

**Nível De Evidenciação do Teste de Imparidade das Empresas da Bm&F Bovespa: Uma
Perspectiva Pela Teoria da Resposta ao Item**

JULIA BENTO MARTINS

Universidade Federal de Santa Catarina

RODOLFO ROCHA DOS SANTOS

Universidade Federal de Santa Catarina

SULIANI ROVER

Universidade Federal de Santa Catarina

Resumo

A informação contábil exerce grande influência na tomada de decisão por partes dos usuários das Demonstrações Financeiras. Tendo em vista que uma má evidenciação do Teste de Recuperabilidade pode gerar uma pior qualidade da informação e, conseqüentemente, acarretar em tomadas de decisões enviesadas, o objetivo desse trabalho foi verificar o nível de evidenciação do teste de *impairment* das empresas da BM&FBovespa por meio da Teoria da Resposta ao Item. Para tanto, foi construído um instrumento com 15 itens, adaptados do CPC 01 (R1), para medir o nível de evidenciação do teste de *impairment* das empresas que compuseram a amostra do presente trabalho. A amostra deu-se por 18 empresas da BM&FBovespa que reconheceram teste de *impairment* nos exercícios findos em 2011, 2012, 2013 e 2014, somando 35 observações. Após a calibragem do instrumento, restaram 8 itens. O instrumentou mostrou-se pertinente para medir o traço latente proposto pelo trabalho de -3 desvios padrão da média 0 a 1 desvio padrão da média 0. Por fim, a empresa EMAE, em seu exercício findo em 2013, foi a que obteve o maior nível de evidenciação do teste de imparidade (1,24), seguida da Gerdau, no seu exercício findo em 2014 (1,07). A Qualicorp em 2011 e 2013 foi a empresa que apresentou o pior nível de evidenciação do teste de imparidade (-1,91). Pode-se perceber uma falta de regularidade do nível de evidenciação do teste de *impairment* de uma empresa de um ano para o outro. Além de mostrar uma pouca evidenciação do teste de imparidade por parte das empresas brasileiras como sugere a literatura específica.

Palavras-chave: *Impairment*; Teoria da Resposta ao Item; Evidenciação

1. Introdução

A evidenciação contábil sempre foi um dos focos de discussão na academia e nos órgãos que ajudam a construir a evolução das Ciências Contábeis.

Goulart (2003) versa que a escolha da forma de divulgação de informações faz parte dos objetivos da contabilidade para sua eficácia, ou seja, a evidenciação está diretamente relacionada aos objetivos da contabilidade. Iudicibus (2000) afirma que os demonstrativos financeiros têm como objetivo básico prover informações úteis para a tomada de decisões econômicas. Dessa maneira, o autor aponta o quão importante é a evidenciação das informações relacionadas a eventos que afetaram ou possam vir a afetar a situação patrimonial da entidade.

Desde a aprovação da Lei 11.638 de 28 de dezembro de 2007, a Contabilidade brasileira vem passando por importantes mudanças, inclusive nos níveis de evidenciação exigidos. Tal acontecimento é objeto da necessidade de adequação às Normas Internacionais de Contabilidade (atualmente, *International Financial Reporting Standards* – IFRS), que passaram a ser adotadas com o advento da lei supracitada. Esta última Lei, juntamente com a 11.941/09, introduziu a obrigatoriedade da realização do Teste de Imparidade ou Recuperabilidade dos ativos imobilizado e intangível. Todavia, é importante lembrar que todos os ativos podem ser objeto do teste de *impairment*.

A *International Accounting Standard* nº 36 (IAS 36 – *Impairment of Assets*) exige que empresas listadas na Bolsa realizem o teste de imparidade para uma ampla variedade de ativos, a fim de garantir que seus valores contábeis não sejam mais elevados do que seus valores passíveis de recuperabilidade (Paugam, Ramond, 2015). No cenário brasileiro, o CPC 01, criado com o advento da Lei 11.638/07, vem com o intuito de melhorar a evidenciação contábil por parte das empresas no que diz respeito ao valor recuperável dos ativos, para que nenhum ativo esteja evidenciado com valor superior àquele passível de ser recuperado, tanto pelo uso, quanto pela venda.

Uma menor evidenciação do *impairment test* por parte das empresas pode gerar uma pior qualidade da informação contábil disponível para o usuário e, conseqüentemente, resultar em tomadas de decisões enviesadas, afetando o desempenho da empresa e do mercado. Nesse sentido, o presente trabalho levanta a seguinte pergunta de pesquisa: Qual é o nível de evidenciação do *impairment test* das empresas listadas na BM&FBovespa? Para tanto, se objetiva identificar o nível de evidenciação do *impairment test* de tais empresas por meio da Teoria da Resposta ao Item. Espera-se encontrar um ranking de proficiência das empresas da BM&FBovespa no que diz respeito aos seus níveis de evidenciação do teste de imparidade, utilizando-se a Teoria da Resposta ao Item.

O estudo se justifica no fato da Contabilidade ter como funções fornecer informações relevantes para a tomada de decisões, tanto internas quanto externas; controlar o patrimônio das entidades e apurar seus resultados. Dessa forma, a correta divulgação de todos os elementos da Contabilidade se faz necessária para que essa ciência social possa cumprir seu objetivo junto à sociedade.

A análise presente no estudo se faz relevante na medida em que contribui para a evidenciação dos níveis de confiabilidade das informações que são repassadas aos diversos

usuários da Contabilidade. A pesquisa a ser apresentada interessa aos reguladores, investidores, ao Governo e demais usuários, que se interessem ou tenham necessidade de saber se está sendo realizada a correta mensuração e divulgação de certos elementos do patrimônio das organizações.

2. Referencial Teórico

2.1 Evidenciação Contábil

A evidenciação constitui compromisso inalienável da Contabilidade com seus usuários e com seus próprios objetivos, e diz respeito à apresentação ordenada de informações quantitativas e qualitativas, propiciando uma base adequada de informações para usuário (Iudícibus, 2000). Segundo Ponte e Oliveira (2004), o principal método de evidenciação contábil contempla as demonstrações contábeis tradicionais, que interagem com outros métodos de evidenciação, como as notas explicativas, relatório da diretoria e pareceres de auditoria. De acordo com Lima (2009), a correta evidenciação diminui a assimetria informacional entre as empresas e seus *stakeholders*, além de ser uma das principais formas de comunicação entre a companhia e os interessados em avaliar o desempenho da administração.

Choi e Muller (1992), apud Gonçalves e Ott (2002), apontam quatro categorias de influência na evidenciação praticada pelas companhias: o ambiente em que a empresa está inserida; o mercado de capitais; pressões não financeiras, como os sindicatos; e resposta corporativa às demandas por maior transparência.

