

repec

Versão em Português

Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade

Journal of Education and Research in Accounting

REPeC, Brasília, v. 10, n. 3, jul./set. 2016

Disponível online em www.repec.org.br

DOI: <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v10i3>

Data de publicação: 31 de julho de 2016

EQUIPE EDITORIAL

CORPO DIRETIVO

Maria Clara Cavalcante Bugarim, Presidente da Academia Brasileira de Ciências Contábeis (Abracicon), Brasil

COMITÊ DE POLÍTICA EDITORIAL

Antonio Carlos Dias Coelho, Doutor, Universidade Federal do Ceará (UFC), CE, Brasil
Carlos Renato Theóphilo, Doutor, Universidade Montes Claros (Unimontes), MG, Brasil
Edgard B. Comachione Jr., Ph.D., Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil
Emani Ott, Doutor, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), RS, Brasil
Ilse Maria Beuren, Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC, Brasil
Jacqueline Veneroso Alves da Cunha, Doutora, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), MG, Brasil
Patrícia Gonzalez Gonzalez, Doutora, Universidade del Valle (UV), Cali, Colômbia
Valcemiro Nossa, Doutor, Fucape Business School (FBS), ES, Brasil

EDITOR

Valcemiro Nossa, Doutor, Fucape Business School (FBS), ES, Brasil

EDITORES ADJUNTOS

Felipe Ramos Ferreira, Doutor, Fucape Business School (FBS), ES, Brasil.
Márcia Maria dos Santos Bortolucci Espelho, Doutora, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), MS, Brasil;
Orleans Silva Martins, Doutor, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), PB, Brasil
Paulo Roberto da Cunha, Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC, Brasil

CORPO EDITORIAL CIENTÍFICO

Adriano Rodrigues, Doutor, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), RJ, Brasil
Alfredo Sarlo Neto, Doutor, Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), ES, Brasil
Aneide Oliveira Araujo, Doutora, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), RN, Brasil
Antonio Benedito Silva Oliveira, Doutor, Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), SP, Brasil
Cláudio Parisi, Doutor, Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado (FECAP), SP, Brasil
Edilson Paulo, Doutor, Universidade Federal da Paraíba (UFPB), PB, Brasil
Eduardo Schiehl, PhD, HEC Montreal, Canadá
Fátima Souza Freire, Doutora, Universidade de Brasília (UNB), DF, Brasil
Fernando Caio Galdi, Doutor, Fucape Business School (FBS), ES, Brasil
Ilirio José Rech, Doutor, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), MG, Brasil
Jeronymo José Libonati, Doutor, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), PE, Brasil
José Alonso Borba, Doutor, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), SC, Brasil
Laura Edith Taboada Pinheiro, Doutora, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), MG, Brasil
Lauro Brito de Almeida, Doutor, Universidade Federal do Paraná (UFPR), PR, Brasil
Leandro Cañibano, Doutor, Universidad Autónoma de Madrid, Espanha
Luis Eduardo Afonso, Doutor, Universidade de São Paulo (USP), SP, Brasil
Luis Lima Santos, Doutor, Instituto Politécnico de Leiria (IPL), Portugal
Maise de Souza Ribeiro, Doutora, Universidade de São Paulo de Ribeirão Preto (USP-RP), SP, Brasil
Márcia Martins Mendes De Luca, Doutora, Universidade Federal do Ceará (UFC), CE, Brasil
Marcos Antonio Souza, Doutor, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), RS, Brasil
Milanez Silva de Souza, Doutor, Universidade Federal do Amazonas (UFAM), AM, Brasil
Roberto Carlos Klann, Doutor, Universidade Regional de Blumenau (FURB), SC, Brasil
Sonia Maria da Silva Gomes, Doutora, Universidade Federal da Bahia (UFBA), BA, Brasil
Waldir Jorge Ladeira dos Santos, Doutor, Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), RJ, Brasil

