificulta a recuperação da informação por estes pesquisadores: “Um dilema resultante é que ser muito específico como a terminologia de segurança interna pode resultar em perda de material aplicável, mas ser muito genérico resulta numa quantidade enorme de resultados” (TUNNEL, 2013, p. 39, tradução nossa). Como solução, o autor propõe uma nova abordagem para desenvolvimento de padrão para representação e recuperação da informação de segurança interna:

A solução de metadados para informação sobre segurança interna não requer um padrão completamente novo. Metadados de negócio fornecem contexto e significado aos dados que são representados por um computador e esse é o tipo de metadado importante para os pesquisadores de segurança interna. [...] um padrão como o Dublin Core pode ser usado para descrição genérica

do recurso e metadados de negócio para atributos específicos de segurança interna. (TUNNEL, 2013, p. 41, tradução nossa).

Outra característica do metadado de negócio que é central na CI é a preocupação com o usuário (neste caso, o usuário do sistema de informação e gestor do processo). Sherman (2006b) afirma que os metadados de negócio devem estar na linguagem do usuário (*business person*), caso contrário “[...] os chamados metadados de negócios são lançados para os usuários “reais” do negócio – e eles não sabem o que fazer com ele. Eles ficam frustrados e rotulam o projeto de metadados um fracasso.” O foco nas necessidades de informação do usuário é, portanto, essencial em um projeto de metadados de negócio:

Você não conhece um usuário do negócio até que conheça suas necessidades. Isso significa que você terá que falar com eles... e ouvi-los [...] isso significa que você precisa falar na linguagem deles. Você pode precisar de um intérprete para traduzir o que você está perguntando e o que eles estão respondendo. (SHERMAN, 2006b, p. 40)

Tal preocupação com o usuário representa uma das bases da CI, explicitada nas leis da Biblioteconomia enumeradas por Ranganathan em 1931, nos estudos de usuários e nos paradigmas cognitivo e social da CI.

Santos e Vidotti (2009, p. 5) afirmam que: “Transformar a imensa massa de dados operacionais disponíveis diariamente em informações consistentes que permitam a tomada de decisões e agreguem valor às atividades e aos negócios é um dos desafios da Ciência da Informação”. Acredita-se que os metadados de negócio possam ser considerados elementos importantes que a Ciência da Informação poderá utilizar para lidar com este desafio. Dessa forma, a elaboração de sistemas de informação com base em metadados de negócio deve ser premissa nos projetos de Arquitetura da Informação.

4.2 Gestão de metadados de negócio

Conforme discorrido na seção anterior, metadados de negócio são o contexto de negócio por trás dos dados e servem para ajudar os gestores de negócio no entendimento do dado. Como visto, as informações de uma instituição estão geralmente armazenadas em sistemas de informação, automatizados ou não, e fazem parte – como insumo ou produto – dos processos de trabalho da instituição. Essas informações precisam ser mapeadas, registradas e gerenciadas

para que sejam utilizadas de forma uniforme e consistente pela instituição. Uma das formas de se realizar a gestão dessa informação institucional é com o gerenciamento de metadados de negócio.

A gestão de metadados de negócio pressupõe inicialmente sua identificação nos processos de trabalho e seu registro, pois os metadados de negócio encontram-se dispersos pelos documentos e sistemas utilizados no processo e, muitas vezes, estão apenas na cabeça dos gestores e de outros atores envolvidos com o processo de trabalho (INMON; FRYMAN; O'NEAL, 2008).

Dessa forma, entende-se que a primeira tarefa para a gestão de metadados de negócio é a sua identificação. A partir da análise das informações do negócio, deve ser realizada a extração desses metadados. Para isso, é importante que os processos de trabalho estejam mapeados, conforme a primeira atividade desta metodologia, apresentada no capítulo 5. Cada atividade do processo deve ser analisada com foco nas informações necessárias para sua realização e também nas informações que possam vir a ser produzidas no decorrer da atividade. Essas informações estão muitas vezes em documentos, planilhas, sistemas, e é aí que se encontram os metadados de negócio. A tarefa do analista de informação é, então, a partir da análise dos itens informacionais, identificar os metadados de negócio que estão dispersos pelos processos, muitas vezes de forma não-estruturada, e, então registrá-los, para que fiquem documentados.

O registro é a etapa que transforma os metadados de negócio antes existentes de forma abstrata, dispersa e não estruturada em entidades manifestadas e, assim, passíveis de gerenciamento. Além disso, o registro é importante e deve ser realizado, pois permite que os metadados de negócio sejam:

- ✚ Definidos: uma vez identificados e registrados, os metadados de negócio precisam de uma definição: deve ser atribuído o entendimento da área de negócio sobre o que cada metadado significa. A criação dessas definições deve também permitir o início da criação de um glossário de negócios da instituição e servir como instrumento de controle terminológico. Uma vez que as informações são produzidas e consumidas pelas diversas áreas de uma instituição, é importante que todos que utilizam o metadado de negócio o entendam da mesma forma, com o mesmo conceito;
- ✚ Descritos: os metadados de negócio podem ser vistos como entidades que possuem vários atributos. A definição do metadado é um desses atributos. Acredita-se que outros atributos deverão ser eleitos para compor a descrição do metadado de negócio, e para isso, eles precisam estar registrados;
- ✚ Localizados: em qualquer empresa ou organização, há vários macroprocessos nas diferentes áreas (recursos humanos, contabilidade, comunicação, processos meio e finalísticos da instituição etc). Para cada um desses macroprocessos há diferentes processos de trabalho, que vão desde os procedimentos para efetuar o pagamento dos funcionários até os de manutenção predial, passando por diversos outros.

Metadados de negócio podem ser encontrados em cada um desses processos. Sem o devido registro de cada um desses metadados, não seria possível encontrá-los novamente, nem os acessar para nenhum fim, e, conseqüentemente, não poderiam ser gerenciados;

- ✚ Reutilizados: é importante que os metadados de uma instituição sejam reutilizados para evitar retrabalhos e criação de sistemas com informações conflitantes. O registro dos metadados de negócio possibilita que eles sejam usados com consistência nos diferentes sistemas e processos da instituição.

Foram identificadas, então, três atividades básicas necessárias para a gestão de metadados: identificação, registro e descrição. O registro permite que o metadado de negócio seja definido, descrito, localizado e reutilizado. A seção a seguir trata da atividade de descrição de metadados de negócio, pois acredita-se que, como na atividade de catalogação descritiva realizada no contexto das bibliotecas, os metadados de negócio também podem possuir itens de descrição (atributos) e serem descritos por meio desses atributos, ou seja, catalogados.

4.3 Descrição de metadados e catalogação descritiva

A atividade de catalogação ou descrição bibliográfica é realizada pelos profissionais da informação há vários séculos. Há pelo menos 150 anos, desde a época da Royal Commission on Panizzi's Rules, de 1849, catalogadores se reúnem para discutir, aprender e aperfeiçoar esta tarefa, discutindo seus objetivos, princípios e diretrizes internacionais.

A informação é organizada por meio de sua descrição e o que é descrito pode ser chamado de entidade bibliográfica. Svenonius (2000) afirma que o universo bibliográfico é dinâmico e, portanto, qualquer modelo deve ser extensível de modo a permitir a representação de entidades ainda não especificadas. Entendendo que os metadados de negócio podem ser vistos como entidades a serem descritas, assim como as entidades bibliográficas, busca-se aqui traçar um comparativo entre as atividades.

As atividades de descrição bibliográfica e descrição de metadados de negócio possuem algumas semelhanças, e a primeira que pode ser apontada é a necessidade do registro. Só é possível fazer a descrição de uma informação se ela está registrada. Por exemplo, no caso dos registros bibliográficos, o item físico (manifestação) é o registro de uma obra (conteúdo intelectual), que é descrita com base em seus atributos, por exemplo: título, autor, editora, data de publicação etc. Da mesma forma, metadados de negócio existem de forma não estruturada, dispersos nos vários documentos, processos e sistemas da instituição, e, para que sejam descritos, devem ser registrados e compilados de forma sistemática.

Os atributos a serem descritos para os itens bibliográficos já foram pré-definidos por meio dos instrumentos de representação, como códigos de catalogação e padrões de metadados estabelecidos e utilizados para a descrição. Já para os metadados de negócio, é preciso identificar quais são esses atributos, ou seja, o que descrever sobre os metadados de negócio, e como descrever essas informações.

Definido isso, a atividade que deve ser realizada para a gestão de metadados de negócio pode ser comparada com a atividade de catalogação bibliográfica: catalogar um livro, por exemplo, consiste em identificá-lo e descrever seus atributos para que possa ser encontrado, selecionado, utilizado etc. Layne (1989, p. 190, tradução nossa) destaca três funções da catalogação descritiva: “[...] fornecer acesso ao item bibliográfico, fornecer um arranjo útil dos registros nos catálogos e descrever um item de modo que o usuário possa identificar se é exatamente o que ele procurava ou se é potencialmente útil, apesar de desconhecido anteriormente”. Ou seja, para que seja possível realizar a gestão de uma coleção de livros, cada um desses itens deve estar representado (registrado e descrito) em um repositório (catálogo). O registro bibliográfico contém a descrição do livro: seus atributos intelectuais (título, autor, assunto etc) e físicos (número de páginas, dimensões etc).

As atividades necessárias para a gestão de metadados são similares. Pode-se comparar os metadados de negócio a livros que precisam ser descritos. Deve-se encontrar elementos que permitam identificá-lo como único em uma coleção e descrever esses elementos (atributos) de forma coerente com as descrições de atributos de outros metadados – ou seja, utilizando as mesmas regras. A diferença é que no caso de registros bibliográficos, a maioria das informações que devem ser descritas encontram-se no próprio objeto da descrição. Poucos são os elementos, quando existem, que devem ser buscados fora do item descrito: às vezes não é possível identificar o ano de publicação ou o número de páginas (caso de objetos informacionais digitais); mas a grande maioria dos elementos está no próprio item, considerando os objetos informacionais tradicionais de catalogação bibliográfica (livros, revistas, artigos etc).

Já para os metadados de negócio, não há nenhum atributo intrínseco. Tudo que se queira saber a respeito do metadado de negócio deve ser extraído de outras fontes de informação: pessoas, sistemas de informação, documentos etc. O metadado de negócio nasce com apenas um nome atribuído, como “número do voo”, “ano da compra” ou “prazo de entrega”, e assim é registrado. Sua descrição deve ser feita a partir de elementos externos a ele, ao contrário da descrição de registros bibliográficos. Porém, em ambos os casos, os elementos são inerentes e complementares e se consolidam na descrição.

A catalogação de itens bibliográficos é uma atividade que vem sendo realizada e analisada há muito tempo e, por isso, acredita-se que esse conhecimento pode ser utilizado para guiar a atividade de descrição de metadados, no sentido de identificação de atributos e regras para descrição. Pretende-se analisar os princípios e objetivos da catalogação para se obter um norte para a descrição de metadados de negócio.

4.3.1 Princípios bibliográficos

Os princípios bibliográficos são diretrizes gerais para a criação de regras de descrição. Segundo a International Federation of Library Associations and Institutions (INTERNATIONAL..., 2009, p. 2) os princípios “[...] destinam-se a orientar o desenvolvimento de códigos de catalogação [...] podem também ser aplicados a bibliografias e outros ficheiros (arquivos) de dados criados por bibliotecas, arquivos, museus e outras comunidades”. Svenonius (2000, p. 68, tradução nossa) explica os princípios bibliográficos partindo de dois princípios gerais:

- ✧ Princípio da razoabilidade: coincide com o cânone da imparcialidade, de Ranganathan, e diz que as bases para cada decisão devem ser defensáveis e não arbitrárias;
- ✧ Princípio da parcimônia: também segundo Ranganathan, cânone da parcimônia, e diz que quando há diferentes formas de se atingir um objetivo, deve-se escolher a mais econômica.

Acredita-se que esses dois princípios gerais possam ser utilizados, também, para a descrição de metadados de negócio por se tratarem de diretrizes genéricas e, portanto, aplicáveis ao contexto da gestão de metadados.

Svenonius (2000) destaca, do mesmo modo, os objetivos mais específicos, entre os que foram reconhecidos pela literatura em catalogação anglo-americana, voltados para a elaboração de linguagens de descrição bibliográfica (SVENONIUS, 2000, p. 68, tradução nossa):

- ✧ Princípio da conveniência do usuário: as decisões tomadas sobre a elaboração das descrições devem ter os usuários em mente;
 - ✧ Subprincípio do uso comum: vocabulários normalizados usados na descrição devem estar de acordo com a maioria dos usuários;
- ✧ Princípio da representação: a descrição deve ser baseada em como a entidade de informação se auto descreve;
 - ✧ Subprincípio da exatidão: descrições devem ser fiéis a entidade descrita;
- ✧ Princípio da suficiência e necessidade: descrições devem ser suficientes para atingir os objetivos declarados e não devem incluir elementos não necessários para esse propósito;
 - ✧ Subprincípio da significância: descrições devem conter apenas os elementos significativos bibliograficamente;
- ✧ Princípio da padronização: descrições devem ser padronizadas, na extensão e nível que for possível;
- ✧ Princípio da integração: descrições para todos os tipos de materiais devem ser baseados em um conjunto comum de regras, na extensão em que isso for possível.

Segundo Svenonius (2000, p. 69), há discussões e questionamentos sobre esses princípios e alguns contém falhas ou conflitos, como o princípio do uso comum, apresentado por Cutter

como vago e não científico; o princípio da exatidão, que por si só não garante a recuperação efetiva da informação; e o princípio da padronização, que, se excessivo, pode conflitar com o princípio da conveniência do usuário, entre outros exemplos fornecidos pela autora (SVENONIUS, 2000, p. 69 et seq., tradução nossa). Apesar disso, o uso desses princípios como diretrizes ainda deve ser considerado na elaboração de um sistema de gestão de informação atual:

Os princípios desejados podem nem sempre admitir critérios fáceis e pontuais (*sharp*), mas deve-se lembrar que critérios são instrumentos para facilitar a aplicação dos princípios, não para substituí-los. Abandonar princípios salutares por causa da dificuldade de definir critérios pontuais é o mesmo que abandonar uma bússola numa região selvagem por causa dos obstáculos encontrados no caminho indicado. (LUBETZKY, 1953, p. 129, tradução nossa).

Dentre os princípios elencados, acredita-se que os seguintes possam ser utilizados como diretrizes na descrição de metadados de negócio: princípio da conveniência do usuário e subprincípio do uso comum, princípio da suficiência e necessidade e subprincípio da significância e princípio da padronização.

O princípio da conveniência do usuário pode ser aplicado no contexto dos metadados de negócio no qual os gestores e executores do negócio são os usuários da informação. Dessa forma, as decisões sobre a descrição dos metadados devem ser focadas no pessoal envolvido no negócio. Os vocabulários utilizados, principalmente na definição dos metadados de negócio, devem estar de acordo com o entendimento da maioria dos atores envolvidos no processo de trabalho. Esse princípio está de acordo com o entendimento de Sherman (2006a) sobre a gestão de metadados de negócio:

A maioria dos metadados de negócio não é registrada em ferramentas ou precisa de uma tradução da linguagem técnica para a linguagem do negócio. O problema começa porque muitos dos metadados de negócio contidos nos requisitos de negócio são usados para a construção de data warehouse e projetos de relatórios, mas quando a TI implementa uma solução tecnológica, o que sobra do metadado de negócio é uma interpretação técnica armazenada nas ferramentas. A linguagem do negócio se perde. O principal desafio para os metadados de negócio é retomar o que foi perdido e traduzir para o metadado da ferramenta (SHERMAN, 2006a, p. 50, tradução nossa).

O princípio da suficiência e necessidade e seu subprincípio da significância corroboram com o princípio geral da parcimônia: não é necessário descrever o que não colabora para o cumprimento de um objetivo.

A descrição de metadados de negócio deve ser suficiente para se atingir os objetivos de seu gerenciamento, e aqui já é possível prever que deve haver objetivos variados nas diversas instituições.

O princípio da padronização é aplicável e deve ser utilizado sempre que se deseja realizar qualquer tipo de trabalho de organização de informação, dado que registros de informações de forma padronizada facilitam a recuperação e a elaboração de relatórios gerenciais.

Os demais princípios não podem ser aplicados como diretrizes para a descrição de metadados de negócio. O princípio da representação e seu subprincípio da exatidão referem-se à descrição da entidade bibliográfica de forma exata, com a transcrição das informações como se encontram na própria entidade, sem alterações. Garante-se a exatidão pela prescrição da fonte de informação para descrição e pela transcrição dos elementos conforme aparecem na fonte: “[...] a característica mais importante dos livros, para fins de catalogação, é o fato de que ele vem com uma etiqueta de identificação proeminente, em forma de folha de rosto” (LUBETSKY, 2001, p. 118, tradução nossa).

Para os metadados de negócio, conforme discutido anteriormente, os elementos para descrição não estão na própria entidade e devem ser encontrados em fontes externas. Assim, esses princípios, nesse contexto, não fazem sentido. O que poderia ser aproveitado deste princípio para a descrição de metadados de negócio seria a recomendação de indicação das fontes de informação para a busca dos elementos de descrição. Também não se identifica um paralelo quanto ao princípio da integração, que está relacionado à descrição uniforme para os diferentes tipos de materiais (*nonbook materials*), o que não se aplica ao contexto de metadados de negócio.

Em suma, os princípios que podem auxiliar na gestão de metadados de negócio são:

- ✧ Princípio da razoabilidade
- ✧ Princípio da parcimônia
- ✧ Princípio da conveniência do usuário
 - ✧ Subprincípio do uso comum
- ✧ Princípio da suficiência e necessidade
 - ✧ Subprincípio da significância
- ✧ Princípio da padronização

Assim, após análise, nota-se que a maioria dos princípios bibliográficos pode ser aplicada à gestão de metadados de negócio, reafirmando sua importância para a gestão da informação.

4.3.2 Objetivos bibliográficos

Os objetivos bibliográficos ou objetivos do catálogo explicam para que a atividade de descrição bibliográfica (catalogação) é feita. Além disso, os objetivos servem como guias para o desenvolvimento de sistemas de informação:

O primeiro passo no planejamento de um sistema bibliográfico é a definição de seus objetivos. Todas as outras características – como entidades, atributos e relacionamentos reconhecidos pelo sistema e as regras usadas para construir descrições bibliográficas – são garantidos se e somente se eles contribuem para a realização de um ou mais objetivos. (SVENONIUS, 2000, p. 15, tradução nossa).

Os objetivos bibliográficos vêm sendo apontados desde a época de Panizzi, no século XIX, quando ele afirmou que o catálogo deve unir itens semelhantes e diferenciá-los de outros. Segundo Lubetzky (1953, p. 114), os objetivos implícitos nas regras de entrada (determinar se a biblioteca possui um livro específico e mostrar quais as obras de um determinado autor) já eram defendidos por Panizzi e foram seguidos nas regras de catalogação anglo-americanas.

Segundo Svenonius (2000), Cutter foi o primeiro a explicitar os objetivos de um sistema bibliográfico, em 1876. Eram eles:

1. **Encontrar:** permitir que a pessoa encontre um livro em que seu autor, título ou assunto é conhecido;
2. **Disponer:** mostrar o que a biblioteca possui, de acordo com algum critério (autor, assunto);
3. **Escolher:** ajudar na escolha de um livro.

Esses objetivos foram discutidos posteriormente por Lubetzky e revisados na Conferência dos Princípios de Catalogação, em Paris, em 1961, e ficaram conhecidos como Princípios de Paris (SVENONIUS, 2000). Estes não incluíram o objetivo “escolher” e nem abordaram a busca por assuntos. Em 1997, a IFLA retoma a discussão e atualiza os objetivos para:

1. **Encontrar** entidades que correspondem ao critério de busca do usuário;
2. **Identificar** uma entidade, confirmar que a entidade descrita no registro corresponde a que foi buscada ou distingui-la de outras com características similares;
3. **Selecionar** a entidade mais apropriada às necessidades do usuário;
4. **Adquirir** ou obter acesso à entidade descrita (empréstimo, compra, acesso eletrônico etc).

Svenonius (2000, p. 19) acrescenta o objetivo de navegar aos propostos pela IFLA em 1997. A autora afirma que os quatro objetivos não são suficientes e justifica com dois argumentos. O primeiro está relacionado com o comportamento do usuário e sua necessidade

de navegar pelo catálogo para encontrar o que precisa e o segundo analisa os códigos tradicionais para descrição bibliográfica, afirmando que um dos objetivos das regras e definições de relacionamentos nos códigos bibliográficos é facilitar a navegação.

Em 2009, a IFLA faz uma nova publicação da declaração de princípios internacionais de catalogação e aceita a proposta de Svenonius (2000), acrescentando o objetivo de navegar. Assim, como versão atual da IFLA para os objetivos bibliográficos, apresentam-se:

- 1) **Encontrar** recursos bibliográficos numa coleção como resultado de uma pesquisa, utilizando atributos e relações entre recursos;
- 2) **Identificar** um recurso bibliográfico ou agente;
- 3) **Selecionar** um recurso bibliográfico que seja apropriado às necessidades do utilizador;
- 4) **Adquirir** ou obter acesso a um item descrito;
- 5) **Navegar** num catálogo ou para além dele.

Considerando-se os objetivos bibliográficos propostos nas várias épocas, pode-se analisar quais deles poderiam ser aplicados na descrição de metadados de negócio. Para isso, cada objetivo será analisado individualmente, com foco na gestão de metadados de negócio.

Primeiramente o objetivo encontrar, sempre presente nas propostas de objetivos bibliográficos. Pode-se entender que encontrar é o objetivo básico de qualquer sistema de informação: as informações são registradas para que possam ser encontradas ou recuperadas posteriormente. Dessa forma, o objetivo “encontrar” é também um dos objetivos da atividade de registro de metadados de negócio, conforme dito anteriormente.

O próximo objetivo, entre os elencados por Cutter (SEVENONIUS, 2000) é o de dispor (*collocating*), que ressalta a necessidade de que itens sejam dispostos segundo algum critério, formando um conjunto de recursos bibliográficos que possuem alguma similaridade determinada pelo usuário, ou seja, que tenham o mesmo autor, ou o mesmo assunto, etc. Acredita-se que, definidos os atributos dos metadados de negócio, também seja importante que eles possam ser recuperados por algum critério específico – atributo x ou y. O objetivo de dispor, nesse contexto, seria uma forma de deixar claro que o sistema de recuperação deve permitir que a informação seja recuperada por qualquer critério predefinido, trazendo como resultado os conjuntos de entidades que possuem o mesmo atributo como critério.

O objetivo escolher, proposto por Cutter (SEVENONIUS, 2000) está relacionado com o objetivo selecionar, da IFLA, e prevê que seja permitido ao usuário escolher/selecionar a entidade bibliográfica mais pertinente às suas necessidades de informação.

A relação com a gestão de metadados de negócio pode não ficar muito clara para este objetivo, mas, considerando-se os gestores e os executores de negócios e os envolvidos no fornecimento de soluções tecnológicas para as áreas de negócio (técnicos em informática) como os usuários da entidade descrita (metadados de negócio), pode-se criar uma relação com o objetivo de forma a escolher/selecionar o metadado de negócio mais apropriado para:

descrever uma informação do processo, utilizar em um processo de trabalho, selecionar em um banco de dados, incluir em um relatório gerencial, entre outras “necessidades do usuário”.

De forma semelhante, pode-se fazer um paralelo também para o objetivo de identificar: entre os vários metadados de negócio já mapeados de uma instituição, o usuário (gestor do processo, gestor de informação ou gestor de TI) deve identificar com precisão a que metadado de negócio se refere uma informação do processo, tabela de sistema e outros. Assim, adaptando o objetivo identificar para a gestão de metadados de negócio apresenta-se: “confirmar que a entidade (metadado de negócio) descrita no registro (localizada no sistema, processo, repositório) corresponde a que foi buscada (em repositório de gestão de metadados ou em documentos de trabalho ou sistemas de informação) ou distingui-la de outras com características similares”.

O objetivo adquirir/obter está muito relacionado ao acesso ou consumo do conteúdo de informação da entidade. A analogia que pode ser feita é no sentido de que os metadados de negócio armazenados em repositórios poderiam ser obtidos (acesso a informações sobre o metadado de negócio) e reutilizados em outros processos ou sistemas de informação.

Por fim, o objetivo navegar, que visa permitir que o usuário percorra o catálogo de forma a reconhecer um item que precisa pode também ser útil quando se considera que o usuário é, por exemplo, o desenvolvedor de sistemas que busca o metadado correto para uma nova ferramenta de automação, ou o analista que modela as informações de um processo de trabalho e precisa identificar se um determinado metadado de negócio já foi mapeado no repositório da instituição. A navegação por um repositório/catálogo de metadados de negócio seria importante para a realização desta tarefa.

A partir desta discussão acerca dos objetivos bibliográficos, verifica-se que os mesmos podem ser aplicados à gestão de metadados de negócio. Ou seja, todos os objetivos bibliográficos fazem sentido para a gestão de metadados de negócio. Tal fato deve ocorrer devido às semelhanças significantes que as atividades de descrição bibliográfica e descrição de metadados de negócio possuem.

4.3.3 Descrição de metadados de negócio

A partir da análise dos princípios e objetivos bibliográficos foi possível identificar aqueles que podem auxiliar na definição do processo de descrição de metadados de negócio. Os princípios bibliográficos adaptados para a gestão de metadados podem ser enunciados da seguinte forma:

Quadro 3 – Princípios bibliográficos aplicados à gestão de metadados de negócio

Princípios	Aplicação na gestão de metadados de negócio
Princípio da razoabilidade	As bases para cada decisão devem ser defensáveis e não arbitrárias.
Princípio da parcimônia	Quando há diferentes formas de se atingir um objetivo, deve-se escolher a mais econômica.
Princípio da conveniência do usuário / uso comum	As decisões sobre a elaboração das descrições dos metadados de negócio devem ser focadas nos gestores e executores do negócio (usuários). Os vocabulários utilizados, principalmente na definição dos metadados de negócio, devem estar de acordo com o entendimento da maioria dos atores envolvidos no processo de trabalho (usuários).
Princípio da representação / exatidão	Não se aplica para metadados de negócio, pois relaciona-se com suporte físico
Princípio da suficiência e necessidade / significância	A descrição de metadados de negócio deve ser suficiente para se atingir os objetivos de seu gerenciamento, contendo apenas elementos significativos e não incluindo elementos desnecessários.
Princípio da padronização	Descrições devem ser padronizadas, na extensão e nível que for possível. A padronização deve ser utilizada na realização de qualquer tipo de trabalho de organização de informação, pois registros de informações de forma padronizada facilitam a recuperação e a elaboração de relatórios gerenciais.
Princípio da integração	Não se aplica para metadados de negócio, pois relaciona-se com suporte físico

Fonte: elaborado pela autora

Assim, os objetivos bibliográficos são adequados à gestão de metadados, da seguinte forma exposta no quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Objetivos bibliográficos aplicados à gestão de metadados de negócio

Objetivo	Aplicação para gestão de metadados de negócio
Encontrar	Objetivo básico de qualquer sistema de informação: as informações são registradas para que possam ser recuperadas posteriormente, e este é um dos objetivos da atividade de registro de metadados de negócio.
Dispor	Definidos os atributos dos metadados de negócio, é importante que eles possam ser recuperados por algum critério específico – atributo x ou y. O objetivo de dispor, nesse contexto, seria uma forma de deixar claro que o sistema de recuperação deve permitir que a informação seja recuperada por qualquer critério pré-definido, trazendo como resultado os conjuntos de entidades que possuem o mesmo atributo como critério.
Escolher / Selecionar	Permitir ao usuário (área de negócio, técnicos em informática, analistas de informação) escolher/selecionar a entidade (metadado de negócio) mais pertinente às suas necessidades (descrever uma informação do processo, utilizar em um processo de trabalho, selecionar em um banco de dados, incluir em um relatório gerencial, entre outras).
Identificar	Confirmar que a entidade (metadado de negócio) descrita no registro (localizada no sistema, processo, repositório) corresponde a que foi buscada (em repositório de gestão de metadados ou em documentos de trabalho ou sistemas de informação) ou distingui-la de outras com características similares.
Adquirir / obter	Metadados de negócio armazenados em repositórios podem ser obtidos (acesso a informações sobre o metadado de negócio) e reutilizados em outros processos ou sistemas. A arquitetura corporativa fornece os metadados (tabelas de bancos de dados) para a construção de novos sistemas e aplicações.
Navegar	Visa permitir que o usuário percorra o catálogo de forma a reconhecer um item que precisa, por exemplo: o desenvolvedor de sistemas que busca o metadado correto para uma nova ferramenta de automação, ou o analista que está modelando as informações de um processo de trabalho e precisa identificar se um dado metadado de negócio já foi mapeado no repositório da instituição. A navegação por um repositório/catálogo de metadados de negócio é importante para a realização desta tarefa.

Acredita-se que a tentativa de trazer a atividade de descrição de metadados de negócio para o contexto da catalogação tradicional apresente condições para auxiliar a definição dos atributos a serem descritos.

Considerando o objetivo “encontrar”, o atributo de identificação do próprio metadado de negócio já pode ser mencionado: cada metadado de negócio precisa ser nomeado de forma a não se confundir com outros. Escolher, selecionar e identificar pressupõem uma definição para cada metadado de negócio, ou seja, aspectos terminológicos são importantes e aí entra a diretriz postulada no princípio da conveniência do usuário/uso comum sobre a elaboração da descrição na linguagem do usuário.

O objetivo “dispor” traz à discussão os critérios pelos quais os metadados de negócio podem ser recuperados de modo a formar arranjos. Esses critérios são novos atributos do metadado de negócio e para identificá-los deve-se considerar a seguinte questão:

- ✧ Além de sua definição, quais outros atributos podem contribuir para a efetiva gestão de metadados de negócio de uma instituição?

O objetivo “navegação” também pressupõe a identificação desses novos atributos e essa tarefa deve levar em conta, além dos objetivos bibliográficos identificados, os objetivos da instituição. Ao promover a gestão de metadados de negócio é importante questionar:

- ❏ Para que é feita a descrição de metadados de negócio?
- ✖ Quais são as informações necessárias sobre os metadados de negócio?
- ✧ Quais atributos são desejáveis para a informação da instituição?
- ❏ Há regras relacionadas às informações institucionais?

Essas questões devem ser respondidas considerando-se o princípio da suficiência e necessidade e o subprincípio da significância, para que apenas atributos realmente necessários sejam mapeados e descritos. Do contrário, a gestão de metadados de negócio pode se tornar muito custosa para a instituição e o custo é sempre um argumento forte para se deixar de fazer gestão de informação, conforme afirma Svenonius (2000) ao discorrer sobre argumentos contrários à implementação dos objetivos bibliográficos para o desenvolvimento de sistemas de informação. Isso pode acontecer principalmente em instituições que não visam lucro, como órgãos governamentais, em que a informação não é vista de fato como um ativo da instituição. O princípio da padronização também é importante quando se pergunta sobre regras relacionadas às informações, já que muitas relacionam-se ao uso de padrões.

Outra forma de se identificar atributos para a descrição de metadados de negócio é pela análise de normas, regulamentos e políticas de informação da instituição, quando houver. Nelas, costumam-se encontrar requisitos para a gestão da informação na instituição e esses requisitos podem ser alcançados por meio de atributos da informação. Como comentado anteriormente, os atributos para a descrição de metadados de negócio devem seguir os objetivos da instituição e, por isso, podem não ser iguais para todas as instituições, uma vez que os objetivos variam. Contudo, é provável que um corpo mínimo comum de atributos seja necessário a qualquer instituição que realize a gestão de metadados de negócio, assim

como um nível mínimo de descrição bibliográfica comum é necessário a todas as bibliotecas. Acredita-se que os objetivos bibliográficos possam fornecer este corpo mínimo de atributos para descrição de metadados de negócio.

A partir da análise feita nesta seção, observou-se que a maioria dos princípios e objetivos bibliográficos pode ser utilizada para guiar as atividades de gestão de metadados de negócio, especialmente em sua descrição. Sugere-se que há forte aderência entre as áreas de descrição bibliográfica e descrição de metadados de negócio.

A seção 4.4 a seguir explora o método utilizado para definir atributos necessários para a descrição de metadados de negócio com base nos objetivos e princípios aqui identificados.

4.4 Atributos para metadados de negócio

Conforme dito anteriormente, os recursos devem ser descritos a partir de atributos que permitam que os objetivos bibliográficos sejam atingidos. Conforme identificado nas seções anteriores, os objetivos bibliográficos podem guiar também a descrição de metadados de negócio. Os atributos básicos, os quais devem ser comuns à descrição de metadados de negócio de todos os processos de trabalho das diferentes instituições provêm dos objetivos bibliográficos.

Porém, a descrição completa dos metadados de negócio não será a mesma para todas as instituições, e, neste ponto, indica-se a flexibilidade da metodologia de AI proposta: é possível adaptar a descrição de acordo com atributos necessários para cada instituição, criando-se atributos específicos.

O princípio da razoabilidade recomenda que as bases para as decisões tomadas para a elaboração de um sistema de informação devem ser defensáveis e não arbitrárias. Atendendo a este princípio, acredita-se a identificação de atributos para descrição de metadados de negócio deve ser feita com base em objetivos: os bibliográficos e os da instituição. As seções a seguir apresentam os procedimentos realizados para a definição de atributos comuns (objetivos bibliográficos) e específicos (objetivos da instituição) os quais devem ser utilizados para descrição de metadados de negócio.

4.4.1 Identificação de atributos comuns

Os objetivos bibliográficos permitem a identificação de atributos para a descrição dos metadados de negócio, conforme discutido anteriormente. O quadro 5 a seguir resume os atributos necessários para se cumprir os requisitos de cada objetivo bibliográfico e identifica quais atributos os viabilizam:

Quadro 5 – Atributos para descrição e objetivos bibliográficos

Objetivo	Requisito(s)	Discussão	Atributo(s)
Encontrar	Encontrar recursos numa coleção como resultado de uma busca	Para se encontrar um recurso deve-se saber ao menos o nome do que se busca. Um nome ou identidade é necessária como atributo do metadado de negócio	Nome / Identidade
Dispor	Formar arranjos (recuperar por atributos)	Arranjos podem ser formados a partir de todos os atributos que venham a ser identificados	Todos
Escolher / Selecionar	Escolher e selecionar a entidade mais pertinente a sua necessidade.	Deve-se dizer o que significa, ou seja, criar uma definição para o metadado de negócio.	Definição
Identificar	Confirmar que a entidade encontrada é a que se buscava e distingui-la de outras semelhantes.	A definição também é importante para a identificação da entidade, mas, além disso, outros atributos devem permitir distingui-las de outras similares, como alguma referência cronológica e o processo de trabalho a qual o metadado pertence.	Definição Data de criação Contexto
Adquirir / obter	Adquirir ou obter acesso ao metadado de negócio.	O metadado de negócio pode ser adquirido para utilização em outros sistemas/processo, ou seja, podem ser adquiridas informações sobre o dado, e, para isso, o registro e o gerenciamento de metadados de negócio são requisitos para se atingir este objetivo. O dado contido nas tabelas de outros sistemas que utilizam aquele metadado de negócio também pode ser obtido para reuso, e, para isso, é necessário mapear onde se encontram os dados contidos em cada metadado de negócio.	Forma de acesso ao dado
Navegar	Permitir que o usuário percorra o catálogo de forma a reconhecer um item que precisa	Todos os atributos que venham a ser identificados são importantes para o objetivo da navegação	Todos

Fonte: elaborado pela autora

A análise dos requisitos dos objetivos bibliográficos, juntamente com a observância dos princípios bibliográficos, permitiu identificar cinco atributos para os metadados de negócio:

- ✧ Nome / identidade;
- ✧ Definição;
- ✧ Data de criação;
- ✧ Contexto;
- ✧ Forma de acesso ao dado.

O princípio da suficiência e necessidade orienta que a descrição de metadados de negócio deve ser suficiente para se atingir os objetivos de seu gerenciamento. Além de um núcleo básico comum para a gestão dessas entidades de informação (metadados de negócio), obtidos a partir dos objetivos bibliográficos, acredita-se que podem haver outros objetivos, variáveis de acordo com a instituição. Dessa forma, os objetivos da instituição para o tratamento da sua informação devem ser considerados para a definição de atributos para descrição de metadados de negócio. A seção a seguir traz uma proposta para identificação dos atributos específicos os quais atendam aos objetivos da instituição em relação à sua informação.

4.4.2 Identificação de atributos específicos

Uma forma de se conhecer os objetivos específicos das instituições em relação à sua informação é por meio da análise de políticas informacionais, que podem ser entendidas como “[...] um conjunto de objetivos específicos criados pelos governos para guiar criação, acesso, gestão, intercâmbio, segurança, visualização, desenvolvimento de coleção e outros usos da informação” (MCCLURE, JAEGER, 2008, p. 257), e outras normas e documentos referentes à gestão, tratamento e acesso à informação da instituição.

No caso da presente pesquisa, o ambiente de aplicação da metodologia de AI proposta é a Câmara dos Deputados. Tal instituição possui políticas informacionais, publicadas em forma de normas legais (legislação interna). Tais políticas foram resultado de projetos do Programa estratégico corporativo de Gestão da Informação e do Conhecimento (PGIC) na instituição. O PGIC foi discutido em 2009 e lançado em 2010 pela Portaria n. 64/2010⁵, com vários projetos considerados estratégicos para a casa e com enfoque na organização de seus acervos informacionais voltados para a informação em meio digital. Tais projetos deram origem às políticas informacionais da Câmara dos Deputados.

5 Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/int/portar/2010/portaria-64-15-marco-2010-604459-norma-cd-dg.html>>

As políticas informacionais são diretrizes para a gestão da informação na instituição e apresentam requisitos para as informações da instituição. Esses requisitos correspondem aos objetivos e necessidades da instituição para a informação, portanto, podem ser considerados fontes para definição de atributos específicos para descrição dos metadados de negócio da instituição (CAVALCANTI e NASSIF, 2014). Normas relacionadas ao acesso à informação também possuem essa característica, já que definem como deve se dar esse acesso e como deve ser fornecida a informação. Foram, portanto, também incluídas como fonte para análise.

A metodologia utilizada para identificação dos atributos dos metadados de negócio foi a partir da metodologia de análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), das normas referentes à informação na Câmara dos Deputados, com o propósito de identificar as características necessárias para os conteúdos informacionais do órgão. A seção a seguir apresenta esta metodologia de forma detalhada.

4.4.2.1 Metodologia de análise de conteúdo

Para analisar as políticas de informação e delas extrair atributos para metadados de negócio, utilizou-se a metodologia de análise de conteúdo proposta pela professora francesa Laurence Bardin em 1977. Segundo a autora, os estudos de análise de conteúdo se deram no início do século xx, nos Estados Unidos, com a análise de material jornalístico, seguindo para conteúdo publicitário e posteriormente material político, o que fez da Ciência Política um importante agente no desenvolvimento da análise de conteúdo. A análise de conteúdo é utilizada por diversas áreas como psicologia, história, literatura, política, publicidade, entre outras. Bardin define análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição de conteúdos das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis infinitas) dessas mensagens. (BARDIN, 2011, p. 48).

Considera-se importante diferenciar a análise de conteúdo da análise documental, presente nas técnicas de tratamento da informação. Segundo Bardin (2011), há similaridade nas primeiras etapas dos processos – seleção das informações, categorização e representação. Porém, o objetivo da análise documental é criar um documento secundário que represente de forma condensada o documento primário para fins de armazenamento e recuperação em um sistema de informações. Já para a análise de conteúdo, o objetivo é “[...] a manipulação

de mensagens (conteúdo e expressão desse conteúdo) para evidenciar os indicadores que permitam inferir sobre uma outra realidade que não a da mensagem” (BARDIN, 2011, p. 52).

Segundo Guimarães e Sales (2010): “O método de análise de Conteúdo é dividido em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados (inferências e interpretações)”. Os procedimentos de análise adotados irão depender dos documentos e dos objetivos do pesquisador.

Bardin (2011) considera a fase da pré-análise como um período para a organização, que objetiva operacionalizar e sistematizar as ideias obtendo-se um esquema de análise preciso, porém flexível (que permita novos procedimentos durante a análise). Devem ser definidos nesta fase:

- a) documentos a serem analisados;
- b) hipóteses e objetivos;
- c) elaboração de indicadores para a interpretação final.

Para a escolha dos documentos, Bardin sugere como principais regras a serem seguidas:

1. Regra da exaustividade: definido o tipo de documento, deve-se levar em conta todos os itens desta coleção, sem excessão. Não há seletividade nesta etapa;
2. Regra da representatividade: a análise pode ser feita numa amostra, desde que o material seja pertinente a isto e os resultados possam ser extrapolados para todo o universo de documentos selecionados. Nem todo material de análise pode ser substituído por uma amostragem;
3. Regra da homogeneidade: os documentos devem ser homogêneos, ou seja, possuir os mesmos critérios de escolha;
4. Regra de pertinência: os documentos devem ser adequados como fontes de informação para o objetivo da análise.

