**Uma análise da aplicação do IAS 16 na Divulgação da Depreciação nas Demonstrações Contábeis das empresas de capital aberto: um comparativo Brasil e Chile**

**Mariane Jardim de Moraes**

**Universidade Estadual de Londrina (UEL)**

**marianne.moraess@outlook.com**

**Thalita Juliana França Machado**

**Universidade Estadual de Londrina (UEL)**

**thalitajfranca@hotmail.com**

**Luciano Gomes dos Reis**

**Universidade Estadual de Londrina (UEL)**

**professorlucianoreis@gmail.com**

**Resumo:** Com o objetivo de desenvolver um modelo unificado e harmonizado de informações, a contabilidade vem passando por um processo de convergência para as normas internacionais, gerando várias alterações no cenário contábil mundial, com alterações na legislação, como a criação da Lei 11.638/2007 e a elaboração de procedimentos contábeis embasados nas normas internacionais. Contudo a finalidade pretendida com a criação das normas somente é atingida com a elaboração das demonstrações financeiras, conforme dispõe cada pronunciamento. Nesse contexto, o presente estudo procurou analisar se as companhias de capital aberto estão divulgando os itens relativos à depreciação do ativo imobilizado em conformidade com as disposições previstas no IAS 16, realizando um comparativo entre as empresas brasileiras e chilenas. A importância do tema justifica-se por contribuir no campo da ciência contábil, visto que não foram encontradas pesquisas que realizam a comparação da divulgação dos itens da depreciação entre dois países da América do Sul. O artigo classifica-se como pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, e caracteriza-se como documental, por utilizar como fonte de dados as informações contidas nas demonstrações contábeis e notas explicativas do ano de 2016 das empresas selecionadas. Os resultados indicam que as empresas brasileiras e chilenas não estão em total conformidade com as informações exigidas pelo IAS 16 e que, dentre as empresas pesquisadas nos dois países, chega-se ao resultado que as empresas chilenas, mesmo não divulgando todos os itens solicitados, apresentam maior conformidade nos itens analisados em relação às brasileiras.

**Palavras-chave:** IAS 16; Divulgação;Depreciação.

**Linha Temática:** Contabilidade Financeira.

**1. Introdução**

Considerando a necessidade de uma linguagem universal dos negócios, a contabilidade vem passando por um processo de convergência das normas internacionais. Visando este objetivo, em 2001 o *International Accounting Standards Board* (IASB) inicia as suas atividades substituindo o *International Accounting Standards Committee* (IASC), com o propósito de “desenvolver um modelo único de normas contábeis internacionais de alta qualidade, que requeiram transparência e comparabilidade na elaboração de Demonstrações Contábeis, e que atendam ao público interessado nas demonstrações.” (Instituto dos Auditores Independentes do Brasil [IBRACON] 2006, p. 7), sendo o responsável pela elaboração das normas internacionais de contabilidade, emitindo as *International Financial Reporting Standards* (IFRS).

O Brasil, por intermédio de legislações específicas, passou a fazer parte desse processo de convergência, através da publicação da Lei 11.638/2007, modificando a Lei 6.404/76, iniciando várias alterações no cenário contábil, com a adoção de pronunciamentos contábeis baseados nas normas internacionais de contabilidade. Junto à mudança na legislação, surgiram os pronunciamentos técnicos do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), órgão responsável pela emissão de pronunciamentos técnicos que tratam dos procedimentos contábeis.

De acordo com a Resolução n. 1.055 de 2005, o CPC foi criado com o objetivo do estudo, preparo e emissão de Pronunciamentos Técnicos contábeis e a divulgação de informações dessa natureza, com a finalidade de centralizar e uniformizar o processo de produção de normas, sempre de acordo com as normas internacionais.

Cada documento emitido pelo CPC corresponde a uma norma internacional de contabilidade emitida pelo IASB. Nesse sentido, o CPC instituiu o Pronunciamento Técnico 27 – Ativo Imobilizado, elaborado com o propósito de estabelecer o tratamento a ser aplicado ao ativo imobilizado, que corresponde a norma de contabilidade internacional IAS 16, que no Chile denomina-se como NIC 16. Segundo o Pronunciamento Técnico CPC 27 de 2009, considera-se como um ativo imobilizado, um ativo tangível, mantido para uso nas atividades operacionais da organização ou para fins administrativos, com pretensão de ser utilizado por mais de um ano, inclusive os decorrentes de operações que transfiram a ela toda a responsabilidade sobre os bens.

Dentre os grupos de contas do ativo imobilizado, a depreciação apresenta influência significativa no lucro da entidade, podendo gerar impactos relevantes no patrimônio da organização, pois é através dela que os custos de tais ativos são alocados aos exercícios de acordo com a sua utilização. A maior parte dos ativos tem vida útil econômica limitada, com exceção dos terrenos e obras de arte, e conforme os períodos contábeis forem decorrendo, há um desgaste a ser registrado sobre esses bens, que representa o custo a ser contabilizado na empresa enquanto o mesmo é utilizado (Iudícibus & Marion, 2016).

O artigo 183, parágrafo 2º, da Lei n. 6.404, (1976) estabelece que a diminuição do valor dos elementos dos ativos imobilizados será registrada periodicamente na conta de depreciação, quando corresponder à perda de seu valor por meio de desgastes ou perda de utilidade por uso, ação da natureza ou obsolescência. Os valores registrados como custos e despesas resultam na diminuição do lucro do período, gerando consequentemente uma carga tributária com valor reduzido. Quando bem alocado ao custo pode ajudar na recuperação de investimentos e aumento do fluxo de caixa da entidade. De acordo com Ribeiro (2017) os benefícios econômicos incorporados no ativo são consumidos pela empresa conforme o seu uso, provocando enfraquecimento da capacidade de produção devido ao desgaste pelo uso, ação do tempo ou obsolescência. Entretanto, por meio da depreciação o valor gasto na sua aquisição ou fabricação será distribuído de maneira proporcional ao longo dos períodos pela atribuição do custo ou despesa nos exercícios ao qual esse bem for utilizado para geração de riqueza.

