

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília, São Paulo
Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

CRISTINA TOYOKO HASHIMOTO NAGAI

**DIVULGAÇÃO DE DADOS FINANCEIROS NA INTERNET: UM ESTUDO
SOBRE O EXTENSIBLE BUSINESS REPORTING LANGUAGE XBRL**

Marília, São Paulo

2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Campus de Marília, São Paulo
Faculdade de Filosofia e Ciências
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

CRISTINA TOYOKO HASHIMOTO NAGAI

**DIVULGAÇÃO DE DADOS FINANCEIROS NA INTERNET: UM ESTUDO
SOBRE O EXTENSIBLE BUSINESS REPORTING LANGUAGE XBRL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – campus de Marília, São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia

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

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Marília, São Paulo

2017

Nagai, Cristina Toyoko Hashimoto.

N147d Divulgação de dados financeiros na Internet: um estudo sobre o Extensible Business Reporting Language XBRL / Cristina Toyoko Hashimoto Nagai. – Marília, 2017.
93 f. ; 30 cm.

Orientador: Ricardo César Gonçalves Sant'Ana.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, 2017.

Bibliografia: f. 82-89

Financiamento: CAPES

1. Finanças. 2. Tecnologia da informação. 3. World Wide Web (Sistemas de recuperação da informação). 4. Linguagem de marcação de documentos. I. Título.

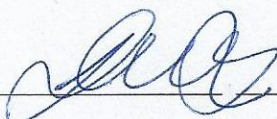
CDD 005.73

ATESTADO DE APROVAÇÃO - DEFESA

Atestamos que **CRISTINA TOYOKO HASHIMOTO NAGAI**, RA nº: 131734-1, RG nº 40.002.351-9, expedido pela SSP/SP, defendeu, no dia 17/03/2017, a dissertação intitulada **Divulgação de dados financeiros na internet: um estudo sobre o Extensible Business Reporting Language XBRL**, junto ao Programa de Pós Graduação em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, Curso de Mestrado Acadêmico, tendo sido 'APROVADA'.

Atestamos ainda que a obtenção do título dependerá de homologação pelo Órgão Colegiado competente.

Marília, 17 de março de 2017



Profa. Dra. HELEN DE CASTRO SILVA CASARIN
Vice-Coordenadora do PPG em Ciência da Informação

CRISTINA TOYOKO HASHIMOTO NAGAI

**DIVULGAÇÃO DE DADOS FINANCEIROS NA INTERNET: UM ESTUDO
SOBRE O EXTENSIBLE BUSINESS REPORTING LANGUAGE XBRL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Faculdade de Filosofia e Ciências – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – campus de Marília, São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia

Data da defesa: 17/03/2017

Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant’Ana (Orientador)
Universidade Estadual Paulista – UNESP

Prof.^a Dra. Cristiane Hengler Corrêa Bernardo
Universidade Estadual Paulista – UNESP

Prof. Dr. Moisés Lima Dutra
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Marília, São Paulo

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço...

Primeiramente a Deus, pela vida e a tudo que me tem sido concebido,

Aos meus pais, por acreditar e me apoiar nessa jornada,

Ao Professor Ricardo, pelos conselhos, conversas, e principalmente pelas orientações, que permitiram abrir ainda mais meus horizontes e crescer mais e mais,

As minhas colegas de pós-graduação Luiza, Elizabete, Diana, e principalmente a Elaine, pelas conversas, risadas, ajudas e principalmente pela troca de experiências, sinto que cresci muito com vocês,

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP de Marília pelo aprendizado que nos foi concedido, uma experiência indescritível;

A todos os colegas do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UNESP de Marília;

Aos professores Cristiane e Moisés, pelas contribuições e apontamentos realizados durante a qualificação, que foram muito importantes para a realização deste trabalho;

E por fim ao Ken, que se juntou a minha jornada e de mãos dadas segue apoiando, aconselhando, e acompanhando em todos os momentos.

NAGAI, Cristina Toyoko Hashimoto **DIVULGAÇÃO DE DADOS FINANCEIROS NA INTERNET: UM ESTUDO SOBRE O EXTENSIBLE BUSINESS REPORTING LANGUAGE XBRL**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, 2017.

RESUMO

A divulgação de informações financeiras na internet tem se tornado uma prática cada vez mais comum em empresas e órgãos públicos, uma vez que a internet possibilita a ampla disseminação e divulgação de informações a diversos públicos. Nesse contexto, visando a agilidade e praticidade para a elaboração de relatórios financeiros emerge a linguagem *Extensible Business Reporting Language* – XBRL. Assim, o presente trabalho tem como objetivo analisar como as empresas, que atuam no Brasil e aderiram ao XBRL disponibilizam suas informações financeiras na internet. Para tanto, adotou-se uma amostra de cem empresas nacionais e estrangeiras que atuam no Brasil, e a partir da amostra, realizou-se buscas na internet, por meio da ferramenta de busca *Google*, utilizando-se site:<domínio da empresa> xbrl, para a identificação de documentos no formato XBRL disponibilizados por essas empresas. A partir da busca, constatou-se que apenas uma pequena parcela das empresas utiliza o XBRL, e que os formatos de documento predominantes ainda são HTML, XLS, PDF e Microsoft Word, e estes formatos pouco contribuem para que haja um maior aproveitamento e análise dos dados disponibilizados, uma vez que alguns desses formatos não permitem selecionar e organizar os dados de forma que o usuário possa reaproveitá-los. E por fim, constatou-se que a linguagem XBRL ainda não é utilizada pelas empresas para divulgar informações financeiras no Brasil e que uma das causas da não adesão ao XBRL seja a falta de conhecimento por parte das empresas e de profissionais da área financeira no Brasil.

Palavras-chave: XBRL, relatórios financeiros, informação financeira

NAGAI, Cristina Toyoko Hashimoto. **DISCLOSURE OF FINANCIAL DATA ON THE INTERNET: A STUDY ON THE EXTENSIBLE BUSINESS REPORTING LANGUAGE XBRL**. Dissertation (Master in Information Science) Post-Graduation Program in Information Science. Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - UNESP, 2017.

ABSTRACT

The dissemination of financial information on the Internet has become an increasingly common practice in companies and public agencies, since the Internet makes it possible to disseminate and disclosure information to different audiences. In this context, the language Extensible Business Reporting Language (XBRL) emerges in order to be agile and practical for the preparation of financial reports. Thus, the present work aims to analyze how companies, which operate in Brazil and have joined XBRL, make available their financial information on the Internet. To do so, we adopted a sample of one hundred national and foreign companies operating in Brazil, and from the sample, we searched the internet through the Google search tool, using site: <company domain> Xbrl, for identification of documents in XBRL format made available by these companies. From the search, it was verified that only a small part of the companies use XBRL, and that the predominant document formats are still HTML, XLS, PDF and Microsoft Word, and these formats contribute little to a greater use and analysis of the data available, since some of these formats do not allow to select and organize the data in a way that the user can reuse them. And finally, it was verified that the XBRL language is not yet used by companies to disclose financial information in Brazil and that one of the causes of non-adherence to the XBRL is the lack of knowledge on the part of companies and financial professionals in Brazil.

Key-words: XBRL, financial report, financial information

Lista de Ilustrações

Figura 1: Tela de busca.....	19
Figura 2: Diagrama – Estrutura do Trabalho.....	21
Figura 3: Exemplo de documento de texto e seu formato em XML.	35
Figura 4: Exemplo de relatório financeiro.....	42
Figura 5: Tela do visualizador de taxonomias xbrl.	43
Figura 6: Taxonomias disponibilizadas pelo Corefiling.....	44
Figura 7: Balanço Patrimonial – Petrobrás 2009.....	48
Figura 8: Balanço Patrimonial – Petrobrás 2009 - arquivo XBRL.....	50
Figura 9: Balanço Patrimonial pronto para a divulgação.	51
Figura 10: Visualização do relatório financeiro no formato XBRL.....	52
Figura 11: Estrutura do sistema financeiro nacional	56
Figura 12: Página da empresa Whirlpool com arquivos em diversos formatos.....	65
Figura 13: Nota explicativa do relatório financeiro da Bunge 2015.	67
Figura 14: Nota de rodapé – Relatório Financeiro da Renault 2015.	68
Figura 15: Relatório financeiro anual – Toyota – 2016	71
Figura 16: Descrição do item no relatório financeiro.....	73
Figura 17: Parte do relatório referente ao Document Type	74
Figura 18: Relatório financeiro no formato XBRL – Toyota 2016.....	75
Figura 19: Balanço Patrimonial Consolidado – Toyota 2016.	78

Lista de Quadros

Quadro 1: Classificação de Metadados quanto aos tipos e fatores e suas funções.....	26
Quadro 2: Padrões de Metadados	28
Quadro 3: Espécies documentais.....	31
Quadro 4: Número de membros por país que possuem jurisdições XBRL.....	38
Quadro 5: Linkbases.....	45
Quadro 6: Empresas que disponibilizaram alguma espécie de documento com o termo XBRL	60
Quadro 7: Início da disponibilização de relatórios no formato XBRL.....	69
Quadro 8: Document and Entity Information.....	76

LISTA DE SIGLAS

ASCII - American Standard Code for Information Interchange
AICPA – American Institute of Certified Public Accountants
BC – Banco Central
Brazil GAAP - Princípios Contábeis Geralmente Aceitos no Brasil
CFC – Conselho Federal de Contabilidade
CVM – Comissão de Valores Mobiliários
GAAP – Generally Accepted Accounting Principles
HTML – Hipertext Markup Language
IAS – International Accounting Standards
IASB – International Accounting Standards Board
IFRS – International Financial Report Standards
PDF - Portable Document Format
SEC – Securities and Exchange Commission
SGML – Standard Generalized Markup Language
TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
TXT – Text
US GAAP – United States Generally Accepted Accounting Principles
XBRL – Extensible Business Reporting Language
XFRML – eXtensible Financial Reporting Markup
XLS – Microsoft Excel Spreadsheet Format
XML – eXtensible Markup Language
XSLT – eXtensible Stylesheet Language Transformations
W3C – World Wide Web Consortium

Sumário

1 Introdução	14
1.1 Problema de pesquisa	16
1.2 Objetivo geral	17
1.2.1 Objetivos específicos	17
1.3 Justificativa.....	17
1.4 Metodologia.....	18
1.5 Estrutura do Trabalho	20
2 Referencial Teórico.....	23
2.1 Dados: conceituação	23
2.2 Informação.....	23
2.3 Metadados.....	24
2.3.1 Tipos, Características, Funções e Aplicações.....	26
2.4 Taxonomia.....	29
2.5 Documento: entendendo a sua natureza	31
2.6 Linguagem XML	33
3 Extensible Business Reporting Language – XBRL	37
3.1 Perspectiva histórica	37
3.1.1 Jurisdições XBRL.....	38
3.1.2 O XBRL no Brasil	39
3.2 A Linguagem XBRL	40
3.3.1 Estrutura do XBRL.....	41
3.3.1.1 Instâncias XBRL	41
3.3.1.2 Taxonomias XBRL.....	42
3.3.1.3 Linkbases	45
3.3 O XBRL e os relatórios financeiros	46
3.5 Benefícios na adoção do XBRL	53
4 Orientações e regulamentação sobre o uso do XBRL	55
4.1. Principais órgãos de regulamentação e fiscalização do mercado financeiro brasileiro	55
4.1.1 Principais orientações e regulamentações para o uso do XBRL no Brasil....	57
4.2 Órgãos de fiscalização e regulamentação do mercado financeiro nos Estados Unidos.....	57
4.2.1 Principais orientações e regulamentações para o uso do XBRL nos Estados Unidos.....	59
5 Resultados	60

5.1 XBRL: Como e quais dados já estão disponíveis na internet.....	60
5.1.1 Estrutura do relatório financeiro no formato XBRL	70
6 Considerações	80
Referências	82

1 Introdução

Com a evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o acesso e a disseminação de informações tornaram-se rápidos nos ambientes informacionais, principalmente com o advento da internet, fazendo com que o volume de informações gerados cresça de forma exponencial. Diante a esse crescimento, preocupações quanto a forma de organização da informação tem sido tema de estudos em diversas áreas do conhecimento, abarcando questões sobre qualidade dos dados, formas de organização, disseminação, apresentação, recuperação e sobretudo a transparência dos dados e informações divulgados pelas empresas públicas e privadas.

As empresas públicas e privadas têm utilizado cada vez mais os recursos informacionais digitais para a divulgação de suas informações financeiras, e com isso, governos e órgãos de regulamentação têm desenvolvido mecanismos de padronização e regulamentação para a divulgação desses dados e informações.

As informações financeiras, segundo Souza e Borges (1999), chamadas também de informações para negócios, são as informações correntes, capazes de reduzir as incertezas, auxiliar as tomadas de decisão nos negócios, e compreende todo o cenário referente às companhias e produtos, mercado, legislação, finanças e estatísticas. Para Cendón (2002), as informações financeiras são compostas por elementos que auxiliam a administração e englobam o desempenho financeiro da empresa, mercado financeiro e informações para investimento, disponibilidade de assistência financeira, taxas de câmbio e custo de crédito.

Vernon (1984) *apud* Souza e Borges (1999), acrescenta ainda que as informações para negócios são dados, fatos e estatísticas, informações mercadológicas, financeiras, leis, regulamentos de impostos e informações econômicas e comerciais.

Hoje, a disponibilização das informações financeiras na internet tem se tornado um dos muitos desafios enfrentados por diversas instituições, pois a forma como estas disponibilizam tais informações, pode facilitar ou dificultar ainda mais o acesso e o entendimento, pelas pessoas que as recuperam, com relação a essas informações.

A preocupação com relação a transparência na divulgação de informações financeiras intensificou-se em muitos países, principalmente após o período de 1997 e 2002 com os problemas financeiros enfrentados por empresas como a Enron e a WorldCom no Estados Unidos, e a Kanebo e a Nanaboshi no Japão (AILLÓN et al., 2013; SHAN, et al. 2015). Em ambos os países, após a ocorrência dos problemas financeiros,

foram realizadas reformas legais e promulgadas novas diretrizes e leis, para aumentar a transparência na divulgação das informações financeiras (SHAN, et al., 2015).

No Brasil, as instituições públicas e privadas de capital aberto seguem, para a divulgação de informações financeiras, a Lei nº 6404/76 – Lei das Sociedade por Ações, que estabelece um conjunto mínimo de informações que devem ser disponibilizadas pelas instituições de capital aberto (PONTE; OLIVEIRA, 2004). Os órgãos responsáveis pela fiscalização, normalização e por disciplinar as normas contábeis são a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Banco Central (BC) e o Conselho Federal de Contabilidade (CFC).

Com a internacionalização de muitas empresas e visando a harmonização das normas nacionais com as normas internacionais de contabilidade, entrou em vigor no ano de 2008, no Brasil, a Lei 11.638/07 que altera as normas de divulgações contábeis nacionais em consonância as normas internacionais (BRASIL, 2007). O órgão responsável pelas normas internacionais de contabilidade é a International Financial Reporting Standards (IFRS).

Diante ao crescimento da internacionalização de instituições de diversos países, e a crescente preocupação em relação a transparência na divulgação de informações financeiras, países como os Estados Unidos e Japão tornaram obrigatórias a utilização de normas para a divulgação de relatórios financeiros e entre elas está a utilização da Linguagem Extensible Business Reporting Language – XBRL (SHAN, et al. 2015).

O XBRL é uma linguagem de padrão aberto, para preparar e enviar de forma eletrônica informações financeiras entre sistemas para qualquer lugar do mundo (RICHARDS; SMITH; SAEEDI, 2006). Com a utilização do XBRL para enviar dados financeiros, permite que cada dado seja marcado com informações sobre vários atributos, tais como nome da empresa, o período fiscal, e esses dados marcados podem ser computacionalmente processáveis, pois o XBRL é baseado na linguagem XML (PHILLIPS; COLVARD, 2007).

A preocupação com relação a forma de organização da informação não é recente, mas foi após a Segunda Guerra Mundial que publicações como *As we may think* de Vanevar Bush, em 1945, relataram os problemas para organizar o grande volume de informação (BARRETO, 2002). E foi no bojo da revolução científica e técnica que se seguiu após a Segunda Guerra Mundial, emerge a Ciência da Informação (SARACEVIC, 1996).

A Ciência da Informação, para Saracevic (1996):

[...] é um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, no contexto social, institucional ou individual do uso e das necessidades de informação. No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.

A Ciência da Informação, sendo uma ciência interdisciplinar, tem como escopo os estudos sobre linguagem e busca compreender a atuação, funcionalidade e resultados do uso de Linguagens, na representação da informação em sistemas de informação (REDIGOLO; NEVES; FUJITA, 2015).

Neste contexto, em meio as mudanças e adaptações que empresas públicas e privadas estão passando, com relação a obrigatoriedade e exigências de órgãos de regulamentação do setor financeiro, a serem cumpridas para a ampliação da transparência das informações divulgadas à sociedade, o presente trabalho, pertencendo a área da Ciência da Informação, tem o objetivo de identificar as empresas que utilizam a linguagem XBRL, e como e o que estas empresas estão divulgando na internet.

1.1 Problema de pesquisa

Para garantir a qualidade das informações financeiras divulgadas pelas empresas, órgãos de regulamentação têm direcionado esforços para definir as informações que devem ser apresentadas nas demonstrações financeiras (PONTE; OLIVEIRA, 2004). No entanto, nem todas as orientações realizadas por esses órgãos são obrigatórias, cabendo as empresas divulgarem ou não outras informações além daquelas obrigatórias, mas que sejam importantes.

Diante desse contexto, órgãos de regulamentação, como a *Securities and Exchange Commission* (SEC) nos Estados Unidos, estabeleceram a obrigatoriedade da disponibilização de informações financeiras no formato XBRL (GRÄNING; FELDEN; PIECHOCKI, 2011) com o objetivo de ampliar a transparência das informações disponibilizadas pelas empresas e evitar replicação dos dados financeiros.

Assim, o problema dessa pesquisa centrou-se na seguinte pergunta: Como as informações financeiras das empresas nacionais e estrangeiras que atuam no Brasil e aderiram ao XBRL estão sendo disponibilizadas pela internet?

1.2 Objetivo geral

O objetivo desta pesquisa é analisar, por meio de documentos recuperáveis na internet, como as empresas, nacionais e estrangeiras, que atuam no Brasil e aderiram ao XBRL disponibilizam suas informações financeiras na internet.

1.2.1 Objetivos específicos

E para atender o objetivo geral, estabeleceu-se os seguintes objetivos específicos:

- Descrever a linguagem XBRL;
- Identificar as empresas, nacionais e estrangeiras que atuam no Brasil, que disponibilizam documentos no formato XBRL;
- Descrever as orientações, normas, diretrizes e regulamentação sobre a utilização do XBRL nos órgãos responsáveis por regulamentar a utilização da linguagem no Brasil e nos Estados Unidos.
- Verificar as espécies e formatos de documentos, verificando se são notícias, editais, relatórios, relatórios financeiros, e se estão nos formatos PDF, Microsoft Word, Microsoft Excel, HTML, entre outros;
- Identificar quais os conjuntos de metadados presentes nos relatórios financeiros, no formato XBRL;

1.3 Justificativa

Esta pesquisa justifica-se pela relevância social, pois a crescente consciência sobre a importância da informação, sobre a acessibilidade e transparência, em especial sobre as informações públicas, tem o potencial para provocar mudanças em sistemas políticos e econômicos (GOMES; MARQUES; PINHEIRO, 2016). Nesse contexto, em atendimento a demanda da sociedade para o acesso às informações públicas, no Brasil, foi promulgada, em 2011, a Lei n. 12.527 – Lei de Acesso a Informação (LAI). E, não só no setor público, mas também nas instituições privadas ocorrem demandas por acesso à informações diversificadas, principalmente informações financeiras por parte de investidores, analistas e outros profissionais.

Diante a essa demanda crescente da sociedade por informações, os estudos acerca das “[...] propriedades e o comportamento informacional, as forças que governam os

fluxos de informação, e os significados do processamento da informação, visando à acessibilidade e a usabilidade ótima”, contribuem imensamente para o atendimento demandado e está diretamente ligada às pesquisas da área da Ciência da Informação (BORKO, 1968, p. 1).

Esta pesquisa também se justifica pela relevância científica, pois apresenta a toda a comunidade científica como a Ciência da Informação pode contribuir na resolução de problemas que envolve os fluxos de dados e informações, especificamente da área financeira, com a utilização de linguagens de marcação, como o XBRL, que auxilia na representação e disseminação dos dados na internet, e como os dados e a informação são estruturadas em um documento utilizando a linguagem XBRL.

E por fim, a motivação que levou a autora desta pesquisa a querer aprofundar os estudos acerca da informação, envolvendo sobretudo a informação financeira, vem da preocupação, em compreender como se estrutura a informação e como esta pode fluir por meio das TIC, para aí sim auxiliar na tomada de decisão em instituições públicas e privadas, no meio acadêmico, e em outras áreas. E em seguida por ter escolhido ser uma investigadora da Ciência da Informação, ciência esta, que desde o seu surgimento, tem a preocupação de compreender as propriedades, comportamentos e forças que governam os fluxos de informação, podendo assim de alguma forma contribuir, para a formação de uma sociedade mais justa, em que todos possam ter acesso à informação, de forma rápida, transparente e confiável.

1.4 Metodologia

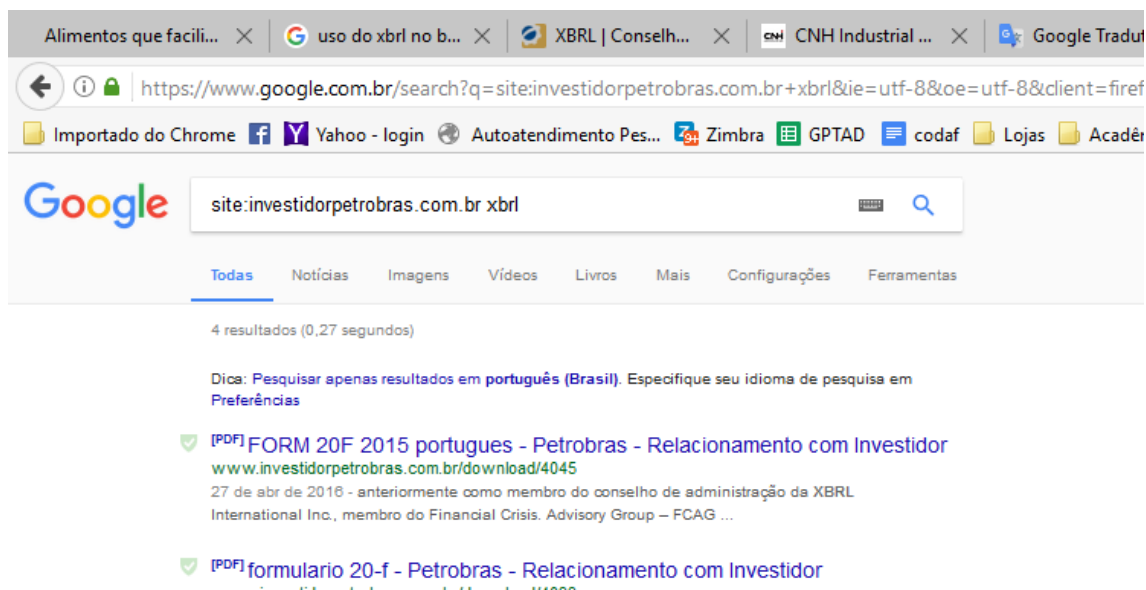
Este trabalho tem uma abordagem qualitativa, sendo realizado estudo essencialmente exploratório-descritivo. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a fim de obter informações para conceituar e descrever sobre dados, informação, documento, metadados, taxonomia, relatórios financeiros, e descrever a linguagem XBRL. Realizou-se também uma pesquisa exploratória, para a qual foram coletadas informações buscando a identificação das instituições que disponibilizam documentos no formato XBRL, bem como as informações para identificar as orientações, normas e diretrizes a respeito da disponibilização de informações financeiras no Brasil e nos Estados Unidos. A identificação de orientações, normas e diretrizes para a disponibilização de informações financeiras nos Estados Unidos torna-se importante para este trabalho pois o modelo de

regulação do mercado brasileiro (CVM) foi espelhado no modelo norte americano (SEC) (DUBEUX, 2006).