No caso da presente pesquisa, o universo de documentos para análise foram as normas referentes ao acesso à informação na Câmara dos Deputados, incluindo as chamadas de políticas informacionais, como já explicado na seção anterior. As políticas de informação da Câmara dos Deputados são normas internas que definem diferentes aspectos do tratamento da informação na instituição: indexação, segurança da informação, gestão de conteúdos informacionais, editoração, preservação física e digital. Tais normas foram encontradas em uma compilação⁶ no website da instituição. São elas:

- ✚ Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação: Regula o acesso a informações previsto no inciso xxxiii do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de

6 <http://www2.camara.leg.br/transparencia/acesso-a-informacao/normasLAI> (acesso em 16 de fevereiro de 2018)

- dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências;
- ❏ Ato da Mesa nº 45, de 16 de julho de 2012: Dispõe sobre a aplicação, no âmbito da Câmara dos Deputados, da Lei de Acesso à Informação – Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 78, de 31/01/2013: Institui na Câmara dos Deputados o Serviço de Informação ao Cidadão de que trata a Lei nº 12.527, de 2011, e o Ato da Mesa nº 45, de 2012, e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 46, de 16 de julho de 2012: Institui a Política de Gestão de Conteúdos Informacionais da Câmara dos Deputados e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 47, de 16 de julho de 2012: Institui a Política de Segurança da Informação da Câmara dos Deputados e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 48, de 16 de julho de 2012: Institui a Política de Preservação Digital da Câmara dos Deputados;
 - ❏ Ato da Mesa nº 49, de 16 de julho de 2012: Institui a Política de Preservação dos Suportes Físicos dos Conteúdos Informacionais da Câmara dos Deputados;
 - ❏ Ato da Mesa nº 50, de 16 de julho de 2012: Dispõe sobre a Política Editorial dos produtos bibliográficos oficiais e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 80, de 31 de janeiro de 2013: Dispõe sobre a Política de Indexação de Conteúdos Informacionais, o Tesauro da Câmara dos Deputados e dá outras providências;
 - ❏ Ato da Mesa nº 33, de 19 de junho de 2015: Dispõe sobre o tratamento dos documentos que contêm informações de acesso restrito recebidos de órgão externo pela Câmara dos Deputados;
 - ❏ Portaria nº 101, de 22 de março de 2013: Cria o Comitê Assessor da Lei de Acesso à Informação, atribui competências adicionais ao Serviço de Informação ao Cidadão – SIC de que trata o Ato da Mesa nº 78, de 2013, e dá outras providências;
 - ❏ Portaria nº 158, de 29 de maio de 2015: Dispõe sobre os procedimentos para a classificação em grau de sigilo de informações em poder da Câmara dos Deputados, bem como para imposição de restrição de acesso à informação pessoal e dá outras providências;
 - ❏ Portaria nº 80, de 17 de abril de 2017: Regulamenta a tramitação e o tratamento de documentos com informações pessoais na Câmara dos Deputados.

Com isso, considerou-se que as regras para escolha dos documentos foram obedecidas: todos os documentos da categoria selecionada, ou seja, normas referentes à informação na Câmara dos Deputados foram selecionados (regra da exaustividade); todo o universo de documentos selecionados foram analisados (regra da representatividade não se aplica, pois foi analisado todo o universo); todos os documentos possuem os mesmos tipos de características (regra da homogeneidade) e os documentos são fontes de informação considerável para o objetivo da análise (regra da pertinência).

A etapa seguinte consiste na formulação das hipóteses e objetivos. Para isso, deve-se criar uma suposição preliminar do que se quer verificar (hipótese) e definir a finalidade para a qual a análise será utilizada (objetivo). Para esta etapa da pesquisa, acredita-se que os documentos selecionados possuem em seu conteúdo os requisitos e objetivos para os conteúdos informacionais e tratamento da informação no âmbito da instituição pesquisada. O objetivo da análise é, portanto, extrair do conteúdo dos documentos, quais são os requisitos e objetivos para a informação na Câmara dos Deputados.

Na próxima fase, deve-se definir indicadores para a interpretação final da análise. Segundo Bardin (2011, p. 130):

[...] o índice pode ser a menção explícita de um tema numa mensagem. Caso parta do princípio de que este tema possui tanto mais importância para o locutor quanto mais frequentemente é repetido (caso das análises sistemáticas quantitativas), o indicador correspondente será a frequência deste tema de maneira relativa ou absoluta, relativo a outros.

Para esta pesquisa, o índice utilizado foi exatamente este, a menção de temas relacionados explicita ou implicitamente a requisitos para a informação. Assim, tem-se como indicadores os termos (e seus sinônimos) mais repetidos (frequência absoluta) nos documentos analisados. A pré-análise resultou, para esta pesquisa, no que pode ser representado no quadro-resumo a seguir:

Quadro 6 – Pré-análise documental

Etapa	Documentos selecionados	Normas relativas à informação na Câmara dos Deputados.
	Definição da hipótese	É possível encontrar requisitos para os conteúdos informacionais e tratamento da informação na Câmara dos Deputados em suas políticas informacionais e outras normas referentes à informação.
	Definição do objetivo	Encontrar e extrair do conteúdo dos documentos selecionados, os requisitos para a informação na Câmara dos Deputados.
	Definição de indicadores	Menção a requisitos, objetivos e necessidades para conteúdos informacionais, requisitos para tratamento da informação e demais menções similares.

Fonte: elaborado pela autora

Parte-se então para a exploração do material, a qual trata-se da aplicação do que foi definido na pré-análise: “[...] a fase de análise propriamente dita não é mais do que a aplicação sistemática das decisões tomadas. Que se trate de procedimentos aplicados manualmente ou de operações efetuadas por computador, o decorrer do programa completa-se mecanicamente.” (BARDIN, 2011, p; 131). Foram realizadas tarefas de identificação de temas, codificação e categorização, as quais serão apresentadas na seção seguinte, com os resultados da análise.

Procede-se finalmente ao tratamento e interpretação dos resultados obtidos na exploração do material. Os dados obtidos devem ser sistematizados e podem receber tratamento estatístico para que as inferências sejam válidas. “O analista, tendo à sua disposição resultados significativos e fiéis, pode então propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou que digam respeito a outras descobertas inesperadas” (BARDIN, 2011, p. 131).

A análise de conteúdo foi feita utilizando-se análise quantitativa, a qual “[...] funda-se na frequência de aparição de determinados elementos da mensagem” (BARDIN, 2011, p; 144). Após a quantificação dos termos encontrados com base no objetivo traçado, ou seja, termos referentes a requisitos para a informação da Câmara dos Deputados, foi feita uma categorização desses termos (análise categorial ou temática). O critério de categorização utilizado foi semântico: os termos foram reunidos de acordo com os temas que representassem. Os atributos específicos para metadados de negócio da Câmara dos Deputados foram então definidos, a partir das categorias encontradas nesta análise.

4.4.3 Sistematização dos resultados

Com a aplicação da metodologia de análise de conteúdo das normas, a informação foi sistematizada. O primeiro passo foi identificar os trechos (artigos e incisos) de cada norma que contém características necessárias (objetivos, requisitos, necessidades) para a informação da instituição, conforme exemplo a seguir:

Quadro 7 – Identificação dos requisitos de informação

Política de Gestão de Conteúdos informacionais – Ato da Mesa 46/2012

Texto da norma

Art. 4º São **objetivos** da Política de Gestão de Conteúdos Informacionais [...]:

vi – garantir a recuperação tempestiva e a divulgação de informações relevantes, corretas, consistentes e pertinentes aos processos de trabalho e às demandas da sociedade;

Art. 6º A Gestão de Conteúdos Informacionais da Câmara dos Deputados atenderá aos seguintes **requisitos**:

v – armazenamento dos conteúdos informacionais, com garantia dos requisitos de confidencialidade, integridade e disponibilidade;

vii – preservação dos conteúdos informacionais para assegurar sua acessibilidade, recuperação e a garantia da autenticidade;

ix – recuperação tempestiva dos conteúdos informacionais, com base nos critérios de relevância, usabilidade e complexidade adequados às necessidades do usuário;

x – disseminação do patrimônio informacional nos suportes e formatos adequados às necessidades dos diversos segmentos de usuários;

Fonte: Câmara dos Deputados, Ato da Mesa 46/2012.

O próximo passo foi a identificação, destaque e extração de termos que contém conceitos relacionados aos objetivos, requisitos e necessidades da informação, como no exemplo a seguir:

Quadro 8 – Identificação de termos que contém requisitos

Política de Gestão de Conteúdos informacionais – Ato da Mesa 46/2012

Texto da norma	Característica
Art. 4º São objetivos da Política de Gestão de Conteúdos Informacionais [...]:	
vi – garantir a recuperação tempestiva e a divulgação de informações relevantes, corretas, consistentes e pertinentes aos processos de trabalho e às demandas da sociedade;	Recuperação
Art. 6º A Gestão de Conteúdos Informacionais da Câmara dos Deputados atenderá aos seguintes requisitos :	Divulgação
v – armazenamento dos conteúdos informacionais, com garantia dos requisitos de confidencialidade, integridade e disponibilidade ;	Acessibilidade
vii – preservação dos conteúdos informacionais para assegurar sua aces-sibilidade, recuperação e a garantia da autenticidade;	Disponibilidade
ix – recuperação tempestiva dos conteúdos informacionais, com base nos critérios de relevância, usabilidade e complexidade adequados às necessidades do usuário;	Disseminação
x – disseminação do patrimônio informacional nos suportes e formatos adequados às necessidades dos diversos segmentos de usuários;	

Fonte: elaborado pela autora.

Essas etapas foram aplicadas para cada uma das normas citadas. A análise completa dos documentos está disponível no apêndice A desta pesquisa. Os termos extraídos foram agrupados por grandes temas comuns, criando-se a categorização ilustrada no quadro 9, a seguir:

Quadro 9 – Categorização dos requisitos e objetivos

Característica da informação	Categoria
Acessibilidade Acesso Acesso à informação Acesso à parte não sigilosa Acesso imediato à informação disponível Acesso irrestrito Acesso ou da divulgação da informação Acesso ou divulgação Acesso público Acesso total ou parcial Amplo acesso Cultura da transparência Difusão Direito de acesso Direito de acesso aos documentos ou às informações Direito fundamental de acesso à informação Disponíveis Disseminação Divulgação Divulgação em local de fácil acesso divulgação ou acesso Divulgação Divulgar Gestão transparente Gestão transparente da informação Pleno acesso Publicidade Recuperação Recuperação da informação Transparência	Acesso
Autoridade Autoridade classificadora Autoridade competente Autoridade que a classificou Guarda da informação Responsável pela guarda da informação	Gestão

Quadro 9 – Categorização dos requisitos e objetivos (continuação)

Característica da informação	Categoria
Classificação	Sigilo
Classificação da informação	
Classificação da informação	
Classificação de informações sigilosas	
Classificação de sigilo	
Classificação do sigilo de informações	
Classificada	
Classificadas	
Controle de acesso	
Desclassificação	
Desclassificação de informação	
Desclassificadas	
Fundamento da classificação	
Grau de sigilo	
Informação classificada	
Informação classificada como sigilosa	
Informação sigilosa	
Informação total ou parcialmente sigilosa	
Informações classificadas	
Informações sigilosas	
Informações sigilosas	
Negativa de acesso às informações	
Parcialmente sigilosa	
Prazo de sigilo	
Prazos máximos de restrição de acesso	
Proteção	
Proteção da informação	
Proteção da informação sigilosa e da informação pessoal	
Regras de sigilo	
Reservada	
Restrição de acesso	
Restrição total ou parcial de acesso	
Secreta	
Sigilo	
Sigilosa	
Sigilosas	
Ultrassecreta	

Quadro 9 – Categorização dos requisitos e objetivos (continuação)

Característica da informação	Categoria
Capacidade de migração Formatos utilizados para estruturação da informação Metadados	Estrutura da informação
Classificação taxonômica Controle de autoridade Indexação Instrumentos de classificação Integração do Tesouro Taxonomias corporativas Utilização do Tesouro	Padronização
Atualizada Atualizadas Consistentes Não redundância Corretas Qualidade Pertinentes Relevantes	Qualidade
Descrição	Representação descritiva
Formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina Formatos de arquivo Formatos eletrônicos abertos e não proprietários Formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários	Formato aberto
Identidade única	Identificador
Segurança Segurança da informação Íntegra Íntegras Integridade Autêntica Autenticação Autênticas	Segurança da informação

Quadro 9 – Categorização dos requisitos e objetivos (continuação)

Característica da informação	Categoria
Autenticidade Confidencialidade Disponibilidade	Segurança da informação (continuação)
Preservação	Preservação
Primária	Fonte da informação

Fonte: elaborado pela autora

Observou-se que alguns requisitos se referem a documentos e não a uma informação granular como o metadado de negócio. Tais requisitos não foram considerados como atributos de metadados, mas sim de documentos ou acervos, como a própria definição dos termos nos glossários das normas indica⁷. Foram, portanto, excluídos: preservação e segurança da informação.

Outra observação pertinente é feita em relação aos atributos relacionados com a categoria “Qualidade da informação”. Os termos dessa categoria foram encontrados na análise de Arouck (2011). A qualidade da informação é algo que diz respeito ao conteúdo informacional e considerou-se que não é possível transformá-la num simples atributo de metadado de negócio. Considera-se que o responsável pelo metadado deve zelar pela sua qualidade e responder pelos requisitos e objetivos compreendidos nesta categoria (atualidade, consistência/não redundância e correção). Já a pertinência e a relevância são fatores relacionados ao uso da informação (AROUCK, 2011) e, portanto, é subjetivo ao usuário da informação, o que, em última instância, é também responsabilidade do gestor da informação (satisfação do usuário).

Sobre os atributos da descrição, considera-se que esta abarca todos os demais atributos para descrição de metadados de negócio o que, ao invés de requerer uma categoria específica, ratifica todas as demais.

Assim, foram identificados os requisitos de informação que deveriam constar nos metadados de negócio, ou seja, seus atributos, já que estes representam os conteúdos informacionais da instituição. Tais atributos são apresentados no quadro 10:

7 Preservação: conjunto de ações, incluindo conservação e restauração, dispensadas aos suportes físicos dos conteúdos informacionais.

Segurança da Informação: preservação da confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade da informação.

Quadro 10 – Resumo dos atributos dos metadados de negócio

Categoria	Atributo do metadado
Acesso	Forma de acesso ao dado
Gestão	Gestor do metadado
	Gestor do dado
Sigilo	Restrição de acesso
Estrutura da informação	Regra de formato
Padronização	Entrada padronizada
Formato aberto	Dados abertos
Identificador	ID
Fonte da informação	Alimentação inicial do dado

Fonte: elaborado pela autora.

Para a categoria “Gestão” foram criados dois atributos: gestor do metadado e gestor do dado, pois acredita-se que são necessários dois papéis para a gestão da informação: o responsável pelas características do metadado de negócio como um todo e o responsável pelas informações de fato disponíveis nos metadados, ou seja, os valores dos dados. Ao primeiro cabe a manutenção da entidade “metadado de negócio” e todo o seu processo de gestão e governança. O gestor do metadado deve comunicar aos outros atores da instituição que também utilizem o mesmo metadado de negócio nos diferentes processos, já que um dos objetivos é o reuso da informação com consistência e sem redundâncias não programadas. Já o gestor do dado deve zelar pela qualidade da informação (atualidade, correção, consistência/não redundância), ou seja, pelo valor do dado disponível nos sistemas de informação. Algumas vezes, dependendo do processo de trabalho, o mesmo ator terá os dois papéis.

4.5 Resumo dos atributos para metadados de negócio

As etapas anteriores permitiram a identificação dos atributos mínimos necessários para metadados de negócio da Câmara dos Deputados. O resultado final dos procedimentos realizados nas seções anteriores deste capítulo é apresentado, de forma resumida, no quadro 11 a seguir.

Quadro 11 – Descrição dos atributos para metadados de negócio

Origem do atributo	Atributo do metadado	Descrição do atributo
Princípios e objetivos bibliográficos	Nome do metadado de negócio	Denominação dada ao metadado de negócio, na linguagem do negócio. Deve ser única para todos os processos de trabalho em que o metadado de negócio está presente.
	Identificador	Código de identificação única do metadado.
	Definição	Explica o significado do metadado de negócio visando o entendimento único do conceito trazido pelo termo na instituição.
	Data de criação	Data em que o metadado de negócio foi criado.
	Contexto	Nome do processo de trabalho que contextualiza o metadado de negócio.
	Forma de acesso ao dado	Indica onde o dado que alimenta o metadado de negócio está disponível em determinado processo de trabalho (sistemas, websites, acervos, documentos etc).
Políticas informacionais da Câmara dos Deputados e normas correlatas	Forma de acesso ao dado	Indica onde o dado que alimenta o metadado de negócio está disponível em determinado processo de trabalho (sistemas, websites, acervos, documentos etc).
	Gestor do metadado de negócio	Responsável pela qualidade dos atributos do metadado de negócio e por sua governança.
	Gestor do dado	Responsável pela qualidade dos dados dos processos de trabalho (valor do metadado de negócio).
	Restrição de acesso	Indica se o valor de determinado metadado de negócio (dado), em determinado processo de trabalho, possui restrição de acesso. Caso possua, indicar o motivo e o prazo de sigilo.
	Regra de formato	Formatos utilizados para estruturação da informação contida no metadado (numérico, textual, formato da data etc) em determinado processo de trabalho.

Quadro 11 – Descrição dos atributos para metadados de negócio (continuação)

Origem do atributo	Atributo do metadado	Descrição do atributo
Políticas informacionais da Câmara dos Deputados e normas correlatas (continuação)	Entrada padronizada	Indica a forma de entrada dos dados, em determinado processo de trabalho, caso haja tabelas de valores pré-definidos ou listas de tesouros, taxonomias e outros vocabulários controlados.
	Dados abertos	Indica se o metadado do processo de trabalho em questão está presente em conjuntos de dados abertos fornecidos pela instituição.
	Identificador	Código de identificação única do metadado.
	Alimentação inicial do dado	Responsável por inserir o dado no sistema pela primeira vez em determinado processo de trabalho. Caso o dado seja alimentado automaticamente, indicar a fonte do dado.

Fonte: elaborado pela autora.

Observa-se que dois atributos foram encontrados tanto com base nos princípios e objetivos bibliográficos quanto nas normas informacionais da instituição estudada: identificador e forma de acesso ao dado. Foi possível observar também, pelas definições dos atributos, que alguns deles são em relação ao processo de trabalho, já outros serão permanentes para o metadado em qualquer processo em que o metadado de negócio esteja:

Quadro 12 – Tipos de atributo do metadado de negócio

Atributos intrínsecos ao metadado	Atributos do metadado no processo de trabalho
✧ Nome do metadado de negócio ❑ Identificador ✕ Definição ✧ Data de criação ❑ Gestor do metadado de negócio	✧ Contexto ❑ Forma de acesso ✕ Gestor do dado ✧ Restrição de acesso ❑ Regra de formato ✕ Entrada padronizada ✧ Dados abertos ❑ Alimentação inicial do dado

Fonte: elaborado pela autora.

Com os atributos identificados é possível a elaboração de um importante instrumento da metodologia, a matriz de metadados, a qual será descrita na seção seguinte.

4.6 Matriz de metadados

A matriz de metadados consiste em um instrumento para registro dos metadados de negócio encontrados nos documentos dos processos de trabalho e seus atributos, conforme modelo a seguir:

Quadro 13 – Modelo de matriz de metadados

Nome do metadado de negócio	Descrição	Forma de acesso	Data de criação	Contexto	Atributo n
Metadado 1					
Metadado 2					
Metadado n					

Fonte: elaborado pela autora.

Este artefato é considerado o principal entregável da metodologia de Arquitetura da Informação proposta, pois concentra as informações centrais necessárias para o processo de trabalho (metadados de negócio) e o funcionamento destes (atributos). A matriz de metadados auxilia tanto os gestores do negócio a conhecer e gerenciar sua informação, quanto os desenvolvedores dos sistemas de informação a implementar soluções tecnológicas para o processo de trabalho. Esta matriz reúne e dá forma ao conhecimento sobre a informação da instituição que antes encontrava-se dispersa e etérea, permitindo a gestão efetiva da informação.

A junção das diversas matrizes de metadados de negócio da instituição em um repositório de metadados de negócio único possibilita a visão global da Arquitetura da Informação da instituição. Com isso, surgem várias possibilidades de descoberta de conhecimento institucional – o cruzamento das informações fornecidas pela matriz permite identificar as informações mais utilizadas pela instituição, os processos de trabalho com maior carga de ativos informacionais, os gestores dessas informações e várias outras. A criação de um repositório de metadados que reúna os metadados de negócio dos processos críticos da instituição é importante para a gestão da informação como um todo na instituição, já que o metadado

de negócio pode aparecer em vários processos e deve ser entendido e tratado de forma normalizada por todas as unidades de negócio que o utilizem.

Considera-se, portanto, que esta etapa é o núcleo da metodologia de AI e resulta no entregável mais rico para a composição da arquitetura de informação da instituição. Com as características dos metadados nos sistemas de informação definidas nesta etapa, parte-se então para os requisitos para que eles possam ser encontrados. O capítulo a seguir trata na próxima etapa da metodologia, com a definição de requisitos para recuperação da informação.



5 REQUISITOS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

A abordagem da RI presente nos fundamentos da CI norteou os objetivos e seu desenvolvimento e ainda grande parte da área de atuação da AI
(ROBREDO et al., 2008, p. 9)

Na introdução desta pesquisa foi citado como uma das principais dificuldades em relação à recuperação da informação nos sistemas legislativos a limitação e falta de padronização das ferramentas de pesquisa. Este capítulo traz a terceira etapa da metodologia de AI, que busca cobrir esta dificuldade por meio da identificação de requisitos para recuperação da informação. Antes de descrever a etapa da metodologia em si, a seção 5.1 aborda aspectos teóricos da Recuperação da Informação.

5.1 Recuperação da Informação

A Recuperação da Informação é uma disciplina nuclear da Ciência da Informação e vem sendo estudada desde os anos 1950 pelos pesquisadores da área. Saracevic (1995) afirma que grande parte dos esforços e recursos na Ciência da Informação foram e continuam sendo dedicados ao problema associado à recuperação da informação e que esta é uma das maiores responsáveis pela interdisciplinaridade da CI.

Pode-se considerar a Recuperação da Informação como um dos grandes objetivos da CI, já que os principais processos e técnicas da disciplina são realizados com este propósito. Como exemplo, temos os processos de organização da informação e do conhecimento, que abarcam a elaboração de vocabulários e classificações, a catalogação bibliográfica, a indexação de assuntos e todos os demais processos técnicos operados nos ambientes de informação.

A Arquitetura da Informação é também uma área relacionada com a Recuperação da Informação. Seus sistemas e elementos básicos como os sistemas de organização, as taxonomias e os metadados são modelados com o objetivo de facilitar a recuperação de informações do ambiente informacional. Além disso, o sistema de busca da AI é essencialmente um sistema de recuperação da informação.

A Recuperação da Informação não deve ser vista com um fim em si mesma, mas como um meio de levar a informação até o usuário. Ou seja, o grande objetivo final da recuperação está na disseminação da informação e na satisfação das necessidades de informação do usuário.



5.1.1 Histórico e definições

As aplicações de recuperação de informação manuais e rudimentares existem desde as primeiras bibliotecas e outros armazéns de informação, com os catálogos, listas ou quaisquer outros instrumentos de registro dos documentos do local. Porém, os primeiros estudos de Recuperação da Informação como disciplina começaram somente nos anos 1960. Vickery (1965) afirma que em 1961, a RI estava começando a se firmar como uma disciplina unificada e em 1965 é reconhecida como disciplina.

O termo foi cunhado por Calvin Mooers, em 1950: “O problema de direcionar o usuário a informações armazenadas, algumas das quais podem ser desconhecidas para ele é o problema da ‘recuperação da informação’” (MOOERS, 1950, p. 572, tradução nossa).

O termo *retrieval* (recuperação), segundo Vickery (1965), possui o sentido de “descobrir e trazer” (*discover and bring in*), ou seja, descobrir na coleção armazenada e trazer ao usuário os documentos que contém as informações necessárias. Segundo Sharp (1965, p. 11, tradução nossa), “o termo é geralmente usado para abarcar o problema de reaver, nos registros do conhecimento, informações específicas que podem ser necessárias em algum momento, para algum propósito particular”.

Vickery (1965) afirma que a recuperação é a operação em que documentos armazenados são selecionados a partir de um pedido do usuário e consiste em uma sequência de operações com complexa interação de componentes. “A recuperação preocupa-se com as estruturas e operações para selecionar registros de documentos armazenados em resposta a uma questão de busca” (VICKERY, 1965, p. 2, tradução nossa, grifo nosso). Ou seja, a recuperação da informação é vista essencialmente como um processo ou processamento que combine a questão buscada com as informações armazenadas.

Lancaster (1968) considera que um documento é recuperado quando há correspondência total ou parcial entre a descrição documental e o pedido de informação. Para que a correspondência aconteça, os documentos e pedidos de informação devem possuir um vocabulário em comum.

Para Vickery (1965), há dois tipos de recuperação de informação, a recuperação de referências de documentos que contém a informação buscada e a recuperação da informação buscada diretamente, e diferentes técnicas de RI são utilizadas para cada tipo. Devido a essa distinção, Lancaster (1968) entende que o termo “recuperação da informação” é pouco preciso, pois representa apenas o primeiro tipo elencando por Vickery, ou seja, o sistema indica apenas sobre a existência ou não de documentos relativos à questão buscada na base de dados.

Sharp (1965) destaca os diferentes tipos de pedidos, os quais denomina “referência específica”, que é a busca por item conhecido e “busca genérica”, ou pesquisa exploratória, e comenta sobre a capacidade de um sistema único atender aos dois tipos de buscas. A primeira seria melhor atendida por um catálogo alfabético enquanto a segunda por um catálogo sistemático (classificação de assuntos). Apesar disso, Sharp (1965) acredita que não é impossível ter um sistema que atenda aos dois requisitos.

Os métodos de RI elencados por Vickery (1965) trazem a essência do processo e permitem um melhor entendimento do conceito. Para ele, a forma mais familiar e conhecida é a busca de literatura nas bibliotecas, em que uma série de operações são realizadas por pessoas que selecionam, descrevem e organizam os documentos, formam arquivos e os buscam. O primeiro método de RI apresentado pelo autor consiste em formular palavras para a busca e, manualmente, analisar os documentos armazenados, palavra por palavra, em todas as páginas dos documentos e selecionar textos que contém as palavras buscadas.

Devido a limitações de velocidade do cérebro humano para realizar esta análise de documentos, um segundo método é necessário e consiste na análise prévia dos documentos da coleção e indexação de assuntos com palavras-chave de um vocabulário controlado. Esses descritores, juntamente com a localização dos documentos que os contém, formam um índice em um arquivo que será analisado por um seletor. Ou seja, ao invés de analisar cada documento, apenas um índice de assuntos é analisado. O terceiro método busca facilitar o segundo, ordenando o índice, geralmente de forma alfabética, o que permite uma busca em vários níveis e diminui o tempo de processamento. Este método pressupõe componentes e operações para o armazenamento e para a recuperação do documento e abarca vários componentes (VICKERY, 1965):

- ✧ Armazenamento de documentos
- ✧ Arquivo de descrição
- ✧ Mecanismos para:
 - ✧ Indexar
 - ✧ Armazenar
 - ✧ Arquivar
 - ✧ Formalizar questões de busca (query)
 - ✧ Selecionar
 - ✧ Localizar
- ✧ Regras para descrição de documentos
 - ✧ Bibliográfica (catalogação)
 - ✧ De assunto (indexação)

Para Lancaster (1968, p. 5, tradução nossa) “[...] a expressão RI abrange todas as atividades envolvidas nos processos de armazenamento e recuperação, da hora que o documento é indexado e inserido no sistema até a hora que é recuperado e entregue ao usuário em resposta a um pedido feito ao sistema.”

A disciplina da Recuperação da Informação trouxe consigo os conceitos de relevância, precisão e revocação. A relevância é a avaliação do usuário em relação a quantidade de documentos recuperados que atendem suas necessidades de informação. A precisão indica, entre os documentos recuperados em uma busca, a quantidade de documentos relevantes, enquanto a revocação indica o número de documentos relevantes recuperados dentre todos os documentos relevantes da coleção.

Esses conceitos permitiram, por meio de fórmulas matemáticas, realizar experiências repetíveis e quantificar os objetivos de recuperação de informação. Svenonius (2000) explica que essa quantificação dos objetivos de RI em termos de variáveis de precisão e revocação torna possível o estabelecimento de proposições sobre o impacto de vários fatores (especificidade da indexação, profundidade da indexação e tamanho do vocabulário) para a efetividade da recuperação. Essas proposições que expressam relações entre as variáveis são “científicas” no sentido em que representam generalizações de alto nível sobre o objeto de estudo, o que contribui com o status de ciência para a Ciência da Informação.

5.1.2 Os primeiros sistemas

Lancaster (1968) destaca o índice (ou arquivo de busca) como elemento essencial nos Sistemas de Recuperação da Informação, pois fornecem um mecanismo em que as descrições dos documentos podem ser comparadas com as descrições dos pedidos. Há dois métodos fundamentais de organização de um índice de assuntos para uma coleção de documentos, os índices de busca por assunto (*item-on-term*) e os índices de busca por documentos (*term-on-item*).

Esses índices podem ser pré-coordenados ou pós-coordenados. Os índices pré-coordenados são geralmente de registro de documentos, como fichas catalográficas e podem ser alfabéticos ou sistemáticos. Os termos são combinados no momento da indexação e atribuídos aos documentos. Para cada termo atribuído, é feita uma nova ficha deste assunto e a descrição do documento, formando índices de item no termo (busca por assunto).

Os índices pós-coordenados possuem maior variedade e, nos anos de seu surgimento, poderiam ser manuais ou mecanizados. Entre os índices manuais estava o UNITERMO, de Taube, criado em 1951 com fichas de assuntos com um único termo com dez colunas indicando os documentos que possuem o assunto. Consistia de um índice de busca por assunto (*item-on-term*). A pós-coordenação ocorria por meio da combinação de dois ou mais termos, em que as fichas que os representavam eram consultadas e os documentos que constassem em todas as fichas continham os assuntos buscados.

Outro modelo manual da época (1939-1945) era o da coincidência óptica de Batten. As fichas com os termos de assuntos eram perfuradas em posições que indicavam os documentos indexados naquele assunto. A coincidência de furos, encontrada por um feixe de luz,

indicava um mesmo documento que continha mais de um assunto. Esse índice também do tipo *item-on-term* era chamado de *peek-a-boo*.

O terceiro sistema manual era o Zator System, de Calvin Mooers (1947-1948), que explica que “Zatacoding é um sistema de codificação para selecionar inteligência registrada por meio de uma máquina” (MOOERS, 1951, p. 21, tradução nossa). Este era do tipo de busca por documento (*term-on-item*) e os cartões que traziam a descrição dos documentos possuíam um recorte na parte superior de forma padronizada e representando assuntos. Cada assunto era representado por um recorte único e os cartões eram sobrepostos para encontrar documentos com os mesmos assuntos. Havia um seletor mecânico que selecionava os cartões com base nos recortes coincidentes (*matching*).

Entre os sistemas pós-coordenados mecanizados, os havia os sistemas usando cartões perfurados por equipamentos, que podiam ser de busca por documento (*term-on-item*) ou por assunto (*item-on-term*), assim como os sistemas usando computadores, que armazenavam os índices em fitas magnéticas e os sistemas usando microfilmes, que armazenavam cópias dos documentos completos com os termos de indexação. Neste, a máquina (scanner fotoelétrico) reconhecia os documentos com os códigos que representavam os assuntos pedidos na formulação da busca.

5.1.3 Evolução

Com o avanço da tecnologia, os sistemas de recuperação da informação passaram para os computadores, com o armazenamento em bancos de dados e a automação dos mecanismos de busca. A recuperação da informação foi transposta para modelos computacionais, criados nos anos 1960 e 1970 e aperfeiçoados nos anos 1980. Um modelo de RI é a especificação formal de três elementos: a representação dos documentos, a expressão de busca e a comparação entre estes, chamada de função da busca. (FERNEDA, 2012).

Santarem Segundo (2010) explica que foram desenvolvidos vários modelos de recuperação da informação e os principais modelos clássicos, que apresentam estratégia de busca para uma consulta são o Modelo Booleano, Modelo Vetorial e Modelo Probabilístico. Há também os modelos dinâmicos, entre eles o Modelo *Fuzzy*, o Processamento de Linguagem Natural (PLN), as Redes Neurais e Algoritmos genéticos.

Para Baeza-Yates e Ribeiro Neto (2013), a área de RI cresceu muito comparada aos objetivos iniciais de indexação de documentos de uma coleção para busca e atualmente inclui modelagem, classificação de textos, arquitetura de sistemas, interface de usuário, visualização de dados, filtragem e linguagem.

Apesar de todo o avanço tecnológico vivido, os autores da Recuperação da Informação Moderna, assim como o já citado Lancaster em 1965, ainda destacam o índice como

instrumento essencial da RI: “De alguma forma, os índices estão no cerne de todos os sistemas modernos de RI. Eles fornecem acesso rápido aos dados e aceleram o processamento das consultas [...]” (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 2). Na perspectiva desses autores, a Recuperação da Informação é classificada como uma área da Ciência da Computação e há dois pontos de vista, um com foco no computador e outro com foco no usuário.

Na Ciência da Informação, a Recuperação da Informação possui foco na informação em si, e consiste principalmente nos meios de representação de documentos, organização da informação, linguagens de descrição de conteúdos (tesauros, taxonomias, ontologias e outros vocabulários), análise conceitual e semântica e mediação entre informação e usuário. A construção de índices se dá a partir do trabalho intelectual de análise conceitual e tradução para a linguagem documentária do sistema, diferente da Ciência da Computação, em que a indexação se configura na criação automática de índices para os bancos de dados.

Segundo Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2009), até o início dos anos 1990, na época pré-web, a RI era uma área de interesse limitada a bibliotecários e outros especialistas em informação. Porém, com o surgimento da www, essa percepção foi alterada, causando uma verdadeira revolução na Recuperação da Informação.

5.1.4 Revolução

O surgimento da World Wide Web no início dos anos 1990 trouxe uma revolução para a área de Recuperação da Informação. O desafio deixou de ser a recuperação de documentos e informações em coleções específicas e controladas como bibliotecas e bases de dados e passou a ser em um ambiente digital que pode ser considerado ilimitado, já que consiste em um repositório universal, amplo e acessível pelo mundo todo, tanto para inclusão quanto para busca de informações. Além disso, a existência dos hiperlinks, conectando informações neste grande repositório, mudou completamente a forma como os usuários recuperam e, principalmente, selecionam informações. Nessa perspectiva, fica clara a necessidade de novos estudos e abordagens para a RI:

[...] dentro de uma nova dimensão como a Internet, fica visível o esgotamento de alternativas com relação a esses modelos já conhecidos, visto que existe uma clara mudança do corpus de consulta. Com a introdução da Internet no contexto do usuário, passa-se a ter um depósito de informações muito mais amplo, que carrega consigo a ligação de documentos e informações através de links, criando uma interligação entre os documentos armazenados e disponíveis na rede. (SANTARÉM SEGUNDO, 2010, p. 39)

Com isso, a busca de informações tornou-se muito mais complexa. Os documentos e informações inseridos na Web não continham padrões, regras ou outros parâmetros que permitam a busca, como os descritores de assunto, por exemplo.

Surgem então os chamados motores ou mecanismos de busca na web. “A busca na web é a aplicação mais proeminente da RI e suas técnicas [...] a web teve um grande impacto no desenvolvimento da RI” (BAEZA-YATES; RIBEIRO-NETO, 2013, p. 12).

Um dos impactos está relacionado ao armazenamento dos documentos, que é descentralizado, demandando que o mecanismo de busca faça uma coleta prévia para que eles sejam indexados e possam ser recuperados. Além disso, as informações são inseridas na Web a todo momento, seu volume aumenta exponencialmente, assim como a quantidade de usuários executando buscas. Isso requer alto desempenho no processamento da busca e trouxe avanços nas tecnologias desses motores.

As grandes empresas especializadas em busca na web, como o Google, “[...] têm melhorado e contribuído com o desenvolvimento do processo de recuperação, pesquisando e aplicando novos métodos e conceitos que tendem a facilitar, agilizar e tornar eficaz o processo de recuperação da informação na Web”. (SANTAREM SEGUNDO, 2010, p. 40).

Outra inovação trazida pela Web é a importância da navegação como forma de recuperação de informações. O ambiente web permite que o usuário percorra pelos diferentes websites e documentos armazenados e mova-se pelos hiperlinks de forma a satisfazer suas necessidades de informação. A recuperação da informação clássica considera somente a entrada de termos do pedido em um sistema e as operações necessárias para encontrar documentos que atendem ao pedido. A navegação já era possível anteriormente, pelas coleções de documentos e acervos das bibliotecas, mas ganhou muito mais destaque e uso com a Web.

O desafio que surge na busca de informações na web alavanca também a área de Arquitetura da Informação para ambientes digitais, que procura criar ambientes informacionais de forma a organizar os conteúdos para torná-los mais inteligíveis para o usuário e facilitar a busca e a navegação.

A mais recente revolução na RI diz respeito a recuperação de dados na Web Semântica. Uma vez que os dados estão representados de forma semântica, conectada, com o uso do RDF (*Resource Description Framework*), a recuperação dessa informação pode ser feita de forma mais elaborada. Para isso, é utilizado o protocolo SPARQL – SPARQL Protocol and RDF Query Language. Segundo Baeza-Yates e Ribeiro-Neto (2013, p. 275):

Uma tendência importante de pesquisa são as linguagens de consulta para a Web semântica. O padrão atual para consultar RDF é o SPARQL. [...] Essa linguagem combina a força do SQL, a linguagem de consulta padrão para bancos de dados relacionais, com operações adicionais para localizar padrões em grafos juntamente com suas conjunções e disjunções nos dados RDF.

Santarém Segundo (2014, p. 3870) afirma que “O SPARQL é um conjunto de especificações que fornecem linguagens e protocolos para consultar e manipular o conteúdo publicado em RDF na Web”. Para o autor, o protocolo SPARQL é a base para a recuperação da informação em ambientes semânticos.

5.2 Relatório de requisitos de recuperação da informação

Esta última etapa da metodologia de AI deve ser realizada sempre que a modelagem da informação tiver como propósito o desenvolvimento de um novo sistema de informação ou a reformulação de um existente, pois indica as funcionalidades que devem ser implementadas nos sistemas para que as informações do processo de trabalho sejam recuperadas com facilidade e precisão.

Na metodologia de AI, a presente etapa relaciona-se com a diretriz n. 2 da proposta de Cavalcanti e Nassif (2014): **O processo de modelagem da informação deve ser pré-requisito para o desenvolvimento de sistemas de informação**

A diretriz indica a modelagem da informação como um todo como pré-requisito, mas esta etapa diz respeito mais diretamente a requisitos de sistemas de informação. As etapas anteriores da metodologia indicam quais informações devem estar presentes em um sistema e como devem ser estruturadas, o que auxilia na recuperação da informação: “Se os outros passos do processo estiverem funcionando, então a distribuição será mais efetiva [...]” (DAVENPORT, 1998, p. 189). A etapa presente indica como recuperar essas informações.

A definição de requisitos de recuperação da informação está relacionada, portanto, também ao passo 3 (distribuição) da proposta de gerenciamento da informação de Davenport (1998, p. 189):

Como indica a discussão sobre a obtenção de informações, a distribuição é o passo seguinte e está ligado ao modo como a informação é formatada. Toda empresa possui dados inestimáveis aos gerentes, mas poucas (ou nenhuma) das pessoas que precisam delas sabem onde se encontram ou como consegui-las. As informações nunca costumam estar em um único local; espalham-se por toda a empresa, em lugares algumas vezes óbvios, como as prateleiras da biblioteca, ou obscuros como as histórias conhecidas por algum funcionário tímido.

Davenport (1998, p. 190) afirma ainda que “Uma arquitetura informacional eficiente conduz os usuários à informação de que precisam.” Há duas finalidades básicas principais para a recuperação da informação em sistemas de informação corporativos: encontrar uma informação para execução de tarefa e utilizar informações consolidadas para tomada de

decisão. Essas informações são conhecidas, respectivamente, como informações transacionais e informações gerenciais.

Dessa forma, os requisitos de RI serão divididos em “Requisitos para recuperação de informações transacionais”, ou seja, funcionalidades do mecanismo de busca, e “Requisitos para relatórios gerenciais”, os quais devem conter informações e cruzamentos de dados úteis para tomada de decisão e são obtidas a partir de levantamento das necessidades gerenciais da área de negócio: “[...] envolve a ligação de gerentes e funcionários com a informações de que necessitam.” (DAVENPORT, 1998, p. 189).

5.2.1 Requisitos para relatórios transacionais

Os relatórios transacionais dizem respeito à recuperação da informação pontual nos sistemas de informação e devem ser elaborados com base nos requisitos técnicos do mecanismo de busca necessários para o processo de trabalho. Os requisitos devem variar conforme o processo de trabalho, já que alguns terão necessidades mais complexas como busca booleana, integração com vocabulários controlados etc e outros serão mais simples e uma busca nos metadados de assunto ou até mesmo no texto completo já seria o suficiente.

Recorreu-se à literatura sobre Recuperação da Informação para identificar os principais recursos de ferramentas de busca que podem ser considerados como requisitos na implementação da busca nos sistemas de informação.

Em 1965, quando surgiam os primeiros sistemas de recuperação da informação, Vickery afirma que não havia resposta clara sobre as características que deveriam ser adotadas em um SRI, e que a resposta deveria ser baseada na compreensão do ambiente informacional como um todo: uso, organização e equipamentos de cada tipo de sistema, avaliação de seus propósitos, parâmetros e performance, ou seja, uma análise completa dos sistemas de recuperação. Acredita-se que a afirmação do autor continua válida nos dias atuais.

A literatura clássica sobre RI aponta os critérios de precisão e revocação como medidas de avaliação da recuperação da informação, e, conseqüentemente, do sistema de recuperação da informação (VICKERY, 1965; SHARP, 1965; LANCASTER, 1968. 2004; BAEZA-YATES, RIBEIRO-NETO, 2013). Para Lancaster (1968), precisão e revocação são as medidas de performance mais importantes para um sistema de informação.

A precisão está relacionada ao número de itens relevantes recuperados em relação ao total de itens recuperados em determinada busca e a revocação mede o número de itens relevantes recuperados em relação ao número de itens relevantes contidos na base de dados. A precisão está relacionada, portanto, a buscas mais específicas, que utilizam mais critérios ou argumentos, e, assim, recuperam menos itens não relacionados à necessidade de informação do usuário.

A revocação deve aumentar o número de itens recuperados, e, para isso, a expressão de busca traz menos argumentos e critérios, ou seja, é mais genérica. As medidas são inversamente proporcionais: quanto maior a precisão, menor tende a ser a revocação, e vice-versa.