Como exposto acima, um elemento essencial para a melhoria dos níveis de evidenciação é a transparência. Em relação aos fatores que a afetam positivamente, podem-se citar as práticas de Governança Corporativa, que, segundo Carvalho (2002), pode ser descrita como os princípios que governam o processo decisório dentro de uma empresa. Duh, Lee e Lin (2009) versam que mecanismos eficazes de governança corporativa poderiam atenuar possíveis práticas de gerenciamento de resultados em relação ao reconhecimento de perdas por *impairment*, e, nessa concepção, a transparência nas demonstrações contábeis publicadas é crucial. A prática de gerenciamento de resultados vai à contramão da transparência, comprometendo a qualidade das informações advindas da contabilidade, pois, neste contexto, ela pode fornecer informações pouco fidedignas ao mercado de capitais, comprometendo, assim, os níveis de evidenciação (Amaro, Bachmann, Fonseca, 2013). A confiabilidade é a característica qualitativa mais prejudicada, visto que ela expõe que, para ser útil, a informação contábil deve ser confiável, ou seja, deve estar livre de erros, desvios substanciais ou vieses relevantes e representar adequadamente aquilo que se propõe a representar (NBC T1, 2008).

Ponte e Oliveira (2004) concluíram em seu estudo que as empresas brasileiras em geral ainda têm muito a evoluir no sentido da transparência e qualidade de divulgação das informações contábeis. Nesse sentido, a presente pesquisa colabora para a melhoria da relação da Contabilidade com seus *stakeholders*, visto que traz como contribuição para a academia um maior conhecimento dos níveis de evidenciação das empresas brasileiras, além de uma conscientização e melhoria da evidenciação contábil.

2.2. Impairment

No Brasil, o teste de redução no valor recuperável de ativos é normatizado pelo CPC-01, emitido em 2007. Em 2010, sua primeira revisão, CPC-01 (R1), foi aprovada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) por meio da Deliberação CVM nº 639 de 2010, que revogou e substituiu a Deliberação CVM nº 527 de 2007.

No âmbito internacional, o *impairment test* é regulado pela norma SFAS 144 emitida pelo FASB (órgão estadunidense criado para padronização de procedimentos contábeis), e pela norma IAS 36, *Impairment of Assets*, emitida pelo IASB (comitê de normas internacionais de contabilidade), que trouxe de forma detalhada como as perdas por desvalorização de ativos devem ser mensuradas.

Os pronunciamentos da FASB a respeito do teste de *impairment* diferem dos pronunciamentos do IASB em alguns pontos importantes. Segundo o SFAS 144, perda por *impairment* é mensurada como a diferença entre o Valor Justo do ativo e seu saldo contábil e, após reconhecida a perda, esta não poderá ser revertida. Já o IAS 36 versa que a perda por *impairment* é mensurada como a diferença entre o valor recuperável e valor contábil, definindo valor recuperável como o maior valor entre o preço líquido de venda do ativo e o seu valor em uso. Ainda segundo o IAS 36, a perda por *impairment* anteriormente reconhecida deverá ser revertida quando ocorrerem mudanças das estimativas usadas para determinar o valor recuperável dos ativos (exceto *goodwill*).

De acordo com Zandonai e Borba (2009, p. 28):

“O pronunciamento CPC 01 se assemelha muito com o IAS 36, já que há uma intenção tanto por parte do Comitê de Pronunciamentos Contábeis assim como pela Comissão de Valores Mobiliários de que haja uma harmonização das Normas Brasileiras de Contabilidade com as Normas Internacionais, o que de modo geral, pode trazer benefícios para a profissão contábil, assim como avanços na economia.”

Dessa forma, o Comitê de Pronunciamentos Contábeis, com o CPC 01, em versão original e primeira revisão (R1), faz correlação às Normas Internacionais de Contabilidade, no pronunciamento IAS 36, e estabelece os procedimentos que as entidades devem aplicar para a identificação, reconhecimento, mensuração e divulgação de ajustes de perdas por desvalorização de ativos e suas eventuais reversões.

O CPC 01 (R1) tem por finalidade assegurar que os ativos não estejam registrados contabilmente por valor superior ao seu valor recuperável, que é o valor suscetível de ser recuperado pela entidade por uso ou por venda. Caso o valor contábil seja maior que o valor recuperável, ou seja, se o ativo estiver registrado por um valor maior que os benefícios que ele pode proporcionar à entidade, esta deverá reconhecer a desvalorização constituindo uma perda por *impairment*. Na Tabela 1, seguem alguns conceitos de *impairment*.

Tabela 1 Conceitos de *Impairment*

Fonte do Conceito	Conceito de <i>Impairment</i>
Raupp e Beuren (2006)	“Dano econômico; perda nos benefícios futuros esperados do ativo”
Silva et. al (2006)	“Instrumento utilizado para adequar o ativo a sua real capacidade de retorno econômico”

Rodrigues e Gonçalves (2007)	“Comparação entre o valor contábil do ativo e o seu valor justo”
Santos, Machado e Schmidt (2003)	“Diferença entre o valor contábil e o <i>fair value</i> do ativo quando o segundo for menor”
Seetharaman et. al (2006)	“Diferença entre o valor registrado e o valor justo”
Cocco e Moores (2002)	“Quando o fluxo de caixa líquido esperado é menor do que o valor do ativo registrado”
Meeting e Luecke (2002)	“Quando o valor de ativos de longa duração ou grupo de ativos excede seu valor justo e não é recuperável”
Alciatore, Easton e Spear (2000)	“Se o valor do ativo não é recuperável do seu fluxo de caixa não descontado”

Fonte: Zandonai e Borba (2009)

2.3. Pesquisas anteriores

Gouveia e Martins (2007) compararam as duas formas possíveis de tratamento ao *goodwill* adquirido: amortização ou *impairment test*. Para fazer a comparação entre os dois métodos de tratamento, utilizaram as características qualitativas da informação contábil. Foi observado que o teste de *impairment* se sobressai nas características de Relevância e Confiabilidade; na primeira, devido ao melhor aproveitamento dessa informação pelos usuários; na segunda, devido à maior periodicidade de verificação e comprometimento com o evento econômico ao longo do tempo.

Zandonai e Borba (2009) analisaram os artigos de natureza empírica sobre o *impairment test* que foram publicados em *journals* em língua inglesa a partir do ano 2000. Partindo da busca pelas palavras-chave “*impairment and accounting*”, no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior – CAPES, 62 artigos em língua inglesa foram encontrados, mas apenas 13 artigos foram analisados por serem considerados artigos científicos e terem abordagem empírica. Segundo os autores, isto demonstra que mesmo em outros países, onde a contabilidade se encontra mais avançada e a norma sobre *impairment* já se encontra em vigor há muito mais tempo, ainda existem poucas pesquisas empíricas sobre o tema. Como resultado da análise do conteúdo dos artigos dos *journals*, um fato destacado pelos autores foi a abordagem do tema *goodwill*: dos 13 artigos analisados, 8 tratam do *impairment* de *goodwill*, alguns de forma direta como principal tema do artigo e outros de forma indireta, juntamente com outras abordagens.