Os elementos a serem divulgados nas demonstrações contábeis relacionados à depreciação, conforme IAS 16, possibilitam aos usuários a obtenção de informações para análise das políticas selecionadas pela administração, detalhando os procedimentos realizados na apuração dos valores apresentados nas demonstrações. Com relação à divulgação contábil, Ponte e Oliveira (2004, p. 9) mencionam que “as empresas podem adotar diferentes formas de evidenciação, mas devem fornecer informações em quantidade e qualidade que atendam às necessidades dos usuários das demonstrações contábeis.”

Diante do exposto, a pesquisa procura responder a seguinte questão: **“As companhias de capital aberto estão em conformidade com o IAS 16, no que se refere à divulgação dos itens relacionados à depreciação de seus ativos imobilizados?”**. Com o objetivo geral de analisar se as companhias de capital aberto estão divulgando os itens relativos à depreciação do ativo imobilizado em conformidade com as disposições previstas no IAS 16, realizando um comparativo entre as empresas brasileiras e chilenas.

A presente pesquisa justifica-se por contribuir no campo da ciência contábil, visto que não foram encontradas pesquisas que realizam a comparação da divulgação dos itens da depreciação entre dois países da América do Sul. Tal análise é relevante considerando que o ativo imobilizado das organizações representa, na maioria dos casos, elevados valores no patrimônio da entidade, e que a ausência dessas informações gera distorções nos resultados das demonstrações contábeis. Além disso, contribui para a adoção e uniformização de um modelo com padrão internacional, através da análise do grau de cumprimento ao IAS 16 das empresas selecionadas, permitindo que os órgãos reguladores do mercado e os usuários da informação tenham conhecimento se os dados apresentados aos mesmos são divulgados conforme estabelece a norma contábil.

**2. Revisão da Literatura**

**2.1 Convergência às Normas Internacionais de Contabilidade**

“A contabilidade está inserida em um contexto de globalização da economia mundial em termos principalmente de captações de recursos internacionais e de redução das barreiras comerciais entre as nações. ” (Delloite, 2006, p. 1). Nesse sentido, a informação contábil se destaca por contribuir na tomada de decisões de investidores e para a gestão dos administradores.

De acordo com Silva e Arruda (2017, p. 4), “a contabilidade é utilizada pelos investidores como fonte de informações para tomar decisões relacionadas à escolha dos empreendimentos nos quais empregar seu capital. ” Conforme Silva, Brighenti e Klann (2015, p. 1) as demonstrações contábeis contêm informações essenciais para orientar as decisões sobre investimento, financiamento e subsídio de previsões de *stakeholders.*

Por haver diferentes práticas contábeis nos diversos países a qualidade da informação contábil é diretamente afetada, diminuindo a confiança dos investidores em tais informações. Nesse contexto, viu-se a necessidade de criar um padrão contábil único, com normas contábeis de alta qualidade, que exigissem informações transparentes e comparativas, onde os usuários da informação pudessem compreender de maneira clara e precisa.

Desse modo, os países vêm passando por uma convergência de suas normas para as Normas Internacionais de Contabilidade. Conforme Scherch, Olak, Nogueira e Cruz (2012, p. 2), as normas internacionais de contabilidade, antes conhecidas como IAS – *International Accounting Standard*, são um conjunto de pronunciamentos de contabilidade internacionais publicados pelo IASB *– International Accounting Standards Board* que antes eram assumidos pelo IASC – *International Accounting Stardars Comittee*, e que nos dias atuais são conhecidas como IFRS – *International Financial Reporting Standards*. Denominados no Chile de NIIF – *Normas Internacionales de Información Financiera.*

Rodrigues e Niyama (2016, p. 6) afirmam que “o objetivo principal do IASB é desenvolver padrões de alta qualidade, que sejam compreensíveis e possam ser implementados pelas empresas e globalmente aceitos pelas mais diversas economias mundiais. ”

**2.1.1 Adoção das IFRS**

Segundo o IFRS Foundation (2017), atualmente os padrões internacionais são exigidos em mais de 125 jurisdições. Dentre elas está o Brasil, que começou a fazer parte desse processo de convergência após o surgimento do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, criado através da Resolução nº 1.055/05, a partir da união de esforços de seis entidades: ABRASCA; APIMEC NACIONAL; BOVESPA; CFC; FIPECAFI e IBRACON. No entanto, sua efetiva participação na convergência às normas internacionais de contabilidade se deu apenas em 2007, quando foi publicada a Lei nº 11.638/07 que alterou e atualizou diversos dispositivos da Lei das Sociedades Anônimas (Lei nº 6.404/76). Conforme o Conselho Federal de Contabilidade (CFC), “o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) tem por objetivo o estudo, preparo e a emissão de Pronunciamentos Técnicos sobre procedimentos de contabilidade e a divulgação de informações dessa natureza. ”

No Chile a adoção as IFRS se iniciou em 2006, e a sua efetiva participação de forma obrigatória começou parcialmente em 2009, com as empresas reguladas pela SVS - *Superintendencia de Valores y Seguros* e a obrigatoriedade total se firmou em 2013 para todas as demais empresas.

No Brasil o processo de convergência ocorreu em duas fases. Como se pode ver na Tabela 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tabela 1 - Alterações das Normas Contábeis no Brasil** | | |
| **Ano** | **Etapas** | **Elaboração das Demonstrações Contábeis** |
| 2005/2006 | Criação do CPC | Demonstrações baseadas na Lei das S.A's (6.404/76) |
| 2007 | Lei 11.438/07 | Demonstrações baseadas na Lei das S.A's (6.404/76) |
| 2008 | CPC 1 ao 14 | Demonstrações baseadas na Lei nº 11.638/07 e IFRS/CPC's |
| 2009 | CPC 15 ao 41 | Demonstrações baseadas na Lei nº 11.638/07 e IFRS/CPC's |
| 2010 | Implementação completa | Demonstrações baseadas nas IFRS/CPC's |
| Fonte: adaptado de Costa, Almeida e Silva (2012) | | |

A primeira fase da transição se deu após a publicação da Lei nº 11.638/07 e nesse período foram aprovados 14 Pronunciamentos Técnicos emitidos pelo CPC, com aplicação obrigatória pelas empresas na elaboração das demonstrações contábeis geradas a partir do exercício de 2008 (Coutinho & Silva, 2013, p. 3). Já na segunda fase da transição, foram aprovados outros 29 Pronunciamentos Técnicos e foi revogado o CPC 14, no decorrer dos anos de 2009 e 2010. Estabelecendo também que as demonstrações contábeis divulgadas a partir de 1º de janeiro de 2010 teriam que aplicar as novas normas contábeis (Coutinho & Silva, 2013, p. 4).