Assim, acredita-se que ambas devem ser consideradas importantes na construção de um motor de busca: o sistema deve permitir a construção de argumentos de busca que priorizem a precisão ou a revocação, a depender da necessidade de informação.

[...] o pesquisador é capaz de variar a performance de precisão e revocação para uma busca particular por meio da adoção de estratégias de busca. [...] Dada a habilidade de variar a expressão de busca (com o objetivo de recuperar mais documentos ou menos documentos conforme a situação demandar), com a subordinação e superordenação das categorias, com o uso de sinônimos ou com outra técnica, somos capazes de executar buscas com diferentes níveis de generalidade. [...] Então podemos decidir entre sacrificar a precisão para obter uma alta revocação, ou sacrificar a revocação para obter uma busca mais precisa, ou podemos trabalhar num meio termo. (LANCASTER, 1968, tradução nossa, p. 71).

Em 1994, Cianconi identificou requisitos desejáveis para escolha de um sistema de recuperação de informações com bases textuais e imagens. Para a autora, devem ser levados em conta critérios:

- ✧ Relativos ao sistema: compatibilidade, integração e interoperabilidade, facilidade de uso, customização etc;
- ✧ Relativos à informação: natureza da informação, necessidade de integração de informações estruturadas e não estruturadas, uso da informação, atualização e crescimento da base de dados etc;
- ✧ Relativos ao uso: objetivo de arquivamento, de busca em dados textuais, de recuperação por palavras-chave, etc.

Cianconi (1994) especifica que, quanto às necessidades de busca, devem ser considerados:

Busca por comandos – Permite o uso de operadores booleanos, operadores de proximidade no texto com indicação de intervalo de palavras, operadores de comparação etc.

Busca orientada por menus – Através de opções do menu. Convém observar que o menu é útil para o iniciante, porém à medida que o usuário se torna experiente, acha cansativo ter que ir e vir em telas de menu apenas. Combinar opções de menu e comandos tem sido uma estratégia adotada com sucesso.

Busca baseada em hipertexto – Os sistemas de hipertexto podem ser implementados de diferentes modos. É preciso observar se corresponde às expectativas. Por exemplo: se é possível voltar ao ponto de partida, refazendo o caminho inverso; se permitem associar textos, imagens, arquivos e programas entre si; se existe, além da navegação, a possibilidade de busca por comandos. (CIANCONI, 1994, P.251)

Apesar do trabalho supracitado datar de um período pré-web, a autora traz vários conceitos relacionados à AI para web e à encontrabilidade da informação. O que Cianconi denominou como “busca orientada por menus” e “busca baseada em hipertexto” são atualmente conhecidas por “Navegação”. A autora considera ainda, critérios mais específicos para a linguagem de busca, apresentados no quadro 14 a seguir:

Quadro 14 – Recursos de recuperação da linguagem de busca

Recurso	Descrição
1. Lógica Booleana	Capacidade de efetuar a busca utilizando os operadores lógicos E, OU, NÃO, de modo a precisar melhor o que se deseja recuperar
2. Busca no contexto	Capacidade de especificar o contexto no qual as palavras aparecem, identificando termos próximos no registro. Ou seja, indicar a vizinhança ou intervalo entre termos no campo, na frase, no parágrafo, no documento etc., recuperando palavras precedidas ou seguidas de outras.
3. Por comparação	Capacidade de permitir comparações entre conjuntos, geralmente utilizando operadores como > < = (aplicável principalmente a datas, campos numéricos).
4. Truncamento ou mascaramento	Aumento da capacidade de recuperação através do mascaramento de caracteres no início, meio ou final de uma palavra (geralmente com símbolos como #, *, ?).
5. Busca por listas de sinônimos e/ou tesouro	Facilidade de utilizar vocabulários controlados para auxiliar a consulta.
6. Capacidade de recuperar informações em diferentes formatos de arquivo	Capacidade de acesso a informações em bases de dados textuais (não estruturadas) e em bases de dados estruturadas – relacionais ou não –, em planilhas etc.
7. Capacidade de salvar buscas	Permite guardar as buscas efetuadas para reutilização posterior.
8. Sort	Possibilidade de reorganizar as saídas na tela ou em relatórios impressos.

Fonte: elaborado pela autora com base em Cianconi (1994, p. 252)

Mais recentemente, Morville e Callender (2010) afirmam que a busca deve ter como foco a experiência do usuário. Morville propõe um *checklist* de itens que devem ser verificados na implementação de um sistema de busca, que inclui: arquitetura do sistema, performance, formatos de arquivos, integração, controle de acesso, funcionalidades, implementação, modelo de negócio (preço) e credenciais do vendedor. Dentre esses itens, considerou-se que devem fazer parte de uma modelagem de arquitetura da informação os seguintes:

- ✦ Performance: identificar quantas buscas simultâneas são possíveis, qual o número máximo de fontes e qual o tamanho máximo do repositório de dados;
- ✦ Formatos de arquivo: verificar os tipos de conteúdos e formatos de dados (HTML, PDF etc) possíveis, se o sistema lida com dados estruturados e não-estruturados;
- ✦ Integração: verificar se segue padrões para interoperabilidade;
- ✦ Funcionalidades: Analisar se o sistema suporta texto completo e metadados, operadores booleanos, *wildcards*, *stemming*, *stop words*, busca por proximidade e auto-correção. Verificar qual algoritmo é utilizado para ranqueamento, se há opções para refinamento da busca e se os resultados podem ser salvos, impressos e compartilhados.

Os demais itens do checklist dizem respeito a questões essencialmente tecnológicas e relacionadas a modelos de negócio para aquisição ou desenvolvimento de ferramentas. Morville e Callender (2010) propõem também itens a serem avaliados pela AI nas ferramentas de busca:

- ✦ Velocidade de resposta do motor de busca: deve ser rápido;
- ✦ Ajuste de relevância: considerar critérios de ordenação do resultado da busca, como popularidade, conteúdo, tipo, data e diversidade;
- ✦ Navegação e filtros: considerar se é possível customizar facilmente a ordenação e filtrar resultados, verificar se há navegação facetada e se é rápido;
- ✦ Busca federada: verificar como o sistema lida com busca em múltiplas bases ou índices e o impacto na velocidade;
- ✦ Ferramentas linguísticas: verificar se é possível integração com tesouros e cruzamento de vocabulários e se há auto categorização e extração de entidades
- ✦ Análise das buscas: checar se há ferramentas para mensuração e análise de comportamento do usuário e API para compartilhamento e reuso desses dados.

Cada um dos itens das listas propostas por Morville e Callender (*checklist* e avaliação) pode ser traduzido em um ou mais requisitos que devem ser implementados num sistema de recuperação da informação. Assim, definem-se possíveis requisitos para recuperação da informação, desmembrados de cada um dos itens, com base na proposta de Cianconi (1994) – quadro 14. Tais requisitos, relacionados ao item de avaliação ou *checklist* correspondente, são apresentados no quadro 15, a seguir. Foi possível ainda, classificar os requisitos como dispositivos de precisão e revocação.

Quadro 15 – Requisitos a serem considerados em um Sistema de Recuperação de Informação

Item	Requisito(s)	Dispositivo
Performance / Velocidade de resposta	O mecanismo de busca deve retornar resultados em até xx ⁸ segundos.	N/A
Formatos de arquivo	O sistema deve armazenar e executar busca em arquivos nos formatos xxxx ⁹ e deve executar busca em informações estruturadas (metadados) e não-estruturadas.	N/A
Integração	O sistema deve permitir integração com instrumentos de controle terminológico e com outros sistemas.	ambos
Funcionalidades	Deve permitir pesquisa textual unificada (busca livre) – campo de pesquisa único, com opção de escolha dos locais de consulta, podendo ser selecionada mais de uma opção ou não selecionar (busca em todos os campos).	ambos
	Deve possuir lógica booleana – uso dos conectores AND, OR, NOT (E, OU e NÃO) indicando para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os termos ou expressões de uma pesquisa.	AND, NOT: precisão OR: revocação
	Deve permitir pesquisa por proximidade – uso do conector “NEAR” para buscar palavras aproximadas em qualquer ordem. O operador será sempre utilizado com um número, que indica a delimitação de distância entre as palavras, podendo ser escolhido livremente.	precisão
	Permitir truncamento com uso de caracteres “wildcards” (*) em substituição a um ou mais caracteres no argumento de busca, de modo a permitir que se considere na busca um termo e também suas variações singular/plural, masculino/feminino, prefixos/sufixos e grafias próximas	revocação
	Permitir pesquisa por intervalo de parâmetros: o sistema deve aceitar como argumento de pesquisa um intervalo de valores. Ex: ano 2000 a 2005.	precisão

⁸ O requisito do tempo de resposta deverá ser definido conforme a necessidade da instituição.

⁹ A instituição deverá verificar os formatos de arquivo nos quais a busca deve ser executada.

Quadro 15 – Requisitos a serem considerados em um Sistema de Recuperação de Informação (continuação)

Item	Requisito(s)	Dispositivo
Funcionalidades (continuação)	Deve possuir busca de termo exato com uso de aspas: permite buscar por termos compostos, pequenas frases ou termo exato.	precisão
	Combinação das aspas e do truncamento no argumento de pesquisa para pesquisar variações de um termo composto, como “polici* milit*”.	precisão
	Permitir que o sistema faça buscas por termos similares foneticamente (busca fonética), de modo a se recuperar termos com grafias próximas, singular/plural, com acento e sem acento, com cedilha e sem cedilha etc.	revocação
	Permitir adoção de lista de “stop words”, que são artigos, preposições e outras palavras que devem ser desconsideradas na busca ao serem digitadas pelo usuário.	precisão
	Permitir que a tela de resultados apresente opção para execução de nova pesquisa sem precisar sair da tela.	N/A
	Possibilitar a seleção de itens do resultado para inclusão em “cesta”. Incluir opção para selecionar todos ou desfazer toda a seleção.	N/A
	Possibilitar que os resultados das buscas e seleções de resultados sejam salvos, impressos, compartilhados e exportados.	N/A
	O resultado da pesquisa deve informar quais foram os critérios utilizados para se chegar àquele resultado e a data em que foi feita a pesquisa.	N/A
Ajuste de relevância	Permitir ordenação dos resultados de busca de acordo com o critério definido pelo usuário, como:  por popularidade  por maior ocorrência do termo pesquisado (relevância)  por data	precisão

Quadro 15 – Requisitos a serem considerados em um Sistema de Recuperação de Informação
(continuação)

Item	Requisito(s)	Dispositivo
Navegação e filtros	Incluir filtros definidos pelos usuários do sistema (área de negócio)	precisão
	Permitir navegação entre as páginas de resultados, possibilitando ao usuário navegar de uma página para a seguinte, para a anterior, ou saltar diretamente para uma página especificada	N/A
	Permitir refinamento dos resultados da busca	precisão
Busca federada	O motor de busca deve ser capaz de realizar pesquisa em vários bancos de dado ao mesmo tempo, sem prejudicar o tempo de resposta	revocação
Ferramentas linguísticas	Incluir o recurso autocompletar e / ou autossugestão	revocação
	Deve haver integração com o tesauro ou vocabulário da instituição ou processo de trabalho	ambos
	Sugerir valores similares de parâmetros quando o resultado de uma pesquisa for vazio ou mínimo. Carregar a ferramenta com listas de termos similares	revocação
Análise das buscas	A ferramenta deve guardar log de buscas: termos mais buscados, termos com busca negativa, quantidade de buscas por período etc.	N/A

Fonte: elaborado pela autora.

Verificou-se que 18 dos 25 requisitos correspondem a critérios que contribuem para o aumento da precisão ou da revocação, dependendo de como o requisito for utilizado em cada busca, corroborando a ideia apresentada anteriormente pela literatura de RI.

Buscou-se elaborar uma lista exhaustiva de requisitos, a qual deverá ser consultada para a elaboração do relatório de requisito de RI do processo de trabalho em análise, considerando caso a caso. Esta tarefa deve ser feita preferencialmente em conjunto com a área de negócios. O arquiteto da informação deverá traduzir cada requisito para a linguagem do usuário e utilizar exemplos para que o gestor do processo identifique se a funcionalidade é necessária em seu processo de trabalho. Durante essa fase, novos requisitos ainda mais específicos podem surgir e deverão ser acrescentados ao relatório.

5.2.2 Requisitos para relatórios gerenciais

Os requisitos para relatórios gerenciais objetivam informar ao desenvolvedor do sistema de informação, quais dados devem ser combinados e trazidos pelo sistema em relatórios prontos, os quais podem ser gerados por demanda, a qualquer momento. Essas combinações ou cruzamentos de informações são as chamadas informações gerenciais ou informação para tomada de decisão, pois:

Não basta ter informação, é preciso ter a informação correta, no momento adequado, com a qualidade requerida, com o menor custo para que se possa gerar conhecimento e posteriormente inteligência. Para tanto, torna-se imprescindível que as organizações estruturem sistemas de informação para apoiar o processo, e que esses sejam integrados para que se possa obter, armazenar, organizar e distribuir informações relevantes a fim de auxiliar na tomada de decisão. (SILVA, 2017).

Esses requisitos irão depender essencialmente do processo de trabalho que está sendo modelado, ou seja, não há um modelo padrão de requisitos a ser seguido como nos requisitos técnicos para recuperação de informação transacional identificados na seção anterior. Os relatórios que fornecem informações gerenciais devem utilizar dados, os quais são chamados de dimensões, como produção, demanda, quantitativos etc e cruzamento desses dados com com datas, pessoas, departamentos etc. São exemplos de cruzamentos de dados para informações gerenciais:

- ✦ Número de livros catalogados por mês, por biblioteca;
- ✦ Número de leis promulgadas por ano;
- ✦ Quantidade de clientes atendidos por dia, por vendedor;
- ✦ Número de acessos ao website, por semana;
- ✦ Quantidade de copos de água usados por mês.

Pelos exemplos apresentados é possível perceber as inúmeras possibilidades de cruzamentos de informações de um processo de trabalho e que essas informações são específicas para cada processo de trabalho. Portanto, os requisitos de recuperação de informação gerencial serão específicos e deverão ser cuidadosamente analisados para cada processo. A entrevista com gerentes da área de negócio analisada é considerada uma forma de obtenção dessas informações importantes que devem constar em relatórios e deve ser realizada pelo arquiteto da informação responsável pela modelagem.

Após a definição desses cruzamentos, deve-se verificar, na **matriz de metadados**, se todos os dados necessários para as informações gerenciais foram mapeados nas etapas anteriores e estão representados pelos seus respectivos metadados de negócio. Caso não estejam

todos representados, deve-se acrescentar os metadados de negócio que representem os dados que faltaram para a geração dos relatórios. Conclui-se então que a análise da necessidade de informações gerenciais do processo de trabalho constitui-se também em uma forma de identificação de metadados de negócio.

Realizadas as atividades desta etapa da metodologia, tem-se o artefato chamado “Relatório de requisitos de recuperação da informação”, que pode ser registrado da conforme ilustra o quadro 16:

Quadro 16 – Relatório de requisitos de recuperação da informação

Processo de trabalho:

Requisitos para recuperação da informação transacional		
	Requisito	Descrição
1.		
2.		
3.		
Requisitos para recuperação da informação gerencial		
	Requisito	Descrição
1.		
2.		
3.		

Fonte: elaborado pela autora.

Esse artefato deve ser utilizado pela área de TI para desenvolvimento ou implementação da funcionalidade de busca do sistema de informação e também pelo arquiteto da informação na etapa de homologação do sistema, para verificar se os requisitos solicitados foram implementados corretamente. Com isso, encerra-se a terceira etapa da metodologia de AI desta pesquisa.

Com a metodologia de AI estabelecida, a segunda parte desta pesquisa irá aplicá-la em um processo de trabalho específico da área legislativa, demonstrando os resultados, ou seja, a estruturação da informação e criação de arquitetura da informação de um processo de trabalho da área legislativa.

6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A METODOLOGIA DE ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

McGee e Prusak (1994) observam que aos profissionais bibliotecários falta uma característica importante para o processo de gerenciamento da informação que é o desenvolvimento de sistemas de informação, pois é essencial um profundo conhecimento em tecnologia. Por outro lado, os autores reconhecem que os profissionais de informática raramente dominam as informações, e afirmam que: “Uma coisa é inevitável: se os profissionais de informática unirem suas características a outras importantes funções de informação, seus esforços em produzir produtos e serviços estratégicos se mostrarão ainda mais benéficos à organização” (MCGEE, PRUSAK, 1994, p. 112).

A metodologia proposta por esta pesquisa deverá produzir artefatos, ou seja, entregáveis de AI, que deverão ser usados pelos profissionais de TI como subsídio ao desenvolvimento de sistemas de informação, unindo as características dos especialistas em informação às do especialista em tecnologia.

6.1 Etapas e elementos da metodologia de AI e suas interrelações

Os passos da modelagem da informação, os quais refletem as etapas da metodologia de AI, foram elaborados de acordo com os processos de gerenciamento da informação propostos por McGee e Prusak (1994), Davenport (1998) e Choo (2006) e são resumidos no quadro 17 a seguir:



Quadro 17 – Do gerenciamento à arquitetura

McGee e Prusak (1994)	Davenport (1998)	Choo (2006)	Modelagem da informação
Identificação de necessidades e requisitos de informação	Passo 1: Determinação das exigências da informação	Identificação das necessidades de informação	Mapa das informações do processo
Coleta e entrada de informação (classificação e armazenamento de informação, tratamento e apresentação de informação)	Passo 2: Obtenção das informações (inclui exploração de informações, classificação da informação e formatação e estruturação das informações)	Aquisição da informação Organização e armazenamento da informação	Matriz de metadados
Desenvolvimento de produtos e serviços de informação		Desenvolvimento de produtos e serviços de informação	Todos os artefatos
Distribuição e disseminação de informação	Passo 3: Distribuição	Distribuição da informação	Requisitos de RI
Análise e uso da informação	Passo 4: Uso da informação	Uso da informação	Publicação na web

Fonte: elaborado pela autora com base em McGee e Prusak (1994), Davenport (1998) e Choo (2006)

Os artefatos desenvolvidos nesta metodologia podem ser considerados produtos de informação, por apresentarem uma visão analítico-sintética da informação dos processos de trabalho da instituição.

A matriz de metadados pode ser considerada o núcleo desta metodologia de AI, pois estabelece atributos que devem ser observados e registrados sobre cada metadado de negócio. Alguns dos atributos podem ser ainda mais esmiuçados, como os atributos de restrição de acesso, entrada padronizada, gestor do dado e gestor do metadado.

De forma semelhante, o atributo “Dados Abertos” pode ser expandido para uma representação do dado em formato para publicação na web de acordo com padrões internacionais estabelecidos para publicação de dados, como a seção 6.2.3 a seguir descreve.

Já o relatório de requisitos de Recuperação da informação pode ser elaborado, para os requisitos transacionais, a partir da consulta ao quadro 15, que compila os requisitos encontrados na literatura e os descreve, identificando qual a dimensão da RI está sendo contemplada (precisão ou revocação). Os requisitos gerenciais são obtidos essencialmente a partir de interação com as pessoas envolvidas nos processos de trabalho, em especial seus gerentes.

6.2 Desdobramentos possíveis da metodologia de AI

As etapas da metodologia de AI propostas neste trabalho possuem foco nos processos estruturais de arquitetura da informação – representação e recuperação da informação. Porém, a partir dos artefatos elaborados, são possíveis desdobramentos em que novos artefatos ou detalhamento de aspectos dos artefatos da metodologia de AI relativos a gestão e governança da informação, aspectos semânticos da informação e de publicação de dados na web sejam elaborados. As subseções a seguir tratam dessas possibilidades.

6.2.1 Gestão e governança da informação

A metodologia proposta nesta pesquisa busca elaborar um modelo de Arquitetura da Informação que permita, além do desenvolvimento de sistemas de informação, a gestão da informação na instituição, por meio de processos de governança da informação.

A Gartner, reconhecida empresa internacional de consultoria e pesquisas, define governança da informação, em seu glossário de TI, como:

Especificação dos direitos de decisão e de um quadro de responsabilidades para incentivar a implementação de boas práticas na criação, armazenamento, uso, avaliação e arquivamento de informação. Inclui os processos, responsabilidades e métricas que garantem o uso eficiente da informação para permitir que uma organização atinja seus objetivos. (GARTNER, 2018, tradução nossa)

A governança da informação pode ser entendida também como “[...] o conjunto de atividades dos profissionais que trabalham com a informação para facilitar a interação entre indivíduos, produtores e consumidores de dados.” (DAN SCHUR, 2018). Segundo o autor, a governança da informação é uma estrutura de gestão que otimiza o valor da informação em nível institucional.

Para isso, a identificação dos atributos de gestor do dado e gestor do metadado, definidos na etapa 2, constantes na matriz de metadados, são fundamentais.

O foco desta metodologia de AI, porém, está na estruturação da informação e, por isso, não é escopo desta pesquisa detalhar os processos de gestão da informação. Sugere-se, em linhas gerais, a elaboração de um modelo de governança da informação, por processo de trabalho, com a identificação dos atores do processo os quais possuem alguma interação com as informações mapeadas para atribuição de papéis de gestão da informação, como colaborador, gestor, consultor, entre outros que se considerar necessário na instituição.

Uma versão da matriz de responsabilidades, como o modelo RACI (*Responsible, Accountable, Consulted e Informed*) para gestão de projetos do Project Management Institute, pode servir de base para um instrumento de gestão da informação.

Uma matriz de responsabilidade é uma tabela que mostra os recursos do projeto alocados a cada pacote de trabalho. É usada para ilustrar as conexões entre os pacotes de trabalho ou atividades e os membros da equipe do projeto. [...] O formato matricial mostra todas as atividades associadas a uma pessoa e todas as pessoas associadas a uma atividade. Isso também assegura que apenas uma pessoa seja responsável por cada tarefa para evitar confusão sobre quem, em última análise, está encarregado ou tem autoridade sobre o trabalho. Um exemplo de MR é um gráfico RACI (Responsável pela execução, responsável pela aprovação, é consultado e informado)[...] (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2014, p. 254)

No lugar de etapas do projeto ou atividades, para a gestão da informação, seriam identificados os metadados de negócio encontrados na matriz de metadados e a pessoa responsável pela tarefa seria substituída pela unidade administrativa responsável pelo metadado em algum dos papéis atribuídos. No caso da governança da informação, recomenda-se indicar unidades administrativas ao invés de pessoas devido à rotatividade que pode haver nas equipes. Ou seja, o papel é de quem estiver no cargo máximo da unidade administrativa indicada. Considera-se ainda, para uma gestão eficiente da informação, que o gestor da informação é responsável pela qualidade da informação, ou seja, sua atualidade, consistência, não redundância e correção. A governança da informação poderia ser representada conforme modelo do quadro 18 a seguir:

Quadro 18 – Governança da Informação

Processo de trabalho:					
Metadado	UA1	UA2	UA3	AI	TI
Metadado 1	I	I	G	I, R	I, R
Metadado 2	G	I	C	I, R	I, R
Metadado 3	G	C	I	I, R	I, R
Metadado n	C	I	I, R	I, R	I, R

Legenda:

UA: Unidade administrativa

AI: Unidade responsável pela Arquitetura da Informação

TI: Unidade responsável pela Tecnologia da Informação/ Informática/ sistemas de informação

R: Responsável por execução de tarefa relacionada ao metadado

G: Gestor do metadado

I: deve ser informado

C: deve ser consultado

Fonte: elaborado pela autora

Sugere-se também que exista uma área responsável por coordenar esta governança na instituição, de forma centralizada e preferencialmente em hierarquias administrativas altas, como uma Diretoria de Informação.

6.2.2 Aspectos semânticos da informação

Outro ponto que precisa ser destacado é a questão semântica desta metodologia de AI. Considera-se essencial a elaboração de glossários de negócio para os processos de trabalho, com ampla divulgação, para que as instituições possuam entendimento alinhado dos termos de negócio da empresa. O atributo “Descrição”, da matriz de metadados de negócio poderá servir como base para a elaboração de definições de termos do glossário. Ressalta-se aqui que nem todos os metadados de negócio serão termos de um glossário de negócio, e, da mesma forma, pode haver termos para inclusão no glossário que não são metadados de negócio. O processo de elaboração de glossário de negócio poderá seguir a literatura da Ciência da Informação, Linguística etc, que já possuem metodologias próprias, além de normas internacionais. Portanto,

não foi considerado necessário incluir nova etapa metodológica específica para estas atividades na metodologia de AI desta pesquisa, constando somente a diretriz, de Cavalcanti e Nassif (2014): Para a modelagem da informação é necessário identificar os requisitos de informação

- ✧ Construção de glossário de negócios;
- ✧ Construção de tesouros e ontologias;
- ✧ Definição de metadados.

No caso da construção de tesouros e ontologias, também se considerou que há, disponíveis na literatura da CI, diversas fontes de informação com metodologias para a construção de tesouros, ontologias e outros instrumentos de controle terminológico. A necessidade de tais instrumentos está representada pelo atributo “entrada padronizada” da matriz de metadados da metodologia de AI. Tal atributo deverá mapear quais os metadados deverão ser preenchidos com dados advindos de instrumentos de controle terminológico, e serão, provavelmente, metadados de negócio relativos a categorização ou definição de assuntos do conteúdo informacional.

6.2.3 Publicação de dados na web

Os metadados de negócio mapeados nesta metodologia abrigam dados, ou seja, valores reais referentes aos mais variados aspectos do processo de trabalho. Tais dados podem ser de interesse público e, para que ocorra um amplo acesso, sua publicação na web é um meio de disseminação abrangente.

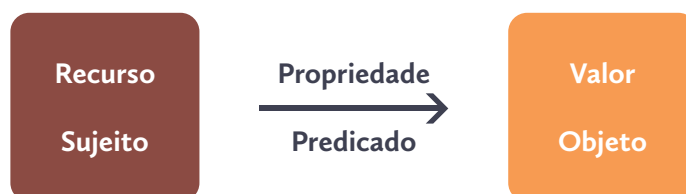
A publicação de informações na web é vista, então, como um meio de excelência para publicar, e, assim, publicizar informações. A publicação dessas informações deve ser feita a partir de representações compatíveis com normas, padrões e requisitos próprios deste ambiente para que possam ser acessadas com facilidade e reutilizadas para os mais diversos fins.

Para isso, o atributo “Dados abertos” pode ser expandido, com a informação da estrutura do dado para publicação na web. O conceito de dados abertos está relacionado com a disponibilização de conjuntos de dados em formato aberto, que são dados brutos, acessíveis por máquina e livres de restrições de uso. A publicação de dados abertos na web deve obedecer a padrões internacionais e recomendações do w3c, para possibilitar melhor acesso aos dados e seu reuso.

Entre essas recomendações está o *Linked Data* (“dados conectados”) como tecnologia da Web Semântica para a representação do conhecimento. O termo refere-se a aplicações de conexão entre conjuntos de dados e outros dados ou informações que forneçam contexto e significado a esses conjuntos de dados, de forma estruturada e seguindo padrões definidos da Web. Para a representação dos dados de forma conectada (*linked data*), utiliza-se o padrão

Resource Description Framework (RDF), padrão de modelagem por meio de triplas: recurso – propriedade – valor, como ilustra a figura 13.

Figura 13 – Grafo RDF



Fonte: elaborada pela autora

Segundo Isotani e Bittencourt (2015): “O RDF (*Resource Description Framework*) equivale a uma linguagem de representação de informação na Web, permitindo que recursos possam ser descritos formalmente e sejam acessíveis por máquinas.” O w3c recomenda seu uso para estruturação de *linked data* pois facilita o processo de interoperabilidade entre os recursos. Tal estruturação deve contar com vocabulários e padrões de metadados, que podem ser utilizados para embutir semântica nos relacionamentos das tripas, como: *Dublin Core* (DC), *Friend of a Friend* (FOAF), *Simple Knowledge Organization System* (SKOS), *Ontology Web Language* (OWL), entre outros.

Assim, como desdobramento do atributo “dados abertos” da matriz de metadados, sugere-se elaborar a modelagem do dado para publicação em formato *linked data*, utilizando-se a modelagem em RDF, como exemplificado no quadro 19 a seguir:

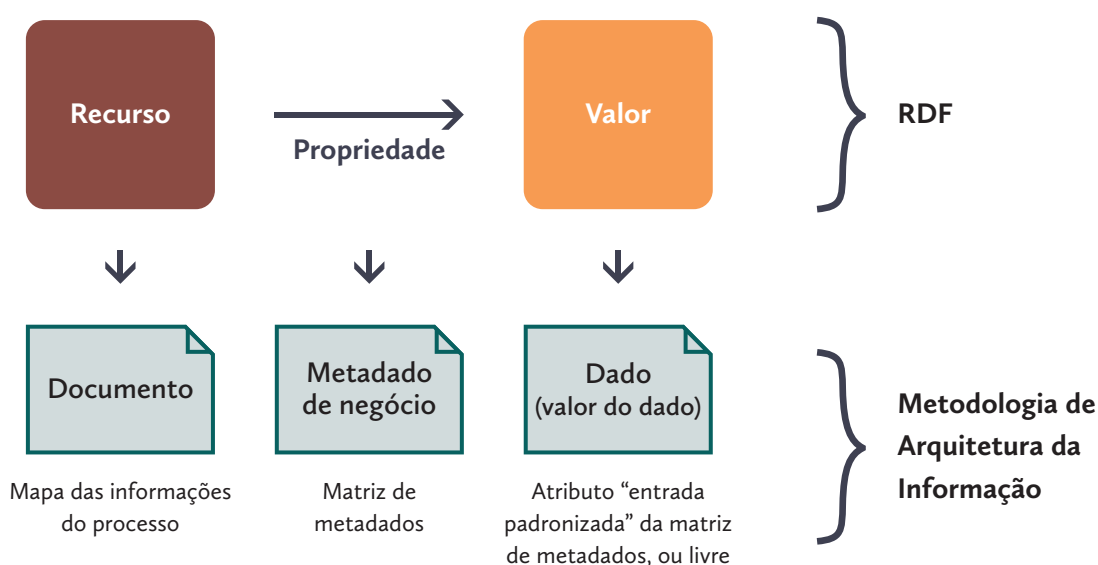
Quadro 19 – Atributo “Dados abertos” e RDF

RDF		
Metadado de negócio = propriedade		Valor
UF de Representação	dbo:state	http://www.geonames.org/xxx
Partido político	oan:appartientOrganisme oan:aPourParti oan:appartientOrganisme foaf:member dbo:politicalPartyInLegislature	https://dadosabertos.camara.leg.br/api/v2/partidos/xxxxx
Escolaridade	dcterms:educationLevel	Literal (entrada padronizada)

Fonte: elaborado pela autora

Ou seja, os conjuntos de dados abertos, quando disponibilizados, já poderiam ser publicados na web no formato padrão LOD/RDF desde a sua origem nos sistemas, pois a modelagem estaria armazenada na base de dados e, assim, não haveria necessidade de conversão de dados em RDF no momento de sua publicação na web. Nesta metodologia de AI, o recurso da tripla RDF seria o documento mapeado na primeira etapa da metodologia, o metadado de negócio corresponde à propriedade e o valor é representado pelo próprio valor do dado, que, para alguns casos, devem possuir entrada padronizada (conjunto de valores pré-definidos).

Figura 14 – Elementos análogos entre RDF e metodologia de AI



Fonte: elaborada pela autora

É possível alinhar a metodologia de AI proposta ao modelo recomendado internacionalmente para publicação de dados na web, seguindo as boas práticas da w3c. A elaboração desta modelagem dos dados em RDF pode ser feita a partir da consulta aos documentos e tutoriais disponibilizados pela w3c.

6.2.4 Gestão documental e arquivística

Esta metodologia de AI permite também que sejam elaborados artefatos para a gestão documental e arquivística. Com o mapa das informações dos processos, que identifica os documentos do processo de trabalho, é possível identificar, entre estes, quais são documentos

arquivísticos¹⁰ e classificá-los de acordo com sua tipologia documental, além de inserir sua classificação funcional, caso a instituição possua um plano de classificação. Sugere-se também que, nesta fase, o documento possa ser analisado também na questão relacionada ao direito autoral, recebendo uma classificação de acordo com a licença de uso e reprodução de seu conteúdo.

Além disso, pode-se elaborar um artefato à parte com a classificação de acesso às informações, no nível do metadado, por meio do atributo “Restrição de acesso”, da matriz de metadados. Este atributo pode gerar um relatório próprio, informando, para cada metadado, o motivo da restrição (informação pessoal, informação classificada ou informação cujo sigilo é garantido por outras legislações), caso exista, e o período de sigilo, no caso de informação classificada, conforme a LAI. Ou seja, a simples identificação de que a informação é pública ou restrita poderá gerar uma visão ainda mais completa para a instituição, conforme ilustra a figura 15:

Figura 15 – Restrição de acesso à informação



Fonte: elaborada pela autora.

Assim, com a expansão de um dos atributos dos metadados de negócio, um novo relatório contendo informações relativas à restrição de acesso a informações da instituição pode ser obtido.

10 Documento produzido (elaborado ou recebido), no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência (CONARQ, 2016, p. 20)

6.2.5 Integração com a modelagem de bancos de dados

A elaboração do modelo de Arquitetura da Informação proposto nesta pesquisa visa permitir a gestão efetiva da informação nas instituições, bem como a melhoria da qualidade da informação. Para isso, é necessário que o modelo de AI seja considerado na construção dos sistemas de informação da instituição. A construção de sistemas de informação começa pela modelagem do banco de dados, e, nesta etapa, acredita-se que é possível identificar um intercâmbio entre os artefatos da AI e os artefatos necessários para a criação de bancos de dados, em especial os modelos conceitual e lógico da modelagem do banco de dados.

O modelo conceitual busca representar, em forma de diagrama de elementos convenicionados, o “mundo real” em que se encontra a informação, ou seja, o processo de trabalho em questão. Este modelo identifica nas informações, as entidades e seus relacionamentos e atributos, o que também existe na Matriz de Metadados. Neste modelo, os metadados de negócio são os atributos da modelagem conceitual e os relacionamentos e outras necessidades da modelagem do banco de dados, como as restrições de integridade, podem ser encontrados nos atributos dos metadados de negócio, na matriz de metadados.

Sugere-se que a matriz de metadados seja apresentada para a área de desenvolvimento de sistemas de acordo com as entidades do processo, e, para cada entidade, os metadados de negócio, com todos os seus elementos de descrição, como no exemplo a seguir.

Quadro 20 – Entidades de Banco de dados

Entidade 1							
	Descrição	Entrada	Gestor	Acesso	Alimentação	Dados abertos	etc
Metadado neg 1							
Metadado neg 2							
Metadado neg 3							
Metadado neg n							

Entidade 2							
	Descrição	Entrada	Gestor	Acesso	Alimentação	Dados abertos	etc
Metadado neg 1							
Metadado neg 2							
Metadado neg 3							
Metadado neg n							

Quadro 20 – Entidades de Banco de dados (continuação)

	Entidade n						
	Descrição	Entrada	Gestor	Acesso	Alimentação	Dados abertos	etc
Metadado neg 1							
Metadado neg 2							
Metadado neg 3							
Metadado neg n							

Fonte: elaborado pela autora.

Com isso, é possível criar um repositório corporativo de entidades e atributos, ou seja, os metadados de negócio, com sua descrição. Tal modelo poderia funcionar como um dicionário de dados corporativo, auxiliando a área de Administração de Dados, na medida em que traz maior consistência nos dados utilizados nos diversos sistemas por meio, por exemplo, de controle vocabulário nos termos utilizados para denominar as entidades, bem como de reuso consistente de tabelas nos diferentes sistemas de informação da instituição.

Com tais considerações, finaliza-se a primeira parte desta pesquisa. O próximo capítulo dará início à aplicação da metodologia de AI ao processo legislativo, com a elaboração de sua modelagem e o mapa das informações do processo.



PARTE II

Aplicação da metodologia de
Arquitetura da Informação ao
processo legislativo brasileiro





7 MODELAGEM DO PROCESSO LEGISLATIVO

A metodologia de AI desta pesquisa requer a modelagem do processo de negócio como etapa inicial, o que resulta no modelo de processo de negócio. Ou seja, para fins desta pesquisa, entendemos “modelagem” como um processo, um conjunto de atividades necessárias para criação de um modelo, o qual representa e explica as características de funcionamento e comportamento de uma realidade.

Coyle (2016) explica que modelos que representam o mundo nem sempre são modelos físicos, mas também modelos de dados simbólicos, ou seja, modelos que são abstrações do mundo real e sua semelhança com a realidade é mais conceitual do que física. Segundo a autora: “Em modelos de dados, o nível macro é a empresa. Se a empresa é grande e complexa, deve ser necessário mais de um sistema, então subunidades com limites distintos se tornam a área a ser modelada”. No caso desta pesquisa, a subunidade a ser modelada é o processo legislativo.

Porém, antes de apresentar a modelagem do processo legislativo, este capítulo traz, nas seções a seguir, um pouco dos conceitos referentes ao processo legislativo, a informação legislativa e a relação entre informação, cidadania, democracia e participação.

7.1 Informação legislativa

A segunda parte desta pesquisa inicia-se pela conceituação de objeto de estudo da pesquisa, o qual será modelado nesta segunda parte: a informação legislativa. Segundo Alarcão (2011, p. 23):

[...] a informação legislativa é oriunda do exercício das funções de elaboração legislativa e de fiscalização que advêm da competência constitucional [...], como também dos atos de representação praticados por seus membros no que se refere aos direitos e deveres inerentes ao mandato ou a ele relativos.

Alarcão (2011) considera a informação legislativa num sentido amplo, ou seja, toda a informação produzida ou recebida pelo órgão legislativo e tratada de forma corporativa (de acordo com políticas, regras, diretrizes, etc).

Já Passos e Barros (2009, p.93) consideram que a informação legislativa como “[...] aquela que resulta do processo legislativo federal, estadual ou municipal: as proposições legislativas, substitutivos, pareceres, emendas, relatórios, entre outros.” Os autores ressaltam a



distinção entre informação legislativa e informação jurídica, afirmando que, apesar de vários autores as terem como sinônimos, a legislação pertence ao segundo grupo, por tratar-se de norma jurídica.

Apesar desta diferença apontada por Passos e Barros (2009), para fins deste estudo, consideramos a legislação como informação legislativa, por tratar-se do resultado do processo legislativo quando levado a última etapa (sanção da norma jurídica). Além disso, os órgãos do Congresso Nacional Brasileiro – Câmara dos Deputados e Senado Federal possuem atividades específicas de tratamento desse tipo de informação (legislação) com setores exclusivamente responsáveis por elas. Ademais, de acordo com o World e-Parliament Report 2016 da União Inter-Parlamentar (WORLD, 2017), a maioria (69%) dos parlamentos publicam toda a legislação promulgada em seu website, ou seja, os órgãos legislativos, no geral, consideram a legislação como fonte de informação legislativa pertinente ao seu escopo.

Para compreender melhor o âmbito da informação legislativa como objeto de estudo e sua relação com a justificativa e os objetivos da pesquisa, considerou-se necessário abordar os temas que o circundam e trazem o contexto necessário para evidenciar sua relevância como objeto de pesquisa, quais sejam, uma breve descrição do processo legislativo federal brasileiro e as relações entre informação, cidadania, democracia e participação.

7.2 Processo Legislativo

Processo legislativo pode ser definido, de forma simplificada, como a sequência de ações para a produção de leis. O processo legislativo conceituado nesta pesquisa trata-se do que ocorre na esfera federal, no Congresso Nacional do Brasil. Carneiro, Santos e Nóbrega Netto (2016) afirmam que o processo legislativo pode ser compreendido segundo dois pontos de vista, o geral – funções: legislativa, fiscalizadora e representação do povo – e específica – conjunto de atos sucessivos realizados para a produção de lei. (CARNEIRO, SANTOS e NÓBREGA NETTO, 2016)

Sob outra perspectiva, Bernardi (2009, p.36) afirma que: “O Processo Legislativo contempla dois sentidos: o sociológico, que envolve os legisladores no trabalho de formação das leis, e o sentido jurídico, que compreende os procedimentos que devem ser seguidos para que a lei destes tenha validade”. Sampaio (1996) também considera que o processo legislativo pode ser entendido num sentido sociológico e num sentido jurídico. Para o autor, o sentido sociológico “[...] refere-se ao conjunto de fatores reais ou fáticos que põem em movimento os legisladores e o modo como eles costumam proceder ao realizar a tarefa legislativa” (SAMPAIO, 1996, p. 27).

Neste estudo, serão considerados o sentido sociológico e o aspecto específico, restrito aos passos para a elaboração de leis, pois é nele que a informação legislativa é produzida: “Os projetos de lei, ao serem apresentados nas Casas do Congresso Nacional hão de ser registrados e autuados tal como se dá com os processos judiciais, a fim de constituir-se a documentação pertinente a cada um deles” (SILVA, 2006, p. 52-53).

Dessa forma, as definições elencadas nesta seção serão as relacionadas ao processo legislativo no sentido restrito, também chamado de “processo legislativo das leis” (PAULO; ALEXANDRINO, 2005) ou “procedimento legislativo”, considerada a parte dinâmica do processo legislativo (SILVA, 2006).

Silva (2006) afirma que a função legislativa se caracteriza por complexos atos que vão da iniciativa legislativa até a promulgação da lei. Tais atos constituem uma série de etapas coordenadas que se desenvolvem no tempo para a formação de um “ato final” – qual seja, a lei. O autor define o processo legislativo, em termos gerais, como “o complexo de atos necessários à concretização da função legislativa ou do Estado” (SILVA, 2006, p. 41) e mais detalhadamente como “[...] o conjunto de atos (iniciativa, emenda, votação, sanção) realizados pelos órgãos legislativos e órgãos cooperadores para o fim de promulgar leis” (SILVA, 2006, p. 42).

Para Pacheco (2009, p. 14), o processo legislativo compreende “[...] o ato de proceder, o curso, a sucessão de atos realizados, de acordo com regras previamente fixadas, para a produção das leis no âmbito do Poder Legislativo”.