Para tanto, a coleta de informações utilizadas neste trabalho foi realizada por meio de buscas utilizando o sistema *Google Search Engine* para localizar as empresas a serem pesquisadas e os documentos disponibilizados por elas. Foi necessário estabelecer um escopo das empresas que iriam compor a pesquisa. Para o estabelecimento do escopo, primeiramente, foram selecionadas as cem maiores empresas (ver apêndice A) a serem analisadas a partir da classificação das maiores empresas listadas pelo Jornal Valor Econômico ¹, no ano de 2014, para posteriormente localizar os documentos disponibilizados por essas empresas. A lista de empresas abarca todas as empresas que atuam no Brasil, sendo empresas brasileiras e estrangeiras.

Para a localização dos documentos no formato XBRL, disponíveis na internet, utilizou-se nas buscas o domínio da empresa pesquisada e o termo “xbrl”, da seguinte forma: site: domíniodaempresa.com.br xbrl, como mostra a Figura 1.

Figura 1: Tela de busca



Fonte: <https://www.google.com.br/?gws_rd=cr&ei=z1qjWKj6AcSWwgSr-7rYCQ#q=site:investidorpetrobras.com.br+xbrl>. Acesso em: 29 dez. 2016.

Nesta pesquisa verificaram-se apenas os links que correspondiam a empresa pesquisada.

¹ <<http://www.valor.com.br/valor1000/2015/ranking1000maiores#>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

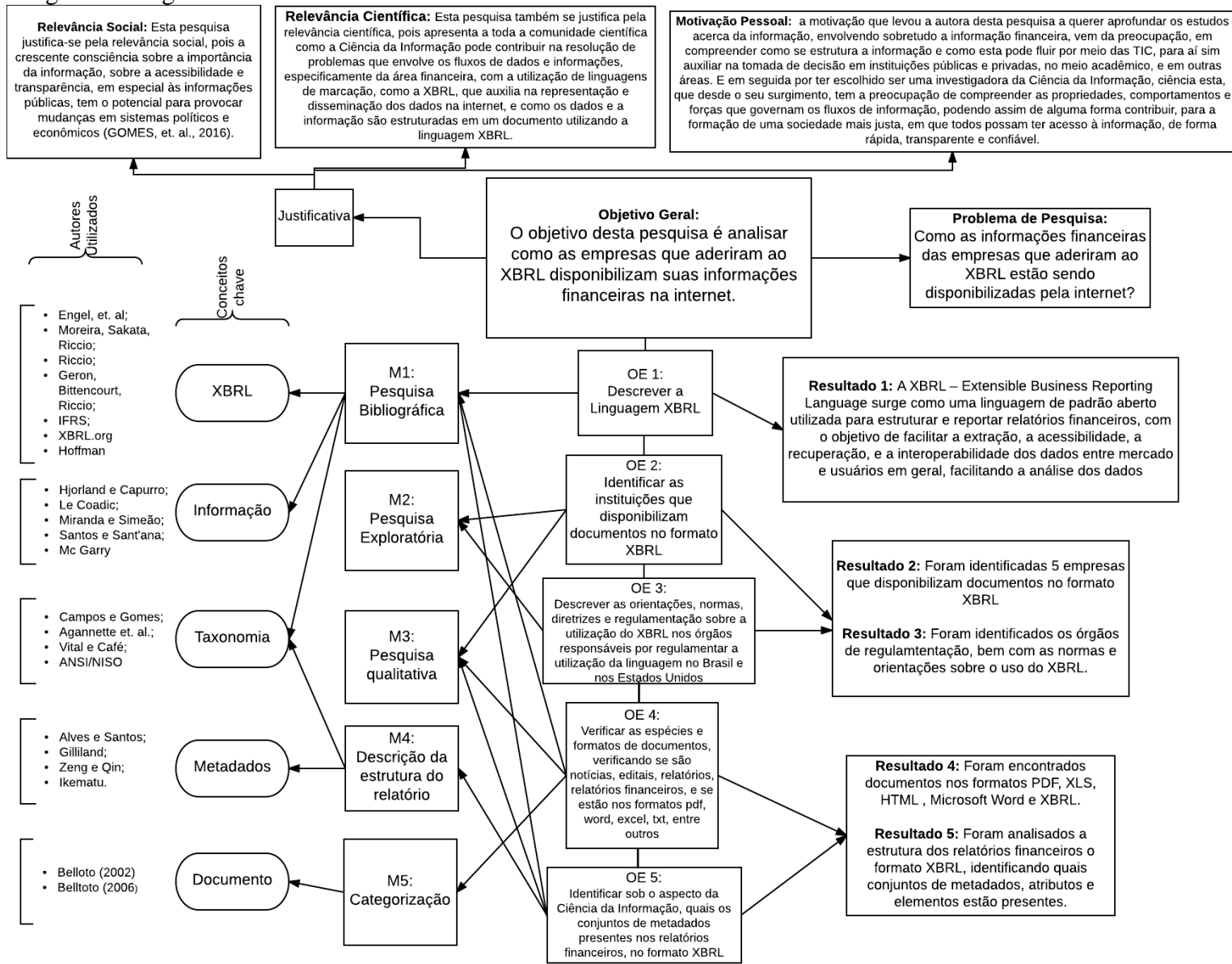
Após a realização da pesquisa de cada empresa, coletou-se a quantidade de documentos recuperados, e para a realização da tabulação dos documentos, utilizou-se a planilha eletrônica Microsoft Excel.

Posteriormente foram analisados o formato, a espécie dos documentos encontrados e a estrutura dos relatórios disponibilizados no formato XBRL.

1.5 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho está estruturado de acordo com a figura 2:

Figura 2: Diagrama – Estrutura do Trabalho



Fonte: Elaborado pela autora.

O primeiro capítulo deste trabalho é composto pela introdução do trabalho a ser desenvolvido, com uma contextualização inicial, problema de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos, justificativa, metodologia e a estrutura do trabalho.

O referencial teórico, que traz os conceitos de dados e informação, abordando suas definições, para então discorrer sobre documentos, suas definições, abarcando espécie e formato documental é apresentado no capítulo 2. Ainda no mesmo capítulo são apresentados os conceitos de metadados e taxonomia, necessários para o entendimento da estruturação dos relatórios financeiros.

O capítulo 3 apresenta a linguagem XBRL, fazendo uma breve perspectiva histórica, apresentando sua origem, explanação de sua estrutura, e apresentando os órgãos e instituições responsáveis pela regulamentação e implantação dessa linguagem.

O capítulo 4 discorre sobre os órgãos de regulamentação do mercado financeiro no Brasil e nos Estados Unidos, e em seguida aborda as orientações e exigências realizadas por esses órgãos quanto à utilização da linguagem XBRL.

Os resultados obtidos neste trabalho, são apresentados no capítulo 5 no qual mostra-se como e quais dados no formato XBRL já estão disponíveis na internet, assim como quais instituições disponibilizam documentos no formato. Ainda neste capítulo, apresenta-se e analisa-se a estrutura de um desses documentos no formato XBRL.

E por último, o capítulo 6 apresenta as considerações deste trabalho.

2 Referencial Teórico

Este capítulo é constituído de referencial teórico, no qual serão abarcados os conceitos de dados, informação, para então discorrer sobre o conceito de documento, suas definições, passando pelas espécies e formatos de documentos. E por fim, serão abordados os conceitos de metadados e taxonomias, apresentando suas definições, tipos e funções, para então adentrarmos na linguagem XBRL.

2.1 Dados: conceituação

A disponibilização e o acesso a dados têm crescido nos últimos anos, principalmente com o advento da internet, e com o aumento do volume de dados disponíveis e acessíveis, diversas áreas do conhecimento têm voltado a atenção para os estudos relacionados a dados.

O dado, segundo Miranda (1999), é um conjunto de registros similares, que organizados, agrupados, categorizados e padronizados transformam-se em informação. Santos e Sant'ana (2002, p. 4), descrevem dados como sendo “[...] elemento básico, formado por signo ou conjunto finito de signos que não contém, intrinsecamente, um componente semântico, mas somente elementos sintáticos”.

Setzer (1999), define “dado como uma sequência de símbolos quantificados e quantificáveis”, e como estes podem ser quantificáveis, podem ser armazenados e processados por um computador.

Pode-se entender então, a partir das definições dos autores citados, que o dado é formado por signo ou símbolo e/ou conjunto finito destes, que podem ser processados por serem quantificáveis, registrados e organizados.

Ao abordar as questões relacionadas a informação é necessário buscar definições básicas de dado, pois esse é responsável por dar corpo a informação.

2.2 Informação

O conceito de informação desempenha um papel central na sociedade contemporânea, sendo a matéria-prima em todas as áreas do conhecimento, e que a entendem de acordo com a apropriação, teorização e práticas metodológicas (CAPURRO; HJORLAND, 2007; MIRANDA; SIMEÃO, 2002).

A informação é um conhecimento inscrito (gravado) sob a forma escrita (impressa ou numérica), oral ou audiovisual (LE COADIC, 1996). É uma condição básica para o desenvolvimento de uma sociedade, e o que a torna significativa e especial é a sua natureza digital (CAPURRO; HJORLAND, 2007).

Santos e Sant'ana (2002, p. 4) consideram com a informação como:

[...]um conjunto finito de dados dotado de semântica e que tem a sua significação ligada ao contexto do agente que a interpreta ou recolhe e de fatores como tempo, forma de transmissão e suporte utilizado. O valor desse conjunto poderá diferir da soma dos valores dos dados que o compõem, dependendo do processo de contextualização no agente que o recebe.

Para McGarry (1999), a informação deverá ser ordenada, estruturada, e é necessário que esta receba tratamento para que seja compreensível aos seres humanos, pois ela deve ser representada de forma que tenha sentido. Ainda segundo o autor, a informação deve ter um meio, e este por sua vez, deverá ter um atributo que faz com que a informação possa ser compreendida pelo receptor, como por exemplo a linguagem sendo fundamental para a comunicação humana.

2.3 Metadados

Na década de 1990, o termo metadados era utilizado principalmente em algumas comunidades específicas, como por exemplo, as comunidades que estavam envolvidas com a gestão e a interoperabilidade de dados geoespaciais no meio digital (GILLILAND, 2008). Com isso, a comunidade científica, preocupada com o rápido crescimento dos dados no meio científico, iniciou as buscas por soluções para organizar esses dados, o que levou ao surgimento do Content Standard for Digital Geospatial Metadata – CSDGM, desenvolvida pela Federal Geographic Data Committee (FGDC) em 1992 (ZENG; QIN, 2008).

A definição mais comum para metadados são “dados sobre dados”, mas para Méndez Rodríguez (2002) apud Alves e Santos (2013), essa definição é generalizada e podendo ser válida em qualquer contexto.

Os metadados, segundo Alves (2005) e Santarém Segundo (2010), são os atributos que caracterizam um recurso informacional, sendo utilizados para descrever os recursos informacionais e seus relacionamentos. Para Souza, Catarino e Santos (1997), os

metadados são estruturados com elementos que descrevem o conteúdo dos dados.

Alves (2005, p. 115) apresenta a seguinte definição sobre metadados:

Metadados são conjuntos de atributos, mais especificamente dados referenciais, que representam o conteúdo informacional de um recurso que pode estar em meio eletrônico ou não. Já os formatos de metadados, também chamados de padrões de metadados, são estruturas padronizadas para a representação do conteúdo informacional que será representado pelo conjunto de dados-atributos (metadados). Em outras palavras, os formatos ou padrões de metadados podem ser considerados como formas de representação de um item documentário.

Segundo Ikematu (2001), metadados tem como principal finalidade a documentação e organização, de forma estruturada, dos dados das organizações, minimizando a duplicação de esforços e facilitando a manutenção dos dados.

As várias interpretações realizadas por diversos autores estão relacionadas ao estágio da organização, dentro da hierarquia evolucionária da gestão do conhecimento (IKEMATU, 2001).

Os metadados são uma importante ferramenta para a descrição de recursos, como data, hora, título e autor por exemplo, e no meio digital aliado a outros recursos, como a linguagem XML, faz com que seja possível estruturar dados e informações, permitindo a leitura e a recuperação desses por máquinas.

Bergeron (2003) descreve a importância dos metadados no processo de gestão do conhecimento, pois esse processo envolve a organização dos dados, utilizando metadados hierárquicos, e estes revelam o contexto em que os dados são utilizados e a forma como eles são apresentados.

Alves e Santos (2013) ressaltam que os metadados, para os sistemas e ambientes informacionais digitais, são elementos intrínsecos e fundamentais, pois além de abarcar aspectos tecnológicos e representacionais específicos, promovem a representação, o intercâmbio, a interoperabilidade, o acesso e a recuperação de recursos informacionais.

Os metadados estão presentes nos sistemas de informação de diversas formas. Por exemplo, quando as pessoas utilizam o Spotify² para ouvir música, o Instagram³ para postar uma foto, o YouTube⁴ para assistir a um vídeo, todos esses recursos

² Spotify é um serviço de música digital - <https://www.spotify.com/br/>

³ Instagram é uma rede social de compartilhamento de fotos e vídeos - <https://www.instagram.com/?hl=pt-br>

⁴ Youtube é um site para compartilhamento de vídeos - <https://www.youtube.com>

informativos⁵ contêm metadados que são as informações sobre a criação do item, nome, data, e que são essenciais para a funcionalidade dos sistemas e permite que os usuários encontrem as informações de interesse bem como registrar e compartilhar essas informações com outros usuários (NISO, 2017).

Diante do grande volume de dados e informações disponíveis na internet, tornou-se indispensável a criação de uma forma de organizar e estruturar tais dados e informações no ambiente digital, de forma que facilite a recuperação destes pelos usuários. Assim, visando a estruturação e a organização dos dados e informações disponíveis na internet, os metadados foram adquirindo tipos, características, funções e aplicações específicas para cada tipo de ambiente e será visto no próximo tópico.

2.3.1 Tipos, Características, Funções e Aplicações

De acordo com Alves e Santos (2013), existem diversos tipos de metadados que variam de acordo com o recurso a ser representado, com o domínio de aplicação e com as necessidades do usuário, e os tipos de metadados estão relacionados com as características e funções que representam. O quadro 1 apresenta alguns tipos de metadados de acordo com as funções que desempenham:

Quadro 1: Classificação de Metadados quanto aos tipos e fatores e suas funções

	Classificação	Função
Fatores	Status	<p>Metadados estáticos – que não mudam após a criação (data de criação, tamanho do arquivo);</p> <p>Metadados dinâmicos – que podem ser modificados de acordo com o uso e a manipulação do recurso;</p> <p>Metadados de longa duração – para assegurar o acesso ao recurso e posterior uso;</p> <p>Metadados de curta duração – que são de natureza transacional (ex.: informação sobre localização temporária).</p>

⁵ O recurso informacional, segundo Alves e Santos (2013, p.17), “[...] é a informação registrada, a informação objetivada ou ainda a obra intelectual (entidade) expressa sob diversas manifestações e corporificada em recursos apresentados em forma tradicional, como impressos, ou de outras maneiras, como por exemplo, digitais.”

	Classificação	Função
Fatores	Estrutura	Metadados estruturados – que estão em conformidade com um padrão previsível, pré-determinado, ou estruturas proprietárias; Metadados não-estruturados – que não possuem estrutura previsível (ex.: campo de notas não estruturado)
	Semântica	Metadados controlados – aqueles que seguem algum tipo de padrão de conteúdo (ex.: Vocabulários controlados). Metadados não controlados – aqueles que não seguem nenhum padrão de conteúdo (ex.: MetaTags HTML)
	Nível	Metadados nível de coleção – indicam coleções/conjuntos de itens/objetos de informação; Metadados nível de item – indicam itens/objetos de informação pertencentes a coleções.

Fonte: Elaborado com base em Alves e Santos (2013, p. 44) e Gilliland (2008).

Alves e Santos (2013) destacam que, de modo geral, os metadados constituem-se como pontos de acesso aos recursos informacionais que representam. Existe uma variedade de funções para os metadados, mas Alves e Santos (2013) ressaltam que sua principal função é a descrição dos recursos informacionais para facilitar as buscas e recuperação da informação.

Com a ampla variedade e possibilidade de utilização dos metadados, acabou gerando diferentes práticas e estruturas de padrões de metadados (ZENG; QIN, 2008). Nesse contexto, como forma de nortear o desenvolvimento desses padrões de metadados, existem alguns princípios e diretrizes que regulam o estabelecimento e os padrões de metadados (ALVES; SANTOS, 2013).

A National Information Standards Organization (NISO) é uma organização sem fins lucrativos, credenciada pela American National Standards Institute (ANSI), responsável por identificar, desenvolver, manter e publicar normas técnicas para o gerenciamento da informação no ambiente digital, estabelecendo diretrizes e princípios para a construção de metadados (NISO, 2016).

A NISO, por meio de um guia para a construção de coleções digitais (*Framework on Guidance for Building Good Collections*), apresenta seis princípios para a aplicação dos metadados e os requisitos para a construção de metadados, que são, de acordo com a tradução de Alves e Santos (2013, p. 53):

- Devem ser apropriados aos materiais de uma coleção, aos usuários da coleção e destinados ao provável uso por objetos digitais;
- Devem ser apropriados para proporcionar a interoperabilidade;
- Devem proporcionar a utilização de padrões como vocabulários controlados, para refletir o que, onde, quando, e quem em relação ao conteúdo;
- Devem incluir declarações claras sobre as condições e termos de uso do recurso informacional;
- São objetos em si, portanto, devem ter a qualidade de arquivamento, e persistência e de identificação única. Metadados de qualidade devem ser confiáveis e verificáveis;
- Apoiam a gestão a longo prazo de recursos de coleções.

Segundo Zeng (2016), existem muitos padrões de metadados sendo desenvolvidos em vários ambientes. A autora lista alguns desses padrões apresentados no quadro 2 a seguir:

Quadro 2: Padrões de Metadados

Padrão de Metadados	Aplicação
<ul style="list-style-type: none"> • MARC (Machine-Readable Cataloging) • Dublin Core 	Descrição Bibliográfica
<ul style="list-style-type: none"> • Categorias para a Descrição de Obras de Arte (CDWA) • Categorias do Núcleo VRA 	Objetos visuais (utilizados para a descrição de obras de arte, imagens)
<ul style="list-style-type: none"> • Padrão de conteúdo para metadados Geoespaciais Digitais (CSDGM) 	Dados geoespaciais
<ul style="list-style-type: none"> • Encoded Archival Description (EAD) DTD 	Arquivos
<ul style="list-style-type: none"> • INDECS • ONIX 	Comércio eletrônico
<ul style="list-style-type: none"> • Learning Object Metadata (LOM) 	Propósitos educacionais (utilizados para permitir que objetos de aprendizagem possam ser gerenciados)
<ul style="list-style-type: none"> • MPEG-4 e MPEG-7 	Mídia (desenvolvidos para áudio e vídeo)

Fonte: Zeng (2016).

Os metadados estruturados são, segundo Alves e Santos (2013), uma tendência crescente para o uso em ambientes digitais por permitir a descrição dos recursos informacionais de forma estruturada.

No XBRL, os metadados são importantes para expressar o significado semântico dos dados, por exemplo, propriedades adicionais ao conceito de “equilíbrio” em um relatório financeiro vão além da capacidade de expressão que a XML suporta. Assim, o XBRL, por meio da taxonomia (que veremos no próximo tópico), estende a capacidade da XML para expressar o significado semântico dos dados (HOFFMAN, 2010).

2.4 Taxonomia

Com os avanços tecnológicos e o crescimento da utilização das Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), houve um crescimento exponencial de dados e informações acessíveis e disponíveis na internet. Neste contexto, surgem problemas para estruturar essas informações no ambiente digital, de forma a facilitar a recuperação, e uma das alternativas está na utilização de taxonomia.

A taxonomia, segundo Campos e Gomes (2008), “são estruturas classificatórias que têm por finalidade servir de instrumento para a organização e recuperação de informação”.

O termo taxonomia é originário do grego *taxis* (ordem) e *nomos* (lei, norma) e aparece pela primeira vez na obra *Systema Naturae*, publicada em 1735, pelo cientista e médico sueco Karl Von Linné e tornando-se conhecida inicialmente na biologia (AGANNETTE; ALVARENGA; SOUZA, 2010). Na área da Ciência da Informação, as taxonomias estão sendo conceituadas como ferramentas de organização intelectual (CAMPOS; GOMES, 2008), e vêm sendo vistas como formas automatizadas de criação de informação (VITAL; CAFÉ, 2011).

O uso de taxonomias tem sido recorrente por permitir o rápido acesso a documentos, por meio de uma navegação na qual os termos apresentam-se de forma lógica (classes e sub-classes), possuindo mais sub níveis se necessário. Cada um desses níveis vai agregando informações sobre os documentos existentes em uma base (CAMPOS; GOMES, 2008).

Segundo as autoras Campos e Gomes (2008, p. 3), as taxonomias se caracterizam por:

- Conter uma lista estruturada de conceitos/termos de um domínio;

- Incluir termos organizados hierarquicamente;
- Possibilitar a organização e recuperação de informação através de navegação;
- Permitir agregação de dados, diferentemente das taxonomias seminais. Além de evidenciar um modelo conceitual do domínio;
- Ser um instrumento de organização intelectual, atuando como um mapa conceitual dos tópicos explorados em um Sistema de Recuperação de Informação;
- Ser um novo mecanismo de consulta em Portais institucionais, através de navegação.

Aganette, Alvarenga e Souza (2010) definem taxonomia, diante da ANSI/NISO Z39.19 (2005), como um tipo de vocabulário controlado que consiste em dar consistência a descrição de objetos e conteúdos, de forma que não haja ambiguidade nos termos utilizados e garanta a sua recuperação.

As taxonomias, apesar de utilizarem um vocabulário agregado, como os tesouros⁶, que permita a recuperação por meio de buscas, elas não exercem o papel de padronizar as terminologias a serem utilizadas, pois a principal função das taxonomias é a de organizar e ordenar dados e informação numa base (CAMPOS; GOMES, 2008).

As estruturas classificatórias das taxonomias são diferentes pois representam os propósitos de organização de um dado contexto, do tipo de organização e de informações que se querem organizar (CAMPOS; GOMES, 2008).