Souza, Borba e Zandonai (2011) verificaram as Demonstrações Financeiras Padronizadas e respectivas Notas Explicativas das empresas, listadas no Ibovespa, que reconheceram perda no valor recuperável de ativos durante o ano de 2008. A pesquisa revelou que nenhuma das companhias analisadas divulgou, de maneira completa, todas as determinações emanadas pelo CPC-01.

Costa e Magalhães (2012) analisaram se as empresas listadas na BM&FBovespa que reconheceram redução de perda por desvalorização de ativos em sua Demonstração de Resultados do Exercício findo em 31 de dezembro de 2010 aplicaram as normas de divulgação requeridas pelo CPC 01(R1). A conclusão foi que, nas demonstrações encerradas naquela data pelas empresas listadas, nenhuma apresentou, na íntegra, as determinações de divulgação sobre o teste da forma exigida pelo CPC 01(R1). Além disso, a análise realizada permitiu concluir que a maioria das divulgações sobre o *impairment test* encontradas nas demonstrações contábeis apresentam-se resumidas e com informações muitas vezes confusas, o que mostra a

baixa qualidade das informações disponibilizadas pelas companhias abertas brasileiras no ano de 2010.

Soares (2013) analisou, nas empresas listadas na BM&FBovespa que compõem os segmentos de listagem Novo Mercado, Nível 2, Nível 1 e Balcão Organizado, a evidenciação contábil da realização do teste de recuperabilidade no ativo imobilizado. Analisando todas as informações, apenas 10% do total das organizações evidenciaram seus métodos e critérios para a realização do teste de recuperabilidade. Portanto, conclui-se que foram poucas as empresas que informaram plenamente em nota explicativa as informações correspondentes ao teste de *impairment*.

Essas pesquisas são atuais e demonstram a importância do tema Teste de Recuperabilidade de ativos, além de mostrar a defasagem de sua evidenciação nas empresas brasileiras. O que foi apresentado nos parágrafos acima confirma e reforça a justificativa de escolha do tema para o presente estudo.

2.4. Teoria da Resposta ao Item – TRI

De acordo com Andrade, Tavares e Valle (2000), a Teoria da Resposta ao Item (TRI) é um conjunto de modelos matemáticos que procura representar a probabilidade de um indivíduo dar uma resposta a um item como função dos parâmetros do item e da sua habilidade. Ainda segundo os autores, essa relação é expressa de forma que, quanto maior a habilidade, maior a probabilidade de acerto do item. Os modelos propostos pela literatura dependem fundamentalmente de três fatores: (i) da natureza do item (dicotômicos ou não dicotômicos); (ii) do número de populações envolvidas (apenas uma ou mais de uma); e (iii) da quantidade de traços latentes que está sendo medida (apenas uma ou mais de uma).

Segundo Andrade, Araújo e Bortolotti (2009), a Teoria de Resposta ao Item foi desenvolvida principalmente para suprir as limitações que a Teoria Clássica de Medidas apresenta, dentre as quais se destaca o fato do instrumento de medida ser dependente das características dos examinados que se submetem ao teste. Na TRI, considera-se cada item particularmente, sem relevar os escores totais; deste modo, as conclusões não dependem exclusivamente do teste, mas de cada item que o compõe.

A Teoria de Resposta ao Item é empregada desde os anos 80 na avaliação educacional, inicialmente nos EUA, mas vem se expandindo para outros países e áreas (Vargas, et al. 2008). Internacionalmente, a TRI vem sendo utilizada para importantes avaliações, como no TOEFL (Teste de Inglês como Língua Estrangeira), que mensura a habilidade de entender e usar o inglês em um ambiente acadêmico e no PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), que conta com a participação de mais de 60 países. No Brasil, o Sistema Nacional de Ensino Básico (SAEB) e o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (SARESP) aplicam a TRI para comparar o desempenho de alunos de diferentes séries em uma única escala de conhecimento (Andrade, Tavares, Valle, 2000). Hoje, o próprio Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) utiliza a TRI para comparar o rendimento de alunos do Brasil inteiro (Karino, Andrade, 2010). No tocante à sua aplicação em outras áreas no Brasil, pode-se citar como exemplo a análise das práticas de Gestão da Qualidade Total (Alexandre, et al., 2002), na gestão escolar (Machado et al., 2009), entre outros. No que se refere à área contábil, a TRI está sendo utilizada principalmente na avaliação de intangíveis nas organizações (Vargas, 2007; Vargas, et al., 2008).

3. Procedimentos Metodológicos

Para atingir o objetivo proposto por esse trabalho, primeiramente criou-se um instrumento composto por 15 itens. Cada item permitindo uma resposta dicotômica (divulga/não divulga). Tal instrumento foi construído com base no CPC 01 (R1), adaptando os itens 126, 129, 130 e 131 e suas diretrizes. Segue a tabela abaixo.

Tabela 2 Instrumento Construído

Instrumento adaptado dos itens 126, 129, 130 e 131 do CPC 01 (R1)

Para cada classe de ativos:

- 1 - Total das perdas por desvalorização do período e a linha da DRE na qual foram incluídas;
- 2 - Total das reversões de perdas por desvalorização do período e a linha da DRE na qual foram incluídas;
- 3 - Total de perdas por desvalorização de ativos reavaliados reconhecido na DRA no período;
- 4 - Total das reversões das perdas por desvalorização de ativos reavaliados reconhecido na DRA no período.

Para cada segmento reportado (se a entidade reporta informações por segmento, de acordo com o CPC 22):

- 5 - Total das perdas por desvalorização reconhecido, durante o período, na DRE e na DRA;
- 6 - Total das reversões de perdas por desvalorização reconhecido, durante o período, na DRE e na DRA.

Para ativo individual, incluindo goodwill, ou para unidade geradora de caixa (UGC):

- 7 - Os eventos e as circunstâncias que levaram ao reconhecimento ou à reversão da perda;
- 8 - O montante da perda reconhecida ou revertida;
- 9 - Para um ativo individual, a natureza do ativo;
- 10 - Para uma unidade geradora de caixa, uma descrição da UGC e o total da perda reconhecida ou revertida;
- 11 - O valor recuperável e se o valor recuperável é seu valor justo líquido de despesa de alienação ou seu valor em uso;
- 12 - Se o valor recuperável for o valor justo líquido de despesas de alienação, a entidade deve divulgar o nível da hierarquia do valor justo (Informações de Nível 1, Nível 2 ou Nível 3, conforme o CPC 46);
- 13 - Se o valor recuperável for o valor em uso, a taxa de desconto utilizada na estimativa corrente e na estimativa anterior (se houver) do valor em uso.