Segundo Paulo e Alexandrino (2005, p. 18):

A expressão ‘processo legislativo’ compreende o conjunto de atos (iniciativa, emenda, votação, sanção e veto, promulgação e publicação) praticados pelos órgãos competentes na produção das leis e outras espécies normativas indicadas diretamente pela Constituição

Azevedo (2001, p. 26) afirma que no processo legislativo há “[...] regras às quais o legislador deve obedecer para a elaboração, redação e consolidação das leis e às quais também se sujeita o Presidente da República, quando toma a iniciativa das leis e quando edita medidas provisórias”.

O processo legislativo fundamenta-se na Constituição (BRASIL, 2016), que define seus objetos no artigo 59: “o processo legislativo compreende a elaboração de emendas à Constituição, leis complementares, leis ordinárias, leis delegadas, medidas provisórias, decretos legislativos e resoluções”.

Os pressupostos para existência do processo legislativo são: existência de Parlamento, proposição legislativa, competência legislativa do parlamento e capacidade do proponente. É também guiado pelos seguintes princípios gerais: publicidade, oralidade, separação da

discussão e da votação, unidade da legislatura (período de 4 anos correspondente à duração do mandato parlamentar) e exame prévio dos projetos por comissões parlamentares. (SILVA, 2006).

O processo legislativo federal brasileiro é do tipo bicameral, o que significa dizer que passa por dois órgãos legislativos: Câmara dos Deputados e Senado Federal. “O processo legislativo bicameral implica a apreciação da matéria pelas duas Casas congressuais separada ou conjuntamente. Em regra, Câmara e Senado, trabalham separadamente.” (CARNEIRO; SANTOS; NÓBREGA NETTO, 2016, p. 54). Há tipos diferentes de processo legislativo: autocrático, direto, indireto ou representativo e semidireto. No Brasil, o processo legislativo atual é o do tipo representativo. (SAMPAIO, 1996).

As regras gerais para o andamento das etapas do processo legislativo estão definidas na Constituição Federal:

O processo legislativo brasileiro tem sua fonte primeira na Constituição Federal. A Lei Maior determina quais são e como serão criadas ou alteradas as espécies normativas por ela previstas, definindo os titulares de sua iniciativa. Assim, o processo legislativo trata eminentemente da atividade legiferante: da inovação do ordenamento jurídico, seja federal, estadual, distrital ou municipal. (MIRANDA; CINNANTI; TOSTES, 2015, p. 162)

Carneiro, Santos e Nóbrega Netto (2016) dividem o processo legislativo em três fases: introdutória, constitutiva e complementar. Os autores classificam as fases de formas diferentes. Santos (2006), por exemplo, divide a elaboração legislativa em: fase introdutória, fase do exame das comissões, fase das discussões no plenário, fase decisória e fase de revisão do projeto. Tratam-se apenas de formas distintas de agrupamento de ações do processo, sem prejuízo ou divergência de significados.

O processo inicia-se com a apresentação de uma proposição¹¹, ou seja, uma proposta de alteração ou criação de uma nova lei. Segundo Miranda, Cinnanti e Tostes (2015, p. 164): “Novos regramentos justificam-se se houver divergência em relação à norma vigente ou lacuna normativa, ou seja, se for identificada demanda de modernização de norma existente ou de regulamentação de determinada matéria.”

Pode-se dizer que o elemento central do processo legislativo é a proposição. As principais espécies de proposição são:

- a) Proposta de emenda à Constituição;
- b) Projeto;
- c) Emenda;

11 Proposição é toda matéria sujeita a deliberação da Câmara (art 100, Regimento Interno da Câmara dos Deputados, BRASIL, 2017).

- d) Indicação;
- e) Requerimento;
- f) Recurso;
- g) Parecer;
- h) Proposta de fiscalização e controle.

Entre as supracitadas, as proposições que podem iniciar o processo legislativo são a Proposta de emenda à Constituição e os projetos, que podem ser de lei, de decreto legislativo e de resolução, conforme afirma Pacheco (2002, p. 16):

[...] uma vez apresentadas à Casa e não contendo vícios formais ou substanciais evidentes, deflagram o processo legislativo federal, pondo em andamento uma sucessão de atos realizados de acordo com as regras vigentes para a produção de normas jurídicas de competência do Poder Legislativo da União.

Tais proposições são chamadas de proposições principais e podem ser apresentadas por agentes públicos (deputados, senadores e presidente da república), órgãos públicos (Comissões da Câmara e do Senado, Supremo Tribunal Federal, Tribunais superiores, Tribunal de Contas da União, Procuradoria Geral da República e Defensoria Pública da União) e cidadãos. Ou seja, todos esses atores podem iniciar o processo legislativo. Para cada um dos agentes citados há diferentes regras de apresentação e tramitação do projeto, as quais são explicitadas na constituição.

A prerrogativa para propor uma proposta de emenda à Constituição (PEC) é mais restrita do que para demais projetos, ou seja, as PECs podem ser apresentadas somente pelo Presidente da República, por mais da metade das assembleias legislativas dos estados, pelo Senado Federal e por, no mínimo $\frac{1}{3}$ do total de deputados. O percurso pelo qual a PEC tramita e seu requisito de aprovação também é diferente dos demais projetos.

Os projetos de lei podem ser para propostas de leis ordinárias ou de leis complementares. Para os projetos de lei complementar, que são expressamente exigidos pela Constituição para determinadas matérias, o *quorum* de aprovação é qualificado, ou seja, exige maioria absoluta de votos favoráveis e há dois turnos de votação. Para os projetos de leis ordinárias é exigida maioria simples em turno único de votação. Todos os agentes citados anteriormente são aptos a propor esses dois tipos de projeto. (PACHECO, 2002). A maioria das proposições em tramitação no Congresso são do tipo projeto de lei ordinária.

Antes de caracterizar as etapas da tramitação legislativa, cabe aqui informar que o processo legislativo descrito tratará do caso mais comum de tramitação de proposição (do tipo projeto de lei ordinária) na Câmara dos Deputados, sem considerar os demais tipos de proposição com suas exceções e caminhos diversos que possam ocorrer. A proposta desta seção é fornecer uma visão geral do processo legislativo para ilustrar o contexto em que são

produzidas as informações legislativas, foco desta pesquisa, e não detalhar todas as nuances e possibilidades do processo legislativo brasileiro.

A proposição é recebida pelo órgão legislativo configurando a fase introdutória do processo: “[...] às Câmaras de que se compõe o Congresso – a dos Deputados e a dos Senadores – é que se destinam os projetos de lei, como objeto imediato da iniciativa” (SILVA, 2006, p. 162). A iniciativa legislativa de todos os agentes, exceto dos senadores e das comissões do Senado, é recebida na Câmara dos Deputados. Nesta etapa:

Toda proposição apresentada à Casa é analisada preliminarmente pela Presidência quanto a aspectos mínimos de forma – deve guardar forma básica de proposição legislativa (não podendo, por exemplo, vir vazada na forma de manifesto, ou de discurso), apresentar texto articulado, com o autor devidamente identificado, etc. – e de conteúdo – não podendo versar sobre matéria alheia à competência da Casa ou evidentemente inconstitucional ou anti-regimental, sob a pena de ser devolvida liminarmente ao autor e não poder ter tramitação. (PACHECO, 2002, p. 26).

A proposição é distribuída para as comissões das Casas Legislativas, onde a maior parte da discussão é realizada. Antes de distribuir a proposição para as comissões competentes, a Presidência verifica se há alguma outra proposição sobre matéria semelhante em tramitação. Caso haja, a nova proposição é vinculada à anterior e a tramitação é conjunta (PACHECO, 2002). O artigo 139 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados estabelece que a distribuição das proposições nas comissões deve ser feita de acordo com as seguintes regras:

- a) às Comissões a cuja competência estiver relacionado o mérito da proposição;
- b) quando envolver aspectos financeiro ou orçamentário públicos, à Comissão de Finanças e Tributação, para o exame da compatibilidade ou adequação orçamentária;
- c) obrigatoriamente à Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, para o exame dos aspectos de constitucionalidade, legalidade, juridicidade, regimentalidade e de técnica legislativa, e, juntamente com as Comissões técnicas, para pronunciar-se sobre o seu mérito, quando for o caso;
- d) diretamente à primeira Comissão que deva proferir parecer de mérito sobre a matéria nos casos do § 2º do art. 129, sem prejuízo do que prescrevem as alíneas anteriores. (BRASIL, 2017, p. 55)

Inicia-se então a fase constitutiva ou fase do exame das comissões. A cada proposição, é designado um deputado como relator, com a função de emitir um parecer de mérito sobre

o projeto: “Recebida uma proposição em comissão para exame, ao respectivo presidente compete designar um dos membros como relator para estudá-la e apresentar seu parecer sobre ela” (PACHECO, 2002, p. 74).

Após, há um prazo para emendas, ou seja, sugestões de alteração da proposta. Pacheco (2002, p. 84) explica que “[...] quaisquer deputados, individual ou coletivamente, mesmo que não sejam membros do órgão técnico, podem apresentar emendas à proposição, desde que pertinentes ao campo temático da comissão”. Depois disso, o relator do projeto deve analisar o texto original e as emendas recebidas, se houverem, e emitir um parecer, composto por relatório e voto, sobre a proposição. Nesse período, a comissão pode realizar audiências públicas e seminários temáticos para aprofundar o debate sobre a proposição. Essa é a fase em que há maior possibilidade de participação da sociedade no processo legislativo. Então a proposta é levada para votação na comissão. Conforme mencionado anteriormente, algumas propostas são votadas apenas nas comissões e não precisam ser levadas a Plenário, é o chamado poder conclusivo:

Importante inovação constante da Constituição Federal de 1988 refere-se à instituição de competência para que as comissões do Congresso Nacional ou de suas Casas (Câmara e Senado) discutam e votem projeto de lei que dispense, na forma do regimento, a competência do Plenário. (CARNEIRO, SANTOS e NÓBREGA NETTO, 2016, p. 65).

Finalizada a votação na primeira comissão, esta é enviada para a próxima comissão e todo o trâmite recomeça. Cada proposição é analisada por, no máximo, três comissões. Caso seja necessário, devido ao mérito do projeto, a análise de mais de três comissões, é criada uma comissão especial específica e temporária (apenas durante a apreciação da matéria) para análise daquela proposição.

Após o encerramento da apreciação da proposição nas comissões, caso vigore o poder conclusivo, a decisão da comissão deve ser anunciada na Ordem do Dia¹² do Plenário e publicada no Diário da Câmara dos Deputados, avisando sobre a possibilidade de recurso contra a deliberação, num determinado prazo. Não havendo recurso e quando a decisão é favorável a matéria do projeto, este é devolvido para a Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania para a redação final do texto aprovado, conforme explicam Carneiro, Santos e Nóbrega Netto (2016, p. 222), o projeto:

1) se rejeitado, a matéria irá ao arquivo; 2) se aprovado, a matéria será encaminhada à redação final e, posteriormente, com a aprovação desta, ao Senado

12 A ordem do dia é a fase da sessão que se destina à discussão e votação das proposições

Federal ou à Presidência da República, conforme o estágio de tramitação em que se encontre o projeto de lei ordinária no processo legislativo bicameral.

Nos casos que em não vigora o poder conclusivo, a votação deve ocorrer no Plenário, mantendo-se as demais etapas (relatoria, discussão, parecer) nas comissões: “Uma vez encerrada a fase de apreciação pelas comissões, as proposições sujeitas à deliberação do Plenário serão encaminhadas à Mesa [...] para aguardar inclusão na Ordem do Dia do Plenário e iniciar-se a fase final de apreciação” (PACHECO, 2002, p. 118)

Caso seja aprovada, a proposta segue para a outra casa legislativa – se a discussão foi iniciada na Câmara, o projeto aprovado é enviado para discussão no Senado e vice-versa. Se o projeto for aprovado nas duas casas, é enviado para a Presidência da República, que poderá sancioná-lo, transformando-o em norma jurídica (lei) ou vetá-lo. Em caso de veto, o projeto retorna ao Congresso Nacional, que, reunindo suas casas (Câmara e Senado), poderá votar para anular o veto, e o projeto tornar-se lei.

Na última fase, chamada complementar, ocorre a promulgação e publicação da lei: “Aquela corresponde ao ato que atesta a existência de uma lei, ou seja, é a ordenação para a publicação da lei, traduzindo a fase de integração da eficácia do ato normativo, sendo imprescindível para a sua eficácia.” (CARNEIRO, SANTOS e NÓBREGA NETTO, 2016, p. 53). A publicação é feita no Diário Oficial da União, e é como ocorre a divulgação da nova norma no ordenamento jurídico brasileiro.

Como visto, o processo legislativo é constituído por várias fases, com etapas e atividades nas quais uma grande quantidade de informação é produzida. Toda essa informação é, potencialmente, de interesse público, e, por isso deve estar disponível e acessível ao cidadão, que possui direito à informação. Este direito previsto está desde os anos 1940 na Declaração Universal dos Direitos Humanos, em seu artigo décimo nono:

Todo o indivíduo tem direito à liberdade de opinião e de expressão, o que implica o direito de não ser inquietado pelas suas opiniões e o de procurar, receber e difundir, sem consideração de fronteiras, informações e idéias por qualquer meio de expressão. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1948)

A Constituição Brasileira de 1988 também considera este direito desde a promulgação de seu texto original, em seu artigo quinto, incisos XIV e XXXIII, citados na introdução deste trabalho. Ou seja, a informação advinda do processo legislativo é direito do cidadão, que deve ter acesso livre a esta para então exercer seu papel ativamente. A seção a seguir trata dessa relação entre informação, cidadania, democracia e participação.

7.3 Informação, cidadania, democracia e participação

Como já citado nas seções anteriores, a produção de informações legislativas na Câmara dos Deputados é bastante intensa: parlamentares proferem discursos, propõem projetos, discutem propostas, interagem com a sociedade enquanto áreas técnicas organizam seminários, palestras, audiências públicas, geram produtos de informação, realizam comunicação institucional, entre uma variedade de outras atividades. Segundo Oliveira (2012, p. 74), “[...] o parlamento, enquanto instituição, possui diversos processos nos quais a informação figura como protagonista.” Todos esses processos geram mais informações legislativas ou delas derivadas:

Cada um dos 513 parlamentares é produtor intensivo de informações, dada a própria natureza do fazer político. Capturar dessa massa atomizada aquilo que é relevante em termos do coletivo – Câmara dos Deputados – para ser compartilhado com a sociedade como informação institucional, é uma tarefa árdua, por vezes uma aventura. Agrega complexidade à tarefa o fato da Câmara estar presente em praticamente todas as mídias – televisão, rádio, jornal, agência, internet, redes sociais –, requerendo linguagem e tratamentos específicos em cada situação comunicativa. (GUIMARÃES e VIEIRA, 2013, p. 10)

O papel da informação nas democracias representativas tem sido destacado, especialmente a partir da possibilidade de ampliação de sua disseminação proporcionada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação.

A informação legislativa possui um papel relevante e que merece ser ressaltado nas democracias atuais, já que a condição democrática está intrinsecamente relacionada à atuação do órgão que a produz, ou seja, o parlamento:

É por meio da informação, portanto, que se busca, além de apoiar internamente a atividade legislativa enquanto papel institucional, atingir a sociedade como um todo, através do incentivo à participação em eventos e debates, da oferta de cursos e programas de capacitação, da veiculação e divulgação de informações, da prestação de serviços e da preservação da memória política estadual (BRAMBILLA, 2015, p. 110)

Para Oliveira (2012, p. 70), “[...] é dever constitucional do Legislativo fornecer informações sobre sua atuação para a sociedade. [...] pode-se afirmar que, mais do que dever, é uma condição de existência para sua legitimidade”.

Vasconcelos (2015) afirma que “Com relação ao aspecto estratégico para a Câmara dos Deputados, deve-se considerar que a informação é a matéria-prima para atuação do

Parlamento e para movimentar o fluxo do processo de formação das leis”. (VASCONCELOS, 2015, p. 26). Fica clara a importância da informação legislativa nas pesquisas citadas nesta seção.

Apesar disso, a relação entre informação e democracia não é consensual entre os pesquisadores das Ciências Sociais, Ciência Política e áreas afins. Alguns autores a consideram óbvia, mas outros são contrários a esta posição. Isso se deve, entre outros aspectos, à própria conceituação dos termos *informação* e *democracia*, que possuem várias abordagens e definições, as quais as discussões estão em aberto (PRATA, 2007).

Cabe aqui uma breve caracterização histórica acerca das fases da democracia. A ideia teve sua origem histórica na Grécia Antiga, e considerou-se como **democracia direta**, já que todos os cidadãos participavam das decisões da polis grega. Àquela época, porém, pouquíssimos eram considerados cidadãos, ou seja, havia participação de apenas uma pequena parcela da sociedade. Com o passar dos tempos, esse modelo foi substituído pelo que temos nos dias atuais com a **democracia representativa**, em que o cidadão, agora num escopo bastante amplo, exerce o poder por meio de seus representantes, que são escolhidos por meio de eleições. Atualmente, tem-se falado na **democracia participativa**, que considera que o cidadão pode participar de forma mais ativa e permanente, não somente por meio de eleições, nos governos. Essa possibilidade de participação é bastante ampliada com o uso das tecnologias de informação e comunicação nos processos de governo eletrônico e acredita-se que quanto maior o grau de participação do cidadão, maior deverá ser a demanda por informação governamental.

Prata (2007) faz um apanhado das principais teorias acerca da relação entre democracia e informação, destacando a concepção hegemônica da democracia, a teoria poliárquica e a concepção contra-hegemônica da democracia. Os apontamentos de Prata são sintetizados no quadro 21, a seguir:

Quadro 21 – Relação das teorias democráticas com a informação

Teoria democrática	Concepção hegemônica ou elitista ¹³	Teoria Poliárquica ¹⁴	Concepção contra-hegemônica ¹⁵
Relação com a informação	Para a concepção hegemônica de democracia os cidadãos comuns não possuem informação e conhecimento suficientes para participar do jogo político e da formulação de políticas públicas ou, dito de outra forma, para o elitismo democrático bastaria aos cidadãos comuns ter acesso apenas a informações para a formação de um juízo eleitoral que lhes permitissem efetuar uma boa escolha de seus governantes e representantes dentre os membros de uma elite melhor preparada. (PRATA, 2007, p. 63, grifo nosso)	A teoria poliárquica avança ao defender que os governos sejam responsivos às preferências de seus cidadãos. Para que estes tenham condições de formular e de expressar suas preferências, além de tê-las igualmente consideradas pelos governantes, o acesso a fontes alternativas de informação deve ser uma garantia institucionalmente assegurada. Como a informação é um recurso político desejavelmente distribuído, as instituições democráticas devem ainda criar mecanismos, além das eleições, para que os cidadãos possam expressar suas preferências, ou seja, levar até os governos informações sobre suas necessidades e demandas. (PRATA, 2007, p. 63, grifo nosso)	[...] as concepções contra-hegemônicas baseadas na participação e na deliberação democráticas [...] exigem um maior esforço por parte dos cidadãos comuns no que se refere à questão informacional. Isso porque, para uma participação esclarecida, os cidadãos devem desenvolver a sua competência informacional na área política. Em outras palavras, é necessário que os mesmos possuam motivação, interesse e disponibilidade suficientes para a busca ou obtenção de informações que lhes permitam formular opiniões bem fundamentadas acerca de temas públicos complexos (PRATA, 2007, p. 63-64, grifo nosso)

Fonte: elaborado pela autora com base em Prata (2007)

¹³ Fonte: Joseph Schumpeter (1961)

¹⁴ Fonte: Robert Dahl (1997)

¹⁵ Fonte: Jürgen Habermas (1997)

Nota-se que, em maior ou menor grau, a necessidade de informação do cidadão está presente nos diferentes modelos de democracia propostos. Outros aspectos da relação entre informação e democracia são destacados a seguir.

Para Bobbio (2000), o cidadão necessita de educação para cidadania e para democracia para exercer sua cidadania e tornar-se o que o autor chama de “cidadão ativo”. Infere-se que para esta educação ou formação do cidadão são necessárias informações acerca de democracia, cidadania e temas correlatos, conforme explicitado por Dahl: “[...] a educação cívica não exige apenas a escola formal, mas também a discussão pública, a deliberação, o debate, a controvérsia, a **pronta disponibilidade de informação confiável** e outras instituições de uma sociedade livre” (DAHL, 2001, p. 93, grifo nosso).

Entre os critérios necessários para a democracia elencados por Robert Dahl (2001) está a chamada “aquisição de conhecimento esclarecido”: “[...] o princípio da igualdade política pressupõe que os membros estejam todos igualmente qualificados para participar das decisões, desde que tenham iguais oportunidades de aprender [...]” (DAHL, 2001, p. 51). O autor cita como critério para democracia em grande escala a exigência de fontes de informação diversificadas: “Os cidadãos têm o direito de buscar fontes de informação diversificadas e independentes de outros cidadãos, especialistas, jornais, revistas, livros, telecomunicações e afins.” (DAHL, 2001, p. 100).

Em Habermas (2011) é possível relacionar democracia e participação política à informação por uma perspectiva da Comunicação. O autor traz o conceito de esfera pública e o define como uma rede para comunicação de conteúdos, tomadas de posições e opiniões e em que os fluxos comunicacionais são traduzidos em opiniões públicas sobre temas específicos e questões em geral da sociedade civil (HABERMAS, 2011). É possível identificar elementos de participação intensa e exigente da sociedade na esfera pública:

Na perspectiva de uma teoria da democracia, a esfera pública tem que reforçar a pressão exercida pelos problemas, ou seja, ela não pode limitar-se a percebê-los e identificá-los, devendo, além disso, tematizá-los, problematizá-los e dramatizá-los de modo convincente e eficaz, a ponto de serem assumidos e elaborados pelo complexo parlamentar (HABERMAS, 2011, p. 92).

Assim, a participação é abordada por meio de fluxos comunicacionais: “A ampla circulação de mensagens compreensíveis, estimuladoras da atenção, assegura certamente uma inclusão suficiente dos participantes” (HABERMAS, 2011, p. 95).

Allen (1992, p. 67, tradução nossa) afirma que “Um princípio fundamental da democracia americana é que os cidadãos tenham acesso básico a informações coletadas e produzidas pelo governo federal”. Apesar de referir-se especificamente ao contexto norte-americano, o posicionamento da autora é válido para qualquer democracia do mundo:

A questão do acesso público à informação governamental possui outra dimensão importante: a da disseminação. O governo federal tem a responsabilidade crítica e legítima de fornecer produtos e serviços básicos de informação para nossa nação. Isso inclui informações como leis, decisões judiciais, estatísticas econômicas, dados de censo e pesquisa científica. (ALLEN, 1992, p. 73, tradução nossa)

De forma semelhante, Yannoukakou e Araka (2014) afirmam que o acesso a informações governamentais é um direito institucional e constitui uma pré-condição para o exercício dos direitos civis em governos democráticos.

Instituições mundialmente reconhecidas como a Organização das Nações Unidas (ONU), o Banco Mundial (*World Bank*) e a *Inter-Parliamentary Union* (IPU) também ressaltam a importância da informação nas democracias atuais e a disponibilização da informação governamental.

No relatório de acesso à informação do Banco Mundial de 2014, o presidente da instituição Jim Yong Kim afirma que o banco é fortemente comprometido com a transparência e entende que “A transparência visa promover abertura em organizações e governos e permite maior participação no processo de desenvolvimento. Quanto mais pessoas participando, maior a possibilidade de melhorarmos a vida dos cidadãos.” (WORLD BANK, 2015, p. v, tradução nossa). O Banco Mundial adotou uma política de acesso à informação em 2010.

Helen Clark, do programa de desenvolvimento da ONU, afirma que os cidadãos devem ter acesso à informação sobre procedimentos do parlamento, legislação e política, e terem a possibilidade de diálogo com os parlamentares. Essas condições tornam o parlamento verdadeiramente representativo. No mesmo relatório, Andrew Johnson, secretário-geral do IPU, afirma que o parlamento é a instituição central da democracia (POWER, 2012).

Em pesquisas recentes e no escopo brasileiro, Marques Júnior (2009) afirma que uma das condições essenciais para a adequada operação da democracia representativa é que os cidadãos tenham acesso a recursos e informações para que possam fiscalizar e controlar os atos dos seus representantes eleitos e demais agentes públicos. Para o autor, o principal recurso para a participação dos atores, por meio de escolhas, no processo democrático, é a informação e o conhecimento (o autor trata “informação e conhecimento” em conjunto pois não é seu escopo delimitar os conceitos desses termos em sua pesquisa).

Decorre logicamente daí que a realização de escolhas, nas diversas instâncias e situações da arena pública, será tanto mais adequada e efetiva, quanto maior o grau de informação e conhecimento possuído ou disponível para os agentes responsáveis por essas escolhas. Seria de se esperar, portanto, num plano ideal, que os diversos agentes públicos e sociais tivessem pleno controle e/ou acesso a

todas as informações e conhecimentos necessários à sua melhor atuação nesse processo. (MARQUES JÚNIOR, 2009, p. 76)

Brambilla (2015, p. 112) afirma que:

A informação é um dos pressupostos básicos para o exercício da cidadania. É por meio dela que o cidadão tem condições de conhecer e cumprir seus deveres, bem como de entender e reivindicar seus direitos. É ainda com base neste fato que a sociedade civil pode acompanhar, contribuir e ocupar seu espaço perante a estrutura e os poderes do Estado.

Na mesma linha de pensamento, Lopes (2006) afirma que sem transparência da informação pública não há como garantir a democracia e enfatiza, sobre a Constituição de 1988, que:

Sabidamente, o legislador tinha e tem em mente que informação, conhecimento e cidadania são uma tríade que formam os sustentáculos da democracia. Retire um desses pilares e o que teremos é o desmoronamento da democracia e o conseqüente desrespeito ao interesse público que é peculiar a tais regimes. (LOPES, 2006, p. 6)

Além de permitir escolha aos atores e, com isso, o funcionamento prático da democracia representativa, a informação é também vista como importante elemento promotor de transparência:

A constatação da existência de uma função informadora por parte dos poderes e órgãos públicos, não apenas atende, assim, às exigências dos princípios constitucionais da publicidade e do direito à informação, como também se coaduna com as iniciativas e esforços que têm sido promovidos por diversas dessas instituições no sentido de dar transparência à sua atuação e à de seus agentes. (MARQUES JÚNIOR, 2009, p. 77)

Apesar da clara necessidade informacional e reconhecimento do governo como fonte provedora de informações, a realidade é marcada por assimetria informacional, ou seja, desigualdade nas condições de acesso à informação pelos diversos atores do processo (MARQUES JÚNIOR, 2009).

A Constituição brasileira de 1988 é chamada de “Constituição cidadã” e pode ser considerada um marco na história do parlamento brasileiro pela participação da sociedade civil

em sua elaboração e por restabelecer o regime democrático no país, retomando o direito ao acesso à informação pública.

Mais recentemente, as tecnologias de informação e comunicação possibilitam novas formas de interação entre a sociedade e os governos e novos meios de fornecimento e acesso à informação. Os órgãos de governo passam a ter websites e disponibilizar informações e ferramentas de interação com o cidadão online (OLIVEIRA, 2012; GUIMARÃES, VIEIRA, 2013; ASSIS, 2013). Assis (2013) relata que:

A partir dos anos 1980 e, especialmente, dos 1990, consoante o retorno da democracia em alguns países da América Latina, começaram a se evidenciar experiências para estimular a participação de atores societários em instâncias do Estado ou, em diálogo com elas, na configuração de políticas públicas. No Brasil, isso se intensifica após a aprovação da Constituição de 1988. Desde o final do período autoritário, experiências que procuram promover a participação política têm sido ampliadas, como demonstram as propostas de Orçamento Participativo. Nesse mesmo contexto, observa-se a proliferação de práticas que tomam a internet como um instrumento privilegiado para a melhor consecução do fazer democrático, capaz de propiciar participação, controle social e informação técnica. (ASSIS, 2013, p. 158)

A informação legislativa passa então a ter um maior potencial de alcance, por meio da Internet, a partir deste momento. Dantas (2007) acredita que as autoridades devem ter o compromisso de fornecer o máximo de informações sobre a administração pública pela Internet, caracterizando o governo eletrônico: “A transparência e a oportunidade de acompanhamento são fundamentais na democracia” (DANTAS, 2007, p. 25). Prata (2007, p. 52) afirma que:

[...] experiências participativas podem ser vistas como uma oportunidade não só para a transferência de informações da sociedade para a burocracia estatal, mas também desta para aquela, gerando um fluxo informacional entre governados e governantes. Se em uma direção desse fluxo o Estado passa a receber informações providas pelos segmentos potencialmente afetados pelos temas em discussão, em outra direção os cidadãos passam, através de uma maior disseminação da informação política, a compreender melhor o funcionamento dos processos político-administrativos.

Evidencia-se assim a relação entre acesso à informação e participação do cidadão, configurando a já citada democracia participativa, em que:

[...] opiniões públicas representam potenciais de influência política, que podem ser utilizados para interferir no comportamento eleitoral das pessoas ou na formação da vontade nas corporações parlamentares, governos e tribunais. (HABERMAS, 2011, p. 96)

Para alguns autores como Lopes (2006), a participação está embutida no próprio conceito de informação pública: “Modernamente, entende-se por informação pública não apenas o acesso ao conhecimento, mas também a participação ativa dos cidadãos na tomada de decisão e na formulação de políticas públicas” (LOPES, 2006, p.5).

Já Garcia-Gutierrez (2002, p. 518) considera que o conceito de acesso à informação deveria ser substituído pelo de participação, para que a democracia e domínio público do conhecimento sejam lembrados ao invés da ideia de propriedade e mercados privados no domínio informacional.

Desta forma, a intensa produção de informação legislativa e sua disponibilização nos diversos suportes e meios fica sujeita a técnicas cada vez melhores de organização e tratamento para que sejam acessadas e compreendidas pelo cidadão e este, assim, possa se tornar um participante ativo da democracia e exercer, de fato, sua cidadania:

[...] para impactar nas ações do Poder Legislativo, seja na discussão ou em uma participação mais direta no processo de produção da decisão política, as organizações parlamentares deverão estar atentas às demandas dos cidadãos e se valerem da informação produzida em seus portais legislativos, o que pressupõe a gestão desse recurso. (PERNA, 2010, p. 15)

Acredita-se que aspectos de tratamento e representação da informação legislativa que permitam sua gestão eficiente encontram bases nos princípios da Arquitetura da Informação. A subseção a seguir traz a modelagem do processo legislativo, documento que permite o início da metodologia de AI proposta nesta pesquisa.

7.4 Processo legislativo brasileiro: modelo de processo de negócio

Conforme já citado, a metodologia de AI proposta nesta pesquisa parte do diagrama do processo de trabalho, ou seja, a modelagem do processo, utilizando os conceitos de BPMN. Como o objetivo desta pesquisa não é modelagem de processos, mas de informações do processo, decidiu-se por utilizar o diagrama elaborado por Vasconcelos (2015) em sua monografia de especialização apresentada no MBA em Governança Legislativa, do Programa

de Pós-Graduação do Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento da Câmara dos Deputados.

Em seu trabalho, a autora propõe um projeto de intervenção para uniformizar o processo de organização dos documentos gerados durante a tramitação de uma proposição e elabora um diagrama do Fluxo de Projeto de Lei para identificação dos autos da proposição: “Elaborou-se o fluxo da tramitação do projeto de lei desde sua apresentação em Plenário até seu envio à Coordenação de Arquivo. No fluxo, serão identificados documentos produzidos ao longo da tramitação.” (VASCONCELOS, 2015, p. 27). Ou seja, o diagrama de processo de trabalho tem como base o processo legislativo, descrito na seção 7.2 deste capítulo. Vasconcelos possui grande experiência em processo legislativo por trabalhar nessa área há mais de 20 anos.

Mapear todos os tipos de proposição e os respectivos tipos documentais que lhes são pertinentes, bem como suas especificidades, é fundamental para disseminação do conhecimento institucional do fluxo de tramitação e das rotinas processuais da organização dos autos. Esse conhecimento encontra-se na Casa de forma fragmentada, circunscrito a cada órgão. (VASCONCELOS, 2015, p. 23)

O diagrama do Fluxo de Projeto de Lei elaborado por Vasconcelos (2015) corresponde ao processo “Apreciar proposição legislativa” e encontra-se no Anexo A desta pesquisa.

Assim, com base neste modelo de processo de trabalho das atividades legislativas, dá-se início a aplicação da metodologia de arquitetura da informação concebida por esta pesquisa.

O capítulo 8, a seguir, apresenta a aplicação da metodologia bem como seus resultados na forma dos artefatos “Mapa das informações do processo”, “Matriz de metadados” e “Relatório de requisitos de recuperação da informação”.



8 APLICAÇÃO DA METODOLOGIA E ELABORAÇÃO DOS ARTEFATOS DE AI

Em posse do diagrama do processo de trabalho “Apreciar proposição legislativa” apresentado no capítulo anterior, parte-se para o início da aplicação da metodologia de AI, com a elaboração dos artefatos:

- ✦ Mapa das informações do processo, conforme definido no capítulo 3;
- ✦ Matriz de metadados, definida a partir dos estudos do capítulo 4 e
- ✦ Relatório de requisitos de recuperação da informação, de acordo com os requisitos elencados no capítulo 5.

As seções a seguir apresentam a elaboração dos artefatos da metodologia de AI desta pesquisa.

8.1 Mapa das informações do processo

O mapa das informações do processo utiliza o diagrama BPMN do processo de trabalho existente e adiciona as informações referentes a cada etapa do processo. Conforme exposto no capítulo anterior, o fluxo elaborado por Vasconcelos (2015) serviu para utilização na pesquisa presente para exemplificar a aplicação da metodologia de AI. Segundo a autora: “No que se refere às informações do processo legislativo, nos autos das proposições residem às informações primárias e originais de todo o processo de formação das leis.” (VASCONCELOS, 2015). Nesses documentos estão presentes os metadados de negócio, ou seja, as informações primárias e originais as quais a autora se refere.

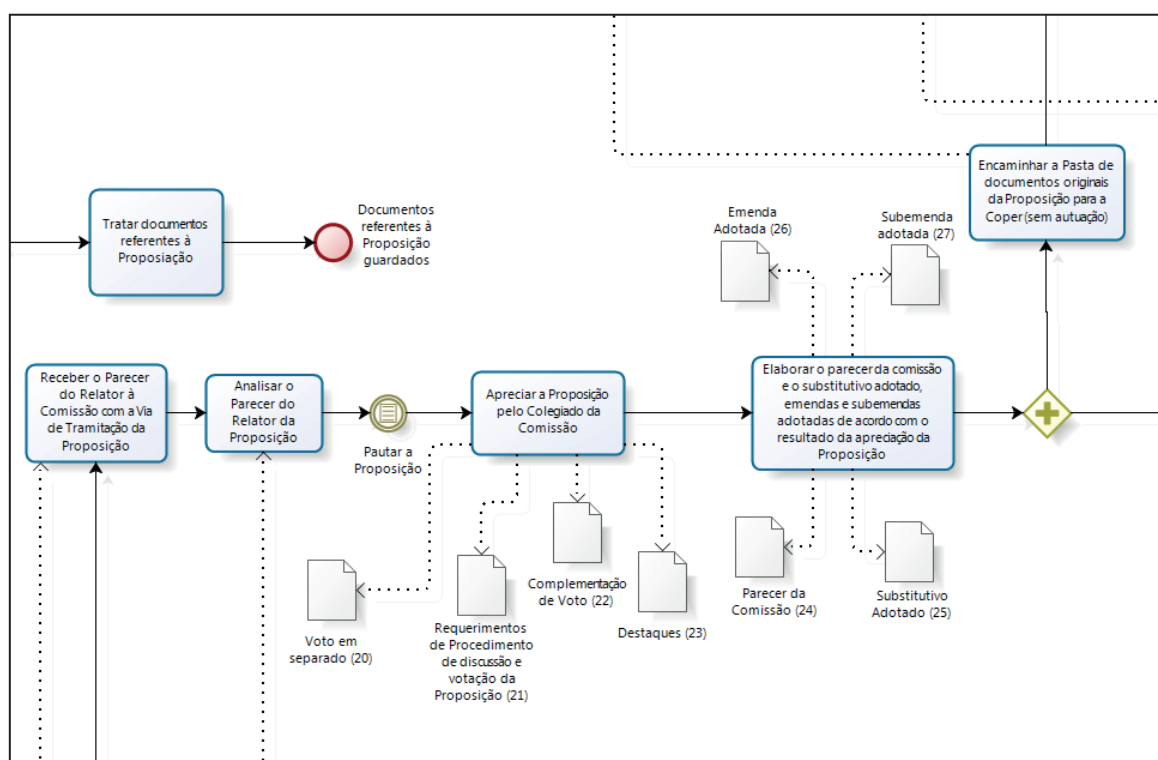
O diagrama foi analisado com foco nas informações das atividades, o que revisou os documentos indicados por Vasconcelos (2015) e adaptou às necessidades da arquitetura da informação. Como o trabalho da autora teve foco em documentação, em termos arquivísticos, várias informações importantes para este fim foram destacadas, como por exemplo informar se o documento, em determinada fase do processo, era original ou cópia. Esse tipo de detalhe não impacta na arquitetura da informação, pois trabalha-se com o conteúdo do documento, que é onde estarão os metadados de negócio, independentemente de ser o documento original ou sua cópia. Outra questão observada neste processo foi a criação de pastas com coleções de documentos que iam sendo produzidos ou recebidos durante o processo. Tais pastas, denominadas “via de tramitação”, “pasta de documentos originais da proposição”, “autos da proposição” e outros aparecem em várias etapas do fluxo do processo, pois precisam



caminhar ao longo das atividades. Tais pastas contém os documentos importantes para a AI, de onde serão extraídos metadados. Por este motivo, optou-se por focar na representação desses documentos no diagrama do processo e não das pastas que os contém. Assim, as pastas não foram representadas em todas as ocasiões que aparecem para que o diagrama não ficasse visualmente poluído, pois já possui muitos elementos. Com isso, houve adaptações do modelo de processo legislativo de Vasconcelos (2015) para gerar o Mapa das informações do processo da AI.

As informações do processo “Apreciar proposição legislativa” foram identificadas então a partir da análise das atividades propostas no modelo do processo de Vasconcelos e com base no Regimento Interno da Câmara dos Deputados, o qual descreve as etapas do processo legislativo brasileiro. Com isso, foi criado o artefato Mapa das informações do processo, com recorte exemplificado na figura 16 a seguir.

Figura 16 – Recorte do Mapa das informações do Processo Legislativo



Fonte: elaborada pela autora

O artefato completo está disponível no Apêndice B, em meio digital online¹⁶ e arquivo de imagem. Com isso, parte-se para a próxima etapa da metodologia, a elaboração da Matriz de Metadados.

8.2 Matriz de metadados

Com o Mapa das Informações do Processo em mãos, foi necessário consultar exemplos dos documentos e outros suportes de informação para a realização da extração de metadados de negócio. Após a adequação do fluxo do processo de trabalho às necessidades de informação, foram considerados para análise os seguintes documentos:

1. Texto original da proposição
2. Despacho de Distribuição
3. Legislação Citada
4. Avulso da Proposição
5. Publicação da Proposição no DCD
6. Termo de Designação de Relator
7. Emendas da Proposição
8. Termo de Recebimento de Emendas
9. Requerimento de Audiência Pública, Seminário e outros Eventos
10. Requerimento de Informação a Ministro de Estado
11. Requerimento de Convocação a Ministro de Estado
12. Requerimento de Informação a Entidades e Sociedade Civil
13. Manifestação da sociedade relacionadas a Proposições
14. Documentos relacionados a Audiências Públicas e outros Eventos
15. Resposta a Requerimentos de informação
16. Notas Taquigráficas da Audiência Pública
17. Documentos produzidos/recebidos pelo Relator da Proposição
18. Notas Técnicas encaminhadas à Comissão
19. Parecer do Relator
20. Voto em Separado
21. Requerimentos de Procedimento de discussão e votação da matéria
22. Complementação de Voto

¹⁶ <https://marianabrandt.com.br/tese/blog/processos/apreciar-proposicao-legislativa/>

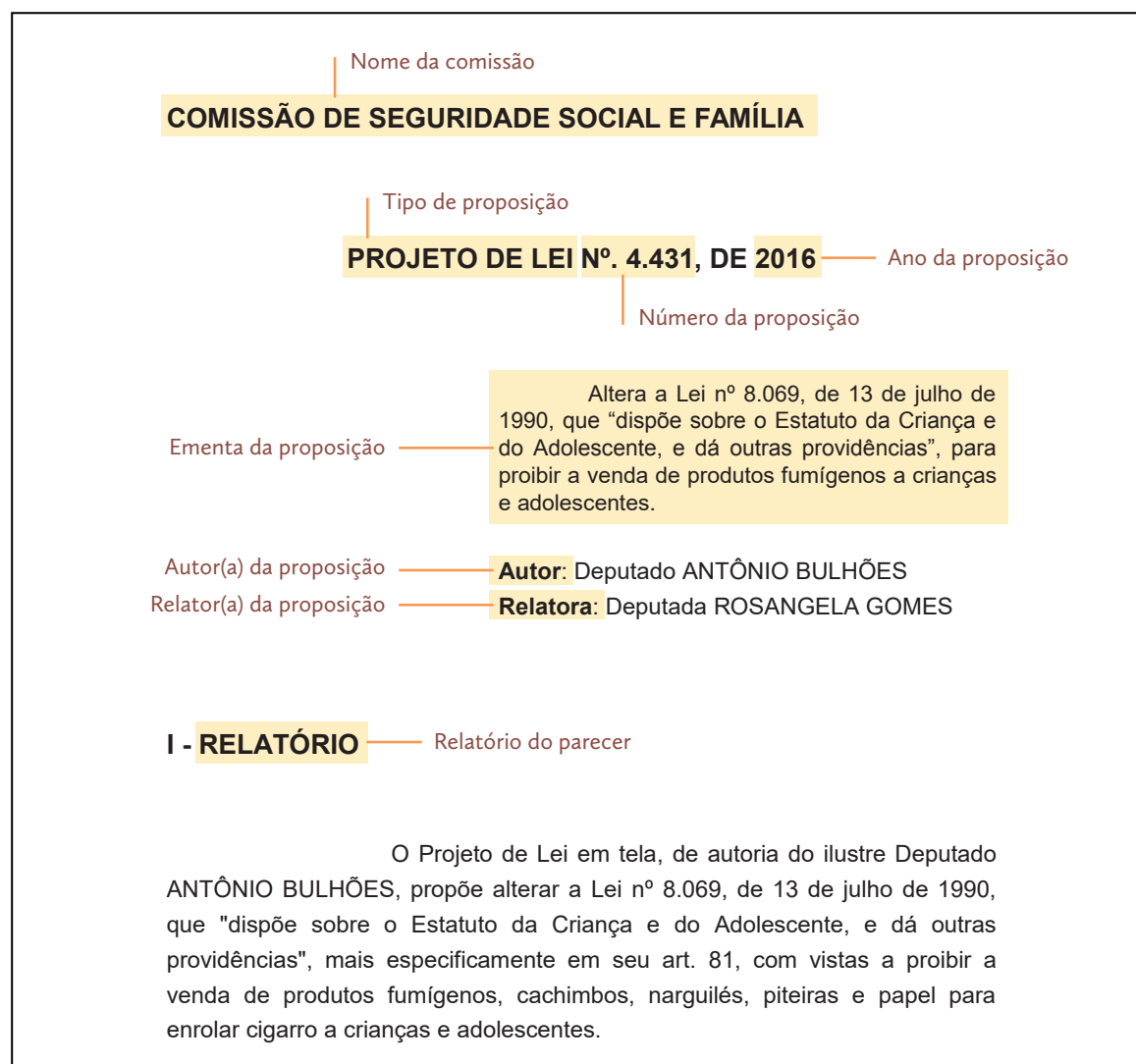
23. Destaques
24. Parecer da Comissão
25. Substitutivo Adotado
26. Emenda Adotada
27. Subemenda Adotada
28. Matéria Apreciada
29. Resultado da Apreciação de Plenário
30. Redação Final da Proposição
31. Matéria Votada de Plenário
32. Autógrafos da Proposição
33. Ofício PS-GSE encaminhando a matéria ao SF
34. Aviso PS-GSE ou SGM-P ao Poder Executivo
35. Mensagem ao Poder Executivo
36. Ofício do SF
37. Norma Jurídica publicada no DOU

Foram encontrados exemplos de grande parte dos documentos que fazem parte do fluxo básico do processo legislativo no próprio portal da Câmara dos Deputados, nas páginas de tramitação de projetos de lei. Exemplos de apenas 11 documentos não foram encontrados no portal da instituição e foram solicitados ao Departamento de Comissões (Decom) e à Secretaria Geral da Mesa (SGM). Não foi possível acesso aos documentos de números 15, 17 e 18, pois não havia cópias disponíveis para consulta por se tratarem de situações pouco comuns na tramitação de projetos de lei. Todavia, segundo as pessoas consultadas no Decom, tratam-se de documentos administrativos como ofícios de encaminhamento (metadados como data, local, remetente, destinatário etc) sendo as demais informações em formatos diversos, não consideradas estruturáveis, e, portanto, não devem conter metadados de negócio relevantes para a metodologia de AI.