Campos e Gomes (2008, p.4) descrevem as definições de três tipos de taxonomias:

“Taxonomia canônica, classificação binária (dicotômica); de unidades sistemáticas (família, gênero, espécie); Taxonomia de domínio; Taxonomia de processos e tarefas gerenciais. ”

Segundo Campos e Gomes (2008), as duas últimas definições são caracterizadas como sendo policotômicas, em que a partir de um domínio ou tarefa várias divisões são possíveis. Tanto a taxonomia de domínio como a taxonomia de processos e tarefas gerenciais têm seu recorte determinado de acordo com as características da organização e com a finalidade do serviço (CAMPOS e GOMES, 2008).

Pode-se dizer que a taxonomia é uma ferramenta, que utilizada em ambientes digitais, auxilia na organização bem com a localização de documentos de uma determinada área de uma empresa. Assim, se verá a seguir o que é um documento.

⁶ “Um tesouro é uma linguagem de documentação com a característica específica de possuir relações entre os termos que o compõem” (MOREIRA; MOURA, n.p. 2006).

2.5 Documento: entendendo a sua natureza

O documento, de acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística, é a unidade de registro de informações, independente do suporte ou formato utilizado (BRASIL, 2005). O suporte é o material em que foram registradas as informações (fitas magnéticas, cartões perfurados, papel), e o formato é o conjunto de características físicas e da estrutura da informação e do conteúdo dos documentos (ex.: formulários, fichas, mapas) (BRASIL, 2005).

O documento, segundo Belloto (2006, n.p.), pode ser conceituado como “[...] qualquer elemento gráfico, iconográfico, plástico ou fônico, pelo qual o homem se expressa”.

Os estudos acerca do documento, bem como da sua estruturação fazem parte da área da Arquivologia, e a disciplina que abarca esses estudos é a diplomática. A diplomática, segundo Belloto (2006), estuda a configuração interna de um documento jurídico, com a finalidade de atestar a veracidade do seu conteúdo. Com origem no direito, a diplomática evoluiu, passando à área da Arquivística e se tornando objeto de estudo relacionado a análise da espécie documental, seus aspectos formais para definir a natureza jurídica dos atos contidos no documento (BELLOTO, 2002).

Espécie documental, de acordo com Belloto (2006, n. p.) “[...] é a configuração que assume um documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contida.” Ainda segundo a autora, cada setor possui um rol de espécies documentais. No quadro 3 seguem algumas espécies documentais listadas por Belloto (2006).

Quadro 3: Espécies documentais

Espécie documental	Descrição
Notícia	Exposição de um acontecimento. ⁷ Relato de um acontecimento ⁸ .
Relatório	Registro de ocorrências, fatos, despesas, transações ou atividades realizadas por autoridade com a finalidade de prestar conta de seus exercícios a autoridade superior.

⁷ AMORA, A. S. Minidicionário Soares Amora. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

⁸ ERBOLATO, M. L. Dicionário de Propaganda e Jornalismo. São Paulo: Papyrus, 1986.

Espécie documental	Descrição
Edital	Aviso, elaborado por autoridade, publicado e/ou afixado em lugares públicos para o conhecimento de todos.
Declaração	Pronunciamento de opinião, conceito ou observação passada por pessoa física ou um colegiado.
Notificação	Ciência dada a pessoa física ou jurídica sobre um processo ou ato no qual ela possui interesse.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Belloto (2002) e Belloto (2006).

Enquanto a espécie documental preocupa-se com a configuração, disposição e a natureza das informações de um documento, o tipo documental, de acordo com Camargo e Belotto (1996) é a estrutura que assume a espécie documental de acordo com a atividade que a gerou.

Um relatório, sendo uma espécie documental, pode se configurar em diversos tipos de relatórios, como por exemplo: relatórios financeiros (sendo gerado pelo setor financeiro), relatório administrativo (sendo gerado pelo setor administrativo).

Para este trabalho, será dada ênfase aos relatórios financeiros, sendo este um dos objetos de estudos, que segundo Amaral et al. (2008), compreendem as Demonstrações Financeiras.

De acordo com a Bovespa apud Amaral et al. (2008), as Demonstrações Financeiras abrangem, normalmente: Balanço Patrimonial; Demonstração do Resultado do Exercício; Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Demonstração de Lucros e Prejuízos Acumulados; Demonstração de Fluxo de Caixa; Parecer do Conselho Fiscal; Parecer do Auditor Independente e Relatório da Administração.

Com o advento das TIC e da internet, a criação de documentos ganhou um outro suporte, o digital, originando assim os documentos digitais ou eletrônicos, como se verá a seguir.

2.5.1 Documento eletrônico e digital

O documento, que antes utilizava suportes como papel, cartões perfurados, fitas magnéticas, hoje, com a utilização dos recursos digitais e da internet, um outro suporte tem ganhado espaço: os digitais.

Belloto (2002) caracteriza os documentos eletrônicos e digitais como sendo gênero documental integrado por documentos em meio eletrônico ou somente acessíveis por equipamento eletrônico.

Com a utilização das TIC, as informações registradas em documentos digitais passaram a adquirir outros formatos, tais como: o *Hiper Text Markup Language* – HTML, *Portable Document Format* – PDF, planilhas de cálculo eletrônicas – XLS, documentos de texto – TXT; Word.

E na área financeira, com o aumento da utilização de tecnologias digitais, os formatos HTML e PDF têm sido predominantes para reportar relatórios financeiros. No entanto, ambos os formatos são caracterizados pela rigidez de formato e dificuldade para o manuseamento dos dados e informações disponibilizados em documentos nesses formatos. E essas características, são incompatíveis com o objetivo que se tem com a utilização da internet para a disponibilização e o fácil acesso aos dados (SILVA; ALVES, 2001).

Nesse sentido, outros formatos de documentos eletrônicos têm emergido com a utilização da internet e dos suportes digitais, os documentos passaram a utilizar as linguagens de marcação, como a linguagem XML (será visto no próximo tópico), assim como as páginas da internet, para a comunicação entre diferentes máquinas, permitindo assim a sua organização, localização, recuperação e leitura a partir de outras localidades.

2.6 Linguagem XML

Antes de falar o que é a linguagem XML é necessário explicar o que é a linguagem de marcação. Segundo Almeida (2002), o termo “marcação”, é utilizado para descrever anotações em um texto, com o objetivo de explicar ou dar instruções, por exemplo, a uma pessoa sobre como esta parte do texto (a parte marcada) deveria ser representada ou entendida. Podemos citar como exemplos o sublinhado ondulado que indicaria negrito em um texto, símbolos especiais utilizados para indicar passagens a serem omitidas (ALMEIDA, 2002). Como a formatação e impressão de textos se tornaram automatizadas, o termo se estendeu para os códigos de marcação no meio eletrônico, e assim, textos são codificados por letras maiúsculas e minúsculas, símbolos de pontuação, regras de espaçamento, e esses elementos são tipos de marcação que ajudam o leitor a compreender onde uma palavra, ou um parágrafo termina ou inicia; as regras de estruturação do texto (ALMEIDA, 2002).

Assim, entende-se por linguagem de marcação, segundo Almeida (2002, p.2), “[...] um conjunto de convenções utilizadas para a codificação de textos. Uma linguagem de marcação deve especificar que marcas são permitidas, quais são exigidas, como se deve fazer distinção entre as marcas e o texto e qual o significado da marcação.”

A linguagem de marcação se popularizou e tornou-se padrão para a internet, com a utilização cada vez maior da linguagem HTML - *Hipertext Markup Language*, criada em 1991 por Tim Berners-Lee, para estruturar páginas na internet por meio de *tags* fixas, que permite a troca de informações entre máquinas (W3C, 2014). Desde a sua criação, o HTML passou por atualizações e a versão atual é o HTML 5.

As linguagens XML e HTML são muito similares, no entanto o XML permite ao usuário criar sua própria marcação enquanto que o HTML utiliza marcações pré-definidas. Além das marcações, o XML tem como foco o transporte de dados, já o HTML a representação dos dados (W3C, 2014).

Assim, o XML (Extensible Markup Language) é uma linguagem de marcação utilizada para estruturar a informação dos dados de documentos, livros, e foi derivada de outra linguagem, a SGML – *Standard Generalized Markup Language*, e construída para proporcionar a generalidade, a simplicidade e usabilidade por meio da internet (W3C, 2014).

A linguagem XML, segundo Almeida (2002), é considerada por proporcionar simplicidade e usabilidade permitindo ao autor especificar a forma do documento, diferente das linguagens SGML e HTML, sendo esta última também derivada da SGML, que possuem estrutura e marcações fixas.

Entre as características da linguagem XML, segundo Almeida (2002, p. 7), estão:

[...] ser diretamente utilizável na Internet; ser legível por humanos; possibilitar um meio independente para publicação eletrônica; permitir a definição de protocolos para troca de dados pelas empresas (independentemente da plataforma de *hardware* e *software*); facilitar às pessoas o processamento de dados pelo uso de softwares de baixo custo; facilitar a utilização de metadados que auxiliam na busca de informações; aproximar “produtores” e “consumidores” de informação.
[...]

A linguagem XML permite estruturar, armazenar, compartilhar e apresentar dados de forma independente de plataformas, e é suportado por diversas ferramentas e softwares.

De acordo com Riccio et. al. (2006), a linguagem XML pode ser visualizada e editada em editores de texto comum, como o bloco de notas do Windows, pode ser lida e entendida por computadores e humanos, e permite que a informação de um documento seja visualizada de duas formas, como um documento de texto e como um documento XML. A Figura 3 ilustra as duas formas de representação de uma informação.

Figura 3: Exemplo de documento de texto e seu formato em XML.

Catálogo de endereços	<?xml version="1.0"?>
João Silva	<catálogo de endereços>
Rua Carijós, 135	<entrada>
Belo Horizonte, MG 30.000	<nome> João Silva </nome>
Brasil	<endereço>
31 3335-5556 (preferido)	<rua> Carijós, 135</rua>
31 3549-4446	<estado> MG </estado>
joaosilva@net.com.br	<cep> 30.000 </cep>
José Almeida	<país> Brasil </país>
jalmeida@net.com.br	<endereço>
	<telefone preferido="true">31 3335-4456</telefone>
	<telefone> 31 3594-4446 </telefone>
	<email> joaosilva@net.com.br </email>
	</entrada>
	<entrada>
	<nome><prim>José</prim>
	<sobren>Almeida</sobren>
	<email> jalmeida@net.com.br </email>
	</entrada>
	</catalogo de endereço>

Fonte: Almeida (2002).

Na figura 3, pode-se observar que cada informação no formato XML é marcada por uma *tag* (<>), e essa marcação pode ser definida pelo usuário. Esse “pedaço” de texto que está intercalado entre os sinais “<” e “>” é chamado de elemento, sendo este o componente básico do XML, e são definidas pelo usuário (ALMEIDA, 2002).

A linguagem XML permite que o usuário defina propriedades ou características de um elemento, sendo essas características chamadas de atributos (ALMEIDA, 2002).

Assim, por meio da linguagem XML, o usuário pode descrever as características (atributos) de um elemento em um documento eletrônico, diferindo do HTML que possui uma estrutura pré-determinada e fixa, fazendo com que cada dado de um documento seja reconhecido pelo computador.

Segundo Riccio et. al. (2006), as marcações eram a solução encontrada para que o computador possa entender a informação, e esta permanecendo no formato XML, permite que seja transformada em vários outros formatos pela máquina, como por exemplo, em planilhas, documentos de texto, e essa transformação é possível por meio de ferramentas como o XSLT – *eXtensible Stylesheet Language Transformations*, que facilita a transformação da informação no formato XML para outro formato.

A XML oferece um simples meio para a representação de dados, possuindo um mecanismo para a descrição dos dados no documento, caracterizando-se como uma ótima

aplicação para compartilhar informações com outras aplicações via internet (SANTARÉM SEGUNDO, 2010).

Hoffman e Strand (2001), afirmam que a linguagem XML é uma linguagem para construir linguagens, e por isso uma única linguagem não seria capaz de suprir todos os tipos de necessidades. Nesse sentido, segundo Riccio et. al. (2006), uma variedade de aplicações baseadas no XML vem surgindo e sendo utilizadas em diversas áreas, como na matemática e na física, e aplicadas as atividades de negócios, como por exemplo no comércio eletrônico.

Nesse contexto, surge a linguagem XBRL, uma linguagem voltada especificamente para a elaboração e o envio de informações financeiras que será apresentada no capítulo a seguir.

3 Extensible Business Reporting Language – XBRL

Nesse capítulo será apresentada a linguagem XBRL, partindo de sua perspectiva histórica, descrevendo sua situação atual, o XBRL no Brasil, a estruturação, e por fim mostrando as vantagens e desvantagens da utilização dessa linguagem, segundo a revisão de literatura.

3.1 Perspectiva histórica

A criação da linguagem XBRL iniciou-se a partir de um projeto de Charles Hoffman, um contador americano, que já pesquisava sobre sistemas computacionais utilizando linguagens de marcação (TRUMAN, 2004 *apud* RICCIO et al, 2006). Em abril de 1998, Charles Hoffman levou suas ideias para a American Institute of Certified Public Accountants⁹ (AICPA) que se interessou e deu início a um projeto intitulado XFRML – *Extensible Financial Reporting Markup* (KERNAN, 2009).

Em 1999, 13 membros juntaram-se ao projeto iniciado pela AICPA, e no mês de abril de 2000 o projeto recebeu oficialmente o nome de XBRL e teve a sua taxonomia concluída para uso em companhias comerciais e industriais dos EUA, assim como para internacionalização (MOREIRA; RICCIO; SAKATA, 2007).

Em fevereiro de 2001, foi realizada em Londres, a primeira conferência internacional sobre o XBRL (XBRL International Conference). Neste evento, a International Accounting Standards Board (IASB) apresentou a versão da taxonomia International Accounting Standards (IAS) (RICCIO et al. 2006).

Em 2006, a jurisdição XBRL US do XBRL International deixa a AICPA, tornando-se uma organização sem fins lucrativos (AICPA, 2015).

Atualmente o consócio XBRL Internacional conta com mais de 600 membros em mais de 35 países, divididos em duas classes: as jurisdições, que representam o XBRL Internacional onde estão instaladas; e os membros diretos, que são aqueles que entraram diretamente no consócio e querem contribuir ou operar em países onde ainda não há uma jurisdição (XBRL INTERNATIONAL, 2016).

Com a adoção do XBRL em vários países, o International Financial Report Standards – IFRS, junto com o corpo normativo International Accounting Standards

⁹ A AICPA, criada em 1887, é uma associação americana que representa os contadores certificados, e que estabelece padrões éticos da profissão e realiza auditorias em empresas privadas e não privadas, organizações não governamentais, organizações governamentais federais, estaduais e locais (AICPA, 2015).

Board¹⁰ (IASB), desempenha o papel de fornecer a integração de uma linguagem comum para os relatórios financeiros aos mercados de capital do mundo, por meio da taxonomia IFRS (IFRS, 2015).

3.1.1 Jurisdições XBRL

As jurisdições XBRL são consócios locais que representam o XBRL International nos países onde estão instalados, e estes atuam na regularização da utilização do XBRL localmente, no desenvolvimento de taxonomias locais, e oferece treinamento, cursos e a formação necessários (XBRL INTERNACIONAL, 2016).

Atualmente, 22 países possuem jurisdições XBRL e um total de 513 membros, listados no Quadro 4.

Quadro 4: Número de membros por país que possuem jurisdições XBRL.

nº	Países	nº membros	Percentual	nº	Países	nº membros	Percentual
	Europa	289	56%		África	15	3%
1	Alemanha	37	7%	14	África do Sul	15	3%
2	Bélgica	20	4%		Américas	102	20%
3	Dinamarca	25	5%	15	Canadá	23	4%
4	Espanha	31	6%	16	Estados Unidos	79	15%
5	Finlândia	8	2%		Ásia	107	21%
6	França	32	6%	17	China	2	0,4%
7	Holanda	29	6%	18	Índia	2	0,4%
8	Irlanda	13	3%	19	Coréia do Sul	24	5%
9	Itália	27	5%	20	Japão	77	15%
10	Luxemburgo	11	2%	21	Rússia	1	0,2%
11	Reino Unido	16	3%	22	Turquia	1	0,2%
12	Suécia	20	4%		TOTAL	513	100%
13	Suíça	20	4%				

Fonte: Elaborado pela autora com base em XBRL (2016).

O quadro permite visualizar que das atuais 22 jurisdições, 13 estão localizadas em países Europeus, seguidos de seis no continente asiático, dois no continente Americano (especificamente na América do Norte), e um no continente Africano.

¹⁰ O IASB (International Accounting Standards Board) é o órgão de normalização independente da Fundação IFRS.

Quanto à quantidade de membros pertencentes às jurisdições, o Quadro 4 mostra que os países que possuem os maiores números de membros são: Estados Unidos, Japão e Alemanha, com 79, 77 e 37 membros respectivamente.

3.1.2 O XBRL no Brasil

As primeiras pesquisas acadêmicas sobre o XBRL foram desenvolvidas pelo grupo de pesquisa TECSI/FEA/USP da Universidade de São Paulo. O 1º Contecsi – Congresso Internacional de Gestão de Tecnologia e Sistemas de Informação da TECSI/FEA/USP foi o pioneiro na discussão sobre o assunto XBRL no Brasil (RICCIO et al. 2006).

No Brasil, as práticas contábeis começaram a seguir as Normas Internacionais de Contabilidade (International Financial Report Standards – IFRS) em 2010, e a instituição responsável pelas normas de convergência é o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC). Neste mesmo ano o Conselho Federal de Contabilidade – CFC, mediante a portaria nº 38/10, instituiu uma comissão com a finalidade de criar uma jurisdição do XBRL no país, e credenciando o CFC junto ao XBRL Internacional como entidade (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2015a).

Segundo o Conselho Federal de Contabilidade (2015b), a jurisdição brasileira, que ainda se encontra em construção, deverá direcionar os esforços para a evolução do XBRL no Brasil; contribuir para o desenvolvimento internacional; ajudar a promover o XBRL; organizar a criação de taxonomias; facilitar a educação e marketing, e explicar os benefícios para o governo e para as organizações privadas.

A adoção da linguagem XBRL no Brasil pode trazer muitos benefícios, pois com a implementação da XBRL, os dados de um relatório poderão ser reutilizados sem que haja a distorção ou manipulação (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2015b). Além desses benefícios, estão a padronização das demonstrações contábeis (de acordo com as normas internacionais de contabilidade); a redução dos custos com a preparação das demonstrações; a simplificação do acesso pelos usuários; a ampla disponibilidade da informação e o reforço para as capacidades analíticas (CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2015b).

O Brasil já possui uma taxonomia própria, sendo esta denominada Brazil GAAP (Princípios Contábeis Geralmente Aceitos), que foi criada pela equipe TECSI/FEA/USP, sob a coordenação do professor Riccio. Atualmente, a taxonomia brasileira encontra-se

na lista de taxonomias reconhecidas pelo XBRL Internacional, e esse reconhecimento valida a taxonomia de acordo com os princípios e a especificação do XBRL Internacional (XBRL INTERNACIONAL, 2016). De acordo com Riccio (2016), a taxonomia brasileira segue a Lei n. 11.638 – Lei das Sociedades por Ações.

Além da taxonomia Brazil GAAP, outras iniciativas têm aparecido no Brasil, como é o caso da Secretaria do Tesouro Nacional, que por meio do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro – Siconfi, ferramenta destinada ao recebimento de informações contábeis dos Municípios, Estados, o Distrito Federal e da União, passou a utilizar o XBRL para divulgar e disponibilizar as informações financeiras do setor público (SICONFI, 2015). O Siconfi, utiliza atualmente taxonomia própria, sendo três tipos de taxonomias, a Taxonomia – DCA (Declaração de Contas Anuais), a Taxonomia – RGF (Relatórios de Gestão Fiscal), e a Taxonomia – RREO (Relatório Resumido da Execução Orçamentária) (SICONFI, 2015).

No próximo tópico será apresentada a estrutura da linguagem XBRL e seus componentes.

3.2 A Linguagem XBRL

O XBRL – *Extensible Business Reporting Language* surge como uma linguagem utilizada para estruturar e reportar relatórios financeiros, com o objetivo de facilitar a extração, a acessibilidade, a recuperação, e a interoperabilidade dos dados entre mercado e usuários em geral, facilitando a análise dos dados (XBRL INTERNATIONAL, 2008). Com isso, o XBRL permite a desambiguação nas informações geradas nos relatórios financeiros, facilitando a recuperação dessas informações (GERON; BITTENCOURT; RICCIO, 2013).

O XBRL, que tem como base a linguagem XML, objetiva desenvolver um conjunto de etiquetas padrão que podem ser utilizados para criar documentos de instância, apresentados em vários formatos, permitindo assim que os relatórios financeiros possam ser facilmente utilizados pelas organizações (RICHARDS; SMITH; SAEEDI, 2006).

O XBRL permite rotular os itens de um relatório financeiro, em qualquer idioma, e permitindo carregar informações adicionais dos dados do relatório, como por exemplo, informações complementares e a forma como foram calculados determinados itens (XBRL, 2008).

A seguir se verá mais detalhes sobre a composição da estrutura do XBRL.

3.3.1 Estrutura do XBRL

Segundo Engel et al. (2003), a estrutura XBRL define a sintaxe do valor de um fato, com base em conceitos já definidos (taxonomias), dentro de um contexto particular. Essa sintaxe permite a recuperação, extração e interpretação dos dados do relatório financeiro, por meio de um software, de forma eficiente.

A estrutura do XBRL divide as informações do relatório financeiro em duas partes: as Instâncias XBRL e as taxonomias. As instâncias XBRL são responsáveis pelos relatos dos fatos, e as taxonomias pelo fornecimento das definições dos conceitos desses fatos (ENGEL et al. 2003).

Assim, a estrutura de um relatório financeiro, utilizando o XBRL, é formada pela combinação das instâncias XBRL, das taxonomias, pelas *linkbases* adicionais e outras tecnologias baseadas na XML.

3.3.1.1 Instâncias XBRL

As instâncias ou documentos de instancias do XBRL, são documentos digitais (formato XML) utilizados para representar os dados financeiros por meio de *tags* com uma ou várias taxonomias, facilitando a comunicação interna e externa entre programas de computador e permitindo a leitura desses dados por estes programas (RICHARDS; SMITH; SAEEDI, 2006).

Além de representar os dados financeiros, as instâncias XBRL fornecem as informações contextuais necessárias para a interpretação dos dados representados (ENGEL et al., 2003).

Na prática, segundo Hoffman (2010), o documento de instancias XBRL é formado por quatro partes: valores, contexto, conceito e dicionário. Os valores são os números e textos que compõem o relatório financeiro. O contexto é a descrição dos valores e dos textos, e é ele que dará sentido aos valores, como por exemplo o número “2009” no relatório financeiro poderá ser qualquer coisa, no entanto, o “2009” carregado pelo contexto “período”, poderá ser entendido como um relatório de 2009. Já o conceito determina o significado dos termos utilizados no relatório. E o dicionário expressa os conceitos que são definidos pelas taxonomias.

A Figura 4 mostra um exemplo de relatório financeiro elaborado com o XBRL, em que o valor “5,347” refere-se ao período de 2009 (*Period-2009*), está expresso em

dólares americanos (*US-Dollars*), e essas informações referem-se ao conceito “*gaap:NetIncomeOrLoss*”.