Se não divulgou informações para ativo individual ou para unidade geradora de caixa:

- 14 - As classes principais de ativos afetados por perdas por desvalorização e as classes principais de ativos afetados por reversões;
- 15 - Os principais eventos e circunstâncias que levaram ao reconhecimento dessas perdas e reversões.

Fonte: Adaptado do CPC 01 (R1)

Posteriormente, verificou-se junto à base de dados do programa Economatica quais empresas da BM&F Bovespa, com exceção das empresas do setor financeiro (por possuírem particularidades e normas específicas emitidas pelo Banco Central), apresentaram saldo nas contas de “Perdas pela não recuperabilidade de ativos” e/ou “Reversão de perdas pela não recuperabilidade de ativos” nos exercícios de 2011, 2012, 2013 e 2014. Pressupôs-se que as empresas que apresentaram saldo em tais contas realizaram teste de *impairment* ao longo do exercício. Ao final, obteve-se a amostra inicial apresentada na tabela 3.

Tabela 3 Amostra inicial com dados com base em 2015

2011	2012	2013	2014
CEMAR	BIOMM	BIOMM	BIOSEV
ELETROPAR	BIOSEV	BIOSEV	BR BROKERS
EMAE	BR BROKERS	BR BROKERS	BR PHARMA
EQUATORIAL	CELPA	BR PHARMA	CELPA
GAFISA	CEMAR	CELPA	CEMAR
IDEIASNET	EMAE	CEMAR	EQUATORIAL
LOJAS RENNER	EQUATORIAL	CEMIG GT	GERDAU
MAGAZ LUIZA	IDEIASNET	EMAE*	IMC S/A
QUALICORP	LOJAS RENNER	EQUATORIAL	LIBRA T RIO
STATKRAFT	MAGAZ LUIZA	LIBRA T RIO	LOJAS RENNER
SWEETCOSMET	MAORI	LOJAS RENNER	MAGAZ LUIZA
	OSX BRASIL	MAGAZ LUIZA	MANABI
	PETRORIO	MAORI	NOVA OLEO
	QUALICORP	MINERVA	OSX BRASIL
	QUALITY SOFT	OGX PETROLEO	PETRORIO
	SWEETCOSMET	OSX BRASIL	QUALICORP
	TGLT	PETRORIO	QUALITY SOFT
	VALE	QUALICORP	SCHLOSSER
		QUALITY SOFT	VALE
		SWEETCOSMET	
		VALE	

Fonte: Economática

A amostra inicial foi composta por 31 empresas, somando 68 observações. Entrou-se nas Demonstrações Financeiras das respectivas empresas para cada exercício que se verificou saldo nas contas de “Perdas pela não recuperabilidade de ativos” e/ou “Reversão de perdas pela não recuperabilidade de ativos”. Averiguou-se que, em algumas empresas, a conta de “Perda pela não recuperabilidade de ativos” registrada no Economática tratava-se de “Perda para crédito de liquidação duvidosa”. Tais empresas foram retiradas da amostra, restando assim 18 empresas e 35 observações, como explícito na tabela 4 a seguir.

Tabela 4 Amostra Final com dados com base em 2015

2011	2012	2013	2014
EMAE	BIOSEV	BIOSEV	BIOSEV
GAFISA	BR BROKERS	BR BROKERS	BR BROKERS
QUALICORP	CELPA	BR PHARMA	BR PHARMA
	EMAE	EMAE	GERDAU
	LOJAS RENNER	LIBRA T RIO	IMC S/A
	OSX BRASIL	MINERVA	LIBRA T RIO
	PETRORIO	OGX PETROLEO	MANABI
	QUALICORP	OSX BRASIL	OSX BRASIL
	TGLT	PETRORIO	PETRORIO
	VALE	QUALICORP	QUALICORP
		VALE	VALE

Fonte: Demonstrações Financeiras

A seguir, fez-se o *check list* utilizando o instrumento construído, atribuindo valor 1 para o item que a empresa divulgou, e valor 0 caso a empresa não tenha divulgado o item do instrumento.

Por fim, com os dados tabulados, utilizou-se a Teoria da Resposta ao Item, por meio do *software* Bilog-MG, para a calibração dos itens, construção da escala do traço latente (nível de evidenciação do teste de *impairment*) e atribuição da proficiência do traço latente para cada empresa da amostra. Como o instrumento permite respostas somente dicotômicas, foi utilizado o modelo logístico unidimensional de 2 parâmetros (ML2) para medir o traço latente proposto por esse trabalho, como descrito pela equação 1 (Andrade, Tavares, Valle, 2000).

$$P(U_{ij} = 1|\theta_j) = \frac{1}{1 + e^{-D a_i(\theta_j - b_i)}} \quad (1)$$

Com $i=1, 2, \dots, I$, e $j = 1, 2, \dots, n$, onde:

U_{ij} é uma variável dicotômica que assume os valores 1, quando o indivíduo j divulga o item i , ou 0 quando o indivíduo j não divulga o item i .

θ_j representa a habilidade (traço latente) do j -ésimo indivíduo.

$P(U_{ij} = 1|\theta_j)$ é a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j divulgar o item i e é chamada de Função de Resposta do Item – FRI.

b_i é o parâmetro de dificuldade (ou de posição) do item i , medido na mesma escala da habilidade

a_i é o parâmetro de discriminação (ou de inclinação) do item i , com valor proporcional à inclinação da Curva Característica do Item — CCI no ponto b_i .

D é um fator de escala, constante e igual a 1.

Vale dizer que para esse trabalho os parâmetros dos itens e o nível de proficiência do traço latente dos indivíduos foi calculado em uma escala de média 0 e desvio padrão 1 (escala 0, 1) (Andrade, Tavares, Valle, 2000).

4. Análise dos Resultados.

4.1 Primeira fase do Bilog-MG

A primeira fase do Bilog-MG corresponde à Teoria Clássica, ou seja, é apenas uma análise descritiva dos dados. A Tabela 5 a seguir apresenta o total de observações e o número de observações consideradas certas, ou seja, em quantas observações o referido item foi evidenciado. Apresenta também a estatística descritiva daquele item e sua correlação bisserial.