Em posse desses documentos, foi realizada análise para extração dos metadados de negócio que compõem a matriz de metadados. O processo de extração consiste na análise da informação contida nos documentos, com o objetivo de identificação de informações estruturáveis e que são importantes para o negócio, ou seja, os metadados de negócio.

A seguir, na figura 17, exemplo de um dos documentos analisados com os metadados de negócio destacados.

Figura 17 – Metadados de negócio no documento “Parecer do relator”



Fonte: elaborada pela autora

Conforme ilustrado na imagem, os metadados de negócio foram identificados a partir das informações importantes para o negócio, destacadas em amarelo. Após este procedimento ser realizado com todos os documentos do processo de trabalho, obtém-se os metadados de negócio para a elaboração da Matriz de Metadados. Vários desses metadados repetem-se nos documentos do processo, confirmando sua importância como informação para o negócio.

Foi observada divergência em alguns exemplares de documentos do mesmo tipo, por não possuírem um formulário padrão de preenchimento. Dessa forma, foram analisados mais exemplares do mesmo tipo de documento para alguns desses documentos para garantir que todos os metadados de negócio fossem contemplados. Além disso, a partir da análise do conteúdo, alguns metadados não contemplados nesses documentos foram incluídos, por tratarem-se de informação importante e que deveriam constar nos documentos de forma

estruturada. Isso foi feito pois trata-se de modelagem de informação, ou seja, não apenas mapear a situação atual (*as is*), como também incluir melhorias (*to be*), gerando um modelo ideal de representação das informações do processo.

Os metadados identificados nos documentos foram listados e ordenados de forma alfabética para verificar se houve alguma inconsistência nos termos utilizados e, então, foi feita normalização da denominação dos metadados de negócio, com o cuidado de verificar se termos semelhantes se referiam ao mesmo metadado ou a informações diferentes. Nesta etapa, observou-se também as possibilidades de granularidade do metadado: é possível modelar o metadado como “número da proposição”, por exemplo, ou como “número do requerimento”, sendo que requerimento é um tipo de proposição. Ou seja, é possível definir um nível mais genérico ou mais específico, dependendo das necessidades da área de negócio. Neste caso, optou-se por utilizar a denominação mais genérica, contanto que não prejudique a obtenção da informação específica. No caso do metadado “número da proposição”, é possível identificar as proposições que são requerimentos por meio do metadado “tipo de proposição”. Com isso, pode-se obter a informação específica de número do requerimento por meio do cruzamento desses metadados. Em alguns casos, optou-se pela criação de metadados diferentes mais específicos para facilitar sua gestão, quando se tratam de metadados pertencentes a áreas de negócio diferentes, como no caso de “tipo de evento de comissão” (Decom) e “tipo de evento de plenário” (SGM).

Com a lista dos metadados de negócio elaborada de forma consistente, o próximo passo é a catalogação dos metadados de negócio, ou seja, a descrição de cada um dos metadados identificados por meio dos atributos elencados no capítulo 4. Para o preenchimento da matriz, foram consultados documentos da Câmara dos Deputados, o RICD, o Glossário de Termos Legislativos (GTL) e o FAQ de Processo Legislativo no Portal da Câmara.

Durante esta etapa, foram necessários novos ajustes quanto à denominação e à granularidade dos metadados de negócio. Para elaborar a descrição dos metadados, foi necessária nova consulta aos documentos com objetivo de verificar o contexto em que o metadado se encontra. Com isso, houve necessidade de novas alterações na lista de metadados de negócio visando normalizar seu entendimento no contexto completo do processo.

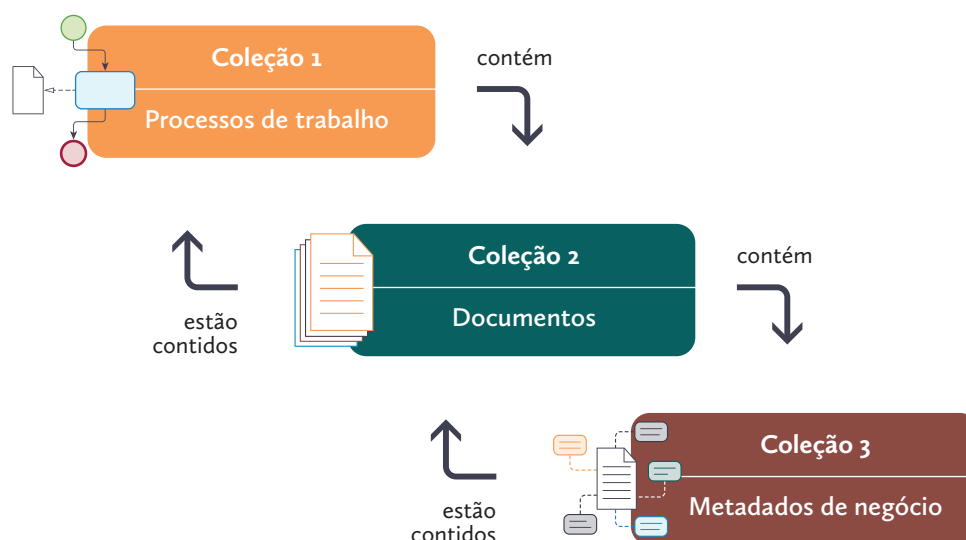
Devido ao número extenso e à complexidade da descrição dos metadados de negócio do Processo Legislativo, optou-se por registrá-los em um repositório digital, o qual será descrito na subseção a seguir.

8.2.1 Repositório de metadados

Repositórios digitais permitem melhor forma de registro e gestão dos dados e metadados em ambientes informacionais digitais. Por esse motivo, ao invés de apenas criar uma planilha em excel, decidiu-se registrar os metadados de negócio desta pesquisa em um repositório digital. Pela facilidade de uso e por ser um software livre e gratuito, escolheu-se a ferramenta Tainacan, desenvolvida pelo MediaLab da Universidade Federal de Goiás (UFG). A ferramenta funciona como um plugin do gerenciador de conteúdos WordPress e atendeu às necessidades para elaboração de um Repositório de Metadados para esta pesquisa.

Foram criadas três coleções: “Processos de trabalho”, “Documentos” e “Metadados de negócio”. Cada coleção possui metadados customizáveis. Os processos de trabalho foram descritos pelos metadados “nome do processo”, “descrição”, “documentos do processo” e “metadados do processo”, sendo os dois últimos, metadados de relacionamento com as outras coleções. Ou seja, foi possível desenvolver um modelo conceitual que interligasse as três entidades principais desta metodologia de Arquitetura da Informação, por meio das coleções: Processos de trabalho, Documentos e Metadados de negócio, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 18 – Modelo conceitual do repositório de metadados



Fonte: elaborada pela autora

A coleção Documentos é descrita pelos metadados: identificador, título do documento, descrição do documento, processo de trabalho e metadados de negócio. A descrição dos documentos foi elaborada com base no Regimento Interno da Câmara dos Deputados (2019)

e no Glossário de Termos Legislativos (GLOSSÁRIO..., 2018). Além disso, como se trata de um repositório de arquivos, todos os documentos analisados foram depositados na plataforma, com seus metadados de negócio destacados.

Por fim, a coleção principal, Metadados de negócio, é descrita pelos atributos identificados no capítulo 4, seção 4.5. Além desses, foram acrescentados os metadados de relacionamento com os documentos e processos (metadado “contexto”).

O repositório de metadados de negócio desta pesquisa está disponível¹⁷ em: <https://marianabrandt.com.br/tese/blog/colecoes/>

Após a inclusão do processo de trabalho, documentos e metadados de negócio no repositório, obteve-se a matriz de metadados. Para isso, foi realizada a exportação dos itens da coleção para o formato de tabela em Excel. Após a formatação desta tabela, obteve-se a Matriz de Metadados, disponível no Apêndice C, em meio digital online¹⁸ e arquivo csv, e exemplificada em recorte no quadro 22.

Quadro 22 – Matriz de metadados do processo legislativo

Nome do metadado de negócio	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato
Número da proposição	Numeração atribuída a uma proposta legisla...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara ...	Não se aplica	Alfanumérico
Ano da proposição	Ano, no formato aaaa, em que a proposição...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara ...	Não se aplica	Numérico
Tipo de proposição	Diferentes categorias de matérias sujeita à ...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara ...	PEC - Proposta de emenda...	Textual
Autor da proposição	Pessoa ou instituição que apresenta uma p...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara ...	Lista dos parlamentares e...	Textual
Ementa da proposição	Texto, grafado de forma destacada, que ex...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara ...	Não se aplica	Textual
Justificativa da proposição	Texto que acompanha os projetos de lei e, ...	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual

Fonte: elaborado pela autora

Cada uma das linhas da tabela contém um metadado de negócio e, nas colunas, encontram-se os atributos que os descrevem. Este representa o instrumento mais completo e central da metodologia de arquitetura da informação desta pesquisa, pois contém as informações chave do processo de trabalho e suas características, o que permite a correta implementação desses metadados em sistemas de informação, bem como gestão e governança de dados e metadados, além dos desdobramentos identificados no capítulo 6.

¹⁷ Pretende-se manter acesso disponível até fevereiro de 2025.

¹⁸ https://marianabrandt.com.br/tese/blog/metadados/#/?view_mode=table

8.3 Relatório de requisitos de recuperação da informação

A elaboração do relatório de requisitos de recuperação da informação foi feita em duas etapas: a primeira para relatórios de requisitos para informações transacionais, e a segunda para identificação dos requisitos para informações gerenciais.

8.3.1 Requisitos para informações transacionais

Os requisitos para informações transacionais foram identificados na literatura e apresentados no quadro 15 do capítulo 5. Então, foi elaborado um questionário, contendo todos os requisitos do quadro 15, para que os requisitos necessários pudessem ser selecionados e incluídos no relatório. Optou-se por utilizar a ferramenta de formulários do Google Drive para elaboração do questionário, devido à familiaridade com o aplicativo e a conveniência de obtenção dos resultados de forma estruturada. O questionário aplicado pode ser consultado no apêndice D. Sua aplicação foi autorizada pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Unesp de Marília no parecer de número 3.484.412, de 04 de agosto de 2019, disponível no anexo B.

Tal questionário foi respondido por servidores da Câmara dos Deputados que trabalham especificamente com pesquisa de informação legislativa, ou seja, nos sistemas de informação que contém proposições, legislação e discursos, no Centro de Documentação e Informação da Câmara dos Deputados. Entre os respondentes há bibliotecários e analistas com formação diversa. Todos atuam na pesquisa de informação legislativa há pelo menos oito anos. Devido a tais características, acredita-se que os respondentes possuem plenas condições de avaliar os requisitos para recuperação da informação da legislativa, ou seja, produzidas durante os processos de trabalho utilizados nesta aplicação da metodologia.

As respostas obtidas foram bastante homogêneas, na maioria das questões, todos deram a mesma resposta. Os respondentes deram resposta idêntica em 18 itens do questionário, o que corresponde a 15 requisitos de recuperação da informação que todos concordam que um sistema deve possuir. São eles:

1. Opção de escolha do local de consulta (título, assunto, etc)
2. Possuir lógica booleana
3. Permitir busca por proximidade
4. Permitir truncamento
5. Permitir pesquisa por intervalo de parâmetros
6. Possuir busca de termo exato (uso de aspas)
7. Permitir combinação das aspas e do truncamento no argumento de pesquisa

8. Busca fonética
9. Permitir que a tela de resultados apresente opção para execução de nova pesquisa
10. Deve possibilitar a seleção de itens do resultado para inclusão em “cesta”
11. Possibilitar que os resultados das buscas e seleções de resultados sejam salvos, impressos, compartilhados e exportados
12. O resultado da pesquisa deve informar quais foram os critérios utilizados para se chegar àquele resultado e a data em que foi feita a pesquisa.
13. Integração com instrumentos de controle terminológico
14. Realizar pesquisa em vários bancos de dados ao mesmo tempo, sem prejudicar o tempo de resposta
15. A ferramenta deve guardar históricos de buscas
16. Itens necessários para melhor recuperação da informação legislativa
17. Opções necessárias para qualidade da recuperação da informação
18. Executar busca em informações estruturadas (metadados) e não-estruturadas (html, pdf, doc e xlsx).

Sobre o requisito de pesquisa textual unificada, 75% concordam que o recurso é necessário. O mesmo resultado foi obtido quanto ao requisito de adoção de lista de *stop words*. Acerca da ordenação dos resultados de busca, todos os respondentes concordam com os critérios de data e ocorrência do termo registrado. Outros 50% concordam com o critério de popularidade e 25% com o critério de ordem alfabética. O questionário permitia marcar mais de um critério e sugerir outros, mas não houve sugestão. O tempo de resposta deve ser até 0,5 segundos para 50% dos respondentes. Entre os demais, 25% aceitam até 1 segundo e outros 25% até 10 segundos.

8.3.2 Requisitos para informações gerenciais

Para a obtenção dos requisitos de recuperação de informação gerencial, foram realizadas entrevistas com oito gestores das áreas legislativas Departamento de Comissões (Decom) e Secretaria Geral da Mesa (SGM). A realização das entrevistas foi autorizada pelo Comitê de Ética de Pesquisa da Unesp de Marília, também pelo parecer de número 3.484.412 de 04 de agosto de 2019 (anexo B). A todos os participantes foi dada ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme disponível no apêndice G. O roteiro utilizado na entrevista encontra-se no apêndice E.

No Departamento de Comissões, responsável pela gestão das Comissões permanentes e temporárias da Câmara dos Deputados, foram entrevistados 5 gestores em diferentes

hierarquias: diretor de departamento, diretores das coordenações de comissões permanentes e de comissões temporárias e secretários de comissão.

A primeira pergunta foi sobre como os gestores obtêm informações gerenciais necessárias para seu trabalho como gestor. As fontes de informação utilizadas para citadas foram o Sileg (sistema de proposições legislativa), os sites da Câmara, Senado e Planalto, o Regimento Interno da Câmara dos Deputados, consulta a especialistas em matéria legislativa (colegas e consultores legislativos), além de publicações como o Diário da Câmara dos Deputados e por meio de solicitações de pesquisa ao Centro de Documentação e Informação.

Quanto a cruzamentos de informação que podem auxiliar na tomada de decisão, foram citadas as seguintes:

- ✧ Quantidade de reuniões de cada comissão, por sessão legislativa e por legislatura
- ❏ Quantidade de reuniões por semana, em cada comissão temporária
- ✧ Quantidade de proposições por comissão
- ✧ Tipos de proposição na comissão
- ❏ Prazos dos relatores na comissão
- ✧ Proposição originária da Lei
- ✧ Acompanhamento da tramitação da proposição
- ❏ Horas trabalhadas por comissão
- ✧ Número de comissões temporárias por secretário de comissão
- ✧ Histórico de número de servidores por comissão
- ❏ Número de itens apreciados por reunião de comissão
- ✧ Número de requerimento de obstrução por reunião, no momento da reunião
- ✧ Quantidade de avulsos publicados
- ❏ Quantidade de publicações no Diário da Câmara dos Deputados
- ✧ Quórum da comissão
- ✧ Quórum do plenário
- ❏ Quantidade de deputados na reunião, no momento da votação
- ✧ Cargos dos deputados (líder, mesa, suplentes)
- ✧ Destaques
- ❏ Informações dos convidados de audiências públicas
- ✧ Quantidade de convidados presentes por evento

A terceira pergunta foi como as informações gerenciais podem auxiliar a tomada de alguma decisão importante para o andamento dos trabalhos legislativos. Foram citados como exemplo que podem impactar o trabalho legislativo: informações de quantidade de pedidos de relatoria de proposição, quantidade de pedidos de votação pela sociedade, prazo de tramitação da proposição. Também foi citada a importância dessas informações para o cumprimento dos prazos da comissão, defesa da agenda e pauta da comissão e geração de relatório anual dos trabalhos da comissão. Um dos gestores citou a importância das informações que

são passadas pelos secretários de comissão aos deputados, durante as reuniões de comissão, pois os deputados conduzem a reunião com base nessas informações. Outro respondente considera que as informações gerenciais são importantes para decidir a atribuição de secretários para as comissões temporárias, o que impacta diretamente o funcionamento da comissão. Apenas um dos gestores descartou a importância das informações gerenciais, afirmando que não as utiliza e age com base em seu conhecimento prévio adquirido ao longo dos anos de experiência no trabalho.

Quando perguntados se os sistemas de informação legislativos atuais fornecem as informações gerenciais de forma simples e rápida, apenas um dos gestores respondeu que sim. O segundo respondente afirmou que não atende, pois há poucos relatórios gerenciais e há relatórios somente relativos à tramitação. Os outros dois gestores responderam que atende em parte, pois é possível encontrar as informações que precisa quando se está habituado ao sistema, mas para quem está começando a usar, o sistema é complicado, porém, sem os sistemas seria pior. Outro respondente afirmou que os relatórios do Sileg são falhos e utiliza um arquivo em excel como ajuda para esses casos. Outro entrevistado afirmou que o Sileg fornece os dados básicos para elaborar os relatórios necessários, o que exige um trabalho adicional para obtenção das informações gerenciais. Afirmou ainda que o sistema registra algumas informações de forma imprecisa, causando distorção nos dados sobre as reuniões de comissões temporárias, pois não há como registrar corretamente o tipo específico de reunião realizada por esse tipo de comissão. Assim, o dado não reflete exatamente o trabalho realizado nas reuniões das comissões temporárias. Para sanar essa divergência, os gestores da área consultam outros documentos preparados pela coordenação, como o controle de agenda das comissões temporárias, para identificar corretamente os trabalhos realizados nas reuniões.

A entrevista foi finalizada com comentários livres acerca da informação legislativa gerencial. Um dos gestores afirmou que a Câmara trabalha de forma incipiente em relação às informações gerenciais e que há preocupação com a produção parlamentar (quantidade de proposições apresentadas por deputados), pois essa é a métrica mais comentada pela imprensa e pela sociedade, apesar de não ser um bom indicador. Demais comentários dos respondentes foram sobre a importância do Portal da Câmara para o acesso à informação pela sociedade, a necessidade de preocupação maior com a gestão dos documentos, em especial documentos sigilosos de CPLs. Além disso, um respondente considera que falta um compartilhamento maior dos recursos de obtenção de informação entre os gestores. Por fim, um dos gestores comentou que as informações gerenciais podem ser úteis e importantes para os novos gestores, que não conhecem o departamento.

O mesmo roteiro de entrevista foi utilizado com gestores da Secretaria-Geral da Mesa, área responsável por assessorar a Mesa da Câmara dos Deputados, em todos os trabalhos legislativos, e a Presidência, no desempenho de suas atribuições regimentais e constitucionais.

Foram entrevistados 3 ocupantes de cargos de gestão nas áreas de assessoramento técnico, apoio ao plenário, registro de comissões e movimentação parlamentar.

As informações gerenciais são obtidas pelos gestores da SGM por meio dos sistemas de informação da Câmara, incluindo o portal web da instituição, o DOU, informações da Presidência da CD, noticiários, informações do Plenário, nas reuniões de líderes, informações dadas pelo Secretário-Geral da Mesa, informações sobre proposições em tramitação e suas temáticas. Um dos gestores afirmou que realiza buscas em bases de dados transacionais com base em seu conhecimento a respeito dos modelos de dados dos sistemas de informação da Câmara e obtém informações gerenciais por meio de consultas em SQL.

Sobre os cruzamentos de informações, foram identificados os seguintes:

- ✧ Quantidade de órgãos criados (comissões temporárias e especiais)
- ✧ Dados de votação de plenário
- ✧ Informações sobre bancadas
- ✧ Proporcionalidade da representação de órgãos, blocos e partidos
- ✧ Distribuição de vagas nos órgãos (percentual de representação por partido)
- ✧ Prazos das matérias
- ✧ Número de deputados por partido
- ✧ Quantidade de votos obtidos pelo parlamentar nas eleições
- ✧ Quantidade de indicação de membros para composição de órgãos
- ✧ Quantidade de sessões solenes
- ✧ Quantidade de comissões gerais
- ✧ Proposições aprovadas por período
- ✧ Número de emendas
- ✧ Número de destaques
- ✧ Número de Medidas Provisórias
- ✧ Situação dos itens pautados em plenário (rejeitados, aprovados, retirados, inadmitidos)
- ✧ Proposições prontas para a pauta
- ✧ Proposições que trancam a pauta (MP e PEC)
- ✧ Regime de tramitação de cada proposição
- ✧ Natureza da proposição

A respeito da importância das informações gerenciais para auxílio à tomada de decisão importante para os trabalhos legislativos, os gestores entrevistados destacaram que a qualidade da informação influencia a pauta de plenário e um simples dado de prazo ou data pode alterar a pauta se for uma Medida Provisória, por exemplo. Erros de grafia do nome parlamentar na agenda do plenário também podem impactar o andamento dos trabalhos, bem como problemas de tramitação e qualquer outra informação da pauta. Foram citadas ainda informações de agenda do plenário para as sessões solenes também são importantes

para o andamento dos trabalhos, para não conflitar com os horários das sessões deliberativas, por exemplo. Para um dos gestores, a informação gerencial dá condições para decisão sobre a criação de órgãos, prioridades, o impacto orçamentário das matérias, as orientações de bancadas e tudo isso influencia diretamente a dinâmica de funcionamento do plenário.

Quando perguntados se os sistemas legislativos atuais fornecem essas informações de forma simples e rápida, os entrevistados da SGM responderam que não. Comentou-se que falta inteligência nos sistemas, a qualidade da informação é ruim, há informação não confiável e há problemas de automação. Algumas dessas áreas criam sistemas de informação locais em que alimentam informações que serão necessárias, mas sem nenhuma gestão conjunta, ocasionando duplicidade de trabalhos em alguns casos.

Nos comentários finais, alguns gestores consideram os sistemas de informação legislativa complicados e afirmam que deveriam ser unificados e estruturados de forma a obter-se resultados de busca melhores. Para um dos gestores, a Câmara possui um conjunto de sistemas que atende satisfatoriamente aos processos no que tange ao registro da informação, mas deixam a desejar nas saídas (relatórios) devido à complexidade dos modelos de dados registrados ao longo de décadas. Foi ressaltada também a baixa qualidade dos dados primários, principalmente nos dados mais antigos. Apesar disso, o gestor acredita que há espaço para fornecimento, com o que se tem, para muitas visões (visualizações) de dados e informações gerenciais, com muitas métricas e dimensões para área administrativa e política da Câmara, como um painel auxiliar no plenário para acompanhamento de prazos, por exemplo.

A partir das informações obtidas nas entrevistas, foi possível delinear as necessidades de informação gerencial para o processo legislativo, considerando o processo de trabalho analisado (Apreciar proposição legislativa).

8.3.3 Relatório de requisitos da recuperação da informação

Os resultados do questionário apresentado no apêndice D, juntamente com as respostas obtidas nas entrevistas realizadas com gestores foram utilizados como base para a elaboração do artefato “Relatório de requisitos da recuperação da informação”, conforme quadro 23, a seguir.

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação

Requisitos para recuperação de informações transacionais

Requisito	Descrição
1. Velocidade de resposta	O mecanismo de busca deve retornar resultados em até 0,5 segundos.
2. Formatos de arquivo	Armazenar e executar busca em arquivos nos formatos html, pdf, doc e xlsx e deve executar busca em informações estruturadas (metadados) e não-estruturadas.
3. Integração	Deve permitir integração com instrumentos de controle terminológico (tesauro) e com outros sistemas
4. Funcionalidades	a) Permitir pesquisa textual unificada (busca livre) – campo de pesquisa único, com opção de escolha dos locais de consulta, podendo ser selecionada mais de uma opção ou não selecionar (busca em todos os campos).
	b) Possuir lógica booleana – uso dos conectores AND, OR, NOT (E, OU e NÃO) indicando para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os termos ou expressões de uma pesquisa.
	c) Permitir pesquisa por proximidade – uso do conector “NEAR” para buscar palavras aproximadas em qualquer ordem. O operador será sempre utilizado com um número, que indica a delimitação de distância entre as palavras, podendo ser escolhido livremente.
	d) Permitir truncamento com uso de caracteres “wildcards” (*) em substituição a um ou mais caracteres no argumento de busca, de modo a permitir que se considere na busca um termo e também suas variações singular/plural, masculino/feminino, prefixos/sufixos e grafias próximas
	e) Permitir pesquisa por intervalo de parâmetros: o sistema deve aceitar como argumento de pesquisa um intervalo de valores. Ex: ano 2000 a 2005.
	f) Possuir busca de termo exato com uso de aspas: permite buscar por termos compostos, pequenas frases ou termo exato.

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação (continuação)

Requisitos para recuperação de informações transacionais	
4. Funcionalidades (continuação)	g) Permitir combinação das aspas e do truncamento no argumento de pesquisa para pesquisar variações de um termo composto, como “polici* milit*”.
	h) Permitir que o sistema faça buscas por termos similares foneticamente (busca fonética), de modo a se recuperar termos com grafias próximas, singular/plural, com acento e sem acento, com cedilha e sem cedilha etc.
	i) Permitir adoção de lista de “stop words”, que são artigos, preposições e outras palavras que devem ser desconsideradas na busca ao serem digitadas pelo usuário.
	j) Permitir que a tela de resultados apresente opção para execução de nova pesquisa sem precisar sair da tela.
	k) Possibilitar a seleção de itens do resultado para inclusão em “cesta”. Incluir opção para selecionar todos ou desfazer toda a seleção.
	l) Possibilitar que os resultados das buscas e seleções de resultados sejam salvos, impressos, compartilhados e exportados.
5. Ajuste de relevância	m) O resultado da pesquisa deve informar quais foram os critérios utilizados para se chegar àquele resultado e a data em que foi feita a pesquisa.
	Permitir ordenação dos resultados de busca por popularidade, por maior ocorrência do termo pesquisado relevância e por data
6. Navegação e filtros	a) Incluir filtros definidos pelos usuários do sistema (área de negócio)
	b) Permitir navegação entre as páginas de resultados, possibilitando ao usuário navegar de uma página para a seguinte, para a anterior, ou saltar diretamente para uma página especificada
	c) Permitir refinamento dos resultados da busca

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação (continuação)

Requisitos para recuperação de informações transacionais

7. Busca federada	O motor de busca deve ser capaz de realizar pesquisa em vários bancos de dados ao mesmo tempo, sem prejudicar o tempo de resposta
8. Ferramentas linguísticas	a) Incluir o recurso autocompletar e / ou autossugestão b) Deve haver integração com o tesauro ou vocabulário da instituição ou processo de trabalho c) Sugerir valores similares de parâmetros quando o resultado de uma pesquisa for vazio ou mínimo. Carregar a ferramenta com listas de termos similares
9. Análise das buscas	A ferramenta deve guardar log de buscas: termos mais buscados, termos com busca negativa, quantidade de buscas por período etc.

Requisitos para recuperação de informações gerenciais

Requisito	Descrição
1. Quantidade de reuniões de cada comissão, por sessão legislativa e por legislatura	Número de reuniões realizadas por cada comissão, em cada sessão legislativa e em cada legislatura
2. Quantidade de reuniões por semana, em cada comissão temporária	Número de reuniões realizadas por cada comissão temporária por semana
3. Quantidade de proposições por comissão	Número de proposições em tramitação em cada comissão
4. Tipos de proposição na comissão	Tipos de proposições em tramitação em cada comissão
5. Prazos dos relatores na comissão	Prazo para elaboração dos pareceres pelos relatores nas comissões
6. Proposição originária da Lei	Tipo, número e ano da proposição que originou determinada lei

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação (continuação)

Requisitos para recuperação de informações gerenciais

7. Horas trabalhadas por comissão	Número de horas trabalhadas em cada comissão, por períodos determinados
8. Número de comissões temporárias por secretário de comissão	Quantidade de comissões temporária sob a responsabilidade de cada secretário de comissão
9. Histórico de número de servidores por comissão	Número de servidores em cada comissão, por período
10. Número de itens apreciados por reunião de comissão	Quantidade de itens (proposições, requerimentos etc) analisados em cada reunião de comissão
11. Número de requerimento de obstrução por reunião, no momento da reunião	Quantidade de requerimentos de obstrução na reunião da comissão, no momento em que ocorrem
12. Quantidade de avulsos publicados	Número de avulsos publicados no DCD
13. Quantidade de publicações no Diário da Câmara dos Deputados	Número de publicações no DCD
14. Quórum da comissão	Quantidade de deputados por reunião de comissão, por período
15. Quórum do plenário	Quantidade de deputados presentes no plenário da Câmara, por período
16. Quantidade de deputados na reunião, no momento da votação	Número de deputados presentes na reunião da comissão, no momento da votação
17. Cargos dos deputados (líder, mesa, suplentes)	Cargo que cada deputado ocupa
18. Destaques	Informações sobre os destaques

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação (continuação)

Requisitos para recuperação de informações gerenciais

19. Informações dos convidados de audiências públicas	Dados dos convidados das audiências públicas
20. Quantidade de convidados presentes por evento	Número de convidados em cada evento de comissão
21. Quantidade de órgãos criados (comissões temporárias e especiais)	Número de comissões temporárias e especiais criadas, por período
22. Dados de votação de plenário	Dados referentes a votações no plenário da Câmara
23. Informações sobre bancadas	Informações sobre composição das bancadas da Câmara, por período
24. Proporcionalidade da representação de órgãos, blocos e partidos	Número de deputados em cada bloco, partido e órgãos
25. Distribuição de vagas nos órgãos (percentual de representação por partido)	Número percentual de deputados, por partido, nos órgãos
26. Prazos das matérias	Prazos para votação, parecer, emendas etc das proposições em tramitação
27. Número de deputados por partido	Quantidade de deputados em cada partido político
28. Quantidade de votos obtidos pelo parlamentar nas eleições	Número de votos de cada deputado nas eleições
29. Quantidade de indicação de membros para composição de órgãos	Número de membros indicados para composição de órgãos
30. Quantidade de sessões solenes	Número de sessões solenes realizadas, por período

Quadro 23 – Relatório de requisitos da recuperação da informação (continuação)

Requisitos para recuperação de informações gerenciais	
31. Quantidade de comissões gerais	Número de comissões gerais realizadas, por período
32. Proposições aprovadas por período	Número de proposições aprovadas e quais, por período
33. Número de emendas	Número de emendas, por proposição principal, por período
34. Número de Medidas Provisórias	Número Medidas Provisórias, por período
35. Situação dos itens pautados em plenário (rejeitados, aprovados, retirados, inadmitidos etc)	Situação de cada item pautado em plenário
36. Proposições prontas para a pauta	Tipo, número e ano das proposições prontas para pauta, número de proposições prontas para pauta
37. Proposições que trancam a pauta (MP e PEC)	Quantidade e situação das MP e PEC
38. Regime de tramitação de cada proposição	Informação sobre o regime de tramitação das proposições

Fonte: elaborado pela autora

Após identificados os requisitos para recuperação de informação gerencial, foi realizada uma verificação dos metadados de negócio para conferir se, com os metadados já identificados e registrados na matriz de metadados, seria possível gerar todos os relatórios desejados. A seção a seguir demonstra essa verificação de metadados de negócio e informações gerenciais.

8.3.4 Metadados de negócio para informações gerenciais

Após analisar os requisitos gerenciais obtidos por meio das entrevistas, a última etapa da metodologia de AI recomenda uma nova conferência nos metadados de negócio, justamente para verificar se os requisitos gerenciais podem ser atendidos com os metadados já extraídos

dos documentos do processo. Caso não seja possível, deve-se analisar a possibilidade de incluir novos metadados, ou, caso sejam informações de outro âmbito, sugerir a modelagem de novos processos de trabalho que forneçam esses metadados de negócio para atender tais necessidades gerenciais de informação.

Assim, o quadro 24, a seguir, traz, para cada requisito de informação gerencial identificado, os metadados de negócio necessários e sua situação, ou seja, se já constam ou não no repositório de metadados.

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários

Metadados para recuperação da informação gerencial		
Requisito	Metadados de negócio necessários	Situação
1. Quantidade de reuniões de cada comissão, por sessão legislativa e por legislatura	Nome da comissão	✓
	Número da legislatura	✓
	Número da sessão legislativa	✓
	Identificador da reunião	✓
2. Quantidade de reuniões por semana, em cada comissão temporária	Nome da comissão	✓
	Tipo de evento	✓
	Data do início do evento	✓
	Data do final do evento	✓
3. Quantidade de proposições por comissão	Nome da comissão	✓
	Conteúdo do despacho	✓
4. Tipos de proposição na comissão	Tipo de proposição Nome da comissão	✓
5. Prazos dos relatores na comissão	Relator da proposição	✓
	Prazo para emendas	✓
	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários (continuação)

Metadados para recuperação da informação gerencial		
6. Proposição originária da Lei	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Situação da apreciação = transformada em norma jurídica	✓
	Número da norma jurídica	✓
	Ano da norma jurídica	✓
7. Acompanhamento da tramitação da proposição	Andamento da proposição	✓
	Situação da apreciação	✓
	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
8. Horas trabalhadas por comissão	Nome da comissão	✓
	Nome do servidor	✓
	Dados de ponto eletrônico	*
9. Número de comissões temporárias por secretário de comissão	Nome da comissão	✓
	Nome do servidor	✓
9. Número de comissões temporárias por secretário de comissão	Cargo do servidor na comissão ou gabinete	✓
10. Histórico de número de servidores por comissão	Nome do servidor	✓
	Lotação do servidor	*
	Período da lotação (data início / data fim)	*
11. Número de itens apreciados por reunião de comissão	Identificador da reunião	✓
	Número de itens analisados na reunião	x

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários (continuação)

Metadados para recuperação da informação gerencial

12. Número de requerimento de obstrução por reunião, no momento da reunião	Tipo de requerimento = obstrução	✓
	Identificador da reunião	✓
	Hora de início do evento	✓
	Hora de término do evento	✓
	Tipo de situação na reunião = obstrução	*
13. Quantidade de avulsos publicados	Número identificador do avulso	x
14. Quantidade de publicações no Diário da Câmara dos Deputados	Número de e-mails enviados para o setor de publicação do DCD	*
15. Quórum da comissão	Número de deputados presentes na reunião	x
16. Quórum do plenário	Número de deputados presentes no plenário	x
17. Quantidade de deputados na reunião, no momento da votação	Número de deputados presentes na reunião	x
	Hora de início do evento	✓
	Hora de término do evento	✓
	Tipo de situação na reunião = votação	*
18. Cargos dos deputados (líder, mesa, suplentes)	Cargo do deputado na comissão	✓
	Cargo do deputado na Mesa Diretora	✓
	Função do deputado	✓
19. Destaques	Tipo de proposição = destaque	✓

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários (continuação)

Metadados para recuperação da informação gerencial		
20. Informações dos convidados de audiências públicas	Nome do convidado	✓
	Cargo do convidado	✓
	Contato do convidado	✓
	Instituição do convidado	✓
21. Quantidade de convidados presentes por evento	Número de convidados presentes no evento	*
22. Quantidade de órgãos criados (comissões temporárias e especiais)	Nome da comissão	✓
	Tipo de comissão	x
23. Dados de votação de plenário	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Presidente da votação	✓
	Quórum da votação	✓
	Resultado da votação	✓
	Tipo de votação	✓
24. Informações sobre bancadas	Nome da bancada	*
	Membro da bancada	*
	Nome parlamentar	✓
25. Proporcionalidade da representação de órgãos, blocos e partidos	Nome parlamentar	✓
	Partido político	✓
	UF de representação	✓
	Cargo do deputado na comissão	✓
	Cargo do deputado na Mesa Diretora	✓
	Função do deputado	✓

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários (continuação)

Metadados para recuperação da informação gerencial

26. Distribuição de vagas nos órgãos (percentual de representação por partido)	Nome parlamentar	✓
	Partido político	✓
	UF de representação	✓
	Nome da comissão	✓
	Tipo de comissão	✗
	Unidade administrativa	✓
27. Prazos das matérias	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Prazo para emendas (número de sessões)	✓
	Início do prazo para emendas (data)	✓
	Fim do prazo para emendas (data)	✓
28. Número de deputados por partido	Nome parlamentar	✓
	Partido político	✓
29. Quantidade de votos obtidos pelo parlamentar nas eleições	Nome parlamentar	✓
	Número de votos nas eleições	*
30. Quantidade de indicação de membros para composição de órgãos	Nome parlamentar	✓
	Número de indicações	*
	Unidade administrativa	✓
31. Quantidade de sessões solenes	Tipo de sessão	✗
32. Quantidade de comissões gerais	Tipo de sessão	✗

Quadro 24 – Requisitos para relatórios gerenciais e metadados de negócio necessários (continuação)

Metadados para recuperação da informação gerencial

33. Proposições aprovadas por período	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Andamento da proposição	✓
	Data da ação legislativa	✓
34. Número de emendas	Tipo de proposição = emenda	✓
35. Número de Medidas Provisórias	Tipo de proposição = Medida Provisória	✓
36. Situação dos itens pautados em plenário (rejeitados, aprovados, retirados, inadmitidos etc)	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Resultado da apreciação de plenário	✓
37. Proposições prontas para a pauta	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓
	Andamento da proposição = pronta para pauta	✓
38. Proposições que trancam a pauta (MP e PEC)	Tipo de proposição = PEC ou MP	✓
39. Regime de tramitação de cada proposição	Regime de tramitação da proposição	✓
	Número da proposição	✓
	Ano da proposição	✓
	Tipo de proposição	✓

Legenda: ✓ – metadado identificado; ✗ – metadado não identificado;
 * – metadado de outro processo

Conforme demonstra o quadro 24, a maioria dos requisitos de informação gerencial são atendidos pelos metadados de negócio identificados nas etapas anteriores da metodologia de AI.

Entre os requisitos não contemplados, a necessidade de novos metadados de negócio pode ser devido a não identificação de documentos e/ou metadados importantes para o processo, o que ocorre devido a dois fatores. No primeiro, a necessidade gerencial do gestor está relacionada a outro processo de trabalho de seu setor, e tais metadados não deveriam mesmo constar no processo de trabalho em análise, como os requisitos 8 e 10, que necessitam de metadados referentes a processos de gestão de pessoas. Nesses casos o item foi identificado na terceira coluna da tabela como “metadado de outro processo”.

No segundo fator, a necessidade gerencial está no escopo do processo de trabalho, porém, o metadado de negócio não foi identificado nas fases anteriores. É o caso do requisito número 11, em que é necessário um metadado que registre o número de itens apreciados na reunião da comissão, o qual não consta na primeira extração. Nesse caso, a ausência do metadado pode ser tanto devido ao não mapeamento do documento em que consta tal metadado ou devido a não identificação do metadado na etapa de extração dos metadados dos documentos do processo. Identificou-se que, para atender ao requisito número 11, são necessários os documentos “Ata da reunião” e “Resultado da reunião”, que constam nas páginas das comissões no portal da Câmara, porém não constam no diagrama do processo de trabalho. Assim, para contemplar este requisito, tais documentos e seus metadados foram incluídos no escopo do repositório desta pesquisa, o que acrescentou metadados de negócio necessários também para outros requisitos. Esta etapa demonstra, portanto, ser de grande valia para uma nova verificação de documentos e metadados de negócio do processo de trabalho em análise, bem como comprova a importância dos metadados de negócio identificados.