Figura 4: Exemplo de relatório financeiro.

Example Company
December 31,
(thousands of dollars)

	2009	2008
FINANCIAL HIGHLIGHTS:		
Net Income (Loss)	5,347	1,147
Sales, Net	244,508	366,375

```
<gaap:NetIncomeOrLoss
contextRef="Period-2009"
unitRef="US-Dollars"
decimals="-3">534700</gaap:NetIncomeOrLoss>
```

Fonte: Hoffman (2010).

Cada dado financeiro, representado na instância XBRL, tem seu conceito definido por uma ou mais taxonomias (veremos no próximo tópico), e a interligação entre as taxonomias formam conjuntos e estes são chamados *Discoverable Taxonomy Set* (DTS) (ENGEL et al., 2003). A DTS é responsável por descrever as relações existentes entre cada dado.

3.3.1.2 Taxonomias XBRL

A taxonomia aplicada ao XBRL pode ser entendida como um dicionário dos elementos de um relatório financeiro, em que fornece a especificação de cada item (IFRS, 2015). Essa especificação dos dados é que forma a base da linguagem XBRL, viabilizando a divulgação dos dados e informações financeiras, respeitando a complexidade das informações e regras que estes devem seguir, e de modo que facilite a interoperabilidade e a utilização dos dados (RICCIO et al., 2006).

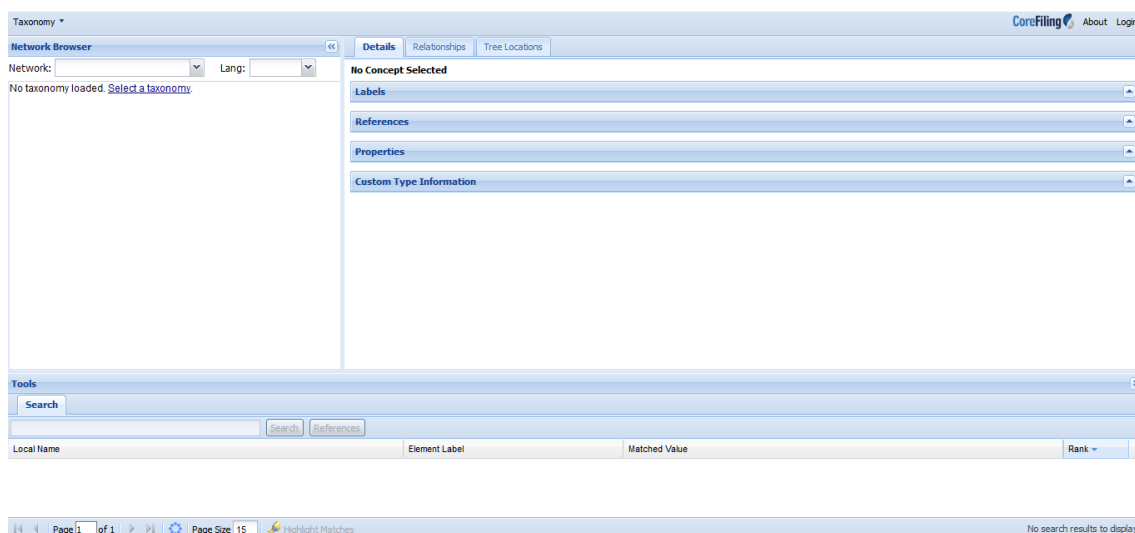
Segundo Riccio et al. (2006), a taxonomia XBRL define os termos que serão utilizados nos relatórios financeiros, os tipos de dados que serão agrupados por cada um

desses termos, especificando cada item, mostrando as relações entre cada termo, e resultando no relatório final.

A taxonomia do XBRL visa identificar as *tags* específicas para cada item do relatório financeiro, em termos de estrutura e formato. A partir da taxonomia, o documento de instância fornece o conteúdo com as informações financeiras em um arquivo XML (PAN; PAN, 2011; RICCIO et al, 2006).

Diversos países que utilizam o XBRL já possuem taxonomias locais desenvolvidas para reportar relatórios financeiros de acordo com as normas contábeis que regem em seus países e alguns deles são disponibilizados publicamente por iniciativas, como o Corefiling¹¹, e podem ser utilizadas gratuitamente para gerar e/ou visualizar relatórios financeiros no formato XBRL.

Figura 5: Tela do visualizador de taxonomias xbrl.



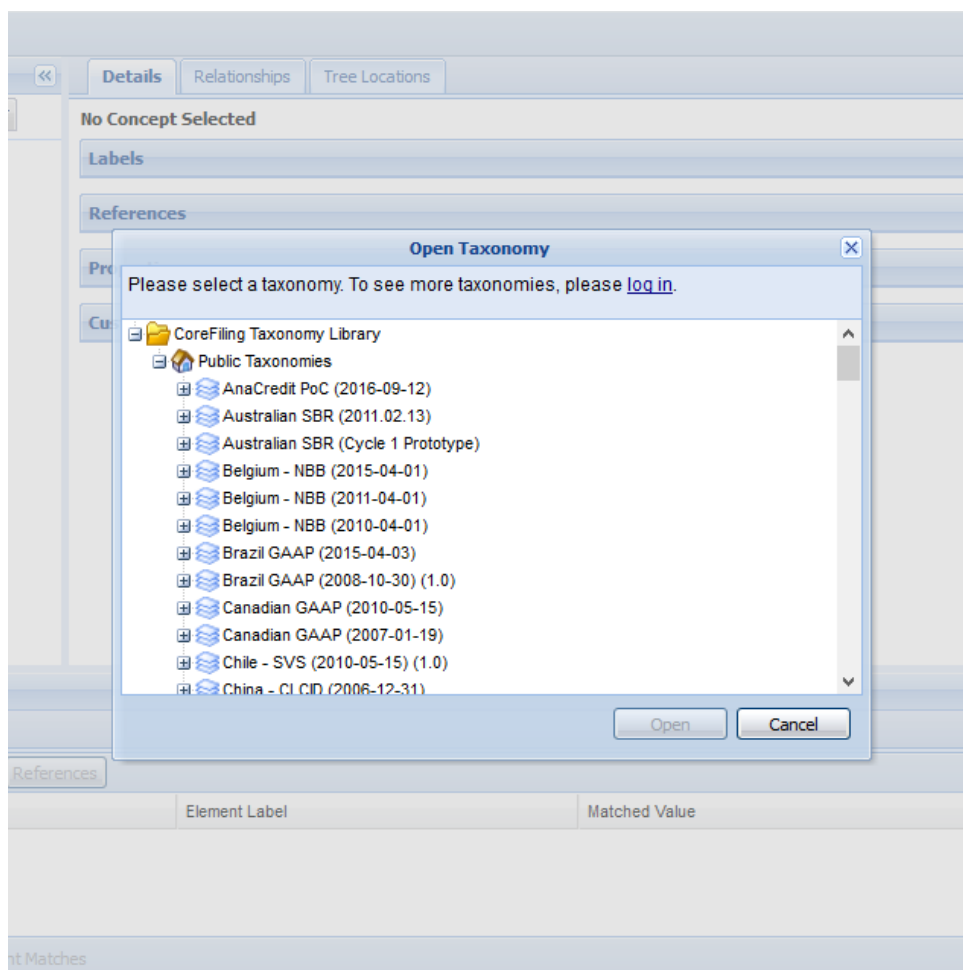
Fonte: < <https://bigfoot.corefiling.com/yeti/resources/yeti-gwt/Yeti.jsp>>. Acesso em: 25 nov. 2016.

A Figura 5 mostra o visualizador de taxonomias XBRL disponibilizado pelo Corefiling. Nesse visualizador é possível acessar diversas taxonomias de vários países, permite visualizar todos os elementos que compõem as taxonomias além de possibilitar a criação de um documento XBRL a partir de um documento no formato XLS.

A Figura 6 mostra as taxonomias disponibilizadas pela Corefiling em que é possível selecionar uma taxonomia, gerar e visualizar um relatório financeiro no formato XBRL, de acordo com as regras e normas contábeis do país escolhido.

¹¹ O Corefiling é uma empresa privada que atua na área de serviços de validação de XML e XBRL, e é membro de jurisdições XBRL (COREFILING, 2017).

Figura 6: Taxonomias disponibilizadas pelo Corefiling.



Fonte: < <https://bigfoot.corefiling.com/yeti/resources/yeti-gwt/Yeti.jsp>>. Acesso em: 25 nov. 2016

Existem diversas taxonomias aprovadas pelo consócio XBRL International, e entre eles as três estruturas de taxonomias que se destacam são: *US Financial Reporting Taxonomy Framework (USFRTF)*, *International Financial Reporting Standards Framework (IFRS – GP)* e *XBRL Global Ledger Framework (XBRL - GL)* (CRUZ et al., 2008).

O *XBRL Global Ledger Framework (XBRL - GL)* é uma taxonomia desenvolvida para suportar agrupamento de dados detalhados, focando a comunicação transacional das organizações (XBRL INTERNATIONAL, 2015). O XBRL GL foi desenvolvido para evitar a perda de dados durante os processos de armazenamento e transferência de dados, evitando assim a perda da qualidade dos relatórios financeiros.

3.3.1.3 Linkbases

As *Linkbases* são componentes da estrutura da taxonomia, que fornecem as informações sobre as relações com recursos externos. As *linkbases* tem como propósito combinar rótulos e referências aos conceitos, definindo a relação entre eles, em que as *linkbases* estabelecem a ligação entre o dado do documento e o seu significado que é fornecido pela taxonomia (IFRS, 2015).

A especificação recomendada pela W3C para as *linkbases* no XBRL é o *XLink* (*XML Linking Language*), que permite inserir elementos nos documentos que descrevem as ligações entre os recursos de um documento XML (DEROSE; MALER; ORCHARD, 2001).

As *linkbases*, de acordo com o IFRS (2015), que compõe a estrutura da taxonomia são: apresentação, cálculo, definição, referência e etiqueta, abaixo segue a definição de cada uma:

Quadro 5: *Linkbases*

<i>Linkbase</i>	Definição
Apresentação	Armazena as informações sobre as relações entre elementos, com o objetivo de organizar adequadamente esses elementos de forma estruturada (utilizando a relação pai-filho) para representar os dados de forma hierárquica.
Cálculo	Define as regras básicas de validação dos cálculos matemáticos (adição/subtração) existentes entre os elementos da taxonomia.
Definição	Estabelece as relações pré-definidas ou auto definidas entre os elementos.
Referência	Correlaciona um elemento da taxonomia com uma referência externa, como por exemplo, um parágrafo específico com uma norma contábil.

<i>Linkbase</i>	Definição
Etiqueta	Estabelece uma etiqueta com uma linguagem específica para cada elemento.

Fonte: Elaborado com base em IFRS (2015) e Riccio et al. (2006).

Assim como as *linkbases*, o *Schema* também é parte da estrutura da taxonomia e armazena as informações sobre os elementos da taxonomia, e seu objetivo é fornecer à máquina as informações referentes a forma como devem ser representadas as informações e os processos contábeis (IFRS, 2015).

A extensão da taxonomia estende a taxonomia base existente, podendo incluir, excluir ou alterar as informações da taxonomia base, e tem como objetivo possibilitar a adaptação da taxonomia as necessidades do usuário (IFRS, 2015).

Um outro componente do XBRL é o *style sheet*, este componente é utilizado na saída dos dados, permitindo a conversão para qualquer formato, como por exemplo um arquivo XML ou um Arquivo PDF (RICCIO, et al. 2006).

O XBRL *Financial Report Taxonomy Architecture* (FRTA) é uma arquitetura recomendada pela XBRL International, que estabelece regras e convenções que ajudam na compreensão, utilização e desempenho entre diferentes taxonomias de relatórios financeiros. Essa arquitetura visa maximizar a usabilidade das taxonomias (para os usuários que não são da área da computação) para a descrição e melhorar a coerência entre as taxonomias XBRL utilizadas para relatórios financeiros (GOODHAND et al., 2005).

O XBRL *Financial Reporting Instance Standard* (FRIS) é um documento que contém regras para complementar o XBRL FRTA. Os relatórios financeiros contêm uma vasta gama de dados quantitativos e informações textuais, o que geralmente, dificulta a leitura realizada por computadores. Assim as regras do XBRL FRIS têm por objetivo facilitar a análise dos dados dos relatórios financeiros por aplicações informáticas e usuários humanos (HOFFMAN; MACDONALD, 2004).

3.3 O XBRL e os relatórios financeiros

Nos capítulos anteriores, viu-se que os relatórios financeiros compreendem as demonstrações financeiras, que possuem conjuntos de informações, e que compõem um relatório. Viu-se também que diversos formatos de documentos não permitem a

reutilização de informações e dados, em que muitas vezes é até impossível selecionar o conteúdo com a finalidade de reaproveitar, uma vez que o formato utilizado para a geração daquele documento seja proprietário, ou seja, depende de suporte ou software específico.

Nesse contexto, um documento no formato XBRL permite que os dados sejam completamente reaproveitados, sem que haja perda da qualidade dos dados, já que estes possuem marcações.

Rossi e Schmidt (2011) descrevem como uma demonstração financeira, no caso o balanço patrimonial, em formato proprietário (no caso uma planilha de cálculo), pode ser transformada no formato XBRL, permitindo que os dados da demonstração financeira sejam marcados, ou seja, cada informação passa a adquirir significado contábil, e sejam padronizados de forma que qualquer consumidor possa compreender as informações da demonstração financeira, independente da origem da empresa ou setor. As figuras 7 e 8 ilustram um balanço no formato de planilha eletrônica de cálculo e o mesmo balanço no formato XBRL. Rossi e Schmidt (2011) ressaltam que o balanço utilizado como exemplo foi retirado do site da Petrobrás, que está disponível publicamente.

Figura 7: Balanço Patrimonial – Petrobrás 2009

Petrobras - BRGAAP	
Balanço Patrimonial	4T09
Ativo Total (milhares de R\$)	347.308
Ativo Circulante (milhares de R\$)	74.374
Caixa e equivalentes de caixa (milhares de R\$)	29.034
Contas a receber (milhares de R\$)	14.062
Estoques (milhares de R\$)	19.448
Títulos e valores mobiliários (milhares de R\$)	124
Impostos e taxas a recuperar (milhares de R\$)	7.023
Outros (milhares de R\$)	4.683
Não Circulante (milhares de R\$)	272.934
Realizável a L. Prazo (milhares de R\$)	29.558
Contas Petróleo e Alcool (milhares de R\$)	817
Títulos e valores mobiliários (milhares de R\$)	4.639
Impostos e Contrib. Sociais Diferidos (milhares de R\$)	16.231
Despesas Antecipadas (milhares de R\$)	1.432
Contas a receber (milhares de R\$)	3.288
Depósitos Judiciais e p/ Recursos (milhares de R\$)	1.989
Outros (milhares de R\$)	1.162
Investimentos (milhares de R\$)	5.660
Imobilizado (milhares de R\$)	227.079
Intangível (milhares de R\$)	8.271
Diferido (milhares de R\$)	2.366
Passivo total e patrimônio líquido (milhares de R\$)	347.308
Passivo Circulante (milhares de R\$)	54.829
Financiamentos (milhares de R\$)	15.166
Fornecedores (milhares de R\$)	17.082
Impostos e Contribuições Sociais (milhares de R\$)	10.590
Projetos Estruturados (milhares de R\$)	212
Plano de Pensão e Saúde (milhares de R\$)	1.208
Dividendos (milhares de R\$)	2.333
Salários, encargos e férias (milhares de R\$)	2.304
Outros (milhares de R\$)	5.934
Passivo Não Circulante (milhares de R\$)	128.364
Financiamentos (milhares de R\$)	84.992
Plano de Pensão (milhares de R\$)	3.956
Plano de Saúde (milhares de R\$)	10.208
Impostos e Contr. Sociais Diferidos (milhares de R\$)	20.458
Provisão p/ abandono de poços (milhares de R\$)	4.791
Receita Diferida (milhares de R\$)	231
Outros (milhares de R\$)	3.328
Patrimônio Líquido (milhares de R\$)	164.115
Capital realizado (milhares de R\$)	78.967
Reservas/Lucro do Período (milhares de R\$)	80.498
Participação dos Acionistas Não Controladores (milhares de R\$)	4.650

Fonte: Rossi e Schmidt (2011).

A figura 8 mostra como os dados e informações do balanço patrimonial (figura 7) ficam no formato XBRL.

Figura 8: Balanço Patrimonial – Petrobrás 2009 - arquivo XBRL

```

<?xml version="1.0" encoding="uft-8"?>
<!--XBRL document created with Dragon Tag (R) XBRL Enabler by River Software version 3.0.0.47 -->
<!-- Based on XBRL 2.1 -->
<!-- Created on: 18/11/2010 02:11:50
- <xbrl xmlns="http://www.xbrl.org/2003/instance" xmlns:link="http://www.xbrl.org/2003/linkbase" xmlns:xdink="http://www.xbrl.org/2003/xdink" xmlns:br-ci="http://www.mz-ir.com/br/fr/gaap/ci/br-ci-2007-05-23" xmlns:iso4217="http://www.xbrl.org/2003/iso4217" xmlns:pbra="http://petrobras.com.b/xbrl">
  <link:schemaRef xlink:type="simple" xlink:href="pbra-2011117.xsd"/>
<!-- Context Section -->
- <context id="ThreeMonthsEnded_31Dec2009">
  - <entity>
    <identifier scheme="http://www.sec.gov">1234456789</identifier/>
    <identifier/>
  - <period>
    <instant>2009-12-31</instant>
  </period/>
</context>
<! Unit Section -->
<!--unit id="BRL">
  <measure>iso4217:BRL</measure>
</unit>
<!-- Tuple Section -->
<!-- Element Section-->
<br-ci:AtivoCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">7437400000</br-ci:AtivoCirculante>
<br-ci:AtivoNaoCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">272934000000</br-ci:AtivoNaoCirculante>
<br-ci:AtivoRealizavellongoPrazo contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">2955800000</br-ci:AtivoRealizavellongoPrazo>
<br-ci:AtivoTotal contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">347308000000</br-ci:AtivoTotal>
<br-ci:CapitalSocialRealizado contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">78967000000</br-ci:CapitalSocialRealizado>
<br-ci:ClientesCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">140620000000</br-ci:ClientesCirculante>
<br-ci:DemaisAtivoNaoCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">1162000000</br-ci:DemaisAtivoNaoCirculante>
<br-ci:DemaisPassivoCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">5934000000</br-ci:DemaisPassivoCirculante>
<br-ci:DemaisPassivoNaoCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">3728000000</br-ci:DemaisPassivoNaoCirculante>
<br-ci:Diferido contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">2366000000</br-ci:Diferido>
<br-ci:Disponibilidades contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">29034000000</br-ci:Disponibilidades>
<br-ci:DividendosAPagar contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">2333000000</br-ci:DividendosAPagar>
<br-ci:EmprestimosEFinanciamentosCirculante contextRef="ThreeMonthsEnded_31Dec2009" unitRef="BRL" decimals="-3">15166000000</br-ci:EmprestimosEFinanciamentosCirculante>

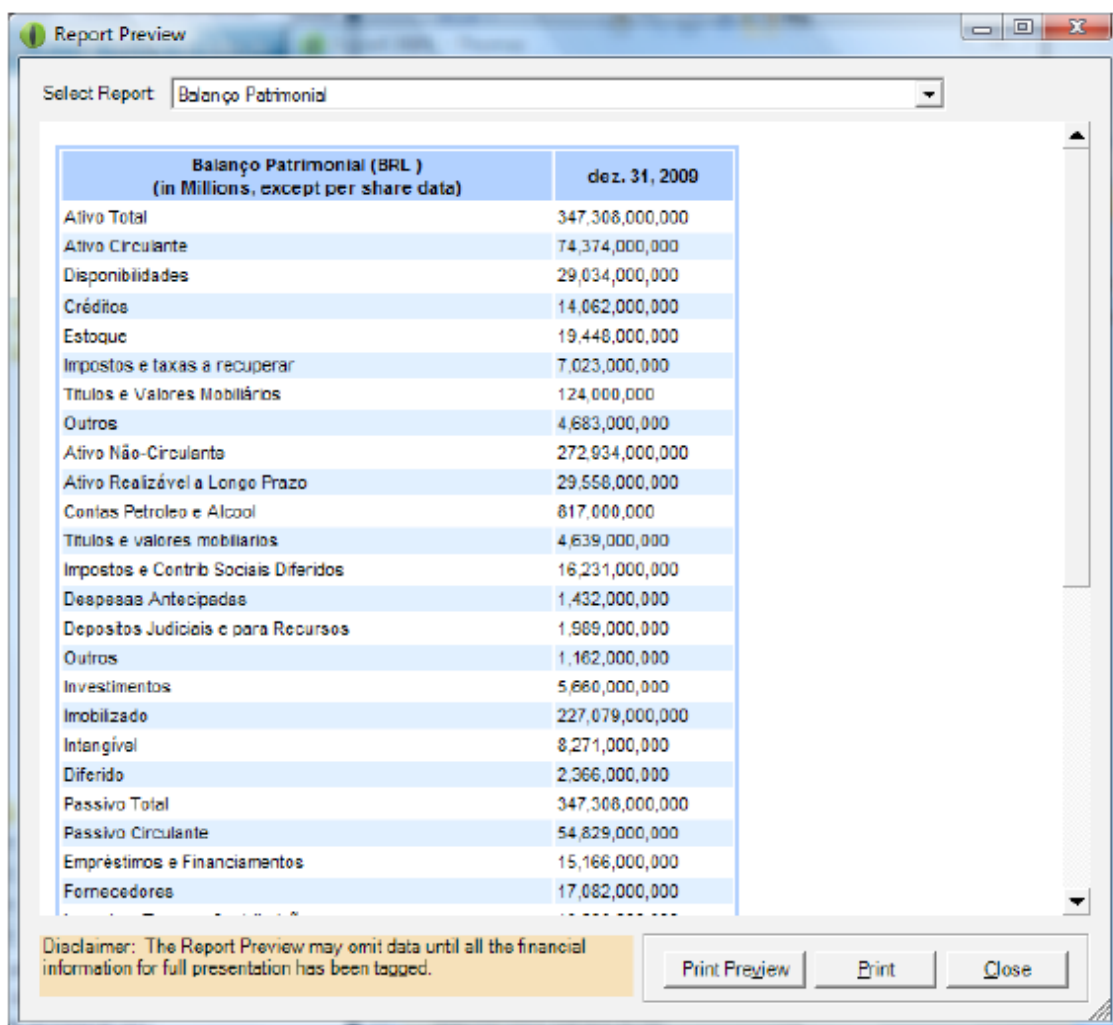
```

Fonte: Rossi e Schmidt (2011).

Pode-se verificar, a partir da Figura 8 que cada elemento do balanço patrimonial passa a ter uma marcação, na qual por meio da linguagem XBRL, esses elementos passam a ter significado, a partir da taxonomia utilizada (no caso desse exemplo, os autores utilizaram a taxonomia Brazil GAAP para padronizar os dados de acordo com as normas contábeis brasileiras).

E por fim, a Figura 9 mostra a visualização das informações do balanço patrimonial no formato XBRL pronto para a divulgação.

Figura 9: Balanço Patrimonial pronto para a divulgação.