Tabela 5 Fase 1 do Bilog-MG para amostra (2015)

ITEM	Total de Observações	#RIGHT	%	Correlação Bisserial
1	35	33	94,30%	-0,530
2	35	2	5,70%	-0,050
3	35	0	0,00%	0,000
4	35	0	0,00%	0,000

5	35	20	57,10%	-0,134
6	35	0	0,00%	0,000
7	35	23	65,70%	0,576
8	35	32	91,40%	0,957
9	35	12	34,30%	0,309
10	35	19	54,30%	0,607
11	35	31	88,60%	0,889
12	35	0	0,00%	0,000
13	35	26	74,30%	-0,128
14	35	1	2,90%	0,368
15	35	1	2,90%	0,368

Fonte: Elaborado pelos autores

Mesmo que a Teoria Clássica não diga muito sobre o traço latente dos indivíduos, já se podem observar alguns resultados importantes, como a qualidade dos itens do instrumento construído. Os itens de número 3, 4, 6 e 12 não obtiveram nenhuma observação, ou seja, nenhuma das empresas os evidenciou. Outro ponto importante é quanto à Correlação Bisserial dos itens. O item 1 foi retirado da análise por apresentar uma Correlação Bisserial abaixo de -0,15, ou seja, não é bom para discriminar os indivíduos (Andrade, Tavares, Valle, 2000).

4.2 Segunda fase do Bilog-MG

A segunda fase do Bilog-MG consiste na calibração dos itens e no cálculo da estimativa dos parâmetros a e b . A Tabela 6 a seguir apresenta os parâmetros dos itens e seus erros padrão sem a exclusão dos itens com problema.

Tabela 6 Estimativa dos Parâmetros dos Itens para amostra (2015)

ITEM	Parâmetro a	Erro	Parâmetro b	Erro
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,92	0,98	3,24	1,50
3	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0,51	0,62	-0,50	0,87
6	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0,62	1,32	-0,64	0,50
8	1,77	1,61	-2,07	0,80
9	0,53	1,09	0,75	0,53
10	0,57	1,36	-0,15	0,42
11	1,36	1,58	-1,82	0,63
12	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0,62	0,67	-1,72	1,17
14	*****	1,08	3,73	*****
15	*****	1,08	3,73	*****

Fonte: Elaborado pelos autores

Como observado já na primeira fase, os itens 1, 3, 4, 6 e 12 não calibraram. Além desses, os itens 14 e 15 também não calibraram o instrumento nessa fase.

Pode-se supor que o item 1 não calibrou pelo fato de não diferenciar os indivíduos entre si, ou seja, tanto as empresas que mais evidenciaram o teste de *impairment* quanto as que

menos evidenciaram cumpriram a exigência desse item. Ao analisar o item, percebe-se que ele é uma exigência básica da evidenciação do teste de imparidade. As empresas que não evidenciaram tal item foram apenas as que reconheceram a reversão da perda por valor não recuperável do ativo. Por esse motivo, o item 1 mostrou-se não diferenciar os indivíduos.

Os itens 3 e 4 não calibraram por conta de nenhuma empresa da amostra evidenciar o valor dos seus testes de *impairment* em suas devidas DRAs. O item 6 não calibrou pois nenhuma empresa da amostra evidenciou a reversão de perda do valor recuperável de ativos por segmento. Por fim, os itens 14 e 15 não calibraram devido ao fato de apenas uma empresa evidenciar o teste de *impairment* para classe principal de ativos afetados por perdas por desvalorização, e não para o ativo principal ou unidade geradora de caixa.

Portanto, os itens acima especificados foram excluídos do instrumento, restando, por fim, os itens 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 13. Repetida a segunda fase do programa Bilog-MG, resultaram-se os dados apresentados na Tabela 7.

Tabela 7 Estimativa dos Parâmetros dos Itens para amostra (2015)

ITEM	Parâmetro <i>a</i>	Erro	Parâmetro <i>b</i>	Erro
2	0,97	0,46	3,27	1,50
5	0,65	0,25	-0,49	0,84
7	1,33	0,65	-0,64	0,48
8	1,62	1,05	-2,05	0,79
9	0,98	0,45	0,81	0,56
10	1,66	1,02	-0,13	0,35
11	1,58	0,95	-1,82	0,63
13	0,67	0,26	-1,74	1,17

Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 1 abaixo apresenta as Curvas Característica dos Itens (CCI).

Matrix Plot of Item Characteristic Curves

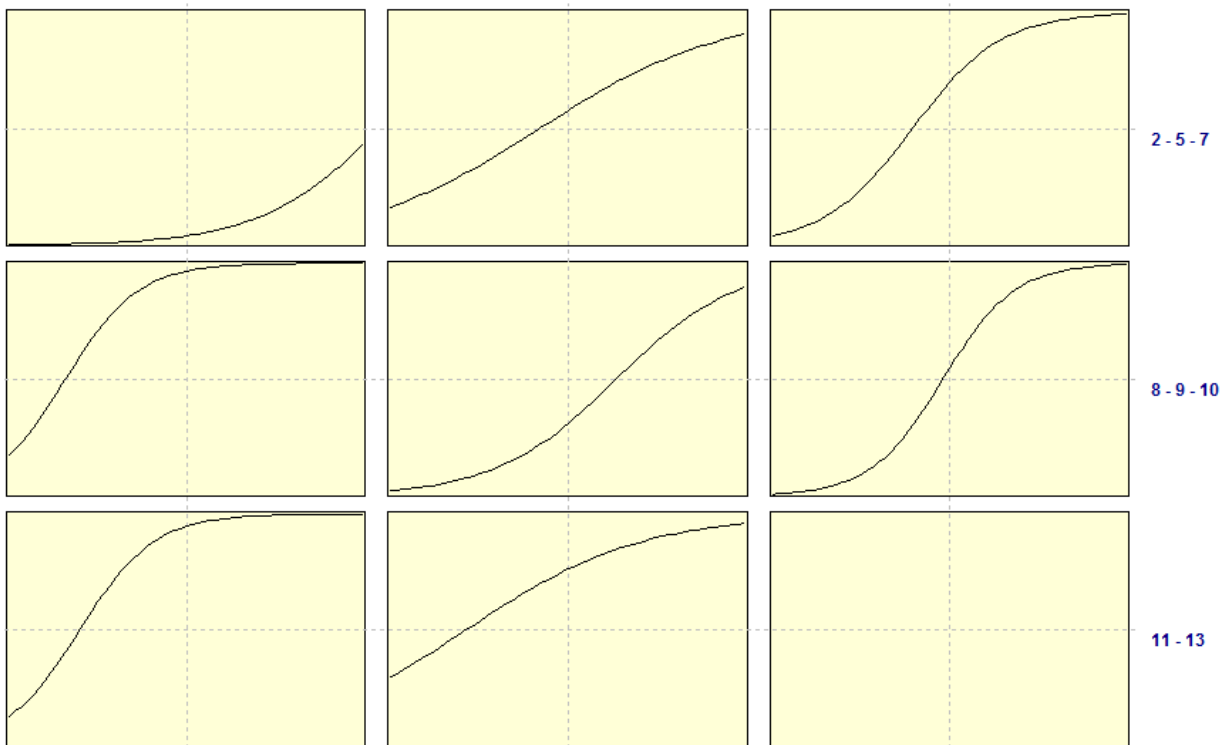


Figura 1 Curva Característica do Item (CCI)

Ao se observar a Tabela 7, observa-se que o instrumento construído mede mais o traço latente para indivíduos que se encontram abaixo da média 0. O instrumento apresentou itens que exibiram parâmetros b de -2,05 (Item 8) a itens com 3,27 (Item 2), o que, por fim, leva à Figura 2, que apresenta a Curva de Informação Total. Nela, se observa que o instrumento construído consegue medir indivíduos com traço latente que se encontram dentro do intervalo entre a Curva 1 (azul) e a Curva 2 (vermelha).