É importante que, para a implementação, de fato, do modelo de AI em sistemas de informação e na gestão da informação institucional, os artefatos sejam validados com gestores das áreas de negócio do processo envolvido, o que pode ser feito a cada etapa da metodologia. Tal validação não foi realizada nesta pesquisa pois não havia essa necessidade de implementação real da AI, sendo realizada a elaboração do modelo de AI apenas como demonstração de aplicação da metodologia de AI para a pesquisa.

Com isso, finaliza-se a demonstração da aplicação da metodologia de Arquitetura da Informação desenvolvida nesta pesquisa ao processo “Apreciar proposição legislativa”, com a elaboração dos artefatos Mapa das informações do processo (apêndice B), Matriz de metadados (apêndice C) e Relatório de requisitos de recuperação da informação (apêndice F).



9 CONSIDERAÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE AI AO PROCESSO LEGISLATIVO

A segunda parte desta pesquisa tratou de aplicar a metodologia de Arquitetura da Informação desenvolvida na primeira parte, considerando como escopo o processo de trabalho “Apreciar proposição legislativa”. Esta etapa permitiu verificar a viabilidade da metodologia, demonstrar sua aplicação e apresentar seus resultados, no formato de artefatos de arquitetura da informação (apêndices B, C e F), além do repositório digital de metadados de negócio da pesquisa.

A aplicação da metodologia de AI permitiu também identificar pontos de melhoria e detalhamento das etapas, como a extração de metadados, normalização dos termos utilizados e necessidade de criação de um repositório digital para os metadados de negócio. Este último foi considerado altamente recomendável para facilitar a execução e registrar as etapas do processo de arquitetura da informação. Considera-se o repositório de metadados essencial para a manutenção e gestão da arquitetura da informação do processo de trabalho modelado, vislumbrando-se ainda possibilidades de expansão, com a criação de coleções para glossários de negócio, tesouros e outros artefatos da AI.

Verificou-se que as etapas da metodologia se complementam, na medida em que, após as fases de identificação das informações do processo de trabalho, análise dos documentos do processo de trabalho, extração de metadados, descrição de metadados e registro das etapas, com a identificação das necessidades de informações gerenciais, é possível realizar uma nova verificação nos metadados de negócio e, caso necessário, acrescentar novos metadados que supram tais necessidades gerenciais. A adição desses metadados pode acarretar em revisão de atividades nos processos e reestruturação de documentos do processo, pois, talvez uma informação essencial para o gestor não esteja sendo coletada e registrada. Ou seja, a arquitetura da informação permite a identificação de falhas e possibilita melhorias no processo, na documentação, e, conseqüentemente, na gestão das informações e dos processos da instituição.

Outro ponto que deve ser destacado é o da modelagem da informação como princípio: a modelagem, nessa metodologia, significa a criação de um modelo ‘ideal’, ou seja, deve-se mapear a situação atual, analisá-la e identificar se aquela representação atende às necessidades de informação dos gestores e usuários da informação. Caso não atenda, a função da arquitetura da informação é modelar essa representação de forma a atender a essas necessidades, registrando nos artefatos as melhorias necessárias. Um exemplo disso é o atributo “dados abertos” dos metadados de negócio. O que deve ser analisado não é apenas se o dado está disponível em formato aberto, mas se é um dado que deveria estar disponível em formato aberto. Ou seja, em um modelo ideal, o dado que alimenta aquele metadado de negócio, naquele processo de trabalho, deve estar disponível em formato aberto, e é essa informação



que deve ser registrada no artefato de AI. Essa lógica deve ser utilizada para todos os atributos de todos os metadados de negócio.

Quanto aos gestores de metadados e gestores de dados, foi observada uma dificuldade quanto a metadados de negócio mais genéricos, que perpassam por várias áreas da instituição, como é o caso do metadado “Destinatário”. Nesses casos, optou-se por registrar como gestor a área responsável pela gestão da informação como um todo na instituição, no caso, o Centro de Documentação e Informação. Acredita-se que este órgão possui capacidade técnica de gestão desse tipo de metadado, assim como metadados da área bibliográfica (autor do documento, título do documento, número de páginas etc). Essa decisão, porém, vai depender da instituição e dos gestores envolvidos e pode haver soluções diferentes em outras instituições.

Assim, ressalta-se que a metodologia de AI proposta nesta pesquisa pode ser aplicada em qualquer ambiente informacional, para qualquer processo de trabalho. Acredita-se que, com tal implementação, a representação da informação pode ser melhor adequada às necessidades de informação de cada instituição, possibilitando a gestão efetiva da informação e a geração de informações com mais qualidade, além da melhoria do acesso a esta informação. Ou seja, esta metodologia abarca o usuário gestor, que alimenta os sistemas de informação e realiza a gestão da informação, e também o usuário final, que terá acesso a informações mais confiáveis, atualizadas, completas e recuperáveis, na medida em que estas foram melhor estruturadas e geridas.

Quanto ao processo modelado nesta pesquisa, referente ao processo legislativo brasileiro, acredita-se que tal modelagem da informação deve permitir avanços nos processos de gestão da informação neste âmbito, tanto em termos de representação quanto ao acesso e disseminação desta informação para a sociedade. Os problemas relatados nas entrevistas com gestores legislativos, bem como em outras pesquisas sobre informação legislativa, como: falta de gestão da informação ao longo dos processos de trabalho (ALARCÃO, 2011), sistemas com bases de dados inconsistentes ou incompletas e dificuldade para utilizá-los na recuperação de informações, falta de padronização nos sistemas e nos procedimentos de atendimento adotados por cada órgão, ferramentas de pesquisa limitadas e não padronizadas (BRASIL, 2007), problemas de redundância não planejada e de inconsistência (CAVALCANTI, 2013), sistemas de informação ineficientes (gestores legislativos), podem ser minados com a implementação da modelagem de informação nos sistemas de informação da instituição e gestão contínua desta arquitetura da informação. Ou seja, esta modelagem de informação pode ser utilizada tanto nos sistemas legislativos existentes utilizados no órgão quanto para o desenvolvimento de um novo sistema legislativo, que abarque os processos necessários e substitua os diversos sistemas existentes, dando mais consistência às informações legislativas.

Com a arquitetura da informação do processo legislativo implementada, espera-se possibilitar acesso eficaz e eficiente à informação legislativa pela sociedade, pelos parlamentares e pelos órgãos da Câmara dos Deputados, bem como a melhoria da qualidade dos

dados e informações gerados no processo legislativo. Isso pois a modelagem da informação legislativa indica todo o caminho para a representação da informação legislativa, por meio da identificação dos metadados de negócio e seus atributos. Ou seja, para cada informação do processo, há um “guia” indicativo com descrição, formato, gestores, sistemas de informação e demais atributos, que funcionam como um “manual de instruções” para cada elemento de informação do processo legislativo.

É importante ressaltar aqui que a arquitetura da informação, com a metodologia de modelagem de informação, não possui um fim em si mesma. Isto é, não é possível obter-se os benefícios da AI e melhoria da gestão da informação por meio apenas da elaboração dos documentos da arquitetura da informação. Tais documentos devem ser efetivamente utilizados e aplicados, tanto na implementação nos sistemas de informação, como para a gestão e governança da informação, para que a instituição tenha resultados reais.

Com relação aos processos de gestão e governança da informação, recomenda-se que a instituição mantenha em sua estrutura uma área responsável pela manutenção da arquitetura da informação, visto que qualquer atualização nos processos, sistemas, documentos e informações devem ser atualizados no modelo de arquitetura da informação. É necessário que, nesta estrutura, atuem profissionais com formação em Ciência da Informação, área fundamental para o desenvolvimento desta metodologia de AI e que permite que a metodologia seja diferenciada de propostas anteriores. Acredita-se que um modelo de equipe interdisciplinar, que possa unir profissionais da informação com profissionais de tecnologia e gestores de negócio, seja a configuração ideal para uma equipe de arquitetura da informação e desenvolvimento de sistemas, com ambas as atividades caminhando juntas.

Dessa forma, a criação ou alteração de sistemas de informação deve, necessariamente, passar pela equipe de AI, para que a atualização e consistência do modelo de AI da instituição sejam viáveis. Assim, recomenda-se que a gestão da AI esteja diretamente relacionada ao órgão responsável pela tecnologia da informação da instituição, juntamente com as áreas responsáveis pelo desenvolvimento e implementação de sistemas. Como segunda opção, a AI deve ser posicionada na hierarquia de direção mais alta da instituição, para que seus esforços possuam força política institucional e sejam de fato implementados e, assim, tragam resultados e benefícios efetivos para a instituição, promovendo acesso eficaz e eficiente à informação de qualidade.



10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transparência nos governos está diretamente relacionada com a disponibilidade de seus dados e informações e facilidade de acesso a eles. A informação legislativa é o produto do processo legislativo e seus dados permitem inúmeras análises da situação corrente e retrospectiva da história brasileira em vários aspectos, além de possibilitar ao cidadão que acompanhe e participe do processo democrático brasileiro para além das urnas. Isso demonstra a importância da gestão dessas informações, para que estejam organizadas de forma correta, completa e atualizada, sejam confiáveis e possam ser acessadas de forma rápida, fácil e com resultados de busca confiáveis. Essa pesquisa teve por objetivo fornecer e aplicar uma metodologia de Arquitetura da Informação que permita esse tipo de gestão e compartilhamento para a informação legislativa.

Conforme mostrado em estudos anteriores (ALARCÃO 2011, LIMA 2013, CAVALCANTI 2013), a informação legislativa na Câmara dos Deputados não é gerida de forma eficiente, o que causa vários problemas em sua recuperação e acesso. Com isso, surge o problema de pesquisa “Como fornecer acesso, otimizado de acordo com os padrões da CI, à informação legislativa?”. Para responder ao problema de pesquisa, a tese defendida nesta pesquisa é de que a gestão da informação legislativa deve apoiar-se em uma metodologia de Arquitetura da Informação (AI), com base na Ciência da Informação (CI), para possibilitar acesso à informação de forma adequada e eficaz.

O objetivo geral do trabalho foi desenvolver metodologia de Arquitetura da Informação, com base em Ciência da Informação, para modelagem da informação legislativa. Esta metodologia de arquitetura da informação foi apresentada na parte 1 desta pesquisa e aplicada à informação legislativa na parte 2. Para desenvolvê-la, seguiu-se os objetivos específicos de situar o conceito de Arquitetura da Informação para esta pesquisa (capítulo 2), identificar as informações de processos de trabalho (capítulo 3), descrever os metadados de negócio do processo de trabalho (capítulo 4), elencar requisitos de recuperação da informação para o processo de trabalho (capítulo 5) e aplicar a metodologia proposta para realizar a modelagem da informação legislativa (parte 2), que incluiu a identificação das informações produzidas e utilizadas no processo legislativo, a elaboração da matriz de metadados e a identificação requisitos de recuperação da informação (todos no capítulo 8).

Os critérios para uma metodologia de Arquitetura da Informação para processos de trabalho identificados no capítulo 2 foram todos seguidos:

O modelo de AI foi construído com base em processo de trabalho de uma organização, foi elaborado utilizando métodos e práticas da Ciência da Informação (metadados, representação e recuperação da informação), permite a integração do processo de trabalho



aos sistemas de informação, por meio da informação (artefatos de AI) e permite a gestão e a governança da informação institucional, conforme indicado em 6.2.1.

É importante destacar que, apesar de ter sido desenvolvida com o objetivo de aplicação ao processo legislativo brasileiro, por meio do processo de trabalho “Apreciar proposição legislativa”, a metodologia de AI desenvolvida nesta pesquisa pode ser aplicada a qualquer processo de trabalho, de qualquer área de negócio. Ou seja, os mesmos passos podem ser seguidos para modelagem de informações em um processo como “Comprar suprimentos”, ou “Matricular aluno”, ou ainda, “Realizar inventário”, por exemplo.

A partir do desenvolvimento da metodologia de AI, vislumbrou-se possibilidades de desdobramentos das suas etapas em novas etapas de gestão da informação, que podem auxiliar na gestão arquivística, na governança da informação e na gestão de dados e de bancos de dados. Além disso, foram apresentados elementos semânticos que podem (e devem) ser inseridos na AI. Essas possibilidades foram discutidas no capítulo 6 desta pesquisa, que incluiu também uma análise comparativa entre os elementos de gestão da informação propostos por autores clássicos da área (Davenport, McGee e Prusak, e Choo) e as etapas e produtos resultantes da metodologia de AI.

De forma semelhante, durante a aplicação da metodologia de AI ao processo de trabalho proposto “Apreciar proposição legislativa”, foram observadas questões importantes para a melhoria da metodologia de AI. Essas considerações foram discutidas no capítulo 9.

Com isso, foi possível demonstrar que a metodologia de AI proposta e sua aplicação ao processo legislativo permitem a gestão eficiente da informação legislativa, que, por sua vez, possibilita alcançar, se implementada em sistema de informação informatizado, acesso eficaz e eficiente à informação legislativa.

Assim, finaliza-se esta pesquisa com a sugestão, para trabalhos futuros, a aplicação lógica do modelo de arquitetura da informação, ou seja, da modelagem da informação legislativa gerada por esta pesquisa, em sistema de informação automatizado. Sugere-se também como pesquisa, a análise desta metodologia de AI com foco na elaboração de um paralelo à disciplina de Engenharia de Requisitos da área de TI, deixando mais clara a implementação da AI no desenvolvimento de sistemas de informação. Também como trabalhos futuros e possibilidade de expansão da metodologia, sugere-se estudos de integração da camada de estruturação e recuperação da informação propostas, com as camadas de interface do sistema de informação para o usuário do sistema (interno) e de apresentação ao usuário final da informação (cidadão), por meio de interfaces web, móveis e demais ambientes informacionais digitais.

Espera-se com esta pesquisa contribuir para os estudos de Arquitetura da Informação e, principalmente, para o acesso e a disseminação da informação legislativa com qualidade, esperando, com isso, contribuir para a manutenção e preservação do Estado democrático de direito no Brasil.



REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, C. M. A. *A gestão da informação legislativa na Câmara dos Deputados*. 2011. 93 f. Monografia (Gestão Pública Legislativa) – Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento, Câmara dos Deputados, Brasília. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/10231>. Acesso em: 08 ago 2017.
- ALLEN, K. Access to Government Information. *Government Information Quarterly*, v. 9, n. 1, p. 67-80. 1992.
- ALMEIDA NETO, M. Técnicas de modelagem: uma abordagem pragmática. In: VALLE, R; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.
- ALOTAIBI, Y. Business process modelling challenges and solutions: a literature review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, London, v. 27, n. 4, p. 701-723, 2016.
- AROUCK, O. *Atributos de qualidade da informação*. (2011). 117 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- ASSIS, E. M. B. Sentidos, fazeres e silêncio no programa Fale com o Deputado da Câmara dos Deputados. In: GUIMARÃES, A. S.; VIEIRA, F. S. (orgs.). *Legislativo e democracia: reflexões sobre a Câmara dos Deputados*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013. 277 p.
- AZEVEDO, M. M. C. *Prática do processo legislativo*. São Paulo: Atlas, 2001.
- BAEZA-YATES, R.; RIBEIRO-NETO, B. *Recuperação de Informação: Conceitos e Tecnologia das Máquinas de Busca*. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2013.
- BALDAM, R. L. et al. *Gerenciamento de processos de negócio: BPM – business process management*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BERNARDI, J. *O processo legislativo brasileiro*. Curitiba: IBPEX, 2009.
- BISSET ALVAREZ, E. *Sistemas de Recomendação para Bibliotecas Universitárias: Um Aporte Teórico da Arquitetura da Informação*. 2017. 182 f. TESE (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.
- BOBBIO, N. *O futuro da democracia*. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- BRACONI, J.; OLIVEIRA, S. Business Process Modeling Notation. In: VALLE, R; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.
- BRAMBILLA, S. Informação legislativa, acesso e cidadania. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 106-129, Set.-Dez. 2015. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/58515>. Acesso em: 17 set. 2017.



BRANCHEAU, J.C.; WETHERBE, J.C. Information architectures: methods and practice. *Information Processing & Management*, v.22, n. 6, p. 453-63, 1986.

BRANCHEAU, J.C.; SCHUSTER, L.; MARCH, S.T. Building and implementing an information architecture. *ACM SIGMIS Database*, v.20, n. 2, p. 9-17, 1989.

BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G. Entregáveis da Arquitetura da informação da Câmara dos Deputados. In: Encontro Internacional Dados, Tecnologia e Informação, n.1, vol. 1. *Anais...* Encontro Internacional Dados, Tecnologia e Informação, Marília: UNESP, 2013. ISSN 2317-983X. Disponível em: <http://gpnti.marilia.unesp.br:8085/index.php/DTI/DTI>. Acesso em: 28 fev. 2018.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. *Portal da Câmara dos Deputados*. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/>. 2020 Acesso em: 11 jan. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. *Regimento interno da Câmara dos Deputados*. 18. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2017.

BRASIL. Congresso Nacional. Câmara dos Deputados. *Relatório Canais Web de Interação com a Sociedade*. Brasília, 2007.

BRASIL. *Constituição* (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.

BRUYNE, P.; HERMAN, J.; DE SCHOUTHEETE, M. *Dinâmica da pesquisa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977.

BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of the American Society for Information Science*. (JASIS), v.45, n.5, p.351-360, 1991.

CAMARGO, L. S. de A. de. *Metodologia de desenvolvimento de ambientes informacionais digitais a partir dos princípios da arquitetura da informação*. 2010. 287 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – UNESP – Faculdade de Filosofia e Ciências Campus de Marília, Marília, 2010.

CAMARGO, L. S. de A.; VIDOTTI, S. A. B. G. *Arquitetura da Informação: uma abordagem prática para o tratamento de conteúdo e interface em ambientes informacionais digitais*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

CARNEIRO, A. C. S.; SANTOS, L. C. A.; NÓBREGA NETTO, M. G. da. *Curso de regimento interno*. 4. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2016.

CARTER, H. Information architecture. *Work study*, v. 48, n. 5, p.182-185, 1999. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00438029910286026>. Acesso em: 20 abr. 2016.

CAVALCANTI, D. A.; NASSIF, M. E. Diretrizes para uma metodologia de modelagem da informação na Câmara dos Deputados. *Informação & Informação*, v. 19, n. 3, p. 125 – 149, fev. 2014. ISSN 1981-8920. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/15927>. Acesso em: 27 fev. 2018.

CAVALCANTI, D. *Modelagem da informação para arquitetura da informação*: diretrizes para elaboração de metodologia para a Câmara dos Deputados. 84 f. Monografia (especialização). Curso de Arquitetura e Organização da Informação, Câmara dos Deputados, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor) e Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação (ECI), Brasília, 2013. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/14498>. Acesso em 10 ago. 2017.

CHOO, C. W. *A Organização do Conhecimento*. 2. ed. São Paulo: Senac, 2006.

CHUM, J. Ferramentas de BPM: foco na avaliação. In: VALLE, R; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.

CIANCONI, R. B. Requisitos mínimos para gerenciamento e recuperação de textos e imagens. *Ci. Inf. Brasília*, v. 23, n. 2, p. 249-253, maio/ago 1994.

CONARQ. *Glossário Documentos Arquivísticos Digitais*, 2016. Disponível em: http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2016-CTDE-Glossario_V7_public.pdf. Acesso em: 13 fev 2020.

COYLE, K. *FRBR: before and after*. Chicago: ALA, 2016.

DAHL, R. A. *Sobre a democracia*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

DAN SCHUR, R. A Emergência Da Governança Da Informação. *GV-executivo*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 25-29, 2018.

DANTAS, H. Democracia e Cidadania: consciência e participação. In: _____; MARTINS JÚNIOR, J. P. (org.). *Introdução à política brasileira*. São Paulo: Ed. Paulus, 2007.

DAVENPORT, T. H. *Ecologia da informação*. 6. ed. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, T. H.; BEERS, M. C. Managing information about processes. *JMIS – Journal of Management Information Systems*; v. 12, n. 1; p. 57-80, 1995.

DILLON, A. Information Architecture in JASIST: Just where did we come from? *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 53, n. 10, p. 821- 823, 2002.

DUARTE, J. C. *Uma arquitetura ágil da informação organizacional*. 2011. 170 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

ESPANTOSO PEON, J. J. *Modelo conceitual de gestão de competências para o profissional da informação com perfil de arquiteto da informação na gerência de espaços de informação digitais: estudo de caso*. 2009. 196 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

EVERNDEN, R.; EVERNDEN, E. Third-generation information architecture. *Communications of the ACM*. v. 46, n. 3, p.95-98, 2003.

FERNANDES, F. *Dicionário de sinônimos e antônimos da língua portuguesa*. São Paulo: Globo, 2005.

FERNEDA, E. *Introdução aos modelos computacionais de recuperação de informação*. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

GARTNER. *IT Glossary: Information Governance*. 2018. Disponível em: <https://www.gartner.com/it-glossary/information-governance>. acesso em 28 Nov. 2018.

GARCIA-GUTIERREZ, A. Knowledge organization from a “culture of the border”: towards a transcultural ethics of mediation”. In: LÓPEZ-HUERTAS, M. J. (Ed.). *Challenges in knowledge representation and organization for the 21st century: integration of knowledge across boundaries*. Würzburg: ERGON-Verlag. 516-522, 2002.

GLOSSÁRIO de termos legislativos. Brasília: Grupo de Trabalho Permanente de Integração da Câmara dos Deputados com o Senado Federal, Subgrupo Glossário Legislativo, 2018. Disponível em: http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/36859/glossario_termos_legislativos.pdf?sequence=1. Acesso em: 28 out. 2019.

GODINEZ, M. et al. *The Art of Enterprise Information Architecture*. Boston, EUA: IBM Press, 2010.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 1, p. 6–19, 2000.

GUIMARÃES, A. S.; VIEIRA, F. S. (orgs.). *Legislativo e democracia: reflexões sobre a Câmara dos Deputados*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013.

GUIMARÃES, J. A. C.; SALES, R. Análise documental: concepções do universo acadêmico brasileiro em Ciência da Informação. *DataGramZero*, v. 11, n. 1, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/114827>. Acesso em: 28 out. 2019.

HABERMAS, J. *Direito e Democracia: entre facticidade e validade*. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2011.

HOUAISS, A.; VILLAR, M. de S.; FRANCO, F. M. de M. *Dicionário Houaiss de sinônimos e antônimos*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2003.

HÜNER, K. M.; OTTO, B.; ÖSTERLE, H. Collaborative management of business metadata. *International Journal of Information Management*, v. 31, 2011, p. 366-373.

IKEMATU, R. S. Gestão de metadados: sua evolução na tecnologia da informação. *Revista DataGramZero*, v.2 n.6 dez/2001.

INMON, W. H., O; NEIL, B. ; FRYMAN, L. *Business metadata: Capturing enterprise knowledge*. Morgan Kaufmann: Boston, 2008.

INSTITUTE OF INFORMATION ARCHITECTURE. *About the Information Architecture Institute*. [2016?]. Disponível em: <https://www.iainstitute.org/about>. Acesso em: 26 jan 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARY ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS. *Declaração de princípios internacionais de catalogação*. 2009. Disponível em: <http://www.ifla.org/publications/statement-of-international-cataloguing-principles> Acesso em: 30 mar. 2016.

ISOTANI, S.; BITTENCOURT, I. *Dados abertos conectados: em busca da web do conhecimento*. São Paulo: Novatec, 2015. Disponível em: <http://ceweb.br/livros/dados-abertos-conectados/>. Acesso em: 09 jun. 2017.

JACOB, E. K.; LOEHRLEIM, A. *Annual Review of Information Science and Technology*, v.43, n. 1, 2009, p. 1-64, 2009.

LACERDA, F. *Arquitetura da informação: aspectos epistemológicos, científicos e práticos*. 2005, 190 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

LACERDA, F. *Arquitetura da Informação Pervasiva: projetos de ecossistemas de informação na internet das coisas*. 2015. 226 f., il. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

LANCASTER, F. W. *Information retrieval systems: characteristics, testing, and evaluation*. New York: J. Willey & Sons, 1968. 222 p.

LAYNE, S. S. Integration and the objectives of the catalog. In: SVENONIUS, E. *The Conceptual foundations of descriptive cataloging*. San Diego: Academic Press, 1989.

LEGANZA, G. *Topic Overview: Information Architecture*. Cambridge: Forrester Research, 2010.

LIMA, E. *A identificação de metadados de assunto para a legislação federal brasileira: o caso do sistema legin web da Câmara dos Deputados*. 101 f. Monografia (especialização). Curso de Arquitetura e Organização da Informação, Câmara dos Deputados, Centro de Formação, Treinamento e Aperfeiçoamento (Cefor) e Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação (ECI), Brasília, 2013. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/13378>. Acesso em 10 ago. 2017.

LIMA-MARQUES, M.; LACERDA, F. *Arquitetura da informação: base para a Gestão do Conhecimento*. In: TARAPANOFF, K. O. (Ed.). *Inteligência, informação e conhecimento*. Brasília: IBICT, 2006. p. 241-255.

LOPES, C. A. *Acesso à informação pública*. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados. Brasília, 2006. Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/1709>. Acesso em: 8 jul. 2017.

LUBETZKY, S. Cataloging rules and principles: a critique of the ALA rules for entry and a proposed design for their revision, 1953 In: LUBETZKY, S.; SVENONIUS, E.; MCGARRY, D. *Seymour Lubetzky: writings on the classical art of cataloging*. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, 2001.

MARCO, D. Managing Metadata for the Business, Part 1. *DM Review*, New York, v. 16, n. 2, p. 42-43, fev. 2006.

MARQUES JÚNIOR, A. Educação legislativa: as escolas do legislativo e a função educativa do parlamento. *E-legis*, Brasília, n. 3, p. 73-86, 2º semestre 2009.

MCCLURE, C.; JAEGER, P. Government Information Policy Research: Importance, Approaches, and Realities. *Library & Information Science Research*, v. 30, p. 257-264, 2008.

MC GEE, J.; PRUSAK, L. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. 24 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994

MIRANDA, R. C. R.; CINNANTI, C. J. J.; TOSTES, L. E. S. Processo legislativo comparado: fonte de inteligência e aprendizagem organizacional. *Revista de informação legislativa*, v. 52, n. 207, p. 159-186, jul./set. 2015.

MIRANDA, S. V. A gestão da informação e a modelagem de processos. *Revista do Serviço Público*. Brasília, v. 61, n.1, p. 97-112 Jan/Mar 2010.

MOLINARO, L. F. R.; RAMOS, K. H. C. *Gestão de tecnologia da informação, governança de TI: arquitetura e alinhamento entre sistemas de informação e o negócio*. Brasil: Grupo Gen – LTC, 2011.

MOOERS, C. Information retrieval viewed as temporal signaling. In: *Proceedings of the International Congress of Mathematicians*. v. 1, p. 572-573, 1950.

MOOERS, C. N. Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. *American Documentation*, v. 2, n. 2, p. 20-32. 1951.

MORVILLE, P. A brief history of information architecture. In: GILCHRIST, A.; MAHON, B. (Eds). *Information Architecture: Designing Information Environments for Purpose*. Facet Publishing: London, 2004. p. 12-16.

MORVILLE, P., CALLENDER, J. *Search patterns*. Sebastopol, CA, O'Reilly Media, 2010.

MYER, T. Information Architecture 101: A crash course for the enterprise architect. *Develop works*, IBM Corporation, 2006. Disponível em: <https://www.ibm.com/developerworks/library/ar-infoarch/>. Acesso em: 31 jan. 2018.

OLIVEIRA, H. P. C. de. *Arquitetura da Informação Pervasiva: contribuições conceituais*. 2013. 203 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

OLIVEIRA, H. P. C.; VIDOTTI, S. A. B. G.; BENTES, V. *Arquitetura da informação pervasiva*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015, 117 p.

OLIVEIRA, M. A. G. de. Parlamento Jovem Brasileiro: informação para democracia na elaboração de projeto de lei. p. 67-90. In: MIRANDA, R. C. da R. (org.). *Informação e conhecimento no Legislativo*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 178 p.

OLIVEIRA, S. B.; ALMEIDA NETO, M. Análise e modelagem de processos. In: VALLE, R; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Declaração universal dos direitos humanos*. 1948. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 20 set. 2017.

PACHECO, L. B. *A tramitação de proposições na Câmara dos Deputados*. Brasília: Associação dos Consultores Legislativos e de Orçamento e Finanças, 2002.

PACHECO, L. B. *Como se fazem as leis*. 2. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2009.

PASSOS, E.; BARROS, L. V. *Fontes de informação para pesquisa em direito*. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

PAULO, V.; ALEXANDRINO, M. *Processo legislativo*. 2. ed. Niterói, RJ: Impetus, 2005.

PAVANI JUNIOR, O; SCUCUGLIA, R. *Mapeamento e gestão por processos – BPM*. São Paulo: M. Books, 2011.

PERNA, A. S. *O lado invisível da participação política: gestão da informação dos mecanismos digitais de participação política nos parlamentos da América Latina, com uma análise do caso da Câmara dos Deputados do Brasil*. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília, Faculdade de Ciência da Informação, 2010.

POWER, G. *Global parliamentary report: the changing nature of parliamentary representation*. Geneva: Inter-Parliamentary Union; New York: United Nations Development Programme, 2012. Disponível em: <http://www.ipu.org/pdf/publications/gpr2012-full-e.pdf>. Acesso em: 22 set. 2017.

PRATA, N. V. *Informação e democracia deliberativa: um estudo de caso de participação política na Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais*. 2007. 162 f. Dissertação (Mestrado em ciência da informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Belo Horizonte, 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK*. 5. ed., 3. tiragem. São Paulo: Saraiva, 2014.

RESMINI, A.; ROSATI, L. A Brief History of Information Architecture. *Journal of Information Architecture*. v. 3, n. 2. p. 33-45. 2011. Disponível em: <http://journalofia.org/volume3/issue2/03-resmini/>. Acesso em: 20 ago. 2016.

RESMINI, A.; BYSTRÖM, K.; MASDEN, D. IA Growing Roots – Concerning the Journal of IA. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, v. 35, n. 3, p. 31-33, fev./mar. 2009.

ROBREDO, J. et al. Reflexões sobre Fundamentos da Arquitetura da Informação. IX ENANCIB: Diversidade Cultural e Políticas de Informação, *Anais...* USP, São Paulo. 2008.

RONDA LEÓN, R. Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. *No Solo Usabilidad*, n. 7, 2008. Disponível em: http://www.nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm. Acesso em: 22 ago. 2016.

ROSENFELD, L.; MORVILLE. *Information Architecture for the World Wide Web*. Boston: O'Reilly, 1998.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. *Information architecture: for the web and beyond*. 4. ed. Boston: O'Reilly, 2015.

SÁ, F; ROCHA, Á. Definição da Arquitetura de Informação em organismo da Administração Pública Local. *RISTI – Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, v. 10, p. 51-64, 2012.

SAMPAIO, N. S. *O processo legislativo*. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte, Del Rey, 1996.

SANTAREM SEGUNDO, J. E. *Representação Iterativa: um modelo para repositórios digitais*. 2010. 224 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Marília. 2010.

SANTOS, P. L. A. da C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Perspectivismo e tecnologias de informação e comunicação: acréscimos à Ciência da Informação? *Datagramazero*, v. 10, n. 3, p. 1-10, jun. 2009.

SARACEVIC, T. Interdisciplinary nature of information science. *Ciência da Informação*. v. 24, n. 1, 1995.

SARDA, N. L. Structuring Business Metadata in Data Warehouse Systems for Effective Business Support. *CoRR (The Computing Research Repository)*, cs.DB/0110020, out. 2001.

SHARP, J. R. *Some fundamentals of information retrieval*. London: A. Deutsch, 1965. 224 p.

SHERMAN, R. Align Metadata and Business Initiatives. *DM Review*, New York, v. 16, n. 1, p. 50, Jan. 2006a.

SHERMAN, R. Clear Communication: The Foundation for Successful Business Metadata Projects. *DM Review*: New York, v. 16, n. 2, fev 2006b.

SILVA, A. M. O Método Quadripolar e a Pesquisa em Ciência da Informação. *PRISMA.COM*, n. 26, p. 27-44, 2014.

SILVA, G. R. Gestão da informação para a tomada de decisão em uma instituição de ensino superior privada: a experiência das faculdades integradas da união educacional do planalto central (faciplac/df). *Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação*, v. 15, n. 1, 2017. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/27525>. Acesso em: 02 Mar. 2018.

SILVA, J. A. *Processo constitucional de formação das leis*. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

SILVA, N. B. X.; SOUSA, M. R. F. de. A dimensão tecnológica da gestão do conhecimento e a contribuição da arquitetura da informação: Uma análise da plataforma podio. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, v. 5, n. 2, p. 186-200, 2015.

SILVER, B. *BPMN method and style*. Aptos: Cody-Cassidy, 2009.

SIQUEIRA, A. H. *Arquitetura da informação: uma proposta para fundamentação e caracterização da disciplina científica*. 2012. 402 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

SORDI, J. O. *Gestão por processos*. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2014.

SVENONIUS, E. *The Intellectual foundation of information organization*. Cambridge: MIT Press, 2000.

TAO, J.; YU, J.L. Study on E-Government and its Decision Support System. *Applied Mechanics and Materials*, Zurich, v. 635-637, p. 1738-1741, 09 2014.

TEIXEIRA, T. M. C.; VALENTIM, M. L. P. Estratégias para Disseminação do Conhecimento Organizacional: o papel da arquitetura da informação. *Informação & Informação*, Londrina, v. 17, n. 3, p. 165-180, dez. 2012. ISSN 1981-8920. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/12110>. Acesso em: 18 ago. 2016.

TUNNELL, H. D. Homeland Security Information Representation: A Case for Standardization. *Journal of Homeland Security Education*, Fond du Lac, v. 2, p. 36-43, 2013.

VALLE, R.; COSTA, M. M. Gerenciar os processos, para agregar valor à organização. In: VALLE, R.; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.

VALLE, R.; OLIVEIRA, S.; BRACONI, J. Descrevendo os processos de sua organização. In: VALLE, R.; OLIVEIRA, S. (orgs.). *Análise e modelagem de processos de negócio*. São Paulo: Atlas, 2009.

VICKERY, B. C. *On retrieval system theory*. 2. Ed. London: Butterwoths, 1965.

VICTORINO, M. C.; *Organização da Informação para dar Suporte à Arquitetura Orientada a Serviços: Reuso da Informação nas Organizações*. 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

VASCONCELOS, M. E. A. *Uniformidade do processo de organização dos autos da proposição: Elaboração de Diretrizes para Manualização*. 2015. nº 76 f. Projeto de Intervenção (MBA em Governança Legislativa). Brasília. Câmara dos Deputados, 2015.

VIDOTTI, S. A. B. G.; CUSIN, C. A.; CORRADI, J. A. M. Acessibilidade digital sob o prisma da Arquitetura da Informação. In: GUIMARÃES, J. A. C.; FUJITA, M. S. L. *Ensino e pesquisa em Biblioteconomia no Brasil: a emergência de um novo olhar*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008.

WEISZFLOG, W. (ed.). *Michaelis: moderno dicionário inglês: inglês-português, português-inglês*. São Paulo: Melhoramentos, 2006.

WHITE, S.; MIERS, D. *BPMN modeling and reference guide*. Lighthouse Point, Florida: Future Strategies Inc, 2008.

WYLLYS, R.E. *Information architecture*. Austin, University of Texas, Graduate School & Information, 2000. Disponível em: <http://www.ischool.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html>. Acesso em: 25 jan. 2018.

WORLD BANK Access to Information Annual Report FY2014: Moving Forward Transparency and Accountability. Washington, DC: World Bank, 2015. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/21639>. Acesso em: 21 set 2017.

WORLD e-Parliament report 2016. Inter-Parliamentary Union, 2016. 222 p. Disponível em: <http://www.ipu.org/pdf/publications/eparl16-en.pdf>. Acesso em: 26 set. 2017.

YANNOUKAKOU, A; ARAKA, I. Access to Government Information: Right to Information and Open Government Data Synergy. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* n. 147, p. 332-340, 2014.

PUBLICAÇÕES PARCIALMENTE INCLUÍDAS NESTA TESE

Capítulo 2

1. BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S. A. B. G. Arquitetura da Informação e Enterprise Architecture: questões terminológicas. *Anais... XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XIX ENANCIB*, Londrina, 2018. <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/XIXENANCIB/xixenancib/paper/view/1090>

Capítulo 4

2. BRANDT, M. B.; VIDOTTI, S.A.B.G. Metadados de negócio: representação da informação dos processos de trabalho. *Transinformação*, v.31, n. e180006, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e180006>. Acesso em: 29 out. 2019.
3. BRANDT, M. B. et al. Catalogação de metadados: descrição de metadados de negócio a partir dos princípios e objetivos bibliográficos. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v.23, n.4, p.3-18, jul./set. 2019. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2930/2299>. Acesso em: 29 out. 2019.





APÊNDICES





APÊNDICE A – ANÁLISE DE CONTEÚDO DAS NORMAS REFERENTES À INFORMAÇÃO

Política de Gestão de Conteúdos informacionais – AM 46/2012

Texto da norma	Características e requisitos
CONSIDERANDO a necessidade de garantir condições adequadas de preservação e acesso ao Patrimônio Informacional da Câmara dos Deputados, em conformidade com o disposto no art. 23, incisos III e IV, da Constituição Federal;	Acessibilidade Acesso Autenticidade Classificação taxonômica Confidencialidade Consistentes
CONSIDERANDO o disposto na Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527/2011, de maneira especial o seu artigo 6º, inciso II, que determina aos órgãos do poder público que assegurem a “proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade ”;	Controle de autoridade Corretas Descrição Difusão Disponibilidade Disseminação Divulgação Grau de sigilo Identidade única Indexação Instrumentos de classificação Integridade Metadados Não redundância Pertinentes Preservação Qualidade Recuperação da informação Regras de sigilo Relevantes Segurança Taxonomias corporativas
CONSIDERANDO a necessidade de eliminar e prevenir a redundância não planejada e a inconsistência de dados e informações, assegurando a otimização constante das condições de acesso e recuperação da informação e a confiabilidade dos resultados apresentados;	
[...]	
Art. 4º São objetivos da Política de Gestão de Conteúdos Informacionais, visando o fortalecimento da imagem institucional, a participação popular, o controle social e a construção da cidadania:	
III – assegurar condições para o acesso ao patrimônio informacional, respeitadas as regras de sigilo e a proteção da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas;	
IV – assegurar as condições para que o patrimônio informacional subsidie o processo decisório e o aperfeiçoamento da gestão administrativa;	

Política de Gestão de Conteúdos informacionais – AM 46/2012 (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
V – garantir a preservação e a segurança do patrimônio informacional; VI – garantir a recuperação tempestiva e a divulgação de informações relevantes, corretas, consistentes e pertinentes aos processos de trabalho e às demandas da sociedade; VII – difundir o patrimônio informacional da Câmara dos Deputados; VIII – assegurar as condições para a efetiva implementação da Política de Gestão do Conhecimento na Câmara dos Deputados. [...] Art. 6º A Gestão de Conteúdos Informacionais da Câmara dos Deputados atenderá aos seguintes requisitos: I – definição e implantação de modelo de arquitetura de informação, articulado com a gestão estratégica e com a arquitetura de tecnologias de informação e comunicação, observadas as seguintes características: a) organização dos acervos em repositórios corporativos, que assegurem identidade única para cada um dos seus elementos componentes e controle de autoridade sobre seus atributos individuais; b) relação orgânica entre os conteúdos informacionais corporativos, por meio da aplicação de instrumentos de classificação e taxonomias corporativas; c) integração de aplicativos de gestão de conteúdos informacionais com sistemas de gestão dos processos de trabalho da Câmara dos Deputados; II – formalização dos conteúdos informacionais, de acordo com os critérios e modelos previamente estabelecidos para cada processo de trabalho; III – captura de cada conteúdo informacional com base em procedimento padronizado, que assegure sua identificação por meio de um conjunto mínimo e previamente definido de metadados e, quando for o caso, atribuição de grau de sigilo;	

Política de Gestão de Conteúdos informacionais – AM 46/2012 (continuação)

Texto da norma	Características e requisitos
IV – tratamento dos conteúdos informacionais, que englobe sua indexação, sua classificação taxonômica e sua descrição; V – armazenamento dos conteúdos informacionais, com garantia dos requisitos de confidencialidade, integridade e disponibilidade; VI – implementação de política de avaliação e destinação dos conteúdos informacionais; VII – preservação dos conteúdos informacionais para assegurar sua acessibilidade, recuperação e a garantia da autenticidade; VIII – realização periódica de inventário do patrimônio informacional, identificando os responsáveis por sua guarda e manutenção, bem como seu estado de conservação, intervenções necessárias e documentação pertinente; IX – recuperação tempestiva dos conteúdos informacionais, com base nos critérios de relevância, usabilidade e complexidade adequados às necessidades do usuário; X – disseminação do patrimônio informacional nos suportes e formatos adequados às necessidades dos diversos segmentos de usuários; XI – contínua capacitação dos servidores na utilização dos recursos de gestão de conteúdos informacionais. [...] Art. 11. São atribuições das unidades administrativas da Câmara dos Deputados: I – zelar pela preservação e pela qualidade dos conteúdos informacionais gerados no âmbito dos processos de trabalho e atividades sob sua responsabilidade; [...] Art. 12. Aos servidores, no âmbito de seus processos de trabalho, compete: I – zelar pela qualidade e preservação dos conteúdos informacionais por eles produzidos, capturados, registrados, tratados ou armazenados, observando os requisitos de confidencialidade, integridade e disponibilidade;	

Política de Segurança da Informação – AM 47/2012

Texto da norma	Características e requisitos
A MESA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, no uso de suas atribuições regimentais, Considerando a necessidade de aderência aos normativos existentes quanto ao acesso e à divulgação da informação, em especial a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011; Considerando a necessidade de manter as informações íntegras, autênticas, disponíveis e, quando for o caso, sigilosas ou de acesso restrito; Considerando que a segurança é uma qualidade da informação que depende de todos os que com ela lidam, em qualquer etapa de seu ciclo de vida; [...] Art. 4º São princípios desta Política de Segurança da Informação: I – a atenção e a responsabilidade de todos os usuários quanto à necessidade de segurança da informação; II – a participação de todos, de modo a prevenir, detectar e responder aos incidentes de segurança da informação; III – o respeito aos legítimos interesses dos usuários no acesso e uso da informação; IV – a observância da publicidade como preceito geral e do sigilo como exceção; V – a contínua análise dos riscos aos quais a informação está sujeita; VI – a incorporação da segurança como requisito essencial dos sistemas de informação, informatizados ou não; [...] Art. 5º Com vistas à observância aos princípios descritos no artigo 4º, esta Política está voltada aos seguintes objetivos:	Acesso Acesso restrito Autênticas Autenticação Autenticidade Classificação da informação Confidencialidade Controle de acesso Disponibilidade Disponíveis Divulgação Guarda da informação Íntegras Integridade Publicidade Proteção Segurança Segurança da informação Sigilosas

Política de Segurança da Informação – AM 47/2012 (continuação)

Texto da norma	Características e requisitos
I – instituir uma cultura organizacional aderente à segurança da informação, compreendendo ações destinadas a fomentar entre os usuários a constante observância quanto às práticas destinadas à preservação dessa segurança; II – implantar a contínua avaliação dos riscos a que a informação está sujeita; III – estabelecer mecanismos que visem garantir a segurança da informação, em especial a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a autenticidade nos projetos, processos e atividades da Câmara dos Deputados; [...] Art. 12. São atribuições dos usuários: I – zelar pelos requisitos de confidencialidade, integridade, disponibilidade e autenticidade, no tocante aos conteúdos informacionais e aos recursos computacionais com os quais lidam; [...] Art. 14. As demandas iniciais do Comitê Gestor de Segurança da Informação às unidades administrativas competentes para elaboração e revisão de normas e procedimentos relativos à segurança da informação terão como prioridade os seguintes temas, sem prejuízo de eventuais necessidades prementes: I – acesso, proteção e guarda da informação, em especial a informação sigilosa; II – aquisição, desenvolvimento e manutenção de sistemas informatizados; III – autenticação e controle de acesso à rede de dados, aos serviços de tecnologia da informação e comunicação e aos sistemas de informação da Câmara dos Deputados; IV – classificação da informação, observado o disposto na Lei n.º 12.527, de 2011 e em sua regulamentação específica no âmbito da Câmara dos Deputados;	

Política de Preservação Digital – AM 48/2012

Texto da norma	Características e requisitos
A MESA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, usando de suas atribuições legais e CONSIDERANDO o disposto na Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527/2011, de maneira especial o seu artigo 6º, inciso II, que determina aos órgãos do poder público que assegurem a “proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade”.	Autenticidade Capacidade de migração Disponibilidade Formatos de arquivo Integridade Pleno acesso Proteção
[...] Art. 4º São objetivos da Política de Preservação Digital da Câmara dos Deputados: I – assegurar as condições adequadas ao pleno acesso a documentos digitais, pelo prazo institucionalmente estabelecido; II – assegurar, permanentemente, a autenticidade dos documentos digitais;	
[...] Art. 5º Os documentos digitais produzidos ou capturados pela Câmara dos Deputados deverão se adequar, pelo menos, aos seguintes requisitos de preservação digital: I – formatos de arquivo específicos para cada tipo de documento digital mencionado no parágrafo único do art. 2º; II – mídias de gravação e armazenamento padronizadas, se necessário, para cada tipo de documento; III – capacidade de migração para novas versões, sem perda de autenticidade;	

Política de Preservação dos Suportes Físicos dos Conteúdos Informacionais – AM 49/2012

Texto da norma	Características e requisitos
A MESA DA CÂMARA DOS DEPUTADOS, no uso de suas atribuições regimentais e CONSIDERANDO o disposto na Lei de Acesso à Informação, Lei nº 12.527/2011, de maneira especial o seu artigo 6º, inciso II, que determina aos órgãos do poder público que assegurem a “proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade”;	Autenticidade Disponibilidade Integridade

Política Editorial – AM 50/2012

Não foram identificados requisitos ou objetivos para informação na Política Editorial.