Cada Pronunciamento Técnico emitido faz referência a uma Norma Internacional, sendo assim foi instituído pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis o CPC 27 – Ativo Imobilizado, que corresponde ao IAS 16 – *Property, Plant and Equipament*, no qual foi redigido com a finalidade de determinar o tratamento técnico para os ativos imobilizados. No Chile, descrito como NIC 16 – *Inmobilizado material*.

**2.1.2 Ativo Imobilizado**

Conforme a Lei n. 6.404 (1976), art. 179, inciso IV, as contas a serem classificadas no ativo imobilizado podem ser definidas como os direitos que tenham por objetivo bens corpóreos que se destinem à manutenção das atividades da organização, inclusive os decorrentes de operações que transfiram à entidade os benefícios gerados pelo bem, os riscos e o controle. O imobilizado de uma entidade é composto normalmente por terrenos, edificações, imobilizações em andamento, equipamentos, instrumentos, ferramentas, veículos, moveis e utensílios. Segundo Iudícibus (2015, p. 182), “a principal característica é a de ser utilizado nas operações normais da empresa e sua vida estender-se, usualmente, além de qualquer período menor que o ciclo de capacidade. ”

O Pronunciamento Técnico CPC 27, 2009, p.3, define o ativo imobilizado como sendo “um item tangível que é mantido para uso na produção ou fornecimento de mercadorias e serviços, para aluguel a outros, ou para fins administrativos; e que se espera utilizar por mais de um período.” Sendo assim, os bens que forem adquiridos para uso inferior a um período deverão ser considerados como despesas na própria aquisição.

Segundo Carmo e Silva (2016), devido ao processo de convergência às normas internacionais, os principais aspectos a serem observados na contabilização de um ativo imobilizado, são o reconhecimento dos ativos, a determinação dos seus valores contábeis e dos valores de depreciação e perdas com a desvalorização a serem reconhecidas. Não sendo necessário que um ativo pertença à entidade para que o mesmo possa ser reconhecido, no entanto, esse ativo necessita trazer benefícios para a empresa, pois a organização precisará assumir os riscos por ele oferecido, sendo assim, ela o reconhecerá em seu balanço mesmo não detendo a sua propriedade jurídica. Para Martins, Gelbcke, Santos e Iudícibus et. al. (2013, p. 275), “a entidade reconhece como ativo em seu balanço um item de Ativo Imobilizado se, for provável que futuros benefícios econômicos associados ao item fluirão para a entidade; e se o custo do item puder ser mensurado confiavelmente.”

**2.1.3 Depreciação**

Iudícibus e Marion (2016) expõem que com exceção feita praticamente a terrenos e obras de artes, os elementos do ativo imobilizado tem vida útil limitada, ou seja, serão uteis por um conjunto de períodos finitos, também denominados de períodos contábeis. Carmo e Silva (2016) afirmam que os ativos imobilizados, ao longo dos anos, sofrem desgaste físico causado pelo uso, ação da natureza ou obsolescência, definindo esse processo como depreciação. O Pronunciamento Técnico CPC 27, 2009, p. 3, descreve que, “a depreciação é a alocação sistemática do valor depreciável ao longo de sua vida útil.” Valor depreciável é uma parcela do valor de aquisição de um ativo imobilizado destinado ao uso que será transformado em despesa, considerando que esse valor não será recuperando quando ocorrer a venda desse bem, é a diferença entre o custo de aquisição e o valor residual. (Iudícbus et. al., 2010). E as taxas de depreciação são estabelecidas em função do prazo de vida útil, levando em consideração as causas físicas e funcionais que envolvem o uso e o desgaste do bem (Iudícibus & Marion, 2016).

O reconhecimento da depreciação é feito com base na vida útil estimada de cada ativo (Almeida, 2013). Martins *et. al* (2013) afirma que, a vida útil de um bem é definida com base na utilização do mesmo pela entidade, sendo esse período definido como o período de tempo durante o qual se espera utilizar esse ativo, ou o número de unidades semelhantes que a entidade espera obter pela utilização do mesmo. A vida útil de um ativo também pode ser comprometida, além dos desgastes naturais, por fatores funcionais, como o obsoletismo e a inadequação resultantes do surgimento de substitutos mais aperfeiçoados (Martins et al., 2013).

A depreciação será reconhecida como despesa ou custo, a partir da data que o imobilizado estiver disponível para uso e em condições de funcionamento (Pronunciamento Técnico CPC 27, 2009), influenciando diretamente no resultado da entidade, uma vez que ela será registrada na Demonstração do Resultado do Exercício. Nesse contexto, o seu reconhecimento, mensuração e divulgação conforme estabelecem os procedimentos contábeis, evita possíveis decisões errôneas por parte dos usuários das informações no momento de analisar as demonstrações contábeis da organização.

**2.2 Divulgação da informação contábil**

Segundo Dantas, Zendersky, Santos e Niyama (2005, p. 56) “[...] para que as demonstrações contábeis adquiram a característica da utilidade, devem conter as informações necessárias para uma adequada interpretação da situação econômico-financeira da organização.” Desse modo, as entidades precisam divulgar informações que permitam ao usuário compreender as ações realizadas pela mesma e os riscos envolvidos ao adquirir ações, considerando, aspectos como a tempestividade, detalhamento e relevância na informação apresentada. Nesse sentido, ocultar ou fornecer informações muito resumidas é tão prejudicial quanto fornecer informações em excesso, sendo fundamental por parte do profissional da contabilidade saber equilibrar a quantidade e qualidade da informação, para gerar um conjunto digerível e objetivo de dados (Iudícibus, 2015).

O Banco Central do Brasil [BACEN] (2002b:100) afirma, que somente com um nível de transparência satisfatório, e informações elaboradas com base nos princípios de contabilidade, juntamente com um sistema de controle interno eficientes é que os participantes do mercado, acionistas, investidores e usuários da informação conseguirão avaliar com propriedade a condição financeira da organização e os riscos relacionados ao investimento.