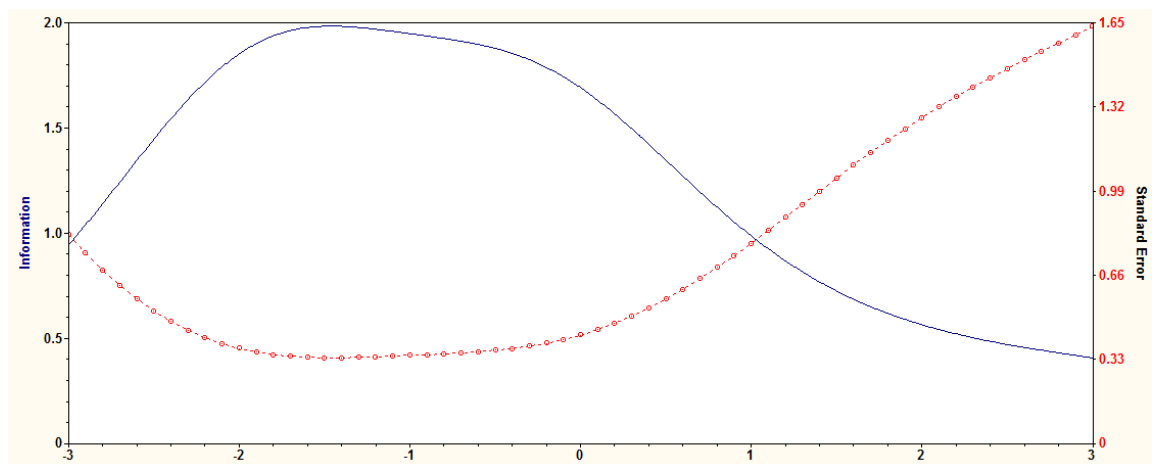


Figura 2 Curva de Informação Total do Instrumento

4.3 Terceira fase do Bilog-MG

Por fim, a terceira fase do Bilog-MG atribui o nível de proficiência aos indivíduos da amostra a partir da Teoria da Resposta ao Item. Cada indivíduo recebe um nível de proficiência para o seu traço latente de acordo com suas respostas e parâmetros dos itens, respeitando a equação apresentada na seção 3 desse trabalho. A Tabela 8 apresenta o *ranking* obtido pelas empresas que compuseram a amostra do presente trabalho através do instrumento construído, considerando os itens 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 13.

Tabela 8 Ranking do nível de evidenciação do Teste de *Impairment* para a amostra (2015)

<i>Ranking</i>	Empresa/Ano	Total	Score	%	Traço Latente (nível de evidenciação)
1º	EMAE 2013	8	7	87,50	1,24
2º	GERDAU 2014	8	7	87,50	1,07
3º	BIOSEV 2013	8	6	75,00	0,76
3º	CELPA 2012	8	6	75,00	0,76
3º	EMAE 2011	8	6	75,00	0,76
4º	GAFISA 2011	8	6	75,00	0,75
4º	MINERVA 2013	8	6	75,00	0,75
5º	BR PHARMA 2014	8	6	75,00	0,61
5º	OGX PETROLEO 2013	8	6	75,00	0,61
5º	QUALICORP 2012	8	6	75,00	0,61
5º	VALE 2012	8	6	75,00	0,61
5º	VALE 2013	8	6	75,00	0,61
5º	VALE 2014	8	6	75,00	0,61
6º	BR PHARMA 2013	8	5	62,50	0,33
6º	EMAE 2012	8	5	62,50	0,33
6º	TGLT 2012	8	5	62,50	0,33
7º	PETRORIO 2012	8	5	62,50	0,32
8º	BIOSEV 2012	8	5	62,50	0,19
9º	LIBRA T RIO 2013	8	6	75,00	0,17
10º	MANABI 2014	8	5	62,50	0,06
11º	LOJAS RENNER 2012	8	5	62,50	0,05
11º	PETRORIO 2013	8	5	62,50	0,05
12º	LIBRA T RIO 2014	8	5	62,50	-0,21
13º	BIOSEV 2014	8	4	50,00	-0,31
14º	OSX BRASIL 2013	8	4	50,00	-0,32
14º	OSX BRASIL 2014	8	4	50,00	-0,32
15º	IMC S/A 2014	8	4	50,00	-0,56
16º	BR BROKERS 2013	8	3	37,50	-0,79
16º	BR BROKERS 2014	8	3	37,50	-0,79
17º	PETRORIO 2014	8	3	37,50	-0,80
18º	OSX BRASIL 2012	8	3	37,50	-0,88
19º	QUALICORP 2014	8	2	25,00	-1,34
20º	BR BROKERS 2012	8	2	25,00	-1,35
21º	QUALICORP 2011	8	1	12,50	-1,91
21º	QUALICORP 2013	8	1	12,50	-1,91

Fonte: Elaborado pelos autores

De acordo com os resultados obtidos pelo instrumento e a aplicação da TRI, por meio do *software* Bilog-MG, a empresa EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A, no ano de 2013, obteve a maior proficiência quanto ao nível de evidenciação do Teste de *Impairment*. Seu nível foi de 1,24 desvios padrão acima da média. Seguem no *ranking* a Gerdau 2014 (1,07), Biosev 2013 (0,76), Celpa 2012 (0,76) e a própria Emae 2011 (0,76). A empresa Qualicorp S.A. obteve a pior colocação do *ranking* construído, ela apresentou uma proficiência de -1,91 desvios padrão abaixo da média, tanto para o ano de 2011, quanto para o ano de 2013.

Pode-se perceber que poucas empresas mantiveram constante seu nível de evidenciação do Teste de *Impairment*. A própria EMAE ficou em 3º do *ranking* no seu nível de evidenciação do Teste de *Impairment* no ano de 2011, em 2012 obteve a 6º colocação e no ano de 2013 ficou em 1º, mostrando uma inconstância nos seus níveis de evidenciação do Teste de Recuperabilidade de Ativos.