AVALIADORES AD HOC

Lista publicada anualmente no último número da Revista

REVISÃO DE LÍNGUA PORTUGUESA

Maria do Carmo Nóbrega, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

REVISÃO DE LÍNGUA INGLESA

Positive Idiomas

REVISÃO DE NORMALIZAÇÃO

Rosângela Bekman dos Santos, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

PREPARAÇÃO/REVISÃO DE METADADOS

Valcemiro Nossa, Doutor, Fucape Business School (FBS), ES, Brasil

PROJETO GRÁFICO

Thiago Luis Gomes, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

DIAGRAMAÇÃO

Thiago Luis Gomes, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

BIBLIOTECÁRIA

Lucia Helena Alves de Figueiredo, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

ASSISTENTE EDITORIAL

Rosângela Bekman dos Santos, Conselho Federal de Contabilidade (CFC), Brasil

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, pela internet no sistema SEER, disponibilizando gratuitamente o conhecimento científico ao público com vistas à sua democratização.

A REPEC está utilizando o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER) como meio de gerenciamento do periódico.

O Sistema Eletrônico de Editoração (SEER) foi traduzido e adaptado do Open Journal Systems (OJS) pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Esse software livre, desenvolvido pela Universidade British Columbia do Canadá, tem como objetivo dar assistência na edição de periódicos científicos em cada uma das etapas do processo, desde a submissão e avaliação dos consultores até a publicação *on-line* e sua indexação.

Disponível em: <http://www.repec.org.br>

© Abracicon – Academia Brasileira de Ciências Contábeis – 2016



Academia Brasileira de Ciências Contábeis (Abracicon)
SAS, Ocl. 5, Bl. J, 4º andar, Ed. CFC,
CEP: 70070-920, Brasília-DF
E-mail: repec@cfc.org.br

REPEC: Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade [recurso eletrônico] / Academia Brasileira de Ciências Contábeis – v.1, n.1 (jan. 2007/abr. 2007) – Brasília: CFC, 2007 –

Trimestral

ISSN: 1981-8610

Modo de acesso: <http://www.repec.org.br>

1. Ciências Contábeis 2. Contabilidade I. Conselho Federal de Contabilidade II. Título.

CDU-657

Ficha Catalográfica elaborada pela Bibliotecária Lúcia Helena Alves de Figueiredo CRB 1/1.401

Editorial

Prezados leitores e colaboradores da REPEC,

A Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPEC) é um periódico eletrônico trimestral da Academia Brasileira de Ciências Contábeis (Abracicon).

Neste Volume nº 10, Edição nº 3, de julho a setembro de 2016, estamos publicando artigos que envolvem diferentes áreas da contabilidade. A seguir uma breve descrição de cada um dos trabalhos provenientes de várias regiões do Brasil.

O primeiro artigo desta edição, intitulado “**Comitê de Auditoria: adequação às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC**”, de autoria de *Marina Schreiber de Abreu Siigor Sorrentino, Bruna Teixeira e Ernesto Fernando Rodrigues Vicente*, teve por objetivo identificar qual o nível de adequação dos comitês de auditoria das empresas dos níveis diferenciados da BM&FBOVESPA às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC.

O trabalho seguinte dos autores *Tais Duarte Silva e Gilberto José Miranda* intitulado “**Os Indicadores Relativos à Gestão do Capital de Giro Antes e Depois da Adoção dos Padrões Internacionais de Contabilidade no Brasil**” buscou comparar os indicadores da administração do capital de giro, antes e após a adoção da referida Lei, sendo esses: capital circulante líquido, necessidade de capital de giro, saldo em tesouraria e índice de liquidez.

O terceiro artigo com o título “**Fatores determinantes para adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras**”, de autoria de *Geovanne Dias de Moura, Edilson Sidnei Padilha e Tarcísio Pedro da Silva*, teve o objetivo identificar os fatores determinantes para adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras.