Balanço Patrimonial (BRL) (in Millions, except per share data)	dez. 31, 2009
Ativo Total	347,308,000,000
Ativo Circulante	74,374,000,000
Disponibilidades	29,034,000,000
Créditos	14,062,000,000
Estoque	19,448,000,000
Impostos e taxas a recuperar	7,023,000,000
Titulos e Valores Mobiliários	124,000,000
Outros	4,683,000,000
Ativo Não-Circulante	272,934,000,000
Ativo Realizável a Longo Prazo	29,558,000,000
Contas Petroleo e Alcool	817,000,000
Titulos e valores mobiliarios	4,639,000,000
Impostos e Contrib Sociais Diferidos	16,231,000,000
Despesas Antecipadas	1,432,000,000
Depositos Judiciais e para Recursos	1,989,000,000
Outros	1,162,000,000
Investimentos	5,660,000,000
Imobilizado	227,079,000,000
Intangível	8,271,000,000
Diferido	2,366,000,000
Passivo Total	347,308,000,000
Passivo Circulante	54,829,000,000
Empréstimos e Financiamentos	15,166,000,000
Fornecedores	17,082,000,000


Disclaimer: The Report Preview may omit data until all the financial information for full presentation has been tagged.

Print Preview Print Close

Fonte: Rossi e Schmidt (2011).

Algumas instituições permitem que os relatórios financeiros sejam visualizados já no formato XBRL no próprio navegador, como no caso da SEC dos Estados Unidos, como mostra a Figura 10.

Figura 10: Visualização do relatório financeiro no formato XBRL



Home | Latest Filings | Previous Page

U.S. Securities and Exchange Commission

[Search the Next-Generation EDGAR System](#)

View Filing Data

SEC Home » Search the Next-Generation EDGAR System » Company Search » Current Page

TOYOTA MOTOR CREDIT CORP (Filer) CIK: 0000834071

Print Document View Excel Document

Cover	Document and Entity Information (USD \$)	12 Months Ended		
		Mar. 31, 2015	Apr. 30, 2015	Sep. 30, 2014
Document and Entity Information	Document And Entity Information [Abstract]			
Financial Statements	Document Type	10-K		
Notes to Financial Statements	Document Period End Date	Mar. 31, 2015		
Accounting Policies	Amendment Flag	false		
Notes Tables	Entity Registrant Name	Toyota Motor Credit Corporation		
Notes Details	Entity Central Index Key	0000834071		
All Reports	Entity Current Reporting Status	Yes		
	Entity Voluntary Filers	No		
	Current Fiscal Year End Date	--03-31		
	Entity Filer Category	Non-accelerated Filer		
	Entity Well Known Seasoned Issuer	Yes		
	Entity Common Stock Shares Outstanding		91,500	
	Entity Public Float			\$ 0
	Document Fiscal Year Focus	2015		
	Document Fiscal Period Focus	FY		

TOYOTA MOTOR CREDIT CORP (Filer) CIK: 0000834071 (see all company filings)

IRS No.: 953775816 | State of Incorp.: CA | Fiscal Year End: 0331
 Type: 10-K | Act: 34 | File No.: 001-09961 | Film No.: 15906172
 SIC: 6141 Personal Credit Institutions
 Assistant Director 7

Business Address
 19001 S. WESTERN AVENUE
 TORRANCE CA 90509
 (310) 468-1310

Mailing Address
 19001 S. WESTERN AVENUE
 TORRANCE CA 90509

<http://www.sec.gov/cgi-bin/viewer>

Modified 07/05/2016

Fonte: <https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=1094517&accession_number=0001193125-16-630645&xbrl_type=v#>. Acesso em: 02 out. 2016.

A Figura 10 mostra a visualização de um relatório financeiro já no formato XBRL a partir de um navegador, permitindo ao usuário a visualização padronizada e estruturada das informações financeiras de qualquer empresa que as disponibilize, no caso, para a SEC.

Apesar do XBRL facilitar a elaboração e o reaproveitamento de dados de um relatório financeiro, é necessária a utilização de softwares específicos para a criação e o manuseio de documentos no formato.

O XBRL International recomenda em seu site diversos softwares para a visualização, criação e validação de documentos e taxonomias XBRL. Essas recomendações podem ser acessadas por meio do link: <https://www.xbrl.org/view/tools-and-services/?pagenum=1>. Algumas dessas recomendações são softwares abertos (*Open Source*) e podem ser baixados ou utilizados no próprio navegador, como por exemplo o Yeti do Corefiling e o Arelle.

É importante destacar que é necessário conhecimento técnico para a elaboração de documentos no formato XBRL, pois além dos conhecimentos da área de contabilidade é necessário conhecer a estrutura de um documento eletrônico em XML, as regras que regem sobre ele e sobre o XBRL.

3.5 Benefícios na adoção do XBRL

De acordo com Rossi e Schmidt (2011) e CFC (2015a), todos os tipos de instituições podem utilizar a linguagem XBRL para melhorar eficiência no tratamento das informações financeiras, reduzir custos, e ainda permitir que os dados do relatório possam ser reutilizados.

No caso dos preparadores (contadores, profissionais da área financeira), por exemplo, com a utilização do XBRL, estes podem otimizar o tempo gasto com a geração de relatórios, pois os dados de diferentes divisões, de diferentes departamentos, que utilizam sistemas contábeis distintos, podem ser agrupados e reutilizados, para a geração de diversos tipos de relatórios, para o uso interno, para a publicação de demonstrações contábeis a instituição de fiscalização, para gestores e investidores (ROSSI; SCHMIDT, 2011).

Já no caso dos consumidores dos dados no formato XBRL, estes podem facilitar a visualização e comparação de dados de diferentes instituições por exemplo, em que o software pode rapidamente identificar os dados selecionados pelo consumidor para a comparação e trazer esses dados para que possam ser reutilizados e processados

novamente (ROSSI; SCHMIDT, 2011; CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE, 2015a).

No próximo capítulo serão apresentados os órgãos responsáveis pela regulamentação do mercado financeiro, no Brasil e nos Estados Unidos, e serão apresentadas as orientações, diretrizes e regulamentações sobre o uso do XBRL.

4 Orientações e regulamentação sobre o uso do XBRL

Neste capítulo serão apresentados, os órgãos de regulamentação e fiscalização do mercado financeiro brasileiro e americano, e serão apresentadas as principais orientações para a divulgação de informações financeiras no formato XBRL no Brasil e nos Estados Unidos.

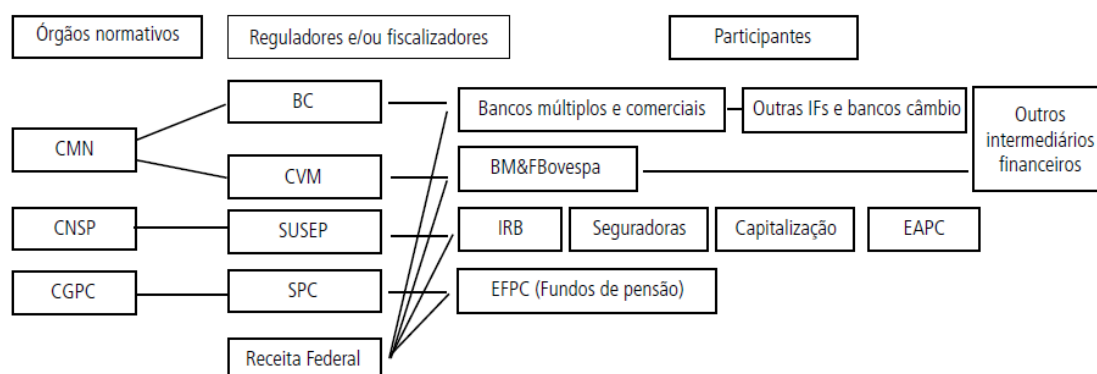
4.1. Principais órgãos de regulamentação e fiscalização do mercado financeiro brasileiro

O mercado financeiro brasileiro segue as normas e orientações do Sistema Nacional Financeiro (SNF), que é formado por diversas instituições públicas e privadas, que juntas, estabelecem as diretrizes para o bom funcionamento do sistema financeiro nacional. Assim, o Sistema Nacional Financeiro brasileiro é formado por órgãos normativos, órgãos reguladores e órgãos participantes (VENCESLAU; PEDRAS, 2009).

Os órgãos normativos são responsáveis por estabelecerem as diretrizes gerais para a atuação dos órgãos reguladores, com a função de normalizar as atividades dos órgãos reguladores, e sendo os órgãos principais: o Conselho Monetário Nacional (CMN), o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) e o Conselho de Gestão da Previdência Complementar (CGPC) (VENCESLAU; PEDRAS, 2009).

Já os órgãos reguladores, têm a função de regulamentar as normas expedidas pelos órgãos normativos, bem como propor a adoção de regras para o bom funcionamento de todas as entidades participantes do mercado financeiro, e sendo as entidades reguladoras: o Banco Central (BC) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) atuam sobre as instituições financeiras, a Secretaria de Previdência Suplementar (SPC) que atua sobre as entidades fechadas de previdência privada ou fundos de pensão, a Superintendência de Seguros Privados (Susep) que atua sobre os órgãos responsáveis por seguros, a Secretaria de Políticas de Previdência Social (SPS) que atuam sobre as ações ligadas ao Regime Geral de Previdência Social e ao Regime Próprio de Previdência, e o Instituto de Resseguros do Brasil (IRB) atuando sobre as normas de resseguros (VENCESLAU; PEDRAS, 2009). A figura 11 ilustra a estrutura do sistema financeiro nacional:

Figura 11: Estrutura do sistema financeiro nacional



Fonte: Venceslau e Pedras (2009, p. 339).

Nota: IF = Instituições Financeiras, BM&Bovespa = Bolsa de valores, IRB = Instituto de Resseguros do Brasil, EAPC = Entidades abertas de previdência complementar, EFPC = Entidades fechadas de previdência complementar.

Até o ano de 2008 existiam duas bolsas de negociações no Brasil, a Bolsa de Mercadorias e Futuros (BM&F) e a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), porém ainda no mesmo ano, as duas bolsas decidiram realizar integração, passando a ser a BM&FBovespa (VENCESLAU; PEDRA, 2009). Desse modo, o tipo de negociação continua pertencendo aos mesmos grupos de negociação anteriores, em que a BM&F é responsável pelas negociações de derivativos e de *commodities*, e a Bovespa atua no mercado de ações brasileiro. Os derivativos, são instrumentos financeiros que derivam de um ativo, e esse ativo pode ser *commodity* como por exemplo: café, soja, milho (BONES; MENOGOTTO; CRUZ, 2012).

As informações financeiras, segundo Geron, Bittencourt e Riccio (2013), reportadas pelas empresas ao mercado financeiro e disponibilizadas em seus *sites*, possuem formatos variados, tais como PDF, HTML e/ou planilhas eletrônicas. E dentre as informações financeiras obrigatórias que devem ser divulgadas pelas empresas de companhia aberta na CVM, segundo Geron, Bittencourt e Riccio (2013) são o balanço patrimonial, demonstração do resultado de exercício, demonstração do resultado abrangente, demonstração dos fluxos de caixa, demonstração das mutações do patrimônio líquido e demonstração do valor adicionado.

De acordo com as informações disponíveis no site da CVM, as informações financeiras divulgadas pelas empresas de capital aberto devem ser elaboradas de acordo

com as regras e normas contábeis estabelecidas por meio do Ofício-Circular/CVM/SNC/SEP n.01/2007¹².

4.1.1 Principais orientações e regulamentações para o uso do XBRL no Brasil

A utilização do formato XBRL para a divulgação de informações no mercado financeiro brasileiro ainda não é obrigatório, portanto até o momento da realização desta pesquisa não foram encontrados orientações e/ou regulamentações sobre a utilização do XBRL no Brasil.

No entanto, já existem algumas iniciativas que estão trabalhando no desenvolvimento de taxonomias no Brasil, como o grupo de pesquisa TECSI/FEA/USP e a Siconfi já citadas no item 3.1.2 do capítulo 3 desta pesquisa.

4.2 Órgãos de fiscalização e regulamentação do mercado financeiro nos Estados Unidos

Nos Estados Unidos, a *Securities and Exchange Commission* – SEC, criada em 1934 por meio da *Securities Exchange Act* 1934, é o órgão responsável pela regulamentação e fiscalização do mercado financeiro americano (SEC, 2013).

A SEC é formada por cinco comissários, sendo o mandato de cinco anos, e possui cinco divisões: *Corporation Finance, Enforcement, Investment Management Economic and Risk Analysis*, e *Trading and Markets* (SEC, 2013).

O mercado financeiro dos Estados Unidos é regulamentado e fiscalizado pela SEC a partir de sete leis:

- *Securities Act of 1930*: Possui dois objetivos principais: exigir que investidores recebam informações financeiras e informações referentes aos valores imobiliários oferecidos ao público; e proibir o engano, deturpações e outras formas de fraude na venda de títulos.

Para a SEC (2013), um dos meios para conseguir atingir esses objetivos é a divulgação de informações financeiras por meio de registros, em que estes devem

¹² http://sistemas.cvm.gov.br/port/atos/oficios/OFICIO-CIRCULAR-CVM-SNC-SEP-01_2007.asp.

Acesso em: 07 jan. 2016.z

fornecer informações básicas aos investidores. Em geral, essas informações são fornecidas por meio de formulários que devem conter uma descrição sobre a instituição; descrição da garantia a ser oferecida para a venda, informações sobre a gestão da instituição, e demonstrações financeiras certificadas por auditores.

- *Securities Act of 1934*: Por meio desta lei, o Congresso americano criou a SEC e a concede o poder de fiscalizar, regulamentar, supervisionar corretoras, agências e organizações de regulamentação, bem como as bolsas de valores *New York Exchange* e *The Nasdaq Stock Market*. Esta lei permite que a SEC exija relatórios financeiros periodicamente das instituições que atuam no mercado financeiro (SEC, 2013).
- *Investment Act of 1940*: Esta lei regula a organização das instituições, que se dedicam em investir, reinvestir, e negociar no mercado financeiro, exigindo que estas instituições divulguem aos investidores suas políticas e condições de investimento (SEC, 2013).
- *Investment Advisers Act of 1940*: Esta lei regula os consultores de investimento, exigindo que empresas e profissionais que atuam na consultoria de investimentos se registrem junto a SEC, em conformidade com as disposições destinadas a proteger os investidores (SEC, 2013).
- *Sarbanes-Oxley Act of 2002*: Esta lei determinou uma série de reformas para melhorar a responsabilidade corporativa, melhorar as divulgações financeiras, combater fraudes corporativas, e criou *Public Company Accounting Oversight Board* para supervisionar as atividades de auditoria (SEC, 2013).
- *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act of 2010*: Esta lei foi estabelecida para remodelar o sistema de regulamentação dos Estados Unidos, incluindo a defesa do consumidor, restrições à negociação, regulação de produtos financeiros, governança corporativa, divulgação e transparência de informações financeiras (SEC, 2013).
- *Jumpstart Our Business Startups (JOBS) Act*: A lei JOBS exige que a SEC crie regras e desenvolva estudos com relação a formação de capital, divulgação e requisitos de registro (SEC, 2013).

4.2.1 Principais orientações e regulamentações para o uso do XBRL nos Estados Unidos

No ano de 2005 a SEC estabeleceu um programa de adesão voluntária de arquivamento em XBRL para as demonstrações financeiras, sendo este ampliado no ano de 2007, e no ano de 2009 a SEC tornou-as obrigatórias (SEC, 2016). A partir de 2009, a SEC adotou regras exigindo a obrigatoriedade do envio das demonstrações financeiras no formato XBRL a SEC, bem como a disponibilização dessas demonstrações nos sites das próprias empresas (AICPA, 2017). Os relatórios financeiros reportados a SEC, utilizando o XBRL, devem utilizar a taxonomia US-GAAP, sendo esta desenvolvida pela FASB, órgão reconhecido pela SEC.

Diante das regras estabelecidas a partir do ano de 2009 pela SEC, os principais relatórios financeiros impactados pelas regras foram os relatórios anuais e trimestrais (10-Q e 20-F), os relatórios de transição e as declarações de registro da *Securities Act*, e os relatórios 8-K e 6-K que contenham as demonstrações financeiras revisadas e atualizadas (AICPA, 2017).

As principais informações que devem ser divulgadas no formato XBRL e marcadas (por meio de *tags*) e enviadas a SEC são as demonstrações financeiras, que incluem balanço, demonstração do resultado, demonstração do resultado abrangente, demonstração dos fluxos de caixa e demonstração do patrimônio dos proprietários, divulgações de notas de rodapé e cronogramas de demonstrativos financeiros. E a divulgação no formato XBRL deverá ser submetida juntamente com os formatos tradicionais de arquivamento eletrônico em ASCII¹³ ou HTML (AICPA, 2017).

As informações marcadas por *tag* deverão incluir identificadores de documento e entidade, o tipo de formulário, nome da empresa e *public float*. Além das marcações, a SEC exige a utilização de dados interativos, que consiste na inclusão de informações por meio de *tags* estabelecidos pelo XBRL US e exigidos pela SEC, aos dados financeiros e nas notas de roda pé, e inclusão de informações (AICPA, 2017).

Diante da exposição do histórico da linguagem XBRL, de sua estrutura, e da linguagem aplicada ao relatório financeiro, bem como de todo o referencial ligados a linguagem XBRL e a informação financeira, o próximo capítulo apresenta os resultados deste trabalho.

¹³ ASCII (American Standard Code for Information Interchange) é um código padrão utilizado para representar textos da internet em computadores. (https://www.w3schools.com/charsets/ref_html_ascii.asp)

5 Resultados

Os dados e informações obtidos por meio dessa pesquisa permitiram, primeiramente, identificar o número de empresas que disponibilizam alguma espécie de documento que contém o termo XBRL, e posteriormente, identificou-se quais espécies de documentos foram recuperados, de uma parte dos documentos. Após a identificação das espécies de documentos, verificou-se os formatos destes, e por último será considerada a análise da estrutura dos relatórios financeiros no formato XBRL, sob a ótica da Ciência da Informação.

5.1 XBRL: Como e quais dados já estão disponíveis na internet

Primeiramente, serão apresentados quadros e gráficos que mostram quantas e quais empresas disponibilizam documentos recuperáveis com o termo XBRL, a partir da amostra de empresas estabelecida na metodologia deste trabalho (ver apêndice A) e dos dados e informações obtidos por meio da busca realizada.

O Quadro 6 apresenta a relação de empresas que disponibilizaram documentos com o termo xbrl por meio da busca.

Quadro 6: Empresas que disponibilizaram alguma espécie de documento com o termo XBRL

Empresa	Setor de atividade	Origem (capital)
Petrobras	Petróleo e gás	Brasil
Bunge Alimentos	Alimentos e bebidas	Holanda
Walmart	Comércio Varejista	EUA
FCA - Fiat Chrysler Automobiles	Veículos e peças	Itália
Honda South America	Veículos e peças	Japão
CSN	Metalurgia e mineração	Brasil
Toyota do Brasil	Veículos e peças	Japão
Gol Linhas Aéreas	Transportes e logística	Brasil
Whirlpool	Eletroeletrônica	EUA
Renault	Veículos e peças	França
CNH	Veículos e peças	Itália

Fonte: Elaborado pela autora.

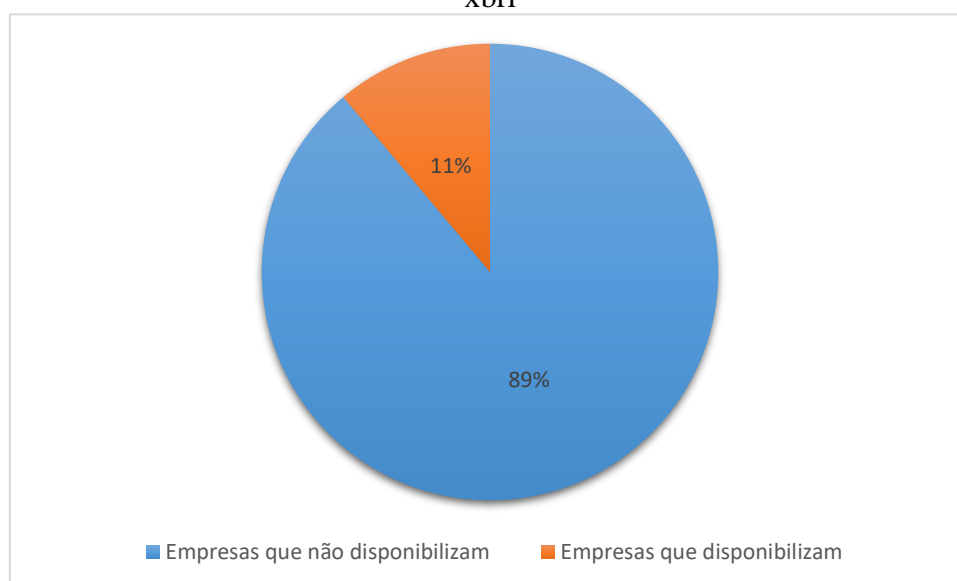
As buscas revelaram um baixo número de empresas que disponibilizam documentos que contém informações referentes e/ou que utilizam linguagem XBRL,

identificou-se que dentre as cem maiores empresas pesquisadas apenas os domínios de 11 empresas apresentaram resultados com o termo “xbrl”.

Esse primeiro resultado mostra que poucas empresas disponibilizam documentos recuperáveis com o termo xbrl em seus sites, uma vez que a presente pesquisa utiliza o domínio de cada empresa para a realização das buscas por documentos.

O Gráfico 1 mostra o percentual de empresas que disponibilizaram documentos com o termo xbrl.