Houve empresas que mantiveram seu nível de evidenciação do Teste de *Impairment*, como é o caso da Vale, que obteve o mesmo nível de proficiência para o seu traço latente nos anos de 2012, 2013 e 2014 (0,61). Outras obtiveram uma melhoria dos seus níveis do traço latente medido por esse trabalho, como a BR Pharma S.A., que passou da 14º posição em 2013 (0,33), para a 8º posição em 2014 (0,61). Já a Libra Terminal Rio S.A. acabou piorando seu nível de evidenciação de 2013 para 2014, passando da 19º posição (0,17) para a 23º (-0,21). A Petrorio apresentou um decréscimo do seu nível de evidenciação do teste de *impairment* de 2012 (0,32) para 2013 (0,05), e de 2013 para 2014 (-0,80).

Pode-se perceber que as empresas obtiveram proficiências dentro do intervalo esperado, proporcionado pelo instrumento construído. Apenas as empresas EMAE em 2013 e a Gerdau em 2014 obtiveram proficiência acima de 1 desvio padrão da média 0. Tendo todas as outras ficando com proficiência abaixo de 1 desvio padrão da média 0.

Por fim, percebe-se que, apesar de poucas empresas da BM&FBovespa terem realizado o teste de *impairment* nos anos de 2011 a 2014, a Teoria da Resposta ao Item conseguiu contemplar satisfatoriamente o objetivo deste trabalho, pois foi possível construir uma escala de proficiência para o nível de evidenciação do teste de *impairment* e atribuir níveis desse traço latente para as empresas da BM&FBovespa que realizaram o teste de recuperabilidade de ativos nos anos pesquisados.

5. Conclusão

Visto que uma menor evidenciação do teste de *impairment* pelas empresas pode gerar uma pior qualidade da informação contábil, gerando tomadas de decisões enviesadas e, portanto, afetando o desempenho da empresa e do mercado, o presente trabalho teve como objetivo identificar o nível de evidenciação do teste de imparidade dos ativos das empresas da BMF&FBovespa, utilizando-se a Teoria da Resposta ao Item.

Para atingir o objetivo proposto, primeiramente criou-se um instrumento composto por 15 itens adaptados do CPC 01 (R1). Utilizou-se a Teoria da Resposta ao Item, por meio do *software* Bilog-MG, para a calibração dos itens, construção da escala do nível de evidenciação do teste de *impairment* e atribuição da proficiência do nível de evidenciação para cada empresa da amostra.

A primeira fase do Bilog-MG traz uma análise descritiva dos dados pela Teoria Clássica. O item 1 do instrumento construído apresentou um baixo índice de correlação bisserial, sendo retirado da amostra para não impedir a calibragem dos outros itens. Nenhuma empresa evidenciou os itens de número 3, 4, 6, e 12 e, por esse motivo, eles também foram retirados do instrumento.

Na segunda fase do Bilog-MG, os itens 1, 3, 4, 6 e 12 não calibraram como previsto na fase anterior. Além desses, os itens 14 e 15 também não calibraram, restando para a análise os itens 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 13. Posteriormente, repetiu-se a primeira e a segunda fase para calibragem somente com os itens restantes. Mesmo apresentando itens com o parâmetro b entre -2,05 e 3,27, o instrumento mostrou-se eficiente para medir indivíduos que apresentam o traço latente (nível de evidenciação do teste de *impairment*) entre -3 a 1 desvios padrão da média 0.

Por fim, na terceira fase do Bilog-MG, foi calculado a proficiência do traço latente para todas as empresas que compuseram a amostra e seus respectivos anos que divulgaram informações com teste de *impairment*. A empresa EMAE – Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A, no ano de 2013, liderou o *ranking* gerado pelo instrumento construído, e a empresa Qualicorp obteve o pior nível de evidenciação do teste de *impairment* para a amostra do trabalho.

O *ranking* gerado na terceira fase do Bilog-MG se diferencia dos resultados obtidos por outros trabalhos com tema semelhante, e torna difícil a comparação. O fato que mais chamou atenção após o estabelecimento do *ranking* e do traço latente das empresas foi a irregularidade do nível de evidenciação do teste de *impairment* das empresas de um ano para o outro. Poucas mantiveram uma constância do seu traço latente, ou apresentaram uma melhoria significativa. Esse fato mostra que as empresas, mesmo quando evidenciam o Teste de Recuperabilidade de Ativos, o fazem sem muita preocupação com a constância dessas informações durante os anos.

De acordo com o presente estudo, o número de empresas que evidenciou o Teste de *Impairment* foi 3 em 2011, subiu para 10 em 2012, depois 11 em 2013, mantendo-se constante em 2014. Percebe-se que há pouca evidenciação do Teste de Recuperabilidade de Ativos por parte das empresas brasileiras, considerando o total de empresas da BM&FBovespa. Dessa forma, os achados desse trabalho corroboram com os resultados encontrados por Costa e Magalhães (2012) e Soares (2013), que apontam a baixa divulgação do teste de *impairment* por parte das empresas brasileiras. Ressalta-se também que, assim como Costa e Magalhães (2012) e Souza, Borba e Zandonai (2011), esse trabalho evidencia o pouco cumprimento às exigências do CPC 01 (R1) quanto aos itens que devem ser evidenciados pelas empresas que reconheceram perda por valor não recuperável de ativo.

A presente pesquisa se diferencia das outras que tratam do tema Evidenciação do Teste de *Impairment*, pois fornece uma proposta de aplicação da Teoria de Resposta ao Item, até então utilizada na contabilidade principalmente na avaliação de intangíveis nas organizações. Além disso, a pesquisa contempla um período de tempo considerável (de 2011 a 2014), possibilitando uma análise mais rica e confiável.

Deve ser destacado as limitações do presente trabalho. A escala construída para o traço latente em questão (nível de evidenciação do teste de *impairment* das empresas da BM&FBovespa) se deve ao instrumento construído, sendo que por outro instrumento a escala seria diferente e o nível de evidenciação das empresas que compuseram a amostra poderia também apresentar dissemelhanças. Ou seja, a escala e o nível atingido pelas empresas

devem-se ao instrumento utilizado e à Teoria da Resposta ao Item. Outra limitação é o tamanho da amostra da pesquisa. Poucas empresas realmente realizaram o teste de *impairment* nos anos pesquisados.

Acredita-se que o trabalho tenha conseguido atingir seu objetivo, pois foi criada uma escala para o traço latente proposto e medido o seu nível para as empresas da BM&FBovespa que evidenciaram o teste de *impairment* para os anos de 2011 a 2014.