De acordo com Iudícibus (2015, p. 115), a evidenciação:

[...] é um compromisso inalienável da Contabilidade com seus usuários e com os próprios objetivos. As formas de evidenciação podem variar, mas a essência é sempre a mesma: apresentar informação quantitativa e qualitativa de maneira ordenada, deixando o menos possível para ficar de fora dos demonstrativos formais, a fim de propiciar uma base adequada de informações para o usuário.

A evidenciação da informação possui a função de auxílio no momento da escolha de alocar seus recursos em qual investimento, e “[...] com base nas informações apresentadas pelos gestores, os investidores farão inferência sobre o desempenho e perspectivas futuras da companhia e tomarão a decisão de investimento em determinado empreendimento” (Lanzana, 2004, p. 1).

Pela relevância da evidenciação da informação contábil, no final do século XX, surge a Teoria da Divulgação como um campo de estudo positivo da contabilidade (Silva & Pinheiro, 2015). A teoria da divulgação se baseia em “evidências empíricas e modelos de análise advindos da teoria econômica para explicar e predizer a realidade”, com o objetivo principal de explicar os fenômenos da divulgação de informações contábeis (Rover, Tomazzia, Murcia & Borba, 2012, p. 220). Nesse conjunto de informações estão inseridas as divulgações compulsórias, exigidas por regulamentos e leis, e as divulgações voluntárias, baseadas em diretrizes e recomendações.

Conforme Paulo e Leme (2009, p. 28) “com o intuito de assegurar o acesso às informações contábeis, surgem normas específicas que obrigam as empresas a divulgarem relatórios contábeis periódicos.” Silva, Brighenti e Klann (2015) discorrem que as informações compulsórias provêm da obrigatoriedade de evidenciação por determinações legais ou regulamentares, ou seja, por haver dispositivos que obrigam tal divulgação e que responsabiliza os administradores por omissão dessas informações. Iudícibus e Marion (2007, p. 73) relatam que “os relatórios obrigatórios são aqueles exigidos por lei, sendo reconhecidos como demonstrações financeiras. São exigidos na totalidade para as sociedades anônimas e parte deles estendidos a outros tipos societários.”

De acordo com Marion (2009) além das demonstrações financeiras obrigatórias, a contabilidade adiciona outras informações complementares no sentido de enriquecer os relatórios e auxiliar no entendimento dos usuários da informação. Nesse contexto, além das informações compulsórias, há também a divulgação de informações voluntarias, as quais não consistem na divulgação feita por força de regulamento ou lei especifica, sendo realizado por fatores que influenciam a organização. Conforme Salotti e Yamamoto (2008, p. 39) uma empresa com boas perspectivas financeiras, na qual a divulgação não obrigatória agregará valor à organização, tende a fornecer informações voluntárias, pois acredita que os benefícios gerados por disponibilizar as informações compensam os custos ligados a essa divulgação. Por outro lado, se as perspectivas financeiras da empresa forem ruins não compensa o custo da divulgação da informação, pois na ausência da divulgação, o mercado já terá essa interpretação de dificuldade futura da empresa. A divulgação de informações não obrigatórias permitirá aos gestores estrategicamente escolher quais informações pretendem divulgar e quando divulgar, uma vez que os investidores não sabem exatamente quais são as informações que a empresa possui (Consoni, Colauto & Lima, 2017).

A divulgação de informações possui extrema relevância para o mercado de capitais, por gerar influencia no comportamento tanto dos usuários quanto dos fornecedores da informação, por um lado afetando a percepção dos investidores quanto ao risco que a entidade oferece e por outro gerando influência nas decisões quanto ao nível de evidenciação, levando em conta o custo de fornecer essas informações por parte da organização (Cruz & Lima, 2010).

Conforme Martinez (2001, p. 6), “uma Contabilidade transparente e confiável constitui premissa básica para o desenvolvimento de qualquer mercado de capitais. ” Nesse sentido, para que o objetivo de confiabilidade da informação contábil seja mantido um conceito se torna relevante, o de gerenciamento de resultados. Paulo e Leme (2009, p. 29) se referem ao gerenciamento de resultados como “uma prática oportunística utilizada para interferir no processo de elaboração e evidenciação das informações contábeis, afetando as informações contábeis e a compreensão sobre a realidade econômica e financeira das empresas.” Martinez (2001, p.12) expõe que “a gestão "maneja" artificialmente os resultados com propósitos bem definidos, que não são os de expressar a realidade latente do negócio.”

De acordo com Paulo e Leme (2009, p. 29):

[...] o propósito da Contabilidade de oferecer informações aos diversos usuários é frequentemente prejudicado, pois muitas organizações aproveitam da flexibilidade das normas contábeis para transmitir informações que não condizem com a verdadeira realidade da empresa. Na literatura corrente, tais práticas são denominadas de gerenciamento de resultados contábeis.

Já Consoni, Colauto e Lima (2017, p. 252) afirmam que “[...] se o gerenciamento de resultados for usado de forma responsável, essa prática pode transmitir ao mercado informações privadas sobre as expectativas de resultados futuros da empresa. ”

A evidenciação de itens que geram impactos relevantes no patrimônio auxilia na transparência do resultado demonstrado. Dentre estes, itens pode-se destacar as informações relativas ao ativo imobilizado. Pereira e Araújo (2006, p. 1) ressaltam que “o controle do Ativo Imobilizado é de suma importância, pois exerce influência direta na formação da ‘Estrutura de uma Organização’, bem como na determinação dos encargos formadores de custo ou despesas”, desse modo, o CPC 27 estipula os itens referentes ao ativo imobilizado que devem ser apresentados nas demonstrações financeiras, em suas respectivas notas, dos pontos fundamentais para a compreensão das demonstrações, com base nos itens trazidos pelo IAS 16.

A falta de informações quanto aos itens que compõe o ativo imobilizado, pode gerar influência na avaliação dos bens da entidade, interferindo na avaliação da empresa por parte dos usuários da informação. Nesse sentido Marion (2005) salienta que a gestão do imobilizado é um item de extrema relevância para as organizações, por representar um valor considerável dos ativos totais.