Gráfico 1: Percentual de empresas que disponibilizaram documentos com o termo xbrl

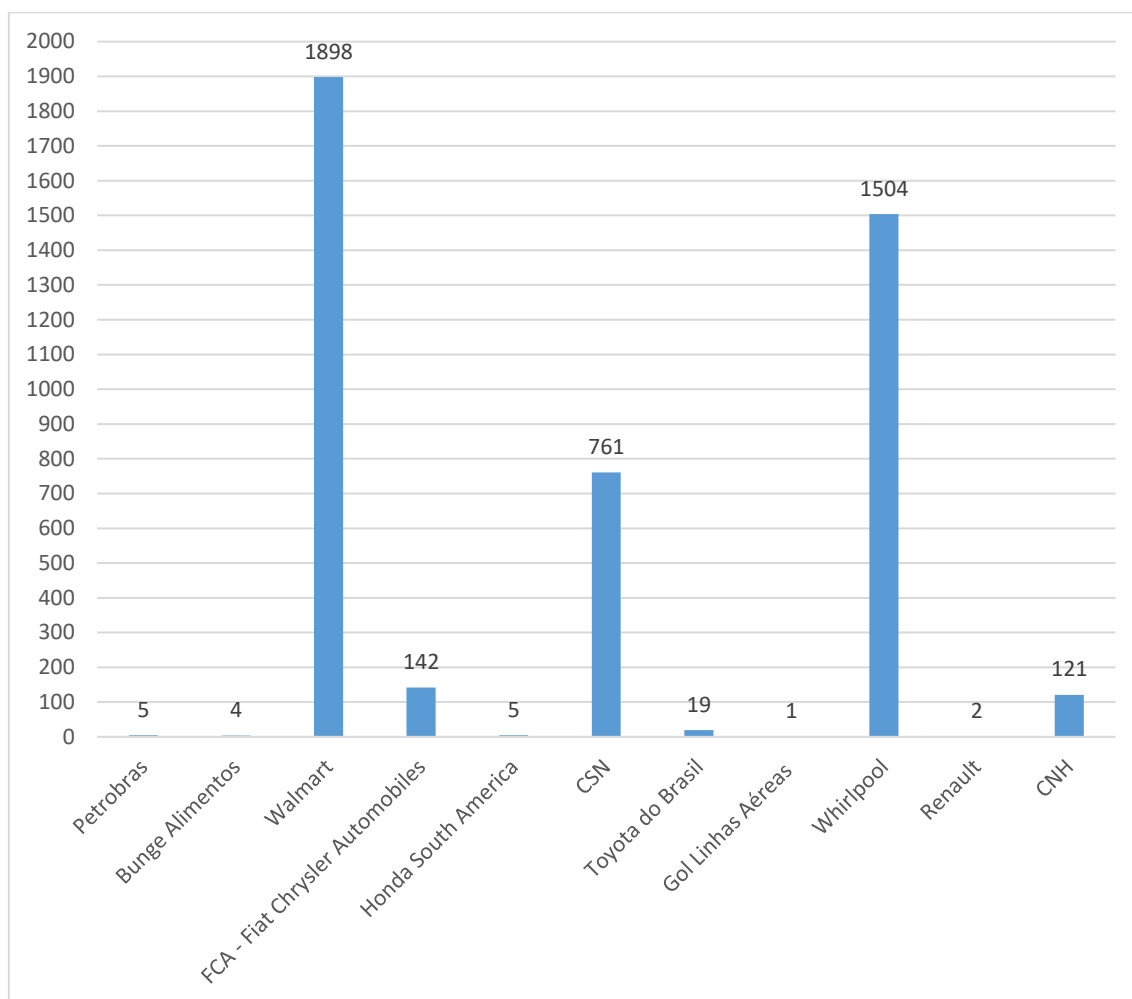


Fonte: Elaborado pela autora.

O gráfico 1 mostra que apenas 11% das empresas, da amostra pesquisada, disponibilizaram documentos com o termo xbrl em buscas realizadas na internet, com isso se observa que poucas empresas aderiram ou conhecem, até o momento, a linguagem XBRL.

Após a identificação das empresas que disponibilizam documentos recuperáveis com o termo xbrl, realizou-se a contabilização dos documentos disponibilizados, e o total de documentos recuperados neste trabalho foram de 4462. A quantidade de documentos que foram recuperados, a partir do domínio de cada empresa, é apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2: Total de documentos recuperados por meio das buscas



Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 2 mostra a quantidade de documentos recuperados pelo domínio de cada empresa, seguindo a ordem de tamanho da receita (maior para menor), conforme o apêndice A. As empresas Walmart, CSN e Whirlpool se destacam quanto ao número de documentos recuperados. Observa-se no Gráfico 2 que os portes das empresas, bem como o setor de atividade, não exercem influência quanto a quantidade de documentos disponibilizados, pois de acordo com gráfico, as empresas que se destacam quanto a quantidade de documentos encontrados (Walmart, Whirlpool, CSN, FCA-Fiat Chrysler e CNH), pertencem a setores de atividades diferentes e diferem quanto ao porte, como apresentado no Quadro 7 (somente FCA-Fiat Chrysler e CNH atuam ao mesmo setor).

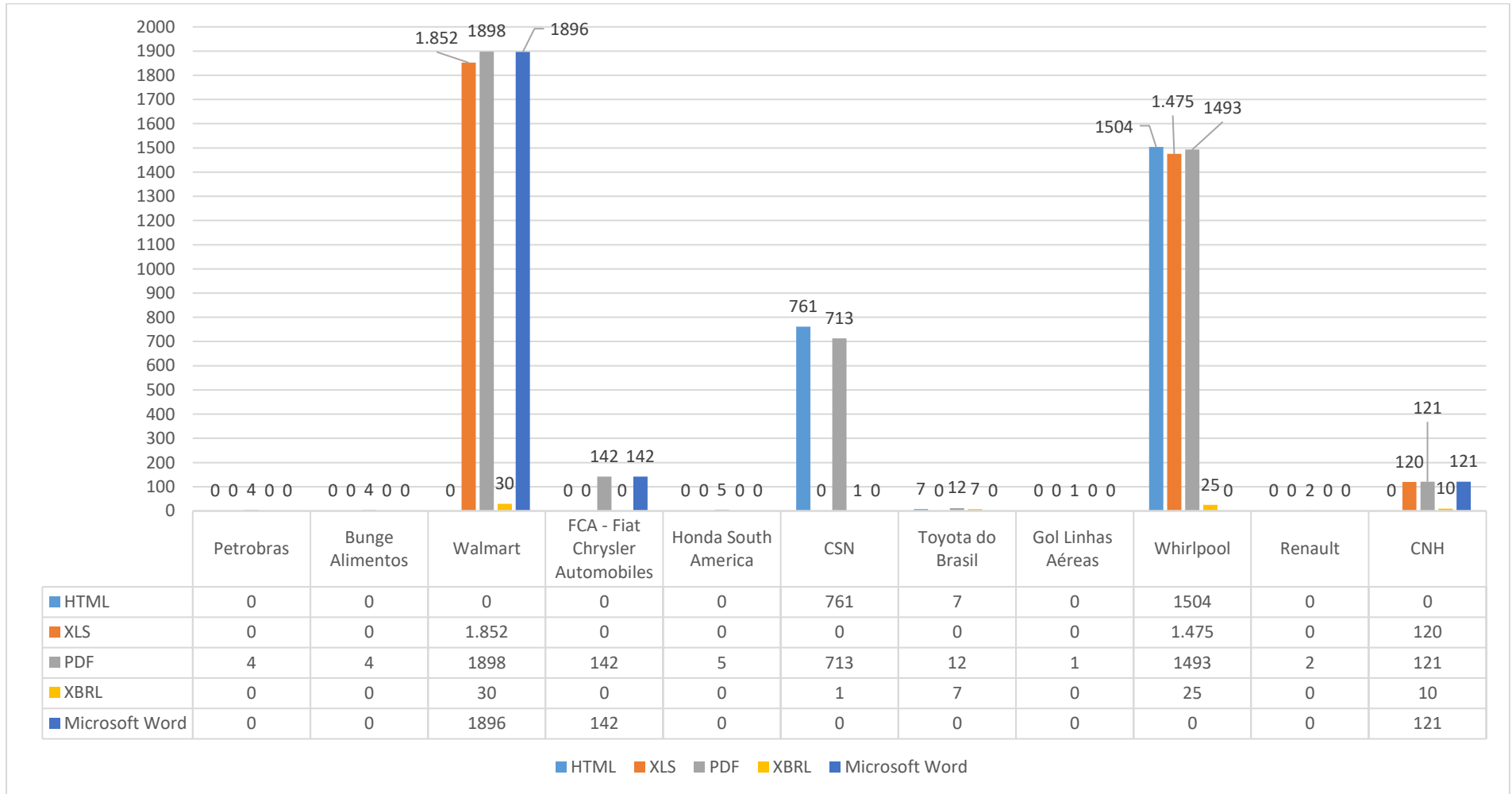
Ressalte-se que a soma da quantidade de documentos apresentados no Gráfico 2 difere do total de 4462 documentos recuperados, pois o Gráfico 2 apresenta apenas uma

versão de cada documento, sendo que vários documentos recuperados nesta pesquisa possuem mais de um formato e todos eles são recuperáveis com o termo xbrl.

Dentre os 4462 documentos recuperados, identificou-se a presença de espécies e formatos diferentes, apesar do XBRL ser uma linguagem para reportar e estruturar relatórios financeiros. Dessa forma, pode-se dizer que o XBRL, sendo uma linguagem para elaboração de relatórios financeiros, exerça influência sobre outros documentos, independentemente de formato ou espécie, e assim fazendo com que mais documentos sejam recuperados com a utilização do termo XBRL nas buscas (mesmos as restritas pelo domínio da empresa, como foi realizado neste trabalho).

O Gráfico 3 apresenta os formatos e a quantidade de documentos encontrados de cada formato por meio das buscas.

Gráfico 3: Formatos dos documentos disponibilizados pelas empresas.

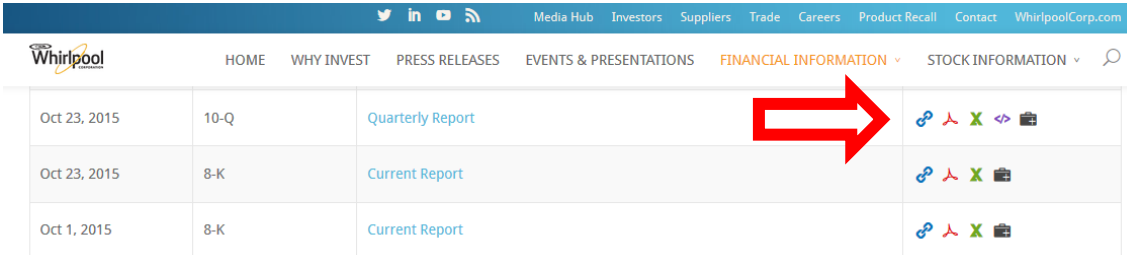


Fonte: Elaborado pela autora.

Pode-se observar, por meio do Gráfico 3, que os formatos de documentos encontrados foram HTML, XLS, PDF, XBRL e Microsoft Word. Os números apresentados acima do nome de cada empresa no gráfico representam a quantidade de documentos encontrados de cada formato e cada coluna representa um formato seguindo a ordem HTML, XLS, PDF, XBRL e Microsoft Word. Todas as onze empresas disponibilizam documentos em um ou mais formatos, no entanto apenas as empresas Walmart, CSN, Toyota do Brasil, Whirlpool e CNH disponibilizam documentos no formato XBRL.

Verificou-se também que as empresas Walmart, FCA-Fiat Chrysler, CSN, Toyota do Brasil, Whirlpool e CNH disponibilizam um mesmo documento em mais de um formato. A Figura 12 mostra uma página da empresa Whirlpool que disponibiliza diversos formatos de um mesmo documento.

Figura 12: Página da empresa Whirlpool com arquivos em diversos formatos.



Report Date	Report Type	Report Title	Available Formats
Oct 23, 2015	10-Q	Quarterly Report	HTML, XLS, PDF, Word, XBRL
Oct 23, 2015	8-K	Current Report	HTML, XLS, PDF, Word, XBRL
Oct 1, 2015	8-K	Current Report	HTML, XLS, PDF, Word, XBRL

Fonte: <<http://investors.whirlpoolcorp.com/sec.cfm?view=all>>. Acesso em: 02 out. 2016.

A disponibilização de documentos nos formatos HTML, XLS, PDF, Word e XBRL mostra que essas empresas têm utilizado diversos formatos para a divulgação de suas informações pela internet, proporcionando mais de uma opção de consulta as informações.

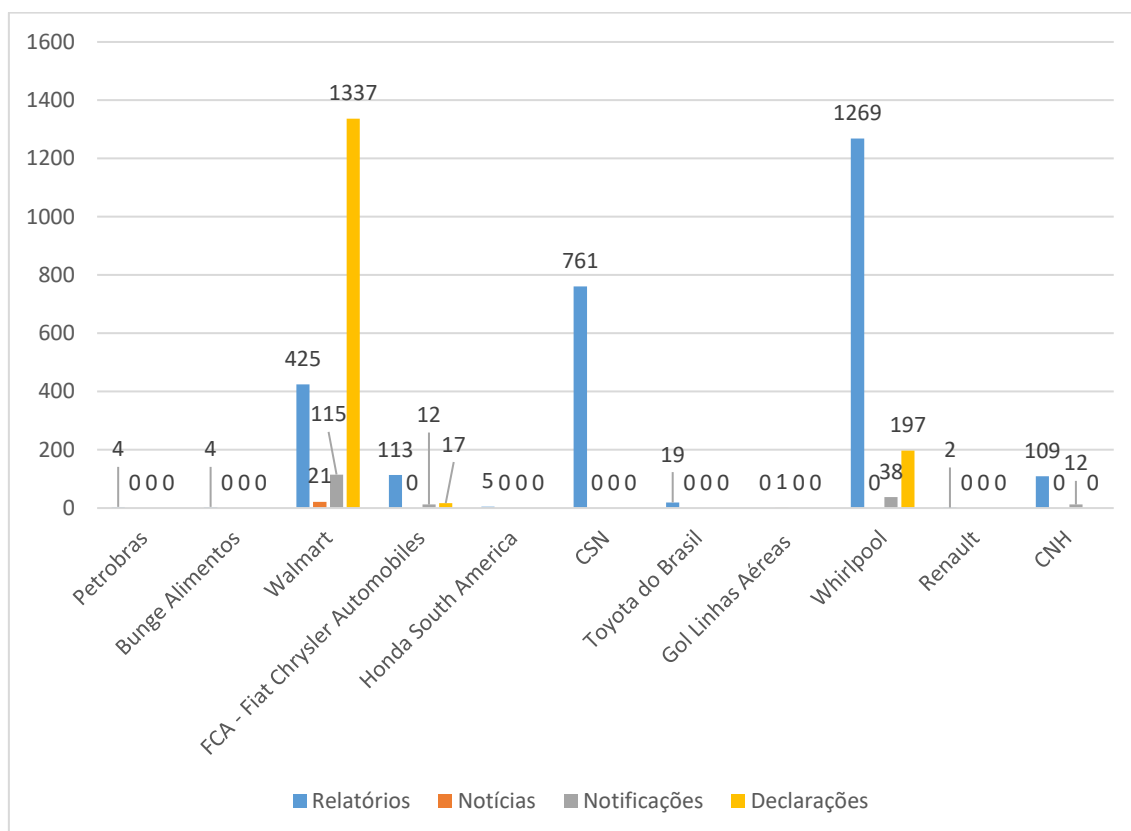
Pode-se dizer que essas empresas que disponibilizam relatórios em mais de um formato já avançaram alguns estágios em sua base informativa, pois oferecem alternativas para que o acesso aos dados e informações financeiras sejam facilmente realizadas no ambiente digital, por meio de relatórios, planilhas eletrônicas, documentos de texto, ainda que estes formatos não facilitem o reaproveitamento dos dados.

Destaca-se que a disponibilização de documentos em diversos formatos pelas empresas ocorre devido ao objetivo de atingir o máximo de usuários na internet. Já no caso dos documentos no formato XBRL, a disponibilização nesse formato ocorre devido a exigência do uso do XBRL para reportar relatórios financeiros estabelecidas por órgãos

de regulamentação do mercado financeiro. E no caso das empresas identificadas que disponibilizam documentos no formato, todas elas atuam no mercado financeiro do Estados Unidos, a qual exige que relatórios financeiros sejam enviados e disponibilizados no formato XBRL.

Já em relação a espécie de documento, o gráfico 4 apresenta as espécies de documentos que foram recuperados, por meio das buscas.

Gráfico 4: Espécies de documentos recuperados



Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico 4 mostra as espécies de documentos recuperados, e verificou-se que além de relatórios, as buscas realizadas com o termo xbrl retornaram outras espécies como notícias, notificações e declarações.

Pode-se observar no gráfico que quase todas as empresas disponibilizaram relatórios, com exceção da Gol Linhas Aéreas que recuperou apenas uma notícia. A empresa Whirlpool se destaca pelo número de relatórios disponibilizados (1269 relatórios), na sequência vem a empresa CSN com 761, Walmart com 425, FCA-Fiat Chrysler 113, CNH 109, Toyota do Brasil 19, Petrobrás 4, Bunge 4 e Renault 2. A empresa Walmart se destaca pelo número de declarações com 1337, seguida da Whirlpool

com 197 e FCA – Fiat Chrysler com 17. E apenas as empresas Whirlpool e Walmart disponibilizam notificações.

As declarações, notificações e notícias são documentos que trazem informações relacionadas a área financeira da empresa, no entanto são os relatórios os responsáveis por apresentar dados e informações como demonstrações contábeis, balanços patrimoniais, que compõem o conjunto de informações de um relatório financeiro.

Nesse sentido, observa-se pelo gráfico 4 que quase todas as empresas, com exceção da Gol Linhas Aéreas, disponibilizaram relatórios. Isso ocorre devido a obrigatoriedade da disponibilização de relatórios financeiros anuais pelas empresas nacionais e estrangeiras de capital aberto e que atuam na bolsa de valores.

A recuperação de documentos da espécie relatório, observadas em dez empresas deve-se ao fato de que o termo XBRL apareceu nesses documentos, não só naqueles que estão no formato XBRL, mas também em documentos em outros formatos, no qual o termo apareceu em notas explicativas e notas de rodapé.

A Figura 13 apresenta uma parte da nota explicativa de um dos documentos recuperados da empresa Bunge Alimentos, do ano de 2015, no formato PDF, em que aparece o termo XBRL.

Figura 13: Nota explicativa do relatório financeiro da Bunge 2015.

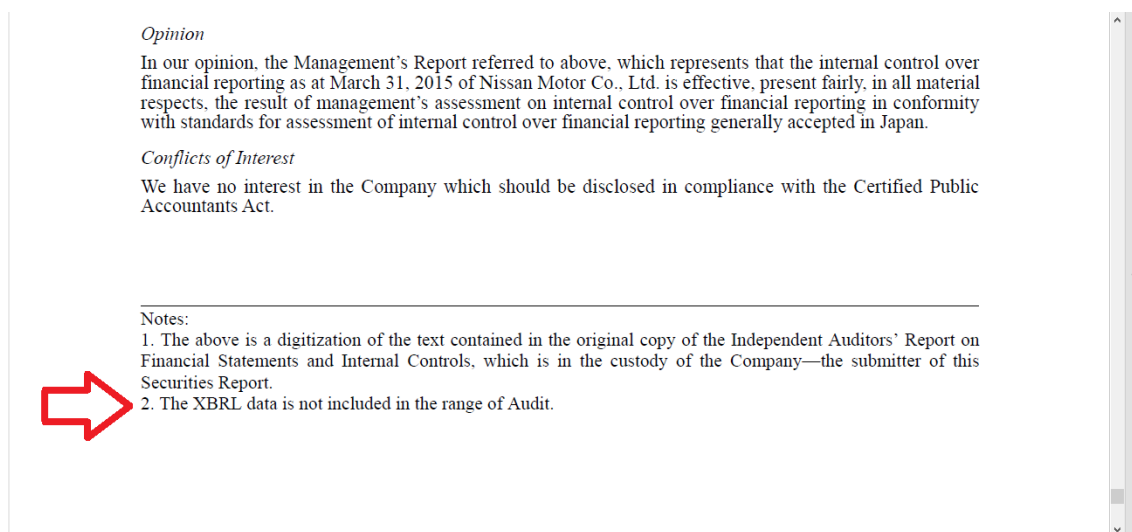
10.41	Bunge Limited Employee Deferred Compensation Plan (effective January 1, 2008) (incorporated by reference from the Registrant's Form 10-K filed March 2, 2009)	2013)
10.42	Bunge Limited Annual Incentive Plan (effective January 1, 2011) (incorporated by reference from the Registrant's Definitive Proxy Statement filed April 16, 2010)	12.1* Computation of Ratio of Earnings to Fixed Charges
10.43*	Description of Non-Employee Directors' Compensation (effective as of January 1, 2014)	21.1* Subsidiaries of the Registrant
10.44	Employment Agreement (Amended and Restated as of February 6, 2013) between Bunge Limited and Alberto Weisser (incorporated by reference from the Registrant's Form 8-K filed February 7, 2013)	23.1* Consent of Deloitte & Touche LLP
10.45	Offer Letter, dated as of February 1, 2008, for Vicente Teixeira (incorporated by reference from the Registrant's Form 10-Q filed May 12, 2008)	31.1* Certification of Bunge Limited's Chief Executive Officer pursuant to Section 302 of the Sarbanes Oxley Act
10.46	Offer Letter, amended and restated as of December 31, 2008, for Andrew J. Burke (incorporated by reference from the Registrant's Form 10-K filed March 2, 2009)	31.2* Certification of Bunge Limited's Chief Financial Officer pursuant to Section 302 of the Sarbanes Oxley Act
10.47	Compensation Letter to Andrew J. Burke, dated August 3, 2011 (incorporated by reference from the Registrant's Form 10-Q filed on August 9, 2011)	32.1* Certification of Bunge Limited's Chief Executive Officer pursuant to Section 906 of the Sarbanes Oxley Act
10.48	Offer Letter, amended and restated as of February 1, 2009, for D. Benedict Percy (incorporated by reference from the	32.2* Certification of Bunge Limited's Chief Financial Officer pursuant to Section 906 of the Sarbanes Oxley Act
		101** The following financial information from Bunge Limited's Annual Report on Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2013 formatted in Extensible Business Reporting Language (XBRL): (i) the Consolidated Statements of Income, (ii) the Consolidated Balance Sheets, (iii) the Consolidated Statements of Cash Flows, (iv) the Consolidated Statements of Shareholders' Equity, (v) the Notes to the Consolidated Financial Statements and (vi) Schedule II - Valuation and Qualifying Accounts.
		* Filed herewith.

Fonte: <<http://www.bunge.com/2015ar.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2016.

Nota-se que apesar da descrição fazer referência a um relatório financeiro no formato XBRL, documentos nesse formato não foram recuperados por meio da busca realizada com o domínio da empresa.

A Figura 14 apresenta uma nota de rodapé de um relatório financeiro da Renault, do ano de 2015, em que aparece o termo XBRL.

Figura 14: Nota de rodapé – Relatório Financeiro da Renault 2015.



Fonte: <<http://group.renault.com/wp-content/uploads/2015/07/fi-nissan-2015.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2016.

Observa-se que a nota faz referência a uma informação, um dado XBRL, que não apareceu nos resultados de busca com o domínio da empresa.

Já as empresas que disponibilizaram documentos no formato XBRL, verificou-se que todos os documentos no presente formato se tratam da espécie relatórios financeiros, sendo estes anuais e/ou trimestrais e obrigatórios as empresas que atuam no mercado financeiro dos Estados Unidos. A informação de que estas empresas atuam no mercado americano se dá pelo fato de que os todos os relatórios financeiros disponibilizados no formato XBRL seguem as normas e regras que regem sobre o mercado financeiro americano.

Já a empresa Gol Linhas Aéreas não recuperou nenhum documento da espécie relatório, trazendo como resultado de busca apenas a espécie notícia, sendo recuperado um único documento. Na notícia recuperada, a empresa Gol destaca sua participação nas bolsas de valores do Brasil e dos Estados Unidos, e descreve também sobre a futura disponibilização de seus resultados financeiros no formato XBRL, indicando que a empresa possivelmente utilize a linguagem para reportar relatórios financeiros. No entanto, ressalta-se que a notícia recuperada data do ano de 2006, sendo que esta pesquisa, realizada no ano de 2016 (dez anos depois), não identificou nenhum relatório financeiro utilizando o termo de busca XBRL e o domínio da empresa.