A presente pesquisa se fez relevante na medida em que contribuiu para a evidenciação dos níveis de confiabilidade das informações que são repassadas aos diversos usuários da Contabilidade. Para futuros trabalhos, sugere-se realizar uma segunda etapa pós-medição do traço latente, para mapear variáveis que possam influenciar no nível de evidenciação do teste de *impairment*, como variáveis de governança e desempenho, ou até mesmo verificar se a conta de Perda pela não Recuperabilidade de Ativos é utilizada para gerenciamento de resultado. Sugere-se, também, a construção de outros instrumentos de medição para esse mesmo traço latente, a medição de outros traços e a utilização de uma amostra de maior representatividade.

REFERÊNCIAS

Alciatore, Mimi; Easton, Peter; Spear, Nasser. (2000). *Accounting for the impairment of long-lived assets: evidence from the petroleum industry. Journal of Accounting and Economics*. v. 29, 151-172.

Alexandre, J. W. C., Andrade, D. F. D., Vasconcelos, A. P. D., & Araújo, A. M. S. D. (2002). Uma proposta de análise de um construto para medição dos fatores críticos da gestão pela qualidade por intermédio da Teoria da Resposta ao Item. *Gestão e Produção*, 9(2), 129-141.

Amaro, H. D., & Bachmann, R. K. B., & Fonseca, M. W. (2013). Impairment e Alisamento de Resultados: Um Estudo em Companhias do Setor de Energia Elétrica Listadas na BM&FBovespa. *XVI SemeAd Seminário em Administração*.

Araujo, E. A. C., de Andrade, D. F., & Bortolotti, S. L. V. (2009). Teoria da resposta ao item. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43(spe), 1000-1008.

Andrade, D. F., Tavares, H. R., & da Cunha Valle, R. (2000). Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações. *ABE, Sao Paulo*.

Carvalho, A. G. (2002). Governança corporativa no Brasil em perspectiva. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 37(3).

COMITÊ, D. P. C. (2012). Pronunciamento técnico CPC 01 (R1) – Redução ao valor recuperável de ativos.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE (2008). NBC T1 – Estrutura Conceitual para Elaboração e Apresentação das Demonstrações Contábeis.

Costa, L. L. R. C. & Magalhães, R. L. R. (2012). Análise qualitativa da divulgação da perda por irrecuperabilidade de ativos por empresas listadas na BM&FBOVESPA. 19º Congresso Brasileiro de Contabilidade.

Duh, R. R., Lee, W. C., & Lin, C. C. (2009). Reversing an impairment loss and earnings management: The role of corporate governance. *The International Journal of Accounting*, 44(2), 113-137.

Gonçalves, O., & Ott, E. (2002). A evidenciação nas companhias brasileiras de capital aberto. *ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD (ENANPAD)*, 26.

Goulart, A. M. C. (2003). *Evidenciação contábil do risco de mercado por instituições financeiras no Brasil* (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo).

Gouveia, F. H. C., & Martins, E. (2007). Comparação dos Métodos de Tratamento do Goodwill Adquirido Face às Características Qualitativas da Informação Contábil: Impairment Test X Amortização. 4º Congresso De Iniciação Científica Em Contabilidade.

International Accounting Standards Board (IASB). (1998). International Accounting Standards (IAS). *Impairment of assets*, n. 36. London: IASB.

Iudícibus, S. (2000). *Teoria da contabilidade*. 6. Ed. São Paulo: Atlas.

Karino, C., & Andrade, D. (2010). Entenda a Teoria de Respostas ao Item (TRI), utilizada no Enem. *Nota Técnica*.

Lima, E. M. (2009). *Análise comparativa entre o índice disclosure e a importância atribuída por stakeholders a informações consideradas relevantes para fins de divulgação em instituições de ensino superior filantrópicas do Brasil: uma abordagem da teoria da divulgação*. (Dissertação de Doutorado, Universidade de São Paulo.).

Machado, C. E., Labidi, S., Costa, N. S., & Neto, P. B. (2009). Automatização Computacional do Processo de Avaliação da “Gestão Escolar” Baseado nas Diretrizes da Secretaria Executiva do CONSED. In: *Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação*.

Meeting, D. T. & Luecke, R. W. (2002). *Asset impairment and disposal*. *Journal of accountancy*. New York, n. 3, v. 193, p. 49-60.

Paugam, L., & Ramond, O. (2015). Effect of Impairment-Testing Disclosures on the Cost of Equity Capital. *Journal of Business Finance & Accounting*, 42(5-6), 583-618.

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), 7-20.

Raupp, Fabiano Maury; Beuren, Ilse Maria.(2006). Proposta de mensuração de ativos imobilizados por meio do *fair value* e do *impairment test*. In: 6º CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 2006, São Paulo. Anais... São Paulo: USP.

Santos, J. L. D., Schmidt, P., & Machado, N. P. (2003). Teste de *impairment* para ativos de longa duração: tratamento contábil de acordo com o SFAS nº 144. *Contexto. Porto Alegre, RS. Vol. 3, n. 5 (2. sem. 2003), p. 99-121.*

Seetharaman, A. (2006). *Managing impairment of goodwill. Journal of Intellectual Capital.* v. 7, n. 3, 338-353.

Silva, Paula Danyelle Almeida da, et al. (2006). *Impairment* de ativos de longa duração: comparação entre o SFAS 144 e o IAS 36. In: 6º CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, São Paulo. Anais... São Paulo: USP.

Soares, C. F. (2013). *A evidenciação contábil do teste de redução ao valor recuperável do ativo imobilizado: um estudo de caso com as empresas listadas na bolsa de valores de São Paulo—BM&FBOVESPA.* (Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, SC, Brasil.).

Souza, M. M., Borba, J. A., & Zandonai, F. (2011). Evidenciação da perda no valor recuperável de ativos nas demonstrações contábeis: uma verificação nas empresas de capital aberto brasileiras. *Contabilidade Vista & Revista*, 22(2), 67-91.

Statements of Financial Accounting Standards (SFAS). (2001). Accounting for the impairment or disposal of long-lived assets, n. 144. Connecticut: FASB.

Vargas, V. D. C. C. (2007). *Medida padronizada para avaliação de intangíveis organizacionais por meio da teoria da resposta ao item* (Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.).

Vargas, V. D. C. C. D., Selig, P. M., Andrade, D. F. D., & Ribeiro, J. L. D. (2008). Avaliação dos intangíveis: uma aplicação em capital humano. *Gestão e produção. São Carlos, SP. Vol. 15, n. 3 (set.-dez. 2008), p. 619-634.*

Zandonai, F., & Borba, J. A. (2009). O que dizem os achados das Pesquisas Empíricas sobre o teste de *impairment*: uma análise dos Journals em língua inglesa. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 12(1).