**2.3 Estudos anteriores**

Pelas mudanças que ocorreram no cenário contábil, com a uniformização das normas de contabilidade, surgiram diversos estudos que objetivam verificar a divulgação de itens contábeis relacionados ao ativo imobilizado e depreciação, podendo citar o de Telles (2013), Silva, Silva e Laurencel (2016) e Marques, Carvalho, Louzada, Silva e Amaral (2016).

No trabalho de Telles (2013), a autora estudou a divulgação da informação contábil sobre a depreciação, objetivando uma comparação de antes e depois da adoção das IFRS nas empresas de Capital Aberto, em uma amostra composta de 74 empresas. Dentre 4 objetivos levantados, pode-se destacar a apresentação das informações exigidas pelo CPC referente a depreciação, no qual concluiu-se que a metodologia de cálculo não foi apresentada por 2,51% das empresas antes e depois da adoção das normas internacionais. Ademais, que 14,48% não divulgaram as informações sobre depreciação acumulada e 57,92% não divulgaram a despesa de depreciação.

Silva, Silva e Laurencel (2016) estudaram o nível de evidenciação de uma amostra de empresas listadas na bolsa de valores, dos quesitos exigidos pelo CPC 27 nas demonstrações financeiras, tendo como resultado um percentual de 32,9% das empresas que não divulgam. Posteriormente foram estudados os setores separadamente, concluindo-se que o índice de não divulgação entre setores econômicos obteve uma média geral de 25%, sendo o setor com menor índice o de Serviços de Transporte com 23,5% e o com o maior índice o setor de Veículos e Peças com 48,5%. Os autores da pesquisa ainda analisaram fatores que podem contribuir para a não divulgação dos relatórios, como o porte com as características ADR (Recibos de depositários), a auditoria, o segmento de mercado e a forma de condução nos processos de fiscalização.

A partir de uma amostra com 63 empresas participantes da BM&FBovespa, Marques et al. (2016), tinham como objetivo fazer a análise de atendimentos dos requisitos mínimos exigidos pelo CPC 27, dos quais resultaram que as exigências de divulgação relacionadas ao ativo imobilizado não são totalmente cumpridas em comparação aos anos estudados, porém houve uma melhoria no nível de atendimento ao CPC 27. A comparação foi realizada dividindo a amostra em dois grupos, nos quais observou-se que não haviam diferenças estatísticas significativas nos seus resultados e que estatisticamente os percentuais dos níveis de evidenciação exigidas pela norma contábil foram consideráveis na maioria da amostra.

A presente pesquisa possui o objetivo de verificar o nível de divulgação dos itens exigidos pelo IAS 16 no que se refere a depreciação do ativo imobilizado. Todavia se difere das demais pesquisas analisadas por apresentar uma comparação entre dois países da América do Sul, Brasil e Chile, apresentando o nível de evidenciação, dos itens exigidos pela norma internacional, da amostra selecionada nos países escolhidos.

**3. Aspectos Metodológicos**

O presente artigo classifica-se como pesquisa descritiva a qual, de acordo com Silva (2003) tem como objetivo a descrição das características de determinada população, estabelecendo relação entre as variáveis. Deste modo, os fenômenos são identificados, relatados, classificados e interpretados sem que haja a interferência do pesquisador.

Quanto aos procedimentos técnicos o estudo caracteriza-se como documental por utilizar as informações contidas nas demonstrações financeiras das empresas selecionadas. “A pesquisa documental baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. (Beuren & Raupp, 2014, p. 89).

O artigo utiliza a metodologia qualitativa, que de acordo com Martins e Teóphilo (2007), tem como preocupação principal descrever, compreender e interpretar fatos em vez de medi-los. Acrescenta ainda que a predominância da pesquisa qualitativa é a descrição de pessoas, situações, acontecimentos, reações, assim como a transcrição de relatos, considerando que um pequeno detalhe possa ser essencial para o entendimento real.

A pesquisa foi realizada com empresas de capital aberto brasileiras e chilenas, tendo em vista fazer uma comparação da divulgação dos itens constantes no IAS 16 entre os dois países. Utilizando como parâmetro para seleção das empresas brasileiras o site da revista de negócios, Exame Melhores & Maiores, edição de 2016, que contém um ranking onde todos os anos são selecionadas as 1000 maiores empresas do Brasil, cujo critério avaliado é o do desempenho da receita líquida. Após verificar o ranking, obteve-se uma amostra com empresas de capital de aberto de diversos setores listadas na BM&FBovespa, sendo eles o de energia, bens de consumo, infraestrutura, mineração, papel e celulose, química e petroquímica, siderurgia e metalurgia, telecomunicações e varejo. Nas demonstrações foram verificadas as empresas que tinham participações entre si, como coligadas, controladas ou subsidiárias, excluindo as mesmas da amostra, totalizando quinze empresas brasileiras para análises das demonstrações.

Para a análise das empresas chilenas, foram verificadas na bolsa de valores de Santiago as empresas do mesmo ramo de atuação que as empresas brasileiras selecionadas, utilizando o mesmo padrão de consulta em suas demonstrações para constatar se haviam empresas coligadas, controladas ou subsidiarias, excluindo as mesmas da amostra caso houvesse, selecionando o total de quinze empresas chilenas para compor a amostra.

Para a coleta de dados foram analisadas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) do ano de 2016 enviadas à CVM e as Demonstrações Financeiras publicadas no site das próprias empresas.