Com a verificação dos formatos e espécies de documentos que foram disponibilizados pelas empresas pesquisadas, pode-se dizer documentos nos formatos HTML, PDF, XLS, TXT e Word são predominantes para a divulgação de informações pelas empresas. E apesar desses formatos contribuírem para o acesso aos dados e informações, alguns desses formatos não facilitam o reaproveitamento dos dados para a geração de novos relatórios, principalmente para os preparadores de relatórios financeiros, e com isso pode ocorrer o retrabalho para redigitar dados e conseqüentemente aumento no tempo para a elaboração de novos relatórios.

Observou-se também que poucas empresas aderiram a linguagem XBRL para a divulgação de dados e informações financeiras, e estas empresas aderiram a linguagem por atuarem no mercado financeiro dos Estados Unidos. E os relatórios financeiros reportados são anuais e/ou trimestrais, relatórios estes que seguem normas e regras que regem no mercado financeiro americano.

Outra observação relevante é o fato de que a disponibilização de relatórios no formato XBRL, por três empresas analisadas, iniciou-se no mesmo ano, como mostra o Quadro 7.

Quadro 7: Início da disponibilização de relatórios no formato XBRL.

Empresa	Início da disponibilização de relatórios XBRL
Walmart	2010
CSN	2014
Toyota do Brasil	2010
Whirlpool	2010
CNH	2014

Fonte: Elaborado pela autora.

O Quadro 7 mostra que as empresas Walmart, Toyota e Whirlpool começaram a disponibilizar relatórios financeiros no formato XBRL no ano de 2010, e isso ocorreu exatamente após o ano de 2009, quando a SEC exigiu a obrigatoriedade da disponibilização de relatórios financeiros utilizando o XBRL. Já as empresas CSN e CNH iniciaram a disponibilização a partir do ano de 2014, pois a CSN iniciou suas atividades no mercado financeiro americano em 2013 e a CHN foi criada no ano de 2013 após a fusão¹⁴ das empresas Fiat Industrial e CNH Global N.V.

¹⁴ http://www.cnhindustrial.com/en-us/know_us/our_history/Pages/default.aspx. Acesso em: 18 nov. 2016.

Pode-se dizer então que adesão das empresas ao formato XBRL originou-se pela obrigatoriedade da utilização do formato para a atuação no mercado financeiro americano e não pelos benefícios que a linguagem pode trazer para a elaboração de relatórios financeiros, pois foi possível observar que todas as empresas começaram a divulgar relatórios no formato XBRL coincidiu com o ano em que a SEC tornou obrigatório o uso do formato. Assim, a baixa adesão ao XBRL pode ocorrer devido a fatores como o pouco conhecimento sobre os benefícios que a linguagem pode trazer, a resistência por parte das empresas em adotar uma nova tecnologia para a divulgação de informações financeiras, uma vez que a adoção pode demandar investimento, como o treinamento dos profissionais responsáveis pela elaboração dos relatórios financeiros, e até mesmo evitar a exposição dos dados financeiros da empresa.

A seguir, será analisado a estrutura de um relatório financeiro no formato XBRL, bem como os conjuntos de metadados que o compõem.


5.1.1 Estrutura do relatório financeiro no formato XBRL

Neste tópico apresentou-se a estrutura e os conjuntos de metadados de um relatório financeiro no formato XBRL, disponibilizado pelas empresas estudadas. Para a análise escolheu-se um relatório financeiro disponibilizado pela empresa Toyota pois a empresa disponibiliza o relatório XBRL pronto para a visualização em qualquer navegador de internet. O relatório escolhido trata-se de um relatório financeiro anual reportado a SEC, e disponibilizado para a visualização no navegador, na plataforma da própria SEC.

Optou-se por analisar somente um relatório, pois todos os relatórios recuperados no formato XBRL são relatórios que foram reportados a SEC, possuindo a mesma estrutura, e diferindo apenas no período demonstrado (anual e/ou quadrimestral).

A Figura 15 mostra um relatório financeiro XBRL visualizado no navegador no site da SEC.

Figura 15: Relatório financeiro anual – Toyota – 2016



View Filing Data

[SEC Home](#) » [Search the Next-Generation EDGAR System](#) » [Company Search](#) » [Current Page](#)

TOYOTA MOTOR CORP/ (Filer) CIK: 0001094517

Print Document [View Excel Document](#)

Cover	Document and Entity Information	12 Months Ended
		Mar. 31, 2016 shares
Financial Statements	Document Type	20-F
Notes to Financial Statements	Amendment Flag	false
Accounting Policies	Document Period End Date	Mar. 31, 2016
Notes Tables	Document Fiscal Year Focus	2015
Notes Details	Document Fiscal Period Focus	FY
All Reports	Trading Symbol	TM
	Entity Registrant Name	TOYOTA MOTOR CORP/
	Entity Central Index Key	0001094517
	Current Fiscal Year End Date	--03-31
	Entity Well-known Seasoned Issuer	Yes
	Entity Current Reporting Status	Yes
	Entity Filer Category	Large Accelerated Filer
	Entity Common Stock, Shares Outstanding	3,037,675,870

TOYOTA MOTOR CORP/ (Filer) CIK: 0001094517 (see all company filings)

IRS No.: 000000000 | State of Incorp.: MO | Fiscal Year End: 0331
 Type: 20-F | Act: 34 | File No.: 001-14948 | Film No.: 161729844
 SIC: 3711 Motor Vehicles & Passenger Car Bodies
 Assistant Director 5

<http://www.sec.gov/cgi-bin/viewer>

[Home](#) | [Search the Next-Generation EDGAR System](#) | [Previous Page](#)

Fonte: < https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=1094517&accession_number=0001193125-16-630645&xbrl_type=v#>. Acesso em: 02 out. 2016.


Pode-se observar que o relatório inicia com a descrição das informações do documento e da entidade (a empresa Toyota), como exigido pelas regras da SEC. Observa-se que o relatório é composto por seis seções (na Figura 15 é visualizado na coluna laranja a esquerda): Capa (*cover*), Declarações Financeiras (*Financial Statement*), Notas para as Declarações Financeiras (*Notes to Financial Statement*), Políticas Contábeis (*Accounting Policies*), Detalhes das Notas (*Notes Tables*) e Todos os relatórios (*All Reports*).

Na Figura 15, o quadro azul é o primeiro item do relatório (*cover*) e mostra os primeiros dados do relatório com as informações sobre o documento, e está dividido em seis subitens que apresentam: tipo de documento (relatório 20-F), o contexto do documento (período e data), o ano e o período fiscal, a sigla da empresa (TM); e as outras sete linhas as informações sobre a entidade (empresa Toyota): Registro do nome da entidade, código da entidade, data do fechamento do ano fiscal da entidade, Emissor do relatório, estado atual do relatório da entidade, categoria do arquivador, e Entidade Ações Ordinárias, Ações em Circulação.

Todos os seis itens do relatório, mostrados na coluna laranja da Figura 15, possuem a mesma estrutura do primeiro item, em cada item possui subitens, e cada uma delas contém uma descrição e a origem os dados do relatório.

Cada subitem apresenta uma descrição que permite ao usuário compreender o significado do subitem em questão e verificar a sua origem no documento, para isso basta clicar no item e então aparecerá a descrição, como mostra a Figura 16.

Figura 16: Descrição do item no relatório financeiro.



View Filing Data

SEC Home » Search the Next-Generation EDGAR System » Company Search » Current Page

TOYOTA MOTOR CORP/ (Filer) CIK: 0001094517

Print Document [View Excel Document](#)

Cover	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Document and Entity Information</th> <th>12 Months Ended</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Mar. 31, 2016 shares</td> </tr> <tr> <td>Document Type</td> <td>20-F</td> </tr> </tbody> </table>	Document and Entity Information	12 Months Ended		Mar. 31, 2016 shares	Document Type	20-F
Document and Entity Information		12 Months Ended					
	Mar. 31, 2016 shares						
Document Type	20-F						
Document and Entity Information							
Financial Statements							
Notes to Financial Statements							
Accounting Policies							
Notes Tables							
Notes Details							
All Reports							

- Definition
The type of document being provided (such as 10-K, 10-Q, 485BPOS, etc). The document type is limited to the same value as the supporting SEC submission type, or the word "Other".

+ References

- Details
Name: dei_DocumentType
Namespace Prefix: dei_
Data Type: dei:submissionTypeItem
Balance Type: na

Entity Filer Category	Large Accelerated Filer
Entity Common Stock, Shares Outstanding	3,037,675,870

TOYOTA MOTOR CORP/ (Filer) CIK: 0001094517 (see all company filings)

IRS No.: 000000000 | State of Incorpor.: MO | Fiscal Year End: 0331
Type: 20-F | Act: 34 | File No.: 001-14948 | Film No.: 161729844
SIC: 3711 Motor Vehicles & Passenger Car Bodies
Assistant Director 5

<http://www.sec.gov/cgi-bin/viewer>

Home | Search the Next-Generation EDGAR System | Previous Page

javascript:void(0);

Fonte: https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=1094517&accession_number=0001193125-16-630645&xbrl_type=v#. Acesso em: 02 out. 2016.

A descrição de cada item permite não só ao usuário ver o significado do dado, como também é possível ser compreendido por máquina devido a utilização do XBRL, que utiliza as taxonomias e *linkbases*, permitindo assim que outras máquinas possam compreender as referências e a origem de cada dado do relatório e, conseqüentemente, possibilitando a elaboração de outros relatórios sem a perda de informação. No caso do relatório analisado, as referências utilizadas são as recomendadas pela SEC, FASB e XBRL US.

Parte do relatório referente ao *Document Type*

```
<dei:DocumentType contextRef="eol_PE100216--1620-F0003_STD_366_20160331_0"  
id="id_5925461_9A4056FF-4E73-4665-B0E8-FA85990AA583_1_0">20-F</dei:DocumentType>
```

Fonte: < http://www.toyota-global.com/investors/ir_library/sec/>. Acesso em: 02 out. 2016.

O trecho descrito, referente a uma parte do relatório, mostra como o *Document Type* (20-F), visualizado na Figura 16 é descrito na estrutura do documento XBRL.

A Figura 17 mostra a estrutura do início do relatório da Toyota do ano de 2016 no formato XBRL, em que pode-se observar as *linkbases* utilizadas, a taxonomia e outras recomendações indicadas pela SEC.

Na Figura 17, pode-se observar nas linhas destacadas nas cores verde, amarela, vermelha e laranja que o documento utiliza a linguagem XML (linha verde), que é a base do XBRL, utiliza os documentos de instancia e *linkbase* recomendadas pelo XBRL US, utiliza o US-GAAP, que são as normas contábeis utilizadas para reportar relatórios financeiros nos Estados Unidos e recomendados pela SEC, possui o link da empresa identificando a mesma, e a ISO 4217¹⁵ (indicada na cor laranja na Figura 16) que é a norma internacional para códigos de moeda. No caso do relatório analisado a ISO utilizada é a ISO 4217_JPY indicando que a moeda é o Yene (moeda japonesa) e é observada na última linha da Figura 18 com a descrição `unitRef="ISO4217_JPY"`.

Para a realização da identificação dos conjuntos de metadados presentes no relatório financeiro optou-se por analisar as informações do primeiro item do relatório financeiro o *Document and Entity Information*, pois todos os itens que compõem o relatório seguem a mesma estrutura da Figura 16. Para tanto, o *Document and Entity Information* foi compilado para uma planilha eletrônica para facilitar a visualização dos metadados.

Quadro 8: *Document and Entity Information*

Document and Entity Information	12 Months Ended
	Mar. 31, 2016 shares
Document Type	20-F
Amendment Flag	false
Document Period End Date	Mar. 31, 2016
Document Fiscal Year Focus	2.015
Document Fiscal Period Focus	FY
Trading Symbol	TM
Entity Registrant Name	TOYOTA MOTOR CORP/
Entity Central Index Key	1.094.517
Current Fiscal Year End Date	--03-31
Entity Well-known Seasoned Issuer	Yes
Entity Current Reporting Status	Yes
Entity Filer Category	Large Accelerated Filer
Entity Common Stock, Shares Outstanding	3.037.675.870

Fonte: < https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=1094517&accession_number=0001193125-16-630645&xbrl_type=v#>.

¹⁵ ISO 4217 é a norma internacional para códigos de moeda, em que a utilização da ISO 4217 precedida de sigla de três dígitos (esta permite identificar o país), permite que o código numérico seja reconhecido como moeda e o seu país de origem por máquinas (ISO, 2017).

O Quadro 8 mostra os primeiros dados e informações que compõem o relatório financeiro e que formam os primeiros metadados do relatório.

Observa-se que o relatório apresenta algumas informações como tipo de documento (*Document Type*) - 20-F e nome da entidade (*Entity Registrant Name*) – Toyota Motor Corp, estas informações são metadados que compõem o conjunto de metadados dessa primeira parte do relatório.

No relatório financeiro no formato XBRL analisado, os metadados são dotados de significado com a utilização de taxonomia, e no caso do relatório analisado pode ser observado na Figura 18, que a taxonomia utilizada é a US GAAP por meio da identificação de “**xmlns:us-gaap="http://fasb.org/us-gaap/2015-01-31"**” no relatório XBRL.

No relatório analisado, sendo este um relatório reportado a SEC, todas as informações seguem a mesma estrutura, sendo dotadas de significado para que tanto o usuário, como o computador possam compreender o significado dos dados.

A figura 19 mostra o Balanço Patrimonial Consolidado e as partes coloridas destacadas apresentam conjuntos de metadados que compõem o Balanço apresentado.

Figura 18: Balanço Patrimonial Consolidado – Toyota 2016.

CONSOLIDATED BALANCE SHEETS - JPY (¥) ¥ in Millions	Mar. 31, 2016	Mar. 31, 2015
Current assets		
Cash and cash equivalents	¥ 2.939.428	¥ 2.284.557
Time deposits	1.032.034	149.321
Marketable securities	1.511.389	2.782.099
Trade accounts and notes receivable, less allowance for doubtful accounts of ¥40,849 million in 2015 and ¥83,969 million in 2016	2.000.149	2.108.660
Finance receivables, net	5.912.684	6.269.862
Other receivables	451.406	420.708
Inventories	2.061.511	2.137.618
Deferred income taxes	967.607	978.179
Prepaid expenses and other current assets	1.333.345	805.393
Total current assets	18.209.553	17.936.397
Noncurrent finance receivables, net	8.642.947	9.202.531
Investments and other assets		
Marketable securities and other securities investments	7.439.799	7.632.126
Affiliated companies	2.631.612	2.691.460
Employees receivables	32.998	45.206
Other	730.271	926.391
Total investments and other assets	10.834.680	11.295.183
Property, plant and equipment		
Land	1.352.904	1.354.815
Buildings	4.311.895	4.282.839
Machinery and equipment	10.945.267	10.945.377
Vehicles and equipment on operating leases	5.652.622	5.199.986
Construction in progress	513.953	581.412
Total property, plant and equipment, at cost	22.776.641	22.364.429
Less - Accumulated depreciation	-13.036.224	-13.068.710
Total property, plant and equipment, net	9.740.417	9.295.719
Total assets	47.427.597	47.729.830
Current liabilities		
Short-term borrowings	4.698.134	5.048.188
Current portion of long-term debt	3.822.954	3.915.304
Accounts payable	2.389.515	2.410.588
Other payables	1.040.277	913.013
Accrued expenses	2.726.120	2.668.666
Income taxes payable	343.325	348.786
Other current liabilities	1.104.131	1.126.951
Total current liabilities	16.124.456	16.431.496
Long-term liabilities		
Long-term debt	9.772.065	10.014.395
Accrued pension and severance costs	904.911	880.293
Deferred income taxes	2.046.089	2.298.469
Other long-term liabilities	491.890	457.848
Total long-term liabilities	13.214.955	13.651.005
Total liabilities	29.339.411	30.082.501
Mezzanine equity		
Model AA Class Shares, no par value, authorized: 0 share in 2015 and 150,000,000 shares in 2016 issued: 0 share in 2015 and 47,100,000 shares in 2016	479.779	
Toyota Motor Corporation shareholders' equity		
Common stock, no par value, authorized: 10,000,000,000 shares in 2015 and 2016; issued: 3,417,997,492 shares in 2015 and 3,337,997,492 shares in 2016	397.050	397.050
Additional paid-in capital	548.161	547.054
Retained earnings	16.794.240	15.591.947
Accumulated other comprehensive income (loss)	610.768	1.477.545
Treasury stock, at cost, 271,183,861 shares in 2015 and 300,321,622 shares in 2016	-1.603.284	-1.225.465
Total Toyota Motor Corporation shareholders' equity	16.746.935	16.788.131
Noncontrolling interests	861.472	859.198
Total shareholders' equity	¥ 17.608.407	¥ 17.647.329
Commitments and contingencies		
Total liabilities, mezzanine equity and shareholders' equity	¥ 47.427.597	¥ 47.729.830

Fonte: <https://www.sec.gov/cgi-bin/viewer?action=view&cik=1094517&accession_number=0001193125-16-630645&xbrl_type=v#>.

Na Figura 19 observa-se que o balanço é composto por sete conjuntos de metadados, sendo formados por *current assets*; *Investments and other assets*; *Property, plant and equipment*; *Current liabilities*, *Long-term liabilities*, *Mezzanine equity*, e *Toyota Motor Corporation shareholders' equity*. Cada metadado desses conjuntos, assim como a primeira parte do relatório, são dotados de significado e são estruturados por meio do XBRL de acordo com as regras e normas estabelecidas pela SEC. Essa estruturação, na qual os dados são dotados de significado condiz com uma das principais características da linguagem XBRL, que é tornar os dados financeiros compreensíveis por computadores e usuários, facilitando a interpretação das informações e consequentemente a elaboração de outros relatórios.

Diante das análises da estrutura e composição dos termos do relatório, tanto no formato XBRL como na versão para visualização, observou-se que não existe nenhuma definição sobre um “padrão de metadados” utilizado para a elaboração do relatório financeiro. E mesmo na literatura, não foram localizados nenhum trabalho que definisse o XBRL como um padrão de metadados financeiros.

No entanto, é possível verificar, por meio da análise do relatório no formato XBRL, que existem metadados que podem ser classificados quanto ao tipo, como por exemplo a data de criação do documento, que aparece da seguinte forma no relatório “<!-- Creation date: 2016-06-22T17:01:28Z -->” (pode ser visto também na Figura 18) e este pode ser denominado como um tipo de metadado administrativo. Já os metadados que compõe o corpo do relatório, aqueles presentes nos sete conjuntos de metadados, podem ser classificados quanto a semântica, como sendo metadados controlados pois todos eles utilizam um vocabulário controlado, que no caso é a taxonomia US GAAP que segue as normas contábeis dos Estados Unidos para a elaboração de relatórios financeiros.

Nota-se também a presença de uma estrutura quando se observa o relatório e o relaciona às regras e normas que regem a elaboração dos relatórios reportados a SEC, já que esses documentos precisam estar dentro das normas contábeis dos Estados Unidos, bem como utilizar a taxonomia US GAAP.

Nesse sentido, pode-se dizer que o XBRL pode ser considerado um padrão de metadados voltados para a elaboração de relatórios financeiros, já que é necessário seguir uma estrutura para a elaboração dos relatórios financeiro (no caso as normas contábeis) e parte dessa estruturação vem com os elementos a serem descritos no relatório que precisam utilizar uma taxonomia e estar em consonância as normas contábeis do país onde será reportado/disponibilizado o relatório.

6 Considerações Finais

Diante do aumento do volume de dados e informações disponíveis na internet, faz-se necessário a busca por novas ferramentas e tecnologias que auxiliem na apresentação e recuperação de informações de modo que o usuário possa encontrá-las de forma rápida e aproveitar as informações sem a perda de qualidade.

No âmbito da divulgação de informações financeiras, órgãos de regulamentações das normas contábeis internacionais recorrem cada vez mais as tecnologias proporcionadas pelas TIC para reduzir a assimetria de informações bem como manter a qualidade dos dados financeiros a serem publicados pelas empresas.

Nesse sentido, os estudos acerca da linguagem XBRL, permitiu verificar que o XBRL, sendo considerado uma extensão do XML, oferece ao usuário a possibilidade de visualizar um relatório financeiro, de forma estruturada e padronizada, na internet, de modo que o mesmo possa verificar os detalhes de cada dado que compõe o relatório.

Com a análise dos documentos recuperados, os resultados da pesquisa mostraram que poucas empresas aderiram ao XBRL, e nesta pesquisa apenas os domínios de onze das cem empresas pesquisadas recuperaram algum documento com o termo XBRL, mostrando que poucas empresas utilizam a linguagem XBRL para disponibilizar suas informações financeiras na internet. A falta de conhecimento sobre a linguagem ou até mesmo a resistência a adesão a novas tecnologias podem ser as causas da baixa utilização do XBRL pelas empresas que atuam no Brasil, pois não foram encontradas nenhuma empresa que disponibilizasse relatórios financeiros no formato XBRL voltados para o mercado financeiro brasileiro e foram encontrados poucos trabalhos sobre a linguagem no Brasil.

Por meio da análise dos documentos recuperados, constatou-se que as empresas disponibilizam documentos, recuperáveis com o termo XBRL, de diferentes espécies (relatórios, notícias), mesmo sendo o XBRL uma linguagem voltada para a elaboração e envio de relatórios financeiros. A recuperação de diferentes espécies de documentos mostra que a busca por relatórios financeiros, mesmo utilizando o domínio da empresa, é difícil, pois as buscas por informações financeiras podem recuperar um elevado número de documentos e muitas vezes o termo XBRL está presente nesses documentos de forma solta, sem haja vínculo com a informação financeira procurada, levando o usuário final a ter que abrir cada documento e fazer uma análise prévia para descobrir se é a informação que deseja.

Além das espécies, a pesquisa mostrou que as empresas utilizam diversos formatos para a disponibilização de informações financeiras, e que formatos como PDF não favorece a reutilização das informações contidas nesse formato.

Constatou-se que as empresas que utilizam o XBRL são aquelas que atuam no mercado financeiro americano, no qual a utilização da linguagem é obrigatória para a divulgação de informações financeiras.

Dessa forma, pode-se perceber que a utilização do XBRL, de forma voluntária pelas empresas que atuam no mercado financeiro do Brasil, para reportar informações financeiras ao mercado brasileiro não existem. E para que ocorra a adoção do XBRL por essas empresas para reportar relatórios na linguagem, é necessário ampliar a divulgação sobre a linguagem e os benefícios que a utilização da mesma pode trazer, por meio de trabalhos acadêmicos e de divulgação, pois a falta de conhecimento sobre o XBRL pode ser uma das causas da não utilização da linguagem, ou que órgãos governamentais, por meio de normas, leis e regras, tornem a utilização obrigatória.

Destaca-se também que existem poucos trabalhos na área da Ciência da Informação que estudam a linguagem XBRL do ponto de vista da área, e que tragam análises sobre a estruturação da linguagem e suas aplicações.

A apresentação de tecnologias que envolvem a disseminação, representação e a organização de informação torna-se importante em todas as áreas do conhecimento, e nesse sentido, o presente trabalho contribui apresentando a linguagem XBRL e como a sua utilização pode auxiliar na elaboração de relatórios financeiros, ampliando a transparência das informações a serem disseminadas por meio da internet e mostrando como a sua utilização pelas empresas que atuam no Brasil encontra-se atualmente.