Política de indexação – AM 80/2013

Texto da norma	Características e requisitos
Art. 4º São objetivos da Política de Indexação de Conteúdos Informacionais: I. Garantir a excelência da indexação de conteúdos informacionais, com vista à recuperação tempestiva de informações relevantes e pertinentes aos processos de trabalho da Câmara dos Deputados e às demandas dos cidadãos; [...] IV. Utilização do Tesauro da Câmara dos Deputados como linguagem documentária de representação dos conceitos contidos nos documentos; [...] Art. 6º A implantação e aperfeiçoamento da Política de Indexação de Conteúdos Informacionais na Câmara dos Deputados requer o cumprimento dos seguintes requisitos: I. Integração do Tesauro da Câmara dos Deputados a ferramenta de busca federada, com pelo menos as seguintes características e funcionalidades	Recuperação Utilização do Tesauro Integração do Tesauro

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação

Texto da norma	Características e requisitos
Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I – gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação; II – proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e III – proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. [...] Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter: I – orientação sobre os procedimentos para a consecução de acesso, bem como sobre o local onde poderá ser encontrada ou obtida a informação almejada; IV – informação primária, íntegra, autêntica e atualizada; [...] § 1º O acesso à informação previsto no caput não compreende as informações referentes a projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos ou tecnológicos cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado. § 2º Quando não for autorizado acesso integral à informação por ser ela parcialmente sigilosa, é assegurado o acesso à parte não sigilosa por meio de certidão, extrato ou cópia com ocultação da parte sob sigilo. § 3º O direito de acesso aos documentos ou às informações neles contidas utilizados como fundamento da tomada de decisão e do ato administrativo será assegurado com a edição do ato decisório respectivo. § 4º A negativa de acesso às informações objeto de pedido formulado aos órgãos e entidades referidas no art. 10, quando não fundamentada, sujeitará o responsável a medidas disciplinares, nos termos do art. 32 desta Lei. § 6º Verificada a hipótese prevista no § 5º deste artigo, o responsável pela guarda da informação extraviada	Acesso Acesso à informação Acesso imediato à informação disponível Acesso irrestrito Acesso ou da divulgação da informação Acesso ou divulgação Acesso público Acesso restrito Atualizada Autêntica Autenticidade autoridade classificadora autoridade que a classificou classificação classificação da informação classificação das informações classificação de informações sigilosas classificação de sigilo Classificada cultura da transparência desclassificação desclassificadas Direito de acesso aos documentos ou às informações Direito fundamental de acesso à informação Disponibilidade Divulgação divulgação ou acesso

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
deverá, no prazo de 10 (dez) dias, justificar o fato e indicar testemunhas que comprovem sua alegação.	Divulgar
[...]	Formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina
Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.	Formatos eletrônicos abertos e não proprietários
[...]	Formatos utilizados para estruturação da informação
§ 3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos:	Fundamento da classificação
I – conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;	Gestão transparente
II – possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários , tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;	Grau de sigilo
III – possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina ;	Informação classificada
IV – divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação ;	Informação classificada como sigilosa
V – garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;	Informação sigilosa
VI – manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;	Informações classificadas
[...]	Informações sigilas
Art. 11. O órgão ou entidade pública deverá autorizar ou conceder o acesso imediato à informação disponível .	Íntegra
[...]	Integridade
Art. 23. São consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado e, portanto, passíveis de classificação as informações cuja divulgação ou acesso irrestrito possam:	Negativa de acesso às informações
	Parcialmente sigilosa
	Prazo de sigilo
	Prazos máximos de restrição de acesso
	Primária
	Reservada
	Responsável pela guarda da informação
	Restrição de acesso
	Secreta
	Sigilo
	Transparência
	Ultrasseceta

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação (continuação)

Texto da norma	Características e requisitos
[...] Art. 24. A informação em poder dos órgãos e entidades públicas, observado o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança da sociedade ou do Estado, poderá ser classificada como ultrassecreta, secreta ou reservada. [...] § 4º Transcorrido o prazo de classificação ou consumado o evento que defina o seu termo final, a informação tornar-se-á, automaticamente, de acesso público. § 5º Para a classificação da informação em determinado grau de sigilo, deverá ser observado o interesse público da informação e utilizado o critério menos restritivo possível, considerados: I – a gravidade do risco ou dano à segurança da sociedade e do Estado; e II – o prazo máximo de restrição de acesso ou o evento que defina seu termo final. [...] § 1º Os prazos máximos de restrição de acesso à informação, conforme a classificação prevista no caput, vigoram a partir da data de sua produção e são os seguintes: I – ultrassecreta: 25 (vinte e cinco) anos; II – secreta: 15 (quinze) anos; e III – reservada: 5 (cinco) anos. [...] Art. 25. É dever do Estado controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas produzidas por seus órgãos e entidades, assegurando a sua proteção. § 1º O acesso, a divulgação e o tratamento de informação classificada como sigilosa ficarão restritos a pessoas que tenham necessidade de conhecê-la e que sejam devidamente credenciadas na forma do regulamento, sem prejuízo das atribuições dos agentes públicos autorizados por lei. § 2º O acesso à informação classificada como sigilosa cria a obrigação para aquele que a obteve de resguardar o sigilo.	

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
§ 3º Regulamento disporá sobre procedimentos e medidas a serem adotados para o tratamento de informação sigilosa, de modo a protegê-la contra perda, alteração indevida, acesso, transmissão e divulgação não autorizados. [...] Art. 28. A classificação de informação em qualquer grau de sigilo deverá ser formalizada em decisão que conterá, no mínimo, os seguintes elementos: I – assunto sobre o qual versa a informação; II – fundamento da classificação, observados os critérios estabelecidos no art. 24; III – indicação do prazo de sigilo, contado em anos, meses ou dias, ou do evento que defina o seu termo final, conforme limites previstos no art. 24; e IV – identificação da autoridade que a classificou. Parágrafo único. A decisão referida no caput será mantida no mesmo grau de sigilo da informação classificada. Art. 29. A classificação das informações será reavaliada pela autoridade classificadora ou por autoridade hierarquicamente superior, mediante provocação ou de ofício, nos termos e prazos previstos em regulamento, com vistas à sua desclassificação ou à redução do prazo de sigilo, observado o disposto no art. 24. [...] § 2º Na reavaliação a que se refere o caput, deverão ser examinadas a permanência dos motivos do sigilo e a possibilidade de danos decorrentes do acesso ou da divulgação da informação. § 3º Na hipótese de redução do prazo de sigilo da informação, o novo prazo de restrição manterá como termo inicial a data da sua produção. Art. 30. A autoridade máxima de cada órgão ou entidade publicará, anualmente, em sítio à disposição na internet e destinado à veiculação de dados e informações administrativas, nos termos de regulamento:	

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
I – rol das informações que tenham sido desclassificadas nos últimos 12 (doze) meses; II – rol de documentos classificados em cada grau de sigilo, com identificação para referência futura; [...] § 2º Os órgãos e entidades manterão extrato com a lista de informações classificadas, acompanhadas da data, do grau de sigilo e dos fundamentos da classificação. [...] § 1º As informações pessoais, a que se refere este artigo, relativas à intimidade, vida privada, honra e imagem: I – terão seu acesso restrito, independentemente de classificação de sigilo e pelo prazo máximo de 100 (cem) anos a contar da sua data de produção, a agentes públicos legalmente autorizados e à pessoa a que elas se referirem; e II – poderão ter autorizada sua divulgação ou acesso por terceiros diante de previsão legal ou consentimento expresso da pessoa a que elas se referirem. [...] § 1º É instituída a Comissão Mista de Reavaliação de Informações, que decidirá, no âmbito da administração pública federal, sobre o tratamento e a classificação de informações sigilosas e terá competência para: I – requisitar da autoridade que classificar informação como ultrassecreta e secreta esclarecimento ou conteúdo, parcial ou integral da informação; II – rever a classificação de informações ultrassecretas ou secretas, de ofício ou mediante provocação de pessoa interessada, observado o disposto no art. 7º e demais dispositivos desta Lei; e III – prorrogar o prazo de sigilo de informação classificada como ultrassecreta, sempre por prazo determinado, enquanto o seu acesso ou divulgação puder ocasionar ameaça externa à soberania nacional ou à integridade do território nacional ou grave risco às relações internacionais do País, observado o prazo previsto no § 1º do art. 24.	

Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 – Lei de Acesso à Informação (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
[...] Art. 41. O Poder Executivo Federal designará órgão da administração pública federal responsável: I – pela promoção de campanha de abrangência nacional de fomento à cultura da transparência na administração pública e conscientização do direito fundamental de acesso à informação; II – pelo treinamento de agentes públicos no que se refere ao desenvolvimento de práticas relacionadas à transparência na administração pública;	

Aplicação da Lei de Acesso à informação na CD – AM 45/2012

Texto da norma	Características e requisitos
Art. 3º Cabe aos órgãos da Câmara dos Deputados, observado o disposto neste Ato e nas demais normas aplicáveis, assegurar a: I – gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação; II – proteção da informação, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e III – proteção da informação sigilosa e da informação pessoal, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. [...] IV – informação primária, íntegra, autêntica e atualizada; [...] § 2º Quando não for autorizado acesso integral à informação por ser ela parcialmente sigilosa, é assegurado o acesso à parte não sigilosa por meio de certidão, extra-to ou cópia com ocultação da parte sob sigilo. § 3º O direito de acesso aos documentos ou às informações neles contidas utilizados como fundamento da	Acesso à informação Acesso à parte não sigilosa Acesso e a divulgação Acesso total ou parcial Acesso Amplo acesso Atualizada Atualizadas Autêntica Autenticidade Autoridade Autoridade competente Classificação do sigilo de informações Classificada Classificadas Desclassificação de informação Direito de acesso

Aplicação da Lei de Acesso à informação na CD – AM 45/2012 (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
tomada de decisão e do ato administrativo será assegurado a partir da edição do ato decisório respectivo. § 4º O acesso total ou parcial aos documentos referidos no § 3º ou das informações neles contidas poderá ser autorizado anteriormente à prolação do ato decisório, a critério da autoridade competente. § 5º A negativa de acesso às informações objeto de pedido formulado aos órgãos da Câmara dos Deputados, quando não fundamentada, sujeitará o responsável a medidas disciplinares, nos termos do art. 28 deste ato. § 6º Informado do extravio da informação solicitada, poderá o interessado requerer à autoridade competente a imediata abertura de sindicância para apurar o desaparecimento da respectiva documentação. § 7º Verificada a hipótese prevista no § 6º deste artigo, o responsável pela guarda da informação extraviada deverá, no prazo de 10 (dez) dias, justificar o fato e indicar testemunhas ou outros elementos que comprovem sua alegação. Art. 5º É dever dos órgãos da Câmara dos Deputados, nos termos deste Ato e das demais normas aplicáveis, promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, de informações de interesse coletivo ou geral produzidas ou custodiadas no âmbito da Casa. [...] II – possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações; III – possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; IV – divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação;	Disponibilidade, Divulgação em local de fácil acesso Divulgação; Formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina; Formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários Formatos utilizados para estruturação da informação; Gestão transparente da informação Grau de sigilo Informação classificada Informação total ou parcialmente sigilosa Informações sigilosas Íntegra Integridade Negativa de acesso às informações Parcialmente sigilosa Prazos máximos de restrição de acesso Primária Proteção da informação Proteção da informação sigilosa e da informação pessoal Reservada Responsável pela guarda da informação Restrição de acesso Secreta Sigilo

Aplicação da Lei de Acesso à informação na CD – AM 45/2012 (continuação)

Texto da norma	Características e requisitos
V – garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso; VI – manter atualizadas as informações disponíveis para acesso; [...] § 4º Quando não for autorizado o acesso por se tratar de informação total ou parcialmente sigilosa, o requerente deverá ser informado sobre a possibilidade de recurso, prazos e condições para sua interposição, devendo, ainda, ser-lhe indicada a autoridade competente para sua apreciação. [...] Art. 14. Aplica-se o disposto no art. 12 a pedido de desclassificação de informação protocolado no Serviço de Informação ao Cidadão da Câmara dos Deputados. [...] Art. 19. A informação em poder da Câmara dos Deputados, observado o seu teor, poderá ser classificada como ultrassecreta, secreta ou reservada. § 1º Os prazos máximos de restrição de acesso à informação, conforme a classificação prevista no caput, vigoram a partir da data de sua produção e são os seguintes: I – ultrassecreta: 25 (vinte e cinco) anos; II – secreta: 15 (quinze) anos; e III – reservada: 5 (cinco) anos. § 2º Serão classificadas como reservadas, e ficarão sob sigilo até o término do mandato em exercício ou do último mandato, em caso de reeleição, as informações que possam colocar em risco a segurança dos Deputados e respectivos cônjuges, companheiros(as) e filhos(as). [...] § 5º Para a classificação da informação em determinado grau de sigilo, deverá ser observado o interesse público da informação e utilizado o critério menos restritivo possível, considerados:	Sigilosa Ultrassecreta

Aplicação da Lei de Acesso à informação na CD – AM 45/2012 (*continuação*)

Texto da norma	Características e requisitos
[...] Art. 20. É dever da Câmara dos Deputados controlar o acesso e a divulgação de informações sigilosas produzidas por seus órgãos, assegurando a sua proteção. § 1º O acesso, a divulgação e o tratamento de informação classificada como sigilosa ficarão restritos a parlamentares em exercício e a servidores que tenham necessidade de conhecê-la e que sejam devidamente credenciados na forma do regulamento, sem prejuízo das atribuições dos agentes públicos autorizados por lei. § 2º O acesso à informação classificada como sigilosa cria a obrigação para aquele que a obteve de resguardar o sigilo. [...] Art. 23. A classificação do sigilo de informações no âmbito da Câmara dos Deputados é de competência: [...] § 2º A autoridade que classificar informação deverá encaminhar a decisão de que trata o art. 24 à Comissão Especial de Documentos Sigilosos, para fins do disposto no art. 31, VI, no prazo de 30 dias.	

Institui na Câmara dos Deputados o Serviço de Informação ao Cidadão – AM 78/2013

Texto da norma	Características e requisitos
Art. 14. É obrigação do órgão responsável pela informação solicitada avaliar se a mesma é sigilosa ou passível de ser assim classificada, bem como se é objeto de restrição de acesso, observadas as hipóteses elencadas no Capítulo IV do Ato da Mesa nº 45, de 2012, e as demais normas regulamentadoras. Art. 15. O órgão responsável deve, no caso de haver restrição total ou parcial de acesso à informação	Sigilosa Classificada Restrição de acesso Restrição total ou parcial de acesso

Institui na Câmara dos Deputados o Serviço de Informação ao Cidadão – AM 78/2013 (continuação)

Texto da norma	Características e requisitos
solicitada, indicar quais dados não podem ser fornecidos ao requerente, acompanhada de justificativa materializada em termo específico, nos termos do art. 24 do Ato da Mesa nº 45, de 2012.	

Portaria nº 101, de 22 de março de 2013

Não foram identificados requisitos ou objetivos para informação na Portaria 101/2013

Ato da Mesa nº 33, de 19 de junho de 2015

Não foram identificados requisitos ou objetivos para informação no Ato da Mesa 33/2015.

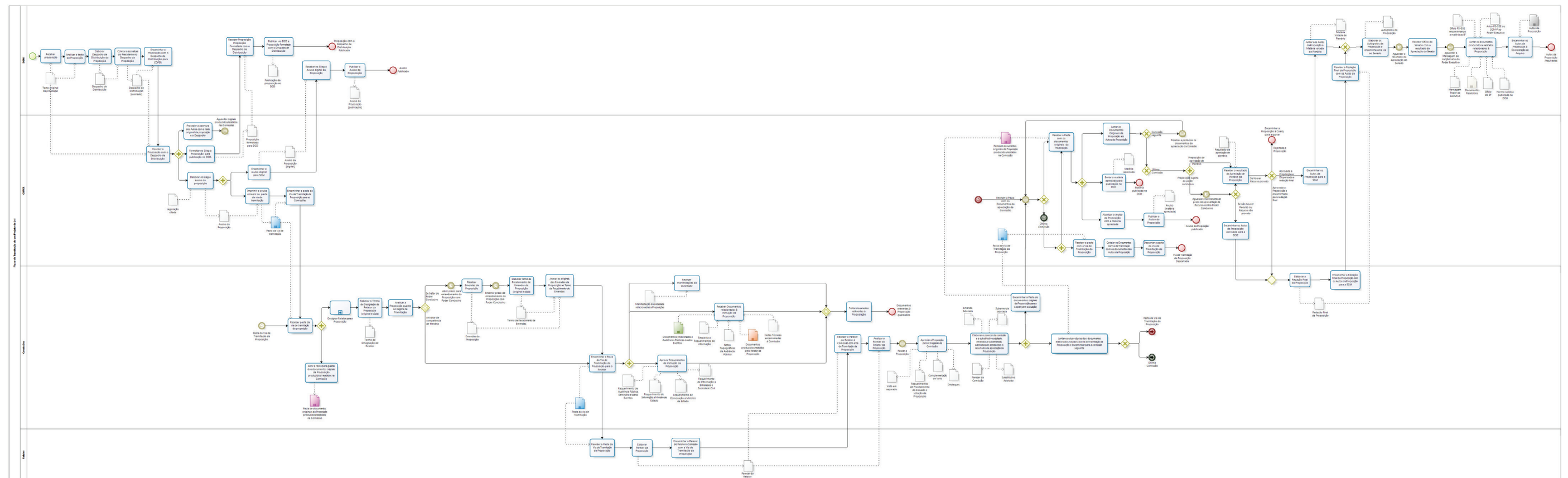
Portaria nº 158, de 29 de maio de 2015

Não foram identificados requisitos ou objetivos para informação na Portaria 158/2015.

Portaria nº 80, de 17 de abril de 2017

Não foram identificados requisitos ou objetivos para informação na Portaria 80/2017.

APÊNDICE B – MAPA DAS INFORMAÇÕES DO PROCESSO



Disponível em:

<https://marianabrandt.com.br/tese/blog/processos/apreciar-proposicao-legislativa/>

APÊNDICE C – MATRIZ DE METADADOS

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
1	Número da proposição	Apreciar proposição legislativa	Numeração atribuída a uma proposta legislativa no momento da autenticação da proposição. O RICD [art. 138] indica que as proposições sejam numeradas de acordo com as seguintes normas: I – terão numeração anual em séries específicas e, quando couber, em comum com o Senado Federal: a) as propostas de emenda à Constituição; b) os projetos de lei ordinária; c) os projetos de lei complementar; d) os projetos de decreto legislativo, com indicação da Casa de origem; e) os projetos de resolução; f) os requerimentos; g) as indicações; h) as propostas de fiscalização e controle; II – as emendas serão numeradas, em cada turno, pela ordem de entrada e organizadas pela ordem dos artigos do projeto, guardada a sequência determinada pela sua natureza, a saber, supressivas, aglutinativas, substitutivas, modificativas e aditivas; III – as subemendas de Comissão figurarão ao fim da série das emendas de sua iniciativa, subordinadas ao título “Subemendas”, com a indicação das emendas a que correspondam; quando à mesma emenda forem apresentadas várias subemendas, terão estas numeração ordinal em relação à emenda respectiva; IV – as emendas do Senado a projeto da Câmara serão anexadas ao projeto primitivo e tramitarão com o Número deste. § 1º Os projetos de lei ordinária tramitarão com a simples denominação de “projeto de lei”. § 2º Nas publicações referentes a projeto em revisão, será mencionada a Casa de origem. § 3º Ao Número correspondente a cada emenda de Comissão acrescentar-se-ão as iniciais desta. § 4º A emenda que substituir integralmente o projeto terá, em seguida ao Número, entre parênteses, a indicação “Substitutivo”.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Alfanumérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Se- ção de protocolo - SGM	Sim	Público
2	Ano da proposição	Apreciar proposição legislativa	Ano, no formato aaaa, em que a proposição foi autenticada e recebeu numeração. O ano faz parte da identificação da proposição, em conjunto com seu Número.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Se- ção de protocolo - SGM	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
3	Tipo de proposição	Apreciar proposição legislativa	Diferentes categorias de matérias sujeita à deliberação da Câmara dos Deputados. Pelo RICD, essas cate- gorias são: proposta de emenda à Cons- tituição, projeto, emenda, indicação, requerimento, recurso, parecer e pro- posta de fiscalização e controle. São considerados também suas variações e subtipos como subemendas, projeto de resolução etc. [RICD art. 100 § 1º]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	PEC - Proposta de emenda à Cons- tituição PL - Projeto de lei PLP - Projeto de Lei Complementar PLV - Projeto de Lei de Conversão PDL - Projeto de Decreto Legislativo PRC - Projeto de Resolução PDN - Proje- to de Decreto Legislativo (CN) PDS - Projeto de Decreto Legislativo (SF) PRN - Projeto de Resolução do Congresso Nacional EMD - Emen- da SAP - Subemenda Aglutinativa Substitutiva de Plenário SBE - Sube- menda SBE-A - Subemenda Adotada pela Comissão SBR - Subemenda de Relator SBT - Substitutivo SBT-A - Substitutivo adotado pela Comis- são SSP - Subemenda Substitutiva de Plenário INC - Indicação REQ - Requerimento RIC - Requerimento de Informação RCP - Requerimento de Instituição de CPI RIN - Reque- rimento de Resolução Interna REC - Recurso PAR - Parecer de Comis- são PARF - Parecer de Comissão para Redação Final PEA - Parecer à Emenda Aglutinativa PEP - Parecer às Emendas de Plenário PES - Parecer às emendas apresentadas ao Substituti- vo do Relator PPR - Parecer Refor- mulado de Plenário PRL - Parecer do Relator PRP - Parecer do Relator Par- cial PRR - Parecer Reformulado PRV - Parecer Vencedor PFC - Proposta de Fiscalização e Controle	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
4	Autor da proposição	Apreciar proposição legislativa	Pessoa ou instituição que apresenta uma proposição. CF, art. 62; RICD, art. 102 [GTL] Os autores possuem prerrogativas nas proposições por ele apresentadas: - Recorrer ao Plenário sobre proposi- ção devolvida - Pedir prioridade de inclusão de sua proposição na ordem do dia, se apoia- do por 1/10 dos deputados ou líderes - Interpor recurso ao Plenário da Câmara, quando da declaração de prejudicialidade de sua proposição - Prioridade na concessão da palavra quando a matéria for discutida	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Lista dos parlamentares em exercício na legislatura Lista das comissão da Câmara dos Deputados, do Senado Federal e do Congresso Nacional Pre- sidente da República Supremo Tribu- nal Federal Lista dos Tribunais Supe- riores Procurador-Geral da República	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
5	Ementa da proposição	Apreciar proposição legislativa	Texto, grafado de forma destacada, que explicita, de modo conciso, o ob- jeto da proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
6	Justificativa da proposição	Apreciar proposição legislativa	Texto que acompanha os projetos de lei e, em geral, as demais proposições com origem no Poder Legislativo, que visa a explicar a proposta e/ou expor as razões de se editar a norma. [Fon- te: FAQ do Portal da CD]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
7	Local da as- sinatura do documento	Apreciar proposição legislativa	Espaço físico específico onde o docu- mento foi assinado.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Sala de reuniões Sala das sessões Sa- la da comissão	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
8	Data da as- sinatura do documento	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que o documento foi assinado.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Gabinete parlamentar	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
9	Nome parlamentar	Apreciar proposição legislativa	Nome adotado pelo parlamentar ao tomar posse no seu mandato. Compõe-se, geralmente, de dois elementos: um prenome e o nome, dois nomes ou dois prenomes. RICD, art. 3º, § 1º [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentares em exercício na legislatura	Textual	Departamento de Apoio Parlamentar - Deapa	Sim	Público
10	Partido político	Apreciar proposição legislativa	Organização formada por pessoas com interesse ou ideologia comuns, que se associam com o fim de assumir o poder para implantar um programa de governo. Tem personalidade jurídica de direito privado e goza de autonomia e liberdade no que diz respeito a criação, organização e funcionamento, observados os princípios e os preceitos constitucionais. CF, art. 17. [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Registro de Comissões e Movimentação Parlamentar - SGM	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Lista de partidos políticos [TSE]	Textual	Fonte externa	Sim	Público
11	UF de representação	Apreciar proposição legislativa	Unidade da federal (estado) pela qual o parlamentar foi eleito.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Lista do IBGE de Unidades da Federação	Textual	Departamento de Apoio Parlamentar - Deapa	Sim	Público
12	Forma de apreciação da proposição	Apreciar proposição legislativa	Indica o responsável pela deliberação da proposição na Câmara dos Deputados, que pode ser, segundo o art. 132 do RICD: I – Presidente, nos casos do art. 114; II – Mesa, nas hipóteses do art. 115; III – Comissões, em se tratando de projeto de lei que dispensar a competência do Plenário, nos termos do art. 24, II; IV – Plenário, nos demais casos.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Proposição Sujeita à Apreciação do Plenário Proposição Sujeita à Apreciação do Presidente Proposição Sujeita à Apreciação da Mesa Proposição Sujeita à Apreciação das Comissões	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
13	Conteúdo do despacho	Apreciar proposição legislativa	No processo legislativo, a distribuição é o ato da Presidência que define quais comissões são competentes para se manifestar sobre uma proposição apresentada à Casa Legislativa. RICD, art. 139 Sinônimo: Despacho inicial [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica valores do metadado “Nome da Comissão”	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
14	Regime de tramitação da proposição	Apreciar proposição legislativa	Indica o tipo de tramitação de uma proposição legislativa de acordo com as normas constitucionais e as estabelecidas pelo regimento interno [RICD art. 151]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Urgência Tramitação com prioridade Tramitação ordinária	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
15	Data do despacho de distribuição	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que foi realizado o despacho de distribuição da proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
16	Data de apresentação da proposição	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que foi realizado o ato de submissão de uma proposição à Câmara dos Deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
17	Número da norma jurídica	Apreciar proposição legislativa	Numeração atribuída à norma jurídica promulgada, conforme seu tipo: - as emendas à Constituição Federal terão sua numeração iniciada a partir da promulgação da Constituição; - as leis complementares, as leis ordinárias e as leis delegadas terão numeração sequencial em continuidade às séries iniciadas em 1946. (Lei complementar 95/1998, art. 2.)	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Citada - Selec/ Celeg/Cedi	Sim	Público
18	Ano da norma jurídica	Apreciar proposição legislativa	Ano em que a norma jurídica foi promulgada.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Citada - Selec/ Celeg/Cedi	Sim	Público
19	Data de pro- mulgação da norma jurídica	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que a norma jurídica foi promulgada, ou seja, data em que foi declarada sua existência oficial de norma no ordenamento jurídico brasileiro. A data da promulgação é, necessariamente, a mesma data de publicação da edição do DOU em que a norma foi publicada.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Citada - Selec/ Celeg/Cedi	Sim	Público
20	Tipo de norma jurídica	Apreciar proposição legislativa	Classificação da norma no ordena- mento jurídico brasileiro.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Emenda à Constituição Lei com- plementar Lei ordinária Medida provisória Lei delegada Decreto legislativo Resolução	Textual	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Citada - Selec/ Celeg/Cedi	Sim	Público
21	Ementa da norma jurídica	Apreciar proposição legislativa	Parte da normal jurídica, grafada com caracteres que a realcem, que possui a função de explicitar, de modo conciso e sob a forma de título, o objeto da lei.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Citada - Selec/ Celeg/Cedi	Sim	Público
22	Código da proposição	Apreciar proposição legislativa	Código de barras atribuído à proposição no momento da sua autenticação, com função de identificação única	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg	Não se aplica	Alfanumérico	Automático / Sistema	Não	Público
23	Autor do documento	Apreciar proposição legislativa	Responsável pelo conteúdo intelec- tual do documento.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
24	Nome da comissão	Apreciar proposição legislativa	Denominação do órgão parlamentar formado por uma parte dos integran- tes da Casa Legislativa, constituído na forma do respectivo regimento para o exercício de uma série de atribuições relevantes do processo legislativo e das atividades de fiscalização e con- trole da Administração Pública. CF, art. 58; RCCN, arts. 9º e 10; RICD, arts. 22 a 64; RISF, art. 71. [GTL]	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural Comissão de Viação e Transportes Co- missão de Turismo Comissão de Traba- lho, de Administração e Serviço Público Comissão de Segurança Social e Família Comissão de Segurança Pública e Com- bate ao Crime Organizado Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional Comissão de Minas e Energia Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sus- tentável Comissão de Legislação Partici- pativa Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia Comissão de Fiscalização Financeira e Controle Comissão de Finanças e Tribu- tação Comissão do Esporte Comissão de Educação Comissão de Direitos Humanos e Minorias Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria, Comércio e Serviços Comissão de Desenvolvimento Urbano Comissão de Defesa dos Direitos das Pes- soas com Deficiência Comissão de Defesa dos Direitos da Pessoa Idosa Comissão de Defesa dos Direitos da Mulher Comissão de Defesa do Consumidor Comissão de Cultura Comissão de Constituição e Justi- ça e de Cidadania Comissão de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Coorde- nação de Comis- sões Permanentes - COPER/DECOM	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
25	Relatório do parecer	Apreciar proposição legislativa	Parte integrante do Parecer, o relatório é a exposição circunstanciada da matéria em apreciação. RICD, art. 129, I. [GTL]	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
26	Voto do relator	Apreciar proposição legislativa	Opinião do relator, em termos objetivos, sobre a conveniência da aprovação ou rejeição, total ou parcial, da matéria, ou sobre a necessidade de dar-lhe substitutivo ou oferecer-lhe emenda. RICD art 129., II.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
27	Cargo do deputado na comissão	Apreciar proposição legislativa	Posição ocupada pelo deputado na comissão da qual faz parte.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Presidente 1. Vice-Presidente 2. Vice-Presidente 3. Vice-Presidente Membro titular Membro suplente Relator	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
28	Parecer da comissão	Apreciar proposição legislativa	Parecer com as conclusões da comissão e a indicação dos Deputados votantes e respectivos votos. RICD, arts. 126, III.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Pela aprovação Pela rejeição	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
29	Situação da apreciação	Apreciar proposição legislativa	Texto breve indicando o andamento da apreciação da proposição, ou seja, comissões por onde a proposição já tramitou e seus respectivos pareceres.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Coordenação de Comissões Permanentes - COPER/DECOM	Sim	Público
30	Número da página	Apreciar proposição legislativa	Número designado em uma página de um documento.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Portal da Câmara	Não se aplica	Numérico	Automático / Sistema	Não	Público
31	Data da publicação do Diário da Câmara dos Deputados	Apreciar proposição legislativa	Dia, dia da semana, mês e ano de publicação do Diário da Câmara dos Deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Portal da Câmara	Não se aplica	Data	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
32	Título do documento	Apreciar proposição legislativa	Elemento utilizado para nomear uma publicação.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Portal da Câmara	Diário da Câmara dos Deputados	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
33	Horário do documento	Apreciar proposição legislativa	Horário, com hora e minutos, impresso no documento	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
34	Relator da proposição	Apreciar proposição legislativa	Parlamentar designado para examinar determinada proposição legislativa, em sua forma e conteúdo, e de elaborar relatório sobre esses aspectos, no qual recomenda sua aprovação ou rejeição. RICD, art. 41, VI. [GTL]	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Lista dos deputados titulares membros da comissão	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
35	Prazo para emendas	Apreciar proposição legislativa	Período de tempo, contado em sessões, para apresentação de emendas a uma proposição.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
36	Início do prazo para emendas	Apreciar proposição legislativa	Data do início da contagem do pra- zo para recebimento de emendas a proposições.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
37	Fim do prazo para emendas	Apreciar proposição legislativa	Data final da contagem do prazo para recebimento de emendas a proposições.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
38	Nome do servidor	Apreciar proposição legislativa	Denominação da pessoa investida em cargo público na instituição.	Departamento de Pessoal - Depes	Departamento de Pessoal - Depes	Sigesp Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
39	Cargo do servidor na comissão ou gabinete	Apreciar proposição legislativa	Posição exercida pelo servidor público no contexto da Comissão ou gabinete em que está lotado.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Pessoal - Depes	Sigesp Sileg	Secretário(a) Executivo(a) Chefe de serviço Chefe de seção	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
40	Proposição relacionada	Apreciar proposição legislativa	Proposição a qual o documento ou outra proposição se refere.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
41	Destinatário	Apreciar proposição legislativa	Órgão, instituição ou pessoa a quem se destina um documento, pedido ou solicitação.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
42	Tipo de evento de Comissão	Apreciar proposição legislativa	Classificação do evento promovido pela comissão parlamentar.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Audiência Pública Seminário Con- ferência Palestra Exposição reu- nião Deliberativa Ordinária reunião Deliberativa Extraordinária reunião técnica Votação Outros eventos	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
43	Data do evento	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano da realização da Au- diência Pública, Seminário ou outros eventos da Comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Data	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
44	Nome do convidado	Apreciar proposição legislativa	Prenome e sobrenome do convidado da audiência pública, seminário ou outro evento da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público
45	Cargo do convidado	Apreciar proposição legislativa	Função, especialidade ou compe- tência do convidado da audiência pública, seminário ou outros eventos da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público
46	Instituição do convidado	Apreciar proposição legislativa	Instituição, empresa ou entidade a qual pertence o convidado de au- diência pública, seminário ou outros eventos da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público
47	Contato do convidado	Apreciar proposição legislativa	Forma de contato com o convidado da audiência pública, seminário ou outros eventos da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Não	Público
48	Identificador da reunião	Apreciar proposição legislativa	Código numérico que identifica a reu- nião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Taquiografia - Detaq	Portal da Câmara Sitaq	Não se aplica	Numérico	Departamento de Taquiografia - Detaq	Sim	Público
49	Horário de iní- cio do evento	Apreciar proposição legislativa	Horário, no formato hora e minutos em que se iniciou o evento.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Taquiografia - Detaq	Portal da Câmara Sitaq	Não se aplica	Numérico	Departamento de Taquiografia - Detaq	Sim	Público
50	Horário de término do evento	Apreciar proposição legislativa	Horário, no formato hora e minutos, em que o evento foi encerrado.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Taquiografia - Detaq	Portal da Câmara Sitaq	Não se aplica	Numérico	Departamento de Taquiografia - Detaq	Sim	Público
51	Unidade administrativa	Apreciar proposição legislativa	Órgão pertencente à estrutura admi- nistrativa da instituição.	Diretoria Adminis- trativa - Dirad	Diretoria Adminis- trativa - Dirad	Sitaq	Não se aplica	Textual	Departamento de Taquiografia - Detaq	Sim	Público
52	Local do evento	Apreciar proposição legislativa	Espaço físico onde é realizado deter- minado evento.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sitaq	Não se aplica	Textual	Departamento de Taquiografia - Detaq	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
53	Assunto (indexação)	Apreciar proposição legislativa	Conceito ou conjunto de conceitos utilizados para descrever o conteúdo de um recurso informacional.	Centro de Documentação e Informação - Cedi>>Seção de Taxonomias e Políticas de Indexação - Setap/Celeg/Cedi	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sitaq	Tesouro da Câmara dos Deputados	Textual	Departamento de Comissões - Decom	Sim	Público
54	Presidente da Comissão	Apreciar proposição legislativa	Parlamentar membro titular da comissão e eleitos por seus pares, com mandato até a posse dos novos componentes eleitos no ano subsequente, responsável por convocar e presidir todas as reuniões da Comissão, além das demais atribuições elencadas no art. 41 do RICD.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg Sitaq	Lista de parlamentares em exercício [metadado “Nome parlamentar”]	Textual	Departamento de Taquigrafia - Detaq	Sim	Público
55	URL do evento	Apreciar proposição legislativa	Endereço web para acesso a informações do evento.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
56	URL de participação no evento	Apreciar proposição legislativa	Endereço web de acesso ao ambiente digital de participação no evento.	Departamento de Comissões - Decom	e-Democracia	e-Democracia Portal da Câmara Sitaq	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom	Sim	Público
57	Função do deputado	Apreciar proposição legislativa	Atribuição ou papel do deputado em determinada atividade. Exemplo: autor de proposição, relator de proposição etc.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Autor da proposição Relator da proposição Autor do documento Líder	Textual	Departamento de Comissões - Decom	Sim	Público
58	Voto em separado	Apreciar proposição legislativa	Espécie de manifestação alternativa à do relator em uma comissão, podendo ser apresentado por qualquer dos demais membros. RICD, art. 57, X. [GTL]	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
59	Documento relacionado	Apreciar proposição legislativa	Documento ao qual a proposição ou outro documento se refere.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
60	Proposições apensadas	Apreciar proposição legislativa	Anexação de uma proposição ao processo de outra da mesma espécie que trate de matéria análoga ou conexa, para que sejam apreciadas conjuntamente, tramitação em conjunto. RICD, arts. 139, I, 142 e 143. [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
61	Complementação de voto	Apreciar proposição legislativa	Voto do relator acrescido de alterações sugeridas e por ele acatadas, apresentado na reunião seguinte da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Pessoal - Depes	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
62	Sigla da comissão	Apreciar proposição legislativa	Denominação da Comissão parlamentar em formato de sigla padronizada.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	CAPADR CCTCI CCJC CCULT CDC CMULHER CIDOSO CPD CDU CDEIC CDHM CE -CESPO CFT CFFC CAINDR CLP -CMADS CME CREDM CSPCCO -CSSF CTASP CTUR CVT	Textual	Departamento de Comissões - Decom	Sim	Público
63	Última ação legislativa	Apreciar proposição legislativa	Informações relacionadas ao último andamento da proposição durante sua tramitação.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Automático / Sistema	Sim	Público
64	Data da última ação legislativa	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que ocorreu a última atualização na tramitação da proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Automático / Sistema	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
65	Data da ação legislativa	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que ocorreu deter- minada ação legislativa ou evento na tramitação da proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Automático / Sistema	Sim	Público
66	Andamento da proposição	Apreciar proposição legislativa	Cada uma das ações legislativas que ocorrem durante a tramitação de uma proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Automático / Sistema	Sim	Público
67	Tipo de documento administrativo	Apreciar proposição legislativa	Tipologia documental de documentos gerados e recebidos por agência go- vernamental no desempenho de suas atividades.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq	eDoc Sileg	Apostila Ata Carta Declaração Des- pacho Memorando Ofício Ordem de serviço Parecer Portaria Relató- rio Requerimento	Textual	Primeira-Secretaria	Sim	Público
68	Número do documento administrativo	Apreciar proposição legislativa	Numeração sequencial do documento administrativo, utilizada para identifi- cá-lo e diferenciá-lo dos demais.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Primeira-Secretaria	eDoc Sileg	Não se aplica	Alfanumérico	Primeira-Secretaria	Sim	Público
69	Data do documento	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano do documento administrativo.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Primeira-Secretaria	eDoc Sileg	Não se aplica	Data	Primeira-Secretaria	Sim	Público
70	Cargo do deputado na mesa diretora	Apreciar proposição legislativa	Posição ocupada pelo deputado na Mesa Diretora da Câmara dos Deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	eDoc Sileg	Presidente 1. Vice-Presidente 2. Vice-Presidente 1. Secretário 2. Se- cretário 3. Secretário 4. Secretário 1. Suplente 2. Suplente 3. Suplente 4. Suplente	Textual	Primeira-Secretaria	Sim	Público
71	Remetente	Apreciar proposição legislativa	Pessoa ou instituição que envia a mensagem ao destinatário.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi	Secretaria-Geral da Mesa	eDoc Sileg	Não se aplica	Textual	Primeira-Secretaria	Sim	Público
72	Ano do do- cumento administrativo	Apreciar proposição legislativa	Ano da criação do documento administrativo.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Secretaria-Geral da Mesa	eDoc Sileg	Não se aplica	Data	Primeira-Secretaria	Sim	Público
73	Assunto (tópico)	Apreciar proposição legislativa	Tópico, na forma de sentença, de que trata o documento.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Secretaria-Geral da Mesa	eDoc Sileg	Não se aplica	Textual	Primeira-Secretaria	Sim	Público
74	Data de pu- blicação do Diário Oficial da União	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano da publicação do Diá- rio Oficial da União (DOU). A data de publicação do DOU é considera- da como a data de promulgação das normas jurídicas publicadas naquela edição.	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Legin Portal da Câmara	Não se aplica	Data	Fonte externa	Sim	Público
75	Número In- ternacional Normalizado da publicação seriada	Apreciar proposição legislativa	Internacional Standard Serial Number (ISSN). Código numérico criado em 1972, composto por 8 dígitos, para identificação internacional do títu- lo-chave de uma publicação seriada. (Fonte: Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia, 2008)	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Legin Portal da Câmara	Não se aplica	Numérico	Fonte externa	Sim	Público
76	Responsável por sancionar a norma	Apreciar proposição legislativa	Agente político que possui a prerroga- tiva da manifestação de concordância com o projeto de lei aprovado pelo Poder Legislativo (no caso, o chefe do Poder Executivo, Presidente da República).	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de Legislação Brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Centro de Docu- mentação e Infor- mação - Cedi>>Se- ção de legislação brasileira - Seleb/ Celeg/Cedi	Legin Portal da Câmara	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
77	Cargo do destinatário	Apreciar proposição legislativa	Cargo da pessoa a quem se destina um documento, pedido ou solicitação.	Departamento de Pessoal - Depes	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público
78	Cargo do remetente	Apreciar proposição legislativa	Posição ocupada pela pessoa que envia a mensagem ao destinatário.	Departamento de Pessoal - Depes	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Sim	Público
79	Data de recebimento do documento	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que o documento foi recebido pelo destinatário.	Centro de Documentação e Informação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Primeira-Secretaria	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Data	Fonte externa	Sim	Público
80	Horário de recebimento do documento	Apreciar proposição legislativa	Hora e minutos em que foi recebido o documento.	Centro de Documentação e Informação - Cedi>>- Coordenação de Arquivo - Coarq/ Cedi	Primeira-Secretaria	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Fonte externa	Sim	Público
81	Número de ponto	Apreciar proposição legislativa	Número que identifica o servidor na Câmara dos Deputados.	Departamento de Pessoal - Depes	Departamento de Pessoal - Depes	Portal da Câmara Sigesp Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>-Seção de protocolo - SGM	Não	Público
82	Referência da proposição no Senado Federal	Apreciar proposição legislativa	Tipo, Número e ano que identificam a proposição no Senado Federal (até 2018, as proposições tramitavam com uma numeração diferente em cada casa legislativa).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Sileg	Não se aplica	Alfanumérico	Fonte externa	Sim	Público
83	Bloco parlamentar	Apreciar proposição legislativa	Representações de dois ou mais Partidos, por deliberação das respectivas bancadas, sob liderança comum. RICD, art. 12	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
84	Data da sessão deliberativa	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês, ano e dia da semana em que foi realizada a sessão deliberativa em plenário.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sileg	Não se aplica	Data	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM>>- Serviço de Registro e Controle das Matérias Deliberadas e Autógrafos	Sim	Público
85	Tipo de evento de plenário	Apreciar proposição legislativa	Categoria do evento realizado no Plenário da Câmara dos Deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Sessão deliberativa ordinária Sessão deliberativa extraordinária Votação Presidência da sessão deliberativa Presidência da votação Sessão solene Sessão preparatória Sessão de debates	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
86	Resumo da tramitação	Apreciar proposição legislativa	Texto breve informando a ação legislativa realizada, bem como ementa e situação da tramitação de determinada proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Portal da Câmara Sigesp	Não se aplica	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM>>- Serviço de Registro e Controle das Matérias Deliberadas e Autógrafos	Não	Público
87	Tipo de requerimento	Apreciar proposição legislativa	Indica a categoria do requerimento apresentado (conforme tipos dos art. 114 a 117 do RICD).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	a palavra, ou a desistência desta de permissão para falar sentado, ou da bancada de leitura de qualquer matéria sujeita ao conhecimento do Plenário de observância de disposição regimental de retirada, pelo Autor, de requerimento de discussão de uma proposição por partes de retirada, pelo Autor, de proposição com parecer contrário, sem parecer, ou apenas com parecer de admissibilidade de verificação de votação de informações sobre a ordem dos trabalhos,	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
87 (cont.)	Tipo de requerimento	Apreciar proposição legislativa	Indica a categoria do requerimento apresentado (conforme tipos dos art. 114 a 117 do RICD).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	a agenda mensal ou a Ordem do Dia de prorrogação de prazo para o orador na tribuna de dispensa do avulso para a imediata votação da re- dação final já publicada de requisição de documentos de preenchimento de lugar em Comissão de inclusão em Ordem do Dia de proposição com parecer, em condições regimen- tais de nela figurar de reabertura de discussão de projeto encerrada em sessão legislativa anterior de esclare- cimento sobre ato da administração ou economia interna da Câmara de licença a Deputado de informação a Ministro de Estado de inserção, nos Anais da Câmara, de informações, documentos ou discurso de repre- sentante de outro Poder, quando não lidos integralmente pelo orador que a eles fez remissão de representação da Câmara por Comissão Exter- na de convocação de Ministro de Estado perante o Plenário de sessão extraordinária de sessão secreta de não realização de sessão em deter- minado dia de retirada da Ordem do Dia de proposição com pareceres favoráveis, ainda que pendente do pronunciamento de outra Comissão de mérito de prorrogação de prazo para a apresentação de parecer por qualquer Comissão de audiência de Comissão, quando formulados por Deputado de destaque de adiamento de discussão ou de votação de encer- ramento de discussão de votação por determinado processo de votação de proposição, artigo por artigo, ou de emendas, uma a uma de dispensa de publicação para votação de redação final de urgência de prioridade de preferência de voto de pesar de voto de regozijo ou louvor	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
88	Resultado da votação	Apreciar proposição legislativa	Decisão do órgão legislativo sobre a aprovação ou rejeição de determinada matéria.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Aprovado Rejeitado	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coorde- nação de Apoio ao Plenário - SGM>>- Serviço de Registro e Controle das Ma- térias Deliberadas e Autógrafos	Sim	Público
89	Signatários do requerimento	Apreciar proposição legislativa	Parlamentares que assinam a favor de determinado requerimento.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentarem em exercício	Textual	Gabinete parlamentar	Sim	Público
90	Tipo de votação	Apreciar proposição legislativa	Forma como o parlamentar profe- re o voto, podendo ser ostensiva ou secreta. [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Ostensiva simbólia Ostensiva nomi- nal eletrônica Ostensiva nominal em cédula Secreta eletrônica Secreta em cédula	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coorde- nação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
91	Presidente da votação	Apreciar proposição legislativa	Parlamentar que preside a sessão no momento da votação da matéria.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentares em exercício	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coorde- nação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
92	Voto	Apreciar proposição legislativa	Manifestação do parlamentar em re- lação a determinada matéria.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Sim Não Abstenção Obstrução	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coorde- nação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
93	Número de votos favoráveis	Apreciar proposição legislativa	Quantidade numérica de votos favoráveis à matéria (SIM).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
94	Número de votos contrários	Apreciar proposição legislativa	Quantidade numérica de votos contrários à matéria (NÃO).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
95	Número de abstenções	Apreciar proposição legislativa	Quantidade numérica de abstenções de votos (ABSTENÇÃO)	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
96	Número total de votos	Apreciar proposição legislativa	Quantidade numérica total de votos à matéria.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
97	Número de obstruções	Apreciar proposição legislativa	Quantidade numérica de obstruções à matéria (OBSTRUÇÃO).	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
98	Quorum de votação	Apreciar proposição legislativa	Número de parlamentares presentes para a prática da votação.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
99	Número de votação art. 17	Apreciar proposição legislativa	Votação do presidente da Câmara dos Deputados. art. 17: v) desempatar as votações, quando ostensivas, e votar em escrutínio secreto, contando-se a sua presença, em qualquer caso, para efeito de quorum; [RICD]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
100	Número da sessão deliberativa	Apreciar proposição legislativa	Ordem numérica da sessão deliberativa da Câmara dos Deputados, por sessão legislativa (?)	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM	Sim	Público
101	Presidente da CD em exercício	Apreciar proposição legislativa	Parlamentar que ocupa do cargo de presidência da Câmara dos Deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentares em exercício	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
102	Presidente da sessão deliberativa	Apreciar proposição legislativa	Parlamentar que preside a sessão deliberativa.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentares em exercício	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
103	Orientação do partido ou bloco	Apreciar proposição legislativa	Forma como o partido ou bloco político se posiciona acerca de uma proposição.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Sim Não Liberado Obstrução	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
104	Observações de plenário acerca do parecer	Apreciar proposição legislativa	Nota manuscrita incluída com informações sobre a leitura do parecer e outras.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
105	Lista de oradores	Apreciar proposição legislativa	Lista de parlamentares que desejam discursar sobre a matéria em votação.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Lista de parlamentares em exercício	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
106	Posicionamento do parlamentar sobre a matéria	Apreciar proposição legislativa	Manifestação do parlamentar em relação a aprovação ou rejeição da matéria em votação.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Infoleg Portal da Câmara Sileg	Favorável Contrário	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
107	Resultado do requerimento	Apreciar proposição legislativa	Resultado da votação do requerimento.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Aprovado Rejeitado Prejudicado	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
108	Tipo de emenda	Apreciar proposição legislativa	Categorias da proposição apresentada como acessória de outra, destinada a alterar a proposição principal. [adaptado de GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Emenda Aditiva Emenda Aglutinativa Emenda Modificativa Emenda Supressiva Subemenda Substitutivo (Emenda Substitutiva)	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
109	Tipo de destaque	Apreciar proposição legislativa	Categoria do instrumento regimental (destaque) que permite a apreciação posterior de parte de proposição, de emenda ou de subemenda mediante requerimento aprovado pelo Plenário ou comissão. [adaptado de GTL] OBS: Campo multivalorado (multifacetado: autoria, finalidade, ordem de votação e forma de votação)	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Destaque de Bancada (autoria) Destaque Supressivo Simples (finalidade) Destaque para Constituição de Projeto Autônomo (finalidade) Destaque para Apreciação no Painel Eletrônico (forma de votação) Destaque para Votação em Separado - DVS (forma de votação) Destaque de Preferência (ordem de votação)	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
110	Data da demanda	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que foi recebida a manifestação da sociedade relacionada ao processo legislativo	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Não se aplica	Data	Automático / Sistema	Sim	Público
111	Data da resposta	Apreciar proposição legislativa	Dia, mês e ano em que a manifestação da sociedade foi respondida pela Câmara dos Deputados.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Não se aplica	Data	Automático / Sistema	Sim	Público
112	Horário da demanda	Apreciar proposição legislativa	Horário em que a demanda de manifestação da sociedade foi recebida no sistema.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Não se aplica	Numérico	Automático / Sistema	Sim	Público
113	Horário da resposta	Apreciar proposição legislativa	Horário em que foi enviada a resposta a uma manifestação da sociedade.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Não se aplica	Numérico	Automático / Sistema	Sim	Público
114	Nome do demandante	Apreciar proposição legislativa	Nome da pessoa que enviou a demanda à Câmara dos Deputados.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Não se aplica	Textual	Fonte externa	Não	Público
115	Forma de contato	Apreciar proposição legislativa	Forma ou meio utilizado para o contato entre a Câmara dos Deputados e o cidadão nas manifestações e respostas enviadas e recebidas.	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Centro de Documentação e Informação - Cedi	Prisma - CRM	Fale conosco E-mail Telefone Presencial Carta	Numérico	Automático / Sistema	Sim	Público
116	Resultado da apreciação de plenário	Apreciar proposição legislativa	Identifica a ação ocorrida durante a sessão deliberativa ordinária para cada item da pauta.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM>>- Serviço de Acompanhamento de Votação - SGM	Portal da Câmara	não se aplica	Textual	Secretaria-Geral da Mesa>>Coordenação de Apoio ao Plenário - SGM>>- Serviço de Acompanhamento de Votação - SGM	Sim	Público
117	Ausências na reunião	Apreciar proposição legislativa	Nome dos deputados membros da comissão que estavam ausentes na reunião da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	lista de nome parlamentar	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
118	Não membros presentes na reunião	Apreciar proposição legislativa	Deputados não membros da comissão presentes na reunião.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Lista nome parlamentar	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
119	Número da sessão legislativa	Apreciar proposição legislativa	Numeração do período de trabalho parlamentar.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	1. 2. 3. 4.	Numérico		Sim	Público
120	Número da reunião	Apreciar proposição legislativa	Numeração sequencial dada as reuniões das comissões parlamentares.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Numérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
121	Número da legislatura	Apreciar proposição legislativa	Numeração dada ao período de funcionamento do Poder Legislativo com duração de quatro anos que vai da posse dos parlamentares, no dia 1º de fevereiro do ano seguinte à eleição parlamentar, até a posse dos eleitos na eleição subsequente. Cada legislatura contém quatro sessões legislativas ordinárias. [GTL]	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara	Não se aplica	Numérico	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público