Com base nas quinze empresas selecionas no Brasil e no Chile, foram analisados os seguintes pontos a respeito da divulgação da informação contábil acerca da depreciação conforme IAS 16:

* Item 1 – Apresentou os critérios de mensuração usados para determinar o valor contábil bruto;
* Item 2 – Apresentou os métodos de depreciação utilizados;
* Item 3 - Apresentou as vidas úteis ou as taxas de depreciação;
* Item 4 - Divulgou o valor contábil bruto e a depreciação acumulada no início e no fim do período;
* Item 5 - Apresentou o valor contábil bruto de qualquer ativo imobilizado totalmente depreciado que ainda esteja em operação

Para análise do atendimento a cada item do *checklist*, foi utilizado o modelo adaptado de Caliman (2015, p. 86), em que "Assinalou-se com "S" (Sim) os itens em que a empresa evidenciou corretamente e com "N" (Não) quando a empresa não evidenciou adequadamente os critérios estabelecidos", no qual ela analisou o *disclosure* do ativo imobilizado no segmento de siderurgia. A partir do modelo utilizado, o critério de atendimento aos itens selecionado na pesquisa foi evidenciado com "S" (Sim) quando as empresas adotaram o critério de divulgação da informação e com "N" (Não) quando não adotaram os critérios de divulgação e "NA" (Não se aplica) quando a empresa não fornece informações suficientes para identificar se o item no qual está sendo verificado a divulgação compõe o imobilizado da mesma.

Desta forma, o critério aplicado nas empresas brasileiras e chilenas, atribui um ponto para cada “S” e zero para cada “N” e "NA", realizando em seguida a somatória dos pontos, e comparando a porcentagem de conformidade das empresas brasileiras em relação as chilenas no ano de 2016 por cada item do *checklist*, realizando assim uma análise por pais e posteriormente uma segunda análise comparando as informações divulgadas nas notas explicativas do brasil e chile referentes a depreciação, especificando por grupo de informações, quantas empresas brasileiras e chilenas divulgam os dados encontrado e se há conteúdo divulgado em um pais que não acontece no outro.

**4. Análise de Dados**

**4.1 Análise dos percentuais encontrados conforme informações do *checklist***

Das 15 empresas analisadas de cada país, foram verificadas a divulgação das informações listado no *checklist*, nas demonstrações financeiras, formando um percentual de divulgação por país em relação a cada item.

Com relação aos itens 1 e 3, todas as empresas apresentaram grau de adequação de 100% quanto à informação dos critérios de mensuração usados para determinar o valor contábil bruto e as vidas úteis ou as taxas de depreciação, não havendo diferenças entre as empresas brasileiras e chilenas. No entanto, com relação ao item 2 que trata dos métodos de depreciação utilizados, foi verificado que 100% das empresas chilenas divulgaram as referidas informações, enquanto, apenas 87% das empresas brasileiras divulgaram tais dados. No item 4, que trata da informação referente ao valor contábil bruto e a depreciação acumulada no início e no fim do período, verificou-se que 73% das empresas chilenas divulgaram as informações relativas a esse item. Já as empresas brasileiras obtiveram 100% de conformidade. E por fim, no quinto item, onde é apresentada a divulgação do valor contábil bruto dos ativos imobilizados totalmente depreciados que ainda estão em operação no período, constatou-se uma diferença de 40% entre os países, onde 53% das empresas chilenas e 13% das empresas brasileiras obtiveram conformidade com o item*.*

Considerando uma média aritmética do percentual dos cinco itens analisados no *checklist*, averiguou-se que o Chile apresentou estar em maior conformidade com os itens apontados, tendo 85% dos itens divulgados em notas explicativas contra 80% do Brasil.

**4.2 Análise do conteúdo das notas explicativas**

Quanto às informações divulgadas, todas as empresas do Brasil e Chile que compõem a amostra apresentaram os critérios de mensuração dos ativos imobilizados pelo método de custo. E em duas empresas chilenas é encontrado itens inicialmente reconhecidos ao custo que posteriormente são mensurados utilizando o método de reavaliação periódica do valor justo.

A informação que apresentou maior discrepância na divulgação foi a apresentação do valor contábil bruto dos ativos imobilizados totalmente depreciados que ainda estejam em operação, sendo demonstrado por oito empresas chilenas e apenas duas brasileiras. E o que apresentou menor discrepância foram os valores da depreciação juntamente com a amortização do período de acordo com cada segmento de atividade ou separado por país, onde nove empresas chilenas e oito brasileiras fizeram a divulgação.

Ao verificar a divulgação do valor contábil bruto, líquido e a depreciação acumulada no início e no final do período de cada item do imobilizado, onze empresas chilenas trazem essa informação, comparado à quatorze brasileiras. Do total da amostra de empresas brasileiras, apenas uma traz o valor da depreciação acumulada juntamente com o *impairment,* não sendo possível localizar o valor que pertence a cada item em separado, sendo assim a sua divulgação não foi considerada. Quatro empresas chilenas não apresentam o valor da depreciação acumulada separada da perda por deterioração, que no Brasil denomina-se como *impairment,* não sendo possível a identificação do montante pertencente à depreciação e a deterioração.

Com relação à apresentação das movimentações ocorridas dentro da conta de depreciação acumulada, sete empresas chilenas e quatro brasileiras especificam por meio de quadros os acontecimentos ocorridos para formar o valor de depreciação acumulada exposta da demonstração.

Quanto aos métodos de depreciação utilizados, percebeu-se que todas as empresas chilenas divulgaram essa informação e apenas duas empresas brasileiras não as divulgaram. Quando verificados os métodos aplicados, notou-se a predominância do critério de depreciação pelo método linear aos itens do ativo imobilizado, sendo utilizado por todas as empresas chilenas e brasileiras que divulgaram esse item. Desse total, três empresas chilenas e uma brasileira, utilizam também o método das unidades produzidas de forma a depreciar alguns bens pelo linear e outros pelas unidades produzidas.

A divulgação dos valores de arrendamento financeiro separados do montante total dos itens do imobilizado é demonstrado em oito empresas chilenas e seis brasileiras. Desse total de empresas que divulgaram os dados, somente uma de cada país não informa o valor especificado de depreciação acumulada desses itens, as demais apresentam o valor contábil bruto, liquido e a depreciação acumulada do total ou de cada item pertencente a esse grupo.

A informação sobre os valores dos elementos do imobilizado temporariamente ociosos foi encontrado em apenas uma empresa de cada país, sendo que as demais não apresentaram essa informação detalhada. E a apresentação dos valores de depreciação pertencentes a parcela do valor do ativo reavaliado foi encontrada somente em uma empresa chilena.