Os resultados apresentados nesse trabalho mostram que o XBRL ainda é pouco utilizada pelas empresas no Brasil e contribuem para que outros estudos acerca da linguagem XBRL e sua utilização sejam desenvolvidos, principalmente sobre a sua utilização e seus benefícios, pois o XBRL foi desenvolvido especificamente para reportar informações financeiras mas percebe-se que é necessário o conhecimento sobre linguagens de marcação e conhecimentos da área contábil.

E por fim, o presente trabalho mostrou que é necessário que mais estudos acerca do XBRL sejam desenvolvidos, principalmente na área da Ciência da Informação, e deixa em aberto a possibilidade da continuidade ou desenvolvimento de trabalhos relacionados ao XBRL, em questões sobre a linguagem, sua estrutura, e como esta poderá ser melhor utilizada pela comunidade geral.

Referências

AGANETTE, E.; ALVARENGA, L.; SOUZA, R. R. Elementos constitutivos do conceito de taxonomia. **Informação & Sociedade**, v. 20, n.3, p. 77-93. João Pessoa: 2010. Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/viewFile/3994/4807>>. Acesso em: 04 jul. 2016.

AICPA. **About the AICPA**. 2015. Disponível em: <<http://www.aicpa.org/About/Pages/About.aspx>>. Acesso em: 23 jul. 2015.

AICPA. **SEC Rules for Reporting Financial Statements in XBRL Format**, 2017. Disponível em: <<https://www.aicpa.org/InterestAreas/FRC/AccountingFinancialReporting/XBRL/Pages/SECRulesforreportingfinancialstatementsinXBRLformat.aspx>>. Acesso em: 02 fev. 2017.

AILLÓN, H. S., SILVA, J. O., PINZAN, A. F., WUERGUES, A. F. E. Análise das informações por segmento: divulgação de informações gerenciais pelas empresas brasileiras. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 10, n. 19, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/2175-8069.2013v10n19p33/24546>>. Acesso em: 07 set. 2016.

ALMEIDA, M. B. Uma introdução ao xml, sua utilização na internet e alguns conceitos complementares. **Ciência da Informação**, v.31, n.2, 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/955>>. Acesso em: 26 jul. 2016.

ALVES, Rachel Cristina Vesú. **Web Semântica: uma análise focada no uso de metadados**. 2005. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2005.

ALVES, Rachel Cristina Vesú; SANTOS, Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa. **Metadados no Domínio Bibliográfico**. Rio de Janeiro: Intertexto, 2013.

ANSI Z39-19-2005. **Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies**. Bethesda: NISO Press, 2005.

AMARAL, H. F.; IQUIAPAZA, R. A.; TOMAZ, W. P.; BERTUCCI, L. A. **Governança Corporativa e Divulgação de Relatórios Financeiros Anuais**. Contabilidade Vista & Revista, v. 19, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/347>>. Acesso em: 27 set. 2016.

AMORA, A. S. **Minidicionário soares amora**. São Paulo: Editora Saraiva, 2011.

BARRETO, A. A. A condição da informação. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, 2002. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13563.pdf>. Acesso em: 26 set. 2016.

BELOTTO, H. L. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica de documento de arquivo**. Vol. 8, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

BELOTTO, H. L. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

BERGERON, B. **Essentials of xbrl: financial reporting in the 21st century**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2003.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, 1968. Disponível em: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/asi.5090190103/epdf>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

BONES, S. L. MENEGOTTO, M. L. A.; CRUZ, M. R. Derivativos: conceito e contabilização. In: **XII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão**, v. 1, 2012. Disponível em: < <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/mostrappga/paper/view/3428>>. Acesso em: 02 out. 2016.

BRASIL. Decreto lei n.11.638, de 28 de dezembro de 2007. Altera e revoga dispositivos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2007.

_____. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.

_____. **Lei número 12.527, de 18 de novembro de 2011**. 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 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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm>. Acesso em: 15 mai. 2015.

CAMARGO, A. A.; BELLOTTO, H. L. **Dicionário de Terminologia Arquivística**.

São Paulo: Secretaria da Cultura, 1996.

CAMPOS, M. L. A.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: o princípio de categorização. **DataGramZero** Revista de Ciência da Informação, v. 9, n.4, 2008. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/ago08/Art_01.htm>. Acesso em: 30 jul. 2015.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.12, n.1, 2007. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/54/47>>. Acesso em: 28 ago. 2014.

CENDÓN, B. V. Bases de dados de informações para negócios. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, Brasília: 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v31n2/12906.pdf>>. Acesso em: 06 dez. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE a. **XBRL**. Brasília, 2015. Disponível em: < <http://www.cfc.org.br/conteudo.aspx?codMenu=297>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE b. **A implantação do XBRL no Brasil**. 2015. Disponível em: < http://www.portalcfc.org.br/coordenadorias/camara_tecnica/projetos/xbrl/>. Acesso em: 02 de ago. 2015.

COREFILING. **About us**. 2017. Disponível em: < <https://www.corefiling.com/company/>>. Acesso em: 27 jan. 2017.

CRUZ, M. S. H.; SILVA, P. C.; SILVA, L. G. C.; SANTOS, A. A. O *Framework* XBRL. In: **V Congresso Internacional de Gestão da Tecnologia e Sistema de Informação**. 2008. Disponível em: < <http://www.contecsi.fea.usp.br/envio/index.php/contecsi/5contecsi/paper/download/1599/869>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

DEROSE, S.; MALER, E.; ORCHARD, D.; **XML Linking Language (XLink) Version 1.0**. 2001. Disponível em: < <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xlink-20010627/#dt-linkbase>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

DUBEUX, J. R. **A comissão de valores mobiliários e os principais instrumentos regulatórios do mercado de capitais brasileiro**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2006.

ENGEL, P.; HAMSHER, W.; SHUETRIM, G.; KANNON, D. **Extensible Business Reporting Language (XBRL) 2.1**. 2003. Recommendation – 2003 -12-31 + Correct Errata – 2008-07- 02. Disponível em: < http://www.xbrl.org/Specification/XBRL-RECOMMENDATION-2003-12-31+Corrected-Errata-2008-07-02.htm#_4.1>. Acesso

em: 27 jun. 2015.

ERBOLATO, M. L. **Dicionário de Propaganda e Jornalismo**. São Paulo: Papirus, 1986.

GERON, C. M. S.; BITTENCOURT, R. E.; RICCIO, E. O uso da linguagem XBRL em companhias brasileiras. **Práticas contábeis e gestão**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 117-146, dez. 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/pcg/article/view/6534>>. Acesso em: 01 de jul. 2015.

GILLILAND, Anne. J. Setting the stage. In: BACA, M. (Ed.). **Introduction to metadata**. 2nd ed. Los Angeles: Getty Research Institute, 2008. p. 1-19.

GOMES, S. R. L.; MARQUES, R. M.; PINHEIRO, M. M. K., A cultura organizacional e os desafios da lei de acesso a informação nas instituições públicas brasileiras. **Revista Ágora: Políticas Públicas, Comunicação e Governança Informacional**, v. 1, n. 1, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: <<https://seer.ufmg.br/index.php/revistaagora/article/download/1617/2136>>. Acesso em: 22 set. 2016.

GOODHAND, M.; HOFFMAN, C.; HOMER, B.; MACDONALD, J.; SHUETRIM, G.; WALLIS, H. **Financial Reporting Taxonomies Architecture 1.0**, 2005. Disponível em: <<http://www.xbrl.org/technical/guidance/FRTA-RECOMMENDATION-2005-04-25.htm>>. Acesso em: 26 jul. 2015.

GRÄNING, A. FELDEN, C. PIECHOCKI, M. Status quo and potential of XBRL for business and information systems engineering. **Business & Information Systems Engineering**, v. 3, 2011. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s12599-011-0169-1>>. Acesso em: 26 ago. 2016.

HOFFMAN, C. **XBRL for dummies**. Indianapolis: Wiley Publishing Inc., 2010.

HOFFMAN, C. MACDONALD, J. **Financial Reporting Instance Document**. 2004. Disponível em: <<http://www.xbrl.org/technical/guidance/FRIS-PWD-2004-11-14.htm>>. Acesso em: 31 de ago. 2015.

HOFFMAN, C. STRAND, C. **XBRL essentials: a nontechnical introduction to extensible business reporting language (xbrl), the digital language of business reporting**. New York: AICPA, 2001).

IKEMATU, R. S. Gestão de Metadados: Sua Evolução na Tecnologia da Informação. **DataGramZero**, v.2, n.6, 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez01/Art_02.htm>. Acesso em: 25 mai. 2015.

INTERNATIONAL FINANCIAL REPORT STANDARDS - IFRS. **XBRL**. 2015. Disponível em: <<http://www.ifrs.org/XBRL/Pages/XBRL.aspx>>. Acesso em: 02 de ago. 2015.

KERNAN, K. **XBRL: the story of our new language**. New York: AICPA, 2009.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília, DF, Briquet de Lemos. 1996.

McGARRY, K. **O contexto dinâmico da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MIRANDA, A. SIMEÃO, E. A conceituação de massa documental e o ciclo de interação entre tecnologia e o registro do conhecimento. **DataGramZero** – Revista de Ciência da Informação, v. 3, n. 4 , 2003.

MIRANDA, R. C. da R. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.28, n.3, p.286-292, set./dez.1999.

MOREIRA, M. P.; MOURA, M. A. Construindo tesouros a partir de tesouros existentes: a experiência do TCI - Tesouro em Ciência da Informação. **DataGramZero** – Revista de Ciência da Informação, v.7, n.4, 2006.

MOREIRA, Orandi; RICCIO, Edson Luiz; SAKATA , Marici Cristine Gramacho. A comunicação de informações nas instituições públicas e privadas: o caso XBRL e Xtensible Business Reporting Language no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, jul./ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n4/a07v41n4.pdf>>. Acesso em: 02 jul. 2015.

NISO – National Information Standards Organization. **About NISO**. Baltimore: NISO, 2016. Disponível em: < <http://www.niso.org/about/>>.

_____. **Understanding metadata** – what is metadata, and what is it for? Baltimore: NISO, 2017.

PAN, Ding; PAN, Yunshan. XBRL Metadata Repository and continuous Data Mining. **2011 International Conference on Network Computing and Information Security**. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=5948710&tag=1>. Acesso em: 01 jul. 2015.

PHILLIPS, M. E. COLVARD, R. G. XBRL: the new financial reporting language has arrived. **Tennessee CPA Journal**, Tennessee: 2007.

PONTE, V. M. R.; OLIVEIRA, M. C. A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 15, n. 36, São Paulo: 2004. Disponível em: <

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-70772004000300001&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 ago. 2016.

REDIGOLO, F. M.; NEVES, D. A. B.; FUJITA, M. S. L. A metodologia etnográfica em pesquisas de ciência da informação: estudos de observação com o uso de protocolo verbal. **Revista EDICIC**, v. 1, p. 1-12, 2015.

RICCIO, Edson; SAKATA, Marici; MOREIRA, Orandi; QUONIAM, Luc. Introdução ao XBRL – nova linguagem para a divulgação de informações empresariais pela internet. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 3, p. 166-182, set./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n3/v35n3a16.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

RICCIO, E. L. **O xbrl no brasil**. S.L. 2016. Disponível em: <<http://www.xbrl.es/eventos/XBRL%20in%20Brazil%20-%20World%20Bank%20Video%20Conference%20Prof%20ELRiccio.ppt>>. Acesso em: 03 out. 2016.

RICHARDS, Jim; SMITH, Barry; SAEEDI, Ali. **An Introduction to XBRL**. 2006. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1007570>>. Acesso em: 01 jul. 2015.

ROSSI, T.; SCHMIDT, P. Teoria e prática para a adoção do xbrl – extensible business reporting language. **Contexto**, v. 11, n. 19, Porto Alegre: 2011. Disponível em: <seer.ufrgs.br/ConTexto/article/viewFile/18221/pdf>. Acesso em: 06 jul. 2016.

SANTARÉM SEGUNDO, José Eduardo. **Representação Iterativa: um modelo para repositórios digitais**. 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

SANTOS, Plácida Leopoldina V. A. da Costa; SANT’ANA, Ricardo César Gonçalves. Transferência da Informação: análise para valoração de unidades de conhecimento. **DataGramZero**: revista de ciência da informação, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, abr. 2002. Não paginado. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/abr02/Art_02.htm>. Acesso em: 17 mai. 2015.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 41-62, Belo Horizonte, 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/235/22>>. Acesso em: 14 mai. 2015.

SEC – Securities and Exchange Commision. What we do. **About the sec**, [S.l.], 2013. Disponível em: <<https://www.sec.gov/about/whatwedo.shtml>>. Acesso em: 04 out. 2016.

SETZER, Valdemar W. Dado, informação, conhecimento e competência. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, n. 0, dez. 1999.

SHAN, Y. G. TROSHANI, I. RICHARDSON, G. An empirical comparison of effect of XBRL on audit fees in us and japan. **Journal of Contemporary Accounting & Economics**, v. 11, n.2, 2015. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S181556691500003X>>. Acesso em: 22 jun. 2016.

SICONFI – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. **Taxonomias xbrl**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2015. Disponível em: <<https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/pages/public/conteudo/conteudo.jsf?id=581>>. Acesso em: 03 out. 2016.

SILVA, P. A. G.; ALVES, P. A. P. As novas tecnologias como veículo de transmissão da informação financeira. **Revista Contabilidade & Finanças FIPECAFI - FEA - USP, FIPECAFI**, v.16, n. 27, p. 24 - 32, São Paulo, setembro/dezembro 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772001000300002>. Acesso em: 15 fev. 2017.

SOUZA, T. F. C. BORGES, M. E. N. Fontes de informação financeira no Brasil. **Ciência da Informação**, v.28, n.1, Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000100006>. Acesso em: 02 dez 2015.

SOUZA, T. B. CATARINO, M. E. SANTOS, P. C. Metadados: catalogando dados na internet. **Transinformação**, v.9, n. 2, 1997. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1586>>. Acesso em: 27 set. 2016.

VALOR ECONÔMICO. As maiores empresas. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo: 2014. Versão digital. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/valor1000/2015/ranking1000maiores#>>. Acesso em: 31 ago. 2016.

VITAL, Luciane Paula; CAFÉ, Ligia Maria Arruda. Ontologias e taxonomias: diferenças. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.16, n.2, p.115-130, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v16n2/08.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2015.

VENCESLAU, H. M.; PEDRAS, G. B. V. Organização do Mercado Financeiro no Brasil. In: SILVA, A. C.; CARVALHO, L. O.; MEDEIROS, O. L. (Org.). **Dívida pública: a experiência brasileira**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2009. Disponível em: <http://www3.tesouro.fazenda.gov.br/divida_publica/livro_divida.asp>. Acesso em: 02 out. 2016.

XBRL INTERNATIONAL. **An Introduction to XBRL**, 2008. Disponível em: <<https://www.xbrl.org/the-standard/what/an-introduction-to-xbrl/>>. Acesso em: 30 jun. 2015.

XBRL INTERNATIONAL. **Understanding XBRL International**. 2016. Disponível em: <<https://www.xbrl.org/the-consortium/get-involved/>>. Acesso em: 17 mai. 2016.

XBRL INTERNATIONAL. **Taxonomies**. 2015. Disponível em: <<https://www.xbrl.org/the-standard/what/taxonomies/>>. Acesso em 01 ago. 2015.

XBRL US. About us. **XBRL US**, Washington, 2016. Disponível em: <<https://xbrl.us/home/about/>>. Acesso em: 24 ago. 2016.

W3C – World Wide Web Consortium. **The basics of html**. 2014. Disponível em: <<https://www.w3.org/community/webed/wiki/HTML>>. Acesso em: 02 abr. 2017.

ZENG, M. **Padrões de metadados**, Kent, 2016. Disponível em: <<http://marciazeng.slis.kent.edu/metadatabasics/Portuguese/standards.htm>>. Acesso em: 28 set. 2016.

ZENG, M. L.; QIN, J. **Metadata**. New York: Neal-Schuman Publishers, 2008.

Apêndice A

As 100 maiores empresas classificadas de acordo com a receita líquida

	Empresa	Setor de atividade	Origem (capital)	Receita Líquida (em R\$ milhões)
1	Petrobras	Petróleo e gás	Brasil	337.260,0
2	JBS	Metalurgia e mineração	Brasil	120.470,0
3	Vale	Alimentos e bebidas	Brasil	88.275,0
4	Ultrapar	Petróleo e gás	Brasil	67.736,3
5	GPA	Comércio Varejista	França	65.525,0
6	Raízen	Petróleo e gás	Reino Unido/Brasil/Holanda	65.092,7
7	Braskem	Química e Petroquímica	Brasil	46.031,4
8	Gerdau	Metalurgia e mineração	Brasil	42.546,3
9	Cosan	Petróleo e gás	Brasil	39.083,0
10	Ambev	Alimentos e bebidas	Brasil/Bélgica	38.079,8
11	Telefônica Brasil	TI & Telecom	Espanha	35.000,0
12	Bunge Alimentos	Alimentos e bebidas	Holanda	34.084,3
13	Carrefour	Comércio Varejista	França	33.082,1
14	Claro Telecom	TI & Telecom	México	32.852,0
15	Odebrecht	Construção e engenharia	Brasil	32.468,8
16	Eletrobras	Energia Elétrica	Brasil	30.244,9
17	BRF	Alimentos e bebidas	Brasil	29.006,8
18	Oi	TI & Telecom	Brasil/Portugal	28.247,1
19	Cargill	Alimentos e bebidas	EUA	26.150,7
20	Walmart	Comércio Varejista	EUA	25.818,2
21	FCA - Fiat Chrysler Automobiles	Veículos e peças	Itália	23.432,2
22	Marfrig	Alimentos e bebidas	Brasil	21.073,3
23	Volkswagen	Veículos e peças	Alemanha	21.027,0
24	Copersucar	Açúcar e Alcool	Brasil	20.985,8
25	Cemig	Energia Elétrica	Brasil	19.539,6
26	TIM	TI & Telecom	Itália	19.498,2
27	Arcelormittal Brasil	Metalurgia e mineração	Espanha	17.989,1
28	CPFL Energia	Energia Elétrica	Brasil	17.305,9

29	Honda South America	Veículos e peças	Japão	16.417,7
30	Globo	Comunicação e gráfica	Brasil	16.243,9
31	Lojas Americanas	Comércio Varejista	Brasil	16.145,7
32	CSN	Metalurgia e mineração	Brasil	16.126,2
33	TAM	Transportes e logística	Brasil	16.102,4
34	Correios	Serviços especializados	Brasil	16.055,0
35	Embraer	Veículos e peças	Brasil	14.935,9
36	Copel	Energia Elétrica	Brasil	13.918,5
37	LDC Brasil	Alimentos e bebidas	França	13.907,9
38	Toyota do Brasil	Veículos e peças	Japão	13.839,8
39	Votorantim Cimentos	Mat. De constr. e Decoração	Brasil	12.883,6
40	Unilever	Farmacêutica e Cosméticos	Reino Unido/Holanda	12.646,9
41	Neoenergia	Energia Elétrica	Brasil/Espanha	12.198,7
42	Brasileira de Energia	Energia Elétrica	Brasil/EUA	11.765,3
43	Usiminas	Metalurgia e mineração	Japão/Argentina/Itália/Brasil	11.741,6
44	Ale Combustíveis	Petróleo e gás	Brasil	11.587,4
45	Sabesp	Água e Saneamento	Brasil	11.213,2
46	Gol Linhas Aéreas	Transportes e logística	Brasil	10.066,2
47	Magazine Luíza	Comércio Varejista	Brasil	9.779,4
48	Whirlpool	Eletroeletrônica	EUA	9.659,4
49	Enel Brasil	Energia Elétrica	Chile	9.450,5
50	Light	Energia Elétrica	Brasil	9.230,4
51	Renault	Veículos e peças	França	8.984,0
52	EDP - Energias Brasil	Energia Elétrica	Portugal/Brasil	8.898,7
53	Cencosud Brasil	Comércio Varejista	Chile	8.878,7
54	Amaggi	Alimentos e bebidas	Brasil	8.869,0
55	Itaipú Binacional	Energia Elétrica	Brasil/Paraguai	8.661,2
56	Yara Brasil Fertilizantes	Química e Petroquímica	Noruega	8.546,2
57	Energisa	Energia Elétrica	Brasil	8.279,6
58	Coamo	Agropecuária	Brasil	8.155,6

59	Tereos Internacional	Açúcar e Alcool	França	8.040,0
60	Basf	Química e Petroquímica	Alemanha	8.036,1
61	Máquina de Vendas Brasil	Comércio Varejista	Brasil	7.937,1
62	Bayer	Química e Petroquímica	Alemanha	7.893,3
63	WEG	Mecânica	Brasil	7.840,8
64	Coca-cola Femsa	Alimentos e bebidas	México	7.786,8
65	Cielo	Serviços especializados	Brasil	7.725,6
66	Construtora Andrade Gutierrez	Construção e engenharia	Brasil	7.678,1
67	Samarco	Metalurgia e mineração	Brasil	7.536,9
68	Makro	Comércio Atacadista e Exterior	Holanda	7.500,0
69	Natura	Farmacêutica e Cosméticos	Brasil	7.408,4
70	CCR	Transportes e logística	Brasil	7.397,2
71	Raia Drogasil	Comércio Varejista	Brasil	7.391,6
72	Suzano Papel e Celulose	Papel e Celulose	Brasil	7.264,6
73	Syngenta	Química e Petroquímica	Suíça/Holanda	7.163,7
74	Fibria	Papel e Celulose	Brasil	7.083,6
75	Minerva	Alimentos e bebidas	Brasil	6.987,2
76	Equatorial Energia	Energia Elétrica	Brasil	6.773,5
77	OAS Engenharia	Construção e engenharia	Brasil	6.737,3
78	Man Latin America	Veículos e peças	Alemanha	6.700,0
79	Tractebel	Energia Elétrica	França	6.472,5
80	CNH	Veículos e peças	Itália	6.278,6
81	Souza Cruz	Fumo	Reino Unido	6.264,1
82	Celesc	Energia Elétrica	Brasil	6.246,2
83	Aurora Alimentos	Alimentos e bebidas	Brasil	6.121,1
84	Drogarias DPSP	Comércio Varejista	Brasil	6.080,2
85	Construtora Queiroz Galvão	Construção e engenharia	Brasil	6.079,3
86	Heringer	Química e Petroquímica	Brasil	5.951,8

87	Iochpe-Maxion	Veículos e peças	Brasil	5.911,7
88	Nidera Sementes	Agropecuária	Brasil	5.819,4
89	Cyrela	Empreendimentos Imobiliários	Brasil	5.817,9
90	Azul	Transportes e logística	Brasil	5.803,1
91	Invespar	Transportes e logística	Brasil	5.731,1
92	JSL	Transportes e logística	Brasil	5.539,2
93	Electrolux	Eletrônica	Suécia	5.532,7
94	InterCement	Mat. De constr. e Decoração	Brasil	5.517,7
95	GVT	TI & Telecom	França	5.484,7
96	Sotreq	Comércio Atacadista e Exterior	Brasil	5.420,9
97	Thyssenkrupp CSA	Metalurgia e mineração	Alemanha	5.361,7
98	Fertipar	Química e Petroquímica	Brasil	5.297,4
99	Lojas Renner	Comércio Varejista	EUA	5.216,8
100	Casas Pernambucanas	Comércio Varejista	Brasil	5.024,8

Fonte: Elaborado pela autora com base em Jornal Valor Econômico (2014)