Identificador	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
122	Número de requerimentos na pauta reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de requerimentos incluídos na pauta da reunião	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
123	Número de requerimentos apreciados na reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de requerimentos apreciados na reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
124	Número de proposições na pauta da reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de proposições na pauta da reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
125	Número de proposições apreciadas na reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de proposições apreciadas na reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
126	Número total de itens na reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de itens (requerimentos, proposições etc) incluídos na pauta da reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
127	Número de itens analisados na reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de itens (requerimentos, proposições etc) apreciados na reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
128	Número de itens não analisados na reunião	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de itens (proposições, requerimentos etc) não apreciados na reunião da comissão.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
129	Número de deputados no plenário	Apreciar proposição legislativa	Quantidade de deputados presentes no plenário da Câmara. Deve ser combinado com os metadados “horário de início do evento” e “horário do final do evento”.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara	Não se aplica	Númérico	Automático / Sistema	Sim	Público
130	Parecer do relator	Apreciar proposição legislativa	Texto do parecer do relator da proposição.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Pela aprovação Pela aprovação, com substitutivo Pela rejeição	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
131	Proposições apreciadas na reunião	Apreciar proposição legislativa	Informa quais proposições foram apreciadas na reunião da comissão (preencher com os metadados: tipo de proposição, Número da proposição e ano da proposição). Inclui requerimentos.	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Alfanumérico	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
132	Presidente da reunião	Apreciar proposição legislativa	Informa o parlamentar que presidiu a reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Nome parlamentar - membros da comissão	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
133	Resultado da votação na comissão	Apreciar proposição legislativa	Resultado da votação da matéria na comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara Sileg	Aprovado o parecer Rejeitado o parecer Complementação de voto	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
134	Suplentes presentes na reunião	Apreciar proposição legislativa	Deputados membros suplentes da comissão presentes na reunião	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Nome parlamentar dos membros suplentes da comissão	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
135	Tipo de reunião	Apreciar proposição legislativa	Tipo de reunião de comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão permanente	Portal da Câmara	reunião deliberativa ordinária reunião deliberativa extraordinária Audiência pública reunião reservada reunião secreta	Textual	Departamento de Comissões - Decom>>Comissão Permanente	Sim	Público
136	Tipo de comissão	Apreciar proposição legislativa	Tipo de comissão da Câmara dos Deputados	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom	Portal da Câmara Sileg	Comissão permanente Comissão temporária - especiais Comissão temporária - Comissão parlamentar de inquérito (CPI) Comissão temporária - Externa Comissão permanente - mista Comissão temporária - mista	Textual	Departamento de Comissões - Decom	Sim	Público

Iden- tifica- dor	Nome do metadado de negócio	Contexto	Definição	Gestor do metadado	Gestor do Dado	Forma de acesso	Entrada padronizada	Regra de formato	Alimentação inicial	Dados abertos	Restrição de acesso
137	Tipo de sessão	Apreciar proposição legislativa	Tipologia da sessão realizada em Ple- nário na Câmara dos deputados.	Secretaria-Geral da Mesa	Secretaria-Geral da Mesa	Portal da Câmara Sileg	Sessão deliberativa ordinária Sessão deliberativa extraordinária Sessão não-deliberativa - Sessão solene - Sessão não-deliberativa de debates - Sessão preparatória Comissão geral Sessão secreta	Textual	Secretaria-Geral da Mesa	Sim	Público
138	Titulares presentes na reunião	Apreciar proposição legislativa	Membros titulares da comissão pre- sentes na reunião	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Nome parlamentar dos membros titu- lares da comissão	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
139	Vice presiden- te da reunião	Apreciar proposição legislativa	Deputado na função de vice presiden- te da reunião da comissão	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão permanente	Portal da Câmara	Nome parlamentar dos membros da comissão	Textual	Departamento de Comissões - De- com>>Comissão Permanente	Sim	Público
140	Identificador do avulso	Apreciar proposição legislativa	Código numérico que identifica o avulso	Departamento de Comissões - Decom	Departamento de Comissões - Decom > Coorde- nação de Comis- sões Permanentes - COPER/DECOM	Portal da Câmara Sileg	Não se aplica	Númérico	Departamento de Comissões - Decom>>Coorde- nação de Comis- sões Permanentes - COPER/DECOM	Sim	Público

APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO SOBRE REQUISITOS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Requisitos de Recuperação da Informação

Este formulário faz parte, como instrumento de coleta de dados, da pesquisa de doutorado "Modelagem da informação legislativa: arquitetura da informação para o processo legislativo brasileiro" inserida no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista - Unesp, realizada pela discente Mariana Baptista Brandt com orientação da professora Dra. Silvana Ap. Borsetti Gregório Vidotti.

* Required

Recuperação da Informação Legislativa

Para responder o formulário, considere sua experiência na área de pesquisa de informação legislativa, incluindo discursos parlamentares, proposições e legislação federal brasileira, avaliando a *necessidade* dos itens a seguir para a recuperação desta informação.

Após cada item, há espaço para comentários e/ou exemplos de uso. Fique à vontade para se expressar, mas não é obrigatório.

Não é necessário se identificar.

Parte 1 - Funcionalidades

Dentre as funcionalidades de busca descritas abaixo, avalie o grau de necessidade para a recuperação da informação legislativa (discursos parlamentares, proposições e legislação), considerando o ambiente da Câmara dos Deputados. Considere "Sim" como funcionalidade necessária e "Não" como funcionalidade desnecessária.

1. Deve permitir pesquisa textual unificada (busca livre) - campo de pesquisa único com busca em todos os campos (igual ao Google) *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

2. Comentários e/ou exemplos :

3. A busca deve permitir opção de escolha dos locais de consulta (título, assunto, número etc), podendo ser selecionada mais de uma opção (recurso de busca avançada)

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

4. Comentários e/ou exemplos :

5. Deve possuir lógica booleana - uso dos conectores AND, OR, NOT (E, OU e NÃO) indicando para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os termos ou expressões de uma pesquisa. **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não**6. Comentários e/ou exemplos :**

7. Deve permitir pesquisa por proximidade - uso do conector “NEAR” para buscar palavras aproximadas em qualquer ordem. O operador será sempre utilizado com um número, que indica a delimitação de distância entre as palavras, podendo ser escolhido livremente. **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não**8. Comentários e/ou exemplos :**

9. Deve permitir truncamento com uso de caracteres “wildcards” (*) em substituição a um ou mais caracteres no argumento de busca, de modo a permitir que se considere na busca um termo e também suas variações singular/plural, masculino/feminino, prefixos/sufixos e grafias próximas (exemplo: médic* = busca por médico e médica) **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não

10. Comentários e/ou exemplos :

11. Deve permitir pesquisa por intervalo de parâmetros: o sistema deve aceitar como argumento de pesquisa um intervalo de valores. (exemplo: ano 2000 a 2005) *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

12. Comentários e/ou exemplos :

13. Deve possuir busca de termo exato com uso de aspas, o que permite buscar por termos compostos, pequenas frases ou termo exato (exemplo: "gestão da informação") *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

14. Comentários e/ou exemplos :

15. Deve permitir combinação das aspas e do truncamento no argumento de pesquisa para pesquisar variações de um termo composto. (exemplo: "polici* milit*") *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

16. Comentários e/ou exemplos :

- 17. Deve permitir que o sistema faça buscas por termos similares foneticamente (busca fonética), de modo a se recuperar termos com grafias próximas, singular/plural, com acento e sem acento, com cedilha e sem cedilha etc (exemplo: farmácia - busca por pharmacia, farmacia, farmassia etc) ***

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

18. Comentários e/ou exemplos :

- 19. Deve permitir adoção de lista de “stop words”, que são artigos, preposições e outras palavras que devem ser desconsideradas na busca ao serem digitadas pelo usuário (exemplo: "o mochileiro das galáxias", pode ser buscado por "mochileiro galáxias") ***

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Comentários e/ou exemplos :

- 21. Deve permitir que a tela de resultados apresente opção para execução de nova pesquisa sem precisar sair da tela. ***

Mark only one oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

22. Comentários e/ou exemplos :

23. Deve possibilitar a seleção de itens do resultado para inclusão em “cesta”. Incluir opção para selecionar todos ou desfazer toda a seleção. *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

24. Comentários e/ou exemplos :

25. Deve possibilitar que os resultados das buscas e seleções de resultados sejam salvos, impressos, compartilhados e exportados. *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

26. Comentários e/ou exemplos :

27. O resultado da pesquisa deve informar quais foram os critérios utilizados para se chegar àquele resultado e a data em que foi feita a pesquisa. *

Mark only one oval.

☐ Sim

☐ Não

28. Comentários e/ou exemplos :

Parte 2 - Ajuste de relevância

29. Deve permitir ordenação dos resultados de busca de acordo com o critério definido pelo usuário, como: *

Check all that apply.

- ☐ Por popularidade
- ☐ Por maior ocorrência do termo pesquisado (relevância)
- ☐ Por data
- ☐ Other: _____

30. Comentários e/ou exemplos :

Parte 3 - Navegação e filtros

31. Marque os itens que julga necessários para melhor recuperação da informação legislativa *

Check all that apply.

- ☐ Incluir filtros definidos pelos usuários do sistema (área de negócio)
- ☐ Permitir navegação entre as páginas de resultados, possibilitando ao usuário navegar de uma página para a seguinte, para a anterior, ou saltar diretamente para uma página especificada
- ☐ Permitir refinamento dos resultados da busca
- ☐ Other: _____

32. Comentários e/ou exemplos :

Parte 4 - Ferramentas Linguísticas

33. Marque as opções que considerar necessárias para qualidade da recuperação da informação *

Check all that apply.

- ☐ Incluir o recurso autocompletar e / ou autossugestão
- ☐ Deve haver integração com o tesauro ou vocabulário da instituição ou processo de trabalho
- ☐ Sugerir valores similares de parâmetros quando o resultado de uma pesquisa for vazio ou mínimo. Carregar a ferramenta com listas de termos similares
- ☐ Other: _____

34. Comentários e/ou exemplos :

Parte 5 - Itens técnicos

Itens referentes a performance, velocidade de resposta, formatos de arquivo, integração e análise das buscas (analytics)

35. O mecanismo de busca deve retornar resultados em até quantos segundos? (para comparação: Google retorna em ~ 0,5 segundos) *

Mark only one oval.

- ☐ até 0,5 segundos
- ☐ até 1 segundo
- ☐ até 5 segundos
- ☐ até 10 segundos
- ☐ até 30 segundos

36. Comentários e/ou exemplos :

37. O sistema deve armazenar e executar busca, em informações estruturadas (metadados) e não-estruturadas, em arquivos em quais formatos? *

38. Comentários e/ou exemplos :

39. O sistema deve permitir integração com instrumentos de controle terminológico (como tesauros, dicionários) e com outros sistemas de informação. **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não**40. Comentários e/ou exemplos :**

41. O motor de busca deve ser capaz de realizar pesquisa em vários bancos de dado ao mesmo tempo, sem prejudicar o tempo de resposta **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não**42. Comentários e/ou exemplos :**

43. A ferramenta deve guardar históricos de buscas: termos mais buscados, termos com busca negativa, quantidade de buscas por período etc. **Mark only one oval.*☐ Sim☐ Não

44. Comentários e/ou exemplos :

Obrigada por responder o questionário! Caso deseje incluir mais comentários, exemplos de buscas ou outras observações, utilize o campo a seguir.

45. Espaço livre para comentários

APÊNDICE E – ROTEIRO DE ENTREVISTA COM GESTORES LEGISLATIVOS

INFORMAÇÃO GERENCIAL NA ATIVIDADE LEGISLATIVA

SGM e Comissões

1. Como você obtém informações gerenciais necessárias para o seu trabalho como gestor?
2. Quais informações gerenciais (cruzamentos de informações) são importantes para a tomada de decisão, considerando seu cargo atual na instituição?
3. Como as informações gerenciais podem auxiliar a tomada de alguma decisão importante para o andamento dos trabalhos legislativos? Poderia citar algum exemplo?
4. Os sistemas legislativos atuais fornecem essas informações gerenciais de forma simples e rápida?
5. Gostaria de fazer mais algum comentário a respeito de informações legislativas gerenciais?

APÊNDICE F – RELATÓRIO DE REQUISITOS DE RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Requisitos para recuperação de informações transacionais	
Requisito	Descrição
1. Velocidade de resposta	O mecanismo de busca deve retornar resultados em até 0,5 segundos.
2. Formatos de arquivo	Armazenar e executar busca em arquivos nos formatos html, pdf, doc e xlsx e deve executar busca em informações estruturadas (metadados) e não-estruturadas.
3. Integração	Deve permitir integração com instrumentos de controle terminológico (tesauro) e com outros sistemas
4. Funcionalidades	a) Permitir pesquisa textual unificada (busca livre) – campo de pesquisa único, com opção de escolha dos locais de consulta, podendo ser selecionada mais de uma opção ou não selecionar (busca em todos os campos).
	b) Possuir lógica booleana – uso dos conectores AND, OR, NOT (E, OU e NÃO) indicando para o sistema de busca como deve ser feita a combinação entre os termos ou expressões de uma pesquisa.
	c) Permitir pesquisa por proximidade – uso do conector “NEAR” para buscar palavras aproximadas em qualquer ordem. O operador será sempre utilizado com um número, que indica a delimitação de distância entre as palavras, podendo ser escolhido livremente.
	d) Permitir truncamento com uso de caracteres “wildcards” (*) em substituição a um ou mais caracteres no argumento de busca, de modo a permitir que se considere na busca um termo e também suas variações singular/plural, masculino/feminino, prefixos/sufixos e grafias próximas
	e) Permitir pesquisa por intervalo de parâmetros: o sistema deve aceitar como argumento de pesquisa um intervalo de valores. Ex: ano 2000 a 2005.
	f) Possuir busca de termo exato com uso de aspas: permite buscar por termos compostos, pequenas frases ou termo exato.
	g) Permitir combinação das aspas e do truncamento no argumento de pesquisa para pesquisar variações de um termo composto, como “polici* milit*”.

Requisitos para recuperação de informações transacionais (<i>continuação</i>)	
Requisito	Descrição
4. Funcionalidades (<i>continuação</i>)	n) Permitir que o sistema faça buscas por termos similares foneticamente (busca fonética), de modo a se recuperar termos com grafias próximas, singular/plural, com acento e sem acento, com cedilha e sem cedilha etc.
	o) Permitir adoção de lista de “stop words”, que são artigos, preposições e outras palavras que devem ser desconsideradas na busca ao serem digitadas pelo usuário.
	p) Permitir que a tela de resultados apresente opção para execução de nova pesquisa sem precisar sair da tela.
	q) Possibilitar a seleção de itens do resultado para inclusão em “cesta”. Incluir opção para selecionar todos ou desfazer toda a seleção.
	r) Possibilitar que os resultados das buscas e seleções de resultados sejam salvos, impressos, compartilhados e exportados.
	s) O resultado da pesquisa deve informar quais foram os critérios utilizados para se chegar àquele resultado e a data em que foi feita a pesquisa.
5. Ajuste de relevância	Permitir ordenação dos resultados de busca por popularidade, por maior ocorrência do termo pesquisado relevância e por data
6. Navegação e filtros	d) Incluir filtros definidos pelos usuários do sistema (área de negócio)
	e) Permitir navegação entre as páginas de resultados, possibilitando ao usuário navegar de uma página para a seguinte, para a anterior, ou saltar diretamente para uma página especificada
	f) Permitir refinamento dos resultados da busca
7. Busca federada	O motor de busca deve ser capaz de realizar pesquisa em vários bancos de dado ao mesmo tempo, sem prejudicar o tempo de resposta
8. Ferramentas linguísticas	d) Incluir o recurso autocompletar e / ou autossugestão
	e) Deve haver integração com o tesauro ou vocabulário da instituição ou processo de trabalho
	f) Sugerir valores similares de parâmetros quando o resultado de uma pesquisa for vazio ou mínimo. Carregar a ferramenta com listas de termos similares
9. Análise das buscas	A ferramenta deve guardar log de buscas: termos mais buscados, termos com busca negativa, quantidade de buscas por período etc.

Requisitos para recuperação de informações gerenciais	
Requisito	Descrição
1. Quantidade de reuniões de cada comissão, por sessão legislativa e por legislatura	Número de reuniões realizadas por cada comissão, em cada sessão legislativa e em cada legislatura
2. Quantidade de reuniões por semana, em cada comissão temporária	Número de reuniões realizadas por cada comissão temporária por semana
3. Quantidade de proposições por comissão	Número de proposições em tramitação em cada comissão
4. Tipos de proposição na comissão	Tipos de proposições em tramitação em cada comissão
5. Prazos dos relatores na comissão	Prazo para elaboração dos pareceres pelos relatores nas comissões
6. Proposição originária da Lei	Tipo, número e ano da proposição que originou determinada lei
8. Horas trabalhadas por comissão	Número de horas trabalhadas em cada comissão, por períodos determinados
9. Número de comissões temporárias por secretário de comissão	Quantidade de comissões temporária sob a responsabilidade de cada secretário de comissão
10. Histórico de número de servidores por comissão	Número de servidores em cada comissão, por período
11. Número de itens apreciados por reunião de comissão	Quantidade de itens (proposições, requerimentos etc) analisados em cada reunião de comissão
12. Número de requerimento de obstrução por reunião, no momento da reunião	Quantidade de requerimentos de obstrução na reunião da comissão, no momento em que ocorrem
13. Quantidade de avulsos publicados	Número de avulsos publicados no DCD
14. Quantidade de publicações no Diário da Câmara dos Deputados	Número de publicações no DCD
15. Quórum da comissão	Quantidade de deputados por reunião de comissão, por período
16. Quórum do plenário	Quantidade de deputados presentes no plenário da Câmara, por período

Requisitos para recuperação de informações gerenciais (<i>continuação</i>)	
Requisito	Descrição
17. Quantidade de deputados na reunião, no momento da votação	Número de deputados presentes na reunião da comissão, no momento da votação
18. Cargos dos deputados (líder, mesa, suplentes)	Cargo que cada deputado ocupa
19. Destaques	Informações sobre os destaques
20. Informações dos convidados de audiências públicas	Dados dos convidados das audiências públicas
21. Quantidade de convidados presentes por evento	Número de convidados em cada evento de comissão
22. Quantidade de órgãos criados (comissões temporárias e especiais)	Número de comissões temporárias e especiais criadas, por período
23. Dados de votação de plenário	Dados referentes a votações no plenário da Câmara
24. Informações sobre bancadas	Informações sobre composição das bancadas da Câmara, por período
25. Proporcionalidade da representação de órgãos, blocos e partidos	Número de deputados em cada bloco, partido e órgãos
26. Distribuição de vagas nos órgãos (percentual de representação por partido)	Número percentual de deputados, por partido, nos órgãos
27. Prazos das matérias	Prazos para votação, parecer, emendas etc das proposições em tramitação
28. Número de deputados por partido	Quantidade de deputados em cada partido político
29. Quantidade de votos obtidos pelo parlamentar nas eleições	Número de votos de cada deputado nas eleições
30. Quantidade de indicação de membros para composição de órgãos	Número de membros indicados para composição de órgãos
31. Quantidade de sessões solenes	Número de sessões solenes realizadas, por período

Requisitos para recuperação de informações gerenciais (continuação)	
Requisito	Descrição
32. Quantidade de comissões gerais	Número de comissões gerais realizadas, por período
33. Proposições aprovadas por período	Número de proposições aprovadas e quais, por período
34. Número de emendas	Número de emendas, por proposição principal, por período
36. Número de Medidas Provisórias	Número Medidas Provisórias, por período
37. Situação dos itens pautados em plenário (rejeitados, aprovados, retirados, inadmitidos etc)	Situação de cada item pautado em plenário
38. Proposições prontas para a pauta	Tipo, número e ano das proposições prontas para pauta, número de proposições prontas para pauta
39. Proposições que trancam a pauta (MP e PEC)	Quantidade e situação das MP e PEC
40. Regime de tramitação de cada proposição	Informação sobre o regime de tramitação das proposições

APÊNDICE G – TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa tem por objetivo identificar requisitos necessários para uma ferramenta de recuperação da informação, no contexto da informação legislativa, com foco em Arquitetura da Informação. Espera-se aprimorar os conhecimentos sobre os temas em questão, com o intuito de verificar como os quesitos referentes ao mecanismo de busca poderiam melhorar a recuperação da informação legislativa.

Para atingirmos nosso objetivo, precisamos de sua participação como respondente de um questionário eletrônico sobre aspectos da recuperação da informação, bem como sua percepção referente a necessidade de informações legislativas gerenciais.

Participar desta pesquisa é uma opção totalmente voluntária, o que implica em sua liberdade para participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. A autorização para a participação do mesmo se efetivará mediante assinatura do presente termo.

Destacamos que os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos acadêmicos, artigos científicos, entre outros. Destacamos que será resguardada a identificação dos atores da pesquisa não comprometendo a sua integridade pessoal.

Certos de poder contar com a sua colaboração colocamo-nos à disposição para maiores informações. O participante poderá entrar em contato com os autores/pesquisadores Mariana Baptista Brandt e Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, respectivamente, pelos seguintes e-mails: marianabrandt@gmail.com e svidotti@gmail.com.

Compreendo o que foi explicado e concordo em participar.

_____, _____ de _____ de _____

Assinatura

Nome do participante: _____ RG: _____

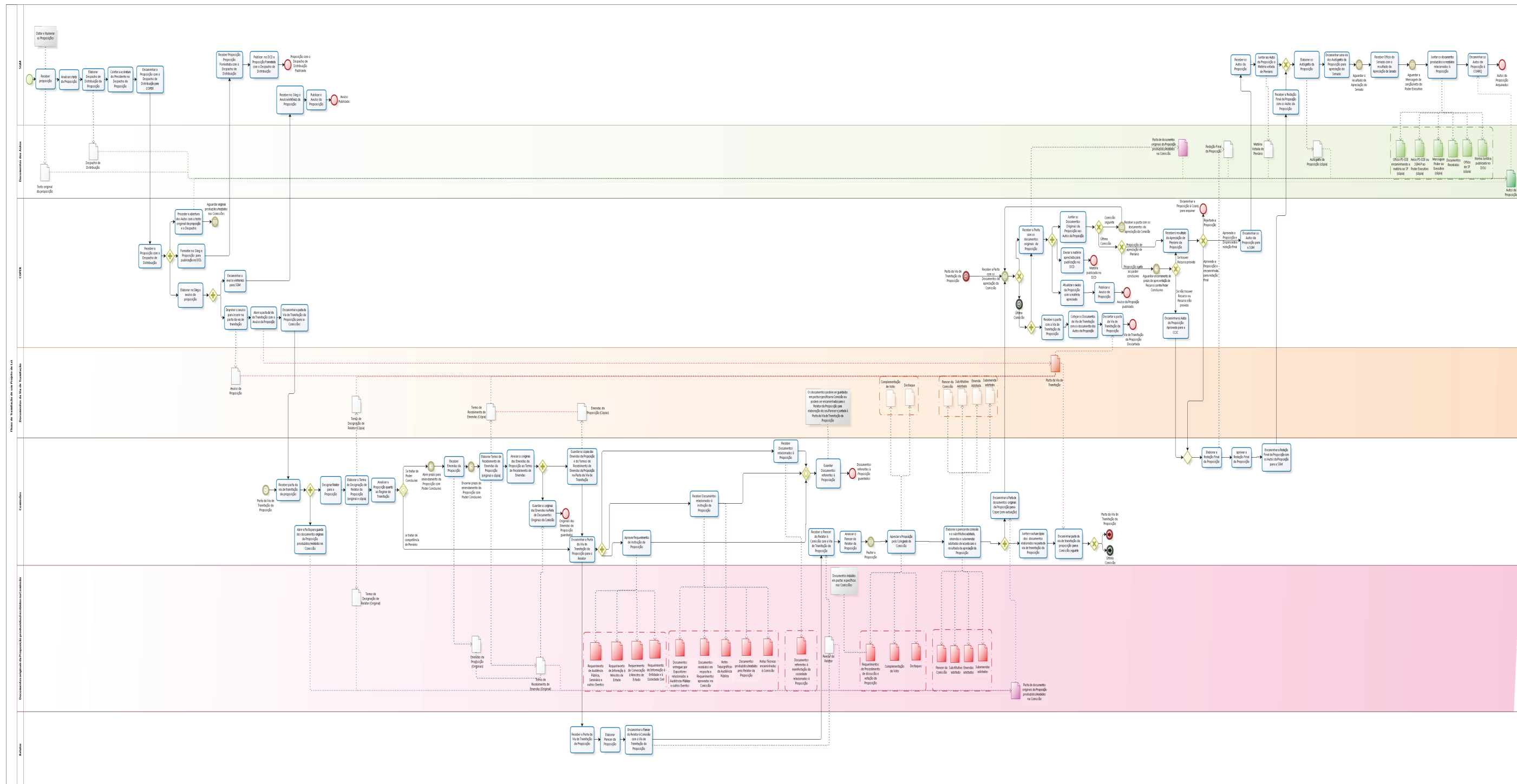


ANEXOS

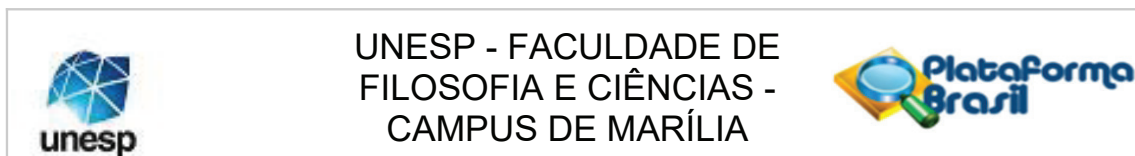




ANEXO A – FLUXO DO PROCESSO LEGISLATIVO (VASCONCELOS, 2015)



ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Arquitetura da informação na Câmara dos Deputados

Pesquisador: MARIANA BAPTISTA BRANDT

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 03630918.8.0000.5406

Instituição Proponente: Faculdade de Filosofia e Ciências/ UNESP - Campus de Marília

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.484.412

Apresentação do Projeto:

O projeto está bem fundamentado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivos bem delineados e consistentes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos apenas benefícios com a pesquisa proposta.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa importante para a área.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de consentimento foram assinados.

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O cronograma também foi refeito.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em reunião ordinária de 03/07/2019, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARILIA

Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br



**UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA**



Continuação do Parecer: 3.484.412

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa Arquitetura da informação na Câmara dos Deputados

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1252351.pdf	06/06/2019 09:24:59		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhadoCrono.pdf	06/06/2019 09:24:17	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito
Outros	AutorizaMarianaBrandt.pdf	03/06/2019 16:26:22	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito
Outros	RequisitosRIquest.pdf	15/03/2019 14:34:33	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito
Outros	Roteiro_entrevista.pdf	15/03/2019 14:34:10	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito
Folha de Rosto	folhaRosto.pdf	12/11/2018 12:39:34	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLERI.docx	06/11/2018 15:20:45	MARIANA BAPTISTA BRANDT	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 04 de Agosto de 2019

Assinado por:
SIMONE APARECIDA CAPELLINI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br

O projeto editorial desta tese foi criado e composto por Eduardo Franco, inspirado nos azulejos de Athos Bulcão.

As fontes são a Calluna, nos textos, e a Calluna Sans, nos títulos e detalhes, projetadas por Jos Buivenga e editadas pela exljbris em 2009.