**5. Considerações Finais**

O estudo teve como objetivo geral analisar se as companhias de capital aberto do Brasil e Chile estão divulgando os itens relativos à depreciação do ativo imobilizado de acordo com o IAS 16, realizando um comparativo entre as empresas brasileiras e chilenas. Com isso, o presente trabalho trouxe como problema de pesquisa analisar se as companhias de capital aberto estão em conformidade com os itens de divulgação apresentados pelo IAS 16, no que se refere à depreciação de seus ativos imobilizados.

Para responder o problema de pesquisa foi realizado um levantamento de dados, selecionando 30 empresas de capital aberto, sendo 15 brasileiras e 15 chilenas, de diversos setores, sendo eles o de energia, bens de consumo, infraestrutura, mineração, papel e celulose, química e petroquímica, siderurgia e metalurgia, telecomunicações e varejo. Realizando em seguida a coleta de dados em suas demonstrações financeiras, para verificar se os itens selecionados no *checklist* haviam sido divulgados, atribuindo pontuação para cada item, e realizando em seguida a somatória dos pontos, e a comparação da porcentagem de conformidade das empresas brasileiras em relação as chilenas no ano de 2016, realizando assim uma análise por pais e em seguida uma segunda análise comparando as informações divulgadas nas notas explicativas dos dois países.

Com isso, conclui-se que as empresas brasileiras e chilenas, não estão em total conformidade com as informações exigidas pelo IAS 16 e que, dentre as empresas pesquisadas nos dois países, chega-se ao resultado que as empresas chilenas, mesmo não divulgando todos os itens solicitados, apresentam maior conformidade nos itens analisados em relação às brasileiras.

Desta forma, dos itens solicitados pelo IAS 16 que houve maior divulgação nos dois países foi o item 1, que trata a respeito da apresentação dos critérios de mensuração usados para determinar o valor contábil bruto e o item 3, que trata a respeito da divulgação das vidas uteis ou as taxas de depreciação, no qual obtiveram 100% de conformidade.

No entanto, o item 5, que trata da apresentação do valor contábil bruto de qualquer ativo imobilizado totalmente depreciado que ainda esteja em operação, foi a informação menos divulgada entre as empresas dos dois países, sendo apresentado por 53% das empresas chilenas e 13% das brasileiras. E o item 2, que expõe sobre a apresentação dos métodos de depreciação utilizados, foi divulgado por 87% das empresas brasileiras, enquanto, 100% das empresas chilenas o divulgaram e o item 4, que se refere à divulgação do valor contábil bruto e a depreciação acumulada no início e no fim do período, foi divulgado por 100% das empresas brasileiras comparado a divulgação realizada por 73% das empresas chilenas.

O trabalho baseou-se no estudo de Caliman (2015), que procurou identificar se as premissas do CPC referentes às notas explicativas sobre o ativo imobilizado estavam sendo cumpridas para fins de divulgação das demonstrações contábeis. No qual concluiu-se que a divulgação dos itens constantes no CPC 27 não está sendo realizada conforme estabelece o pronunciamento, contendo dados incompletos ou até mesmo a falta deles.

A pesquisa expõe algumas limitações, pelo fato de basear-se em uma amostra com poucas empresas de cada setor, não sendo possível realizar uma comparação viável entre os setores dos dois países, assim como, por restringir-se ao período analisado. Recomenda-se para trabalhos futuros, a ampliação da amostra e dos setores averiguados, bem como, de um novo recorte temporal para a validação as informações contábeis, e a comparação entre a divulgação das informações trazidas pelo IAS 16 do Brasil em relação a outros países.

**Referências**

Almeida, M. C. (2014); *Curso de Contabilidade Introdutória em IFRS e CPC*. São Paulo: Atlas.

Banco Central do Brasil (2002). *Relatório de estabilidade financeira*. Recuperado em 26 novembro, 2017 de http://www.bcb.gov.br/htms/estabilidade/2002\_novembro/ref200201c5p.pdf

Beuren, I. M., & Raupp, F. M. (2014) Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências Sociais. In Beuren, I. M. (Org.). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. (3a ed, p. 89). São Paulo: Atlas.

Caliman, L. (2015) Disclosure sobre o Ativo Imobilizado: uma análise das Notas Explicativas das empresas do segmento de siderurgia listadas na BM&BOVESPA. *Revista Brasileira de Contabilidade*, (216), 80-89.

Carmo, M. de F. do, & Silva, A. P. F. da. (2016) Nível de conformidade do tratamento dados ao grupo Ativo Imobilizado as orientações dadas pelo CPC 27: um estudo nos maiores bancos brasileiros. *Revista Humanae*, 10(1).

Consoni, S., Colauto, R. D., & Lima, G. A. S. F. de. (2017) A divulgação voluntária e o gerenciamento de resultados contábeis: Evidências no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contabilidade e Finanças*. 28, (74), 249-263.

Costa, T. de A., Almeida, S. R. V., & Silva, A. H. C. e. (2013). Uma análise dos impactos da adoção das Normas Internacionais de Contabilidade no Brasil: um estudo de empresas de capital aberto no setor de bebidas, alimentos e comércio. *Revista Pensar Contábil*, 15, (56), 4-13.

Coutinho, J. S., & Silva, A. H. C. e. (2013) *Impactos da Adoção às Normas Internacionais de Contabilidade nas Companhias Abertas Brasileiras do Setor de Construção Civil*. Recuperado em 28 novembro, 2017 em http://www.labcont.com/index.php?option=com\_content&view=article&id=49&Itemid=55

Cruz, C. V., & Lima, G. A. (2010) Reputação corporativa e nível de disclosure das empresas de capital aberto no Brasil. *Revista Universo Contábil*, 6, (1), 85-1010.

Dantas, J. A.; Zendersky, H. C., Santos, S. C. D., & Niyama, J. K. (2005). A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. *Revista Economia & Gestão*, 5, (11), 56-76.

Deloitte, T. T. (2006). *Normas internacionais de contabilidade: IFRS*. São Paulo: Atlas.

IFRS Foundation. *About us*. Recuperado em 28 novembro, 2017 de http://www.ifrs.org/about-us/

Iudícibus, S. de. (2015). *Teoria da contabilidade*. (11a ed). São Paulo: Atlas.

Iudícibus, S. de & Marion, J. C. (2016). *Contabilidade Comercial*. (10a ed). São Paulo: Atlas.

Iudícibus, S. de, Martins, E., Kanitz, S. C., Ramos, A. de T., Castilho, E., Benatti, L., Filho, E. W., Júnior, R. D. (2010). *Contabilidade Introdutória.* (11ª ed). São Paulo: Atlas.

Lanzana, A. P. (2004) Relação entre disclosure e governança corporativa das empresas brasileiras. (Dissertação de mestrado). Curso de Pós-Graduação em Administração, Universidade de São Paulo, SP. Recuperado em 28 novembro, 2017 de http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-11022005-094807/pt-br.php

*Lei n. 6.404 de 15 de dezembro de 1976*. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/L6404consol.htm

Marion, J. C. (2005). *Contabilidade Empresarial*. (11a ed). São Paulo: Atlas.

Marion, J. C. (2009). *Contabilidade Empresarial*. (15a ed). São Paulo: Atlas.

Marques, V. A., Carvalho, L. de F., Louzada, L. C., Silva, N. C. M. da, & Amaral, H. F. (2017) Análise do Nível de Evidenciação da Depreciação conforme o CPC 27 no período de 2007 a 2014. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7, (3), 50-71.

Martinez, A. L. (2001) Gerenciamento dos resultados contábeis: estudo empírico das companhias abertas brasileiras. (Tese de doutorado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, SP. Recuperado em 29 novembro, 2017 em http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-14052002-110538/pt-br.php

Martins, E., Gelbcke, E. R., Santos, A. dos, & Iudícibus, S. de (2013). *Manual de Contabilidade Societária*. (2a ed). São Paulo: Atlas.

Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. São Paulo: Editora Atlas.

Paulo, E.; & Leme, J. R. (2009). Gerenciamento de resultados contábeis e o anúncio dos resultados contábeis pelas companhias abertas brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 5, (4), 27-43.

Pereira, E. da S., & Araújo, A. F. de. (2006). Gestão eficiente do ativo imobilizado e seus reflexos dentro de uma organização. *Revista Científica Eletrônica De Ciências Contábeis*, 4(08).

Ponte, V. M. R., & Oliveira, M. C. (2004). A prática da evidenciação de informações avançadas e não obrigatórias nas demonstrações contábeis das empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças,*15, (36), 30-42.

*Pronunciamento Técnico CPC 27, de 26 de junho de 2009.* Ativo Imobilizado. Recuperado em 16 julho, 2017 de http://static.cpc.mediagroup.com.br/Documentos/316\_CPC\_27\_rev%2003.pdf

*Resolução CFC n. 1.055, de 07 de outubro de 2005*. Cria o Comitê de Pronunciamentos Contábeis – (CPC), e dá outras providências. Recuperado em 16 julho, 2017 de http://www2.cfc.org.br/sisweb/sre/detalhes\_sre.aspx?Codigo=2005/001055&arquivo=Res\_1055.doc

Ribeiro, O. M. (2017) *Contabilidade comercial*. (19a ed). São Paulo: Saraiva.

Rodrigues, J. M., & Niyama, J. K. (2016). Relevância da informação contábil com a aplicação de padrões internacionais de contabilidade: uma análise a partir de países que compõe o G7 e BRICS que já convergiram com os IFRS. *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade*, Fortaleza, Ceará, Brasil, 20. Recuperado em 28 novembro, 2017 em http://cbc.cfc.org.br/comitecientifico/images/stories/trabalhos/230C.pdf

Rover, S., Tomazzia, E. C., Murcia, F. D., & Borba, J. A. (2012) Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. *Revista de Administração*, 47, 2, 217-230.

Salotti, B. M., & Yamamoto, M. M. (2008). Divulgação voluntária da demonstração dos fluxos de caixa no mercado de capitais brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças*, 19, (48), 37-49.

Salotti, B. M., & Yamamoto, M. M. (2005). Ensaio sobre a teoria da divulgação. *Brazilian Business Review*, 2, (1), 53-70. Recuperado em 25 novembro, 2017 de http://www.redalyc.org/pdf/1230/123016184004.pdf

Scherch, C. P., Olak, P. A., Nogueira, D. R., & Cruz, C. V. O. A. (2012). Nível de conformidade do CPC 29 nas empresas brasileiras: uma análise com as empresas de capital aberto. *Anais do Congresso Brasileiro de Contabilidade*. Belém, PA, Brasil. 19. Recuperado em 28 novembro, 2017 de http://congressocfc.org.br/anais/fscommand/480C.pdf

Silva, A. R. da, & Arruda, M. P. de. (2017) Aplicação do Pronunciamento Técnico CPC 27 – Ativo Imobilizado na Produção da Indústria Cerâmica. Anais do Congresso UFPE de Ciências Contábeis, Recife, PE, Brasil, 11. Recuperado em 28 novembro, 2017 em https://periodicos.ufpe.br/revistas/SUCC/article/view/22991/19569

Silva, A. da, Brighenti, J., & Klann, R. C. (2015). Efeitos da convergência às Normas Contábeis Internacionais na relevância da informação contábil de empresas brasileiras. *Anais do Congresso UFSC de Controladoria e Finanças*. Florianópolis, SC, Brasil, 6. Recuperado em 28 novembro, 2017 de http://dvl.ccn.ufsc.br/congresso\_internacional/anais/6CCF/29\_16.pdf

Silva, A. C. R. da. (2003) *Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade: orientação de estudos, projetos, relatórios, monografias, dissertações, teses.* São Paulo: Atlas.

Silva, J. S., Silva, A. H. C., & Laurencel, L. da C. (2016) Nível de Evidenciação Obrigatória nas Empresas de Capital Aberto: Uma análise do CPC 27. *Revista Pensar Contábil*, 18, (65).

Silva, T. A. da, Slewinski, E., Sanches, S. L. R., & Moraes, R. de O. (2015) Teoria da Divulgação na perspectiva da Economia da Informação: Possibilidade de novos estudos? *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade.* São Paulo, SP, Brasil. 15, Recuperado em 25 novembro, 2017 de http://www.congressousp.fipecafi.org/anais/artigos152015/276.pdf

Telles, S. V. (2014) *Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP*. 2014. Recuperado em 29 novembro, 2017 de http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-13032014-174332/pt-br.php