Com o título “**Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo da Aplicação do SmartPLS® em Pesquisas em Contabilidade**”, o quarto artigo publicado tem como autores *João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento e Marcelo Alvaro da Silva Macedo*. O estudo apresentou uma revisão da literatura dos estudos em Contabilidade que utilizaram a técnica PLS-SEM e, a seguir, considerando que não foram notados materiais focados especificamente em exemplificar a aplicação da técnica no âmbito de Contabilidade, uma aplicação PLS-SEM é realizada, com o objetivo de fomentar a condução de pesquisas exploratórias por meio do *software* SmartPLS®.

O penúltimo artigo desta edição, intitulado “**Influências da socialização acadêmica no desenvolvimento das publicações científicas em contabilidade no Brasil: uma análise dos programas de pós-graduação *stricto sensu***”, de autoria de *Flaviano Costa e Gilberto de Andrade Martins*, e consistiu em investigar sobre as influências da socialização acadêmica, promovida pelos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da área contábil no Brasil, no desenvolvimento da produção científica do campo.

O último artigo de autoria de *Raphael Vinicius Weigert Camargo, Rita de Cássia Correa Pepinelli Camargo, Dalton Francisco de Andrade e Antonio Cezar Borna* intitulado “**Desempenho dos alunos de ciências contábeis na prova Enade/2012: uma aplicação da Teoria da Resposta ao Item**” concluiu que os itens contidos na prova ENADE representaram um alto grau de dificuldade para o grupo que realizou a prova. Independente das características analisadas os estudantes, em geral, apresentaram proficiências muito baixas.

A todos, uma boa leitura!

Prof. Dr. Valcemiro Nossa
Editor-Geral

Comitê de Auditoria: adequação às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC

Resumo

O objetivo deste estudo foi identificar qual o nível de adequação dos comitês de auditoria das empresas dos níveis diferenciados da BM&FBOVESPA às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC. A adequação foi analisada por meio de um *check-list*, construído com base nas principais normas e recomendações às quais as empresas brasileiras estão sujeitas. A análise pautou-se nas seguintes características: composição, qualificação, mandato, quantidade de reuniões, atribuições e obrigações. A pesquisa se caracterizou como descritiva, predominantemente quantitativa e documental. Compreendeu 58 empresas e abrangeu 1.508 verificações que possibilitavam identificar o nível de adequação médio de 50% (13 de 26 questões), com a máxima de 88% (23 questões) e a mínima de 4% (1 questão). Os resultados apontaram que as instituições financeiras e as instituições de previdência e de seguros formam o grupo que está mais adequado às regras no que tange ao comitê de auditoria, enquanto as empresas submetidas à SOX e as demais apresentaram os índices mais baixos da amostra. Além disso, não se encontrou relação entre os níveis diferenciados de governança corporativa e o índice de adequação dos comitês, ou seja, possuir classificação no novo mercado não garante uma boa adequação às normas referentes ao comitê de auditoria.

Palavras-chave: Governança corporativa. Comitê de auditoria. Regras.

Marina Schreiber de Abreu Siigor Sorrentino

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina e Assistente Financeiro na Suiteplus Tecnologia da Informação e Consultores Ltda. **Contato:** Rua José Carlos Daux, 4756, bloco 2, sala 2. Bairro Saco Grande. Florianópolis-SC. CEP.: 88032-005. E-mail: marina.sorrentino@hotmail.com

Bruna Teixeira

Mestre em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina e Contadora da Prefeitura Municipal de Balneário Camboriu (SC). **Contato:** Rua Dinamarca, 320. Bairro: Centro. Camboriu-SC. CEP.: 88330-900. E-mail: brunatteixeira@gmail.com

Ernesto Fernando Rodrigues Vicente

Doutor em Administração pela Universidade de São Paulo e Professor da Universidade Federal de Santa Catarina. **Contato:** Campus Trindade, CCN/CSE. Bairro Trindade. Florianópolis-SC. CEP.: 88040-900. E-mail: ernesto.vicente@ufsc.br

1. Introdução

Em decorrência dos escândalos financeiros de grandes empresas e da crise econômica de 2008, que trouxeram desconfiância ao mercado acionário de todo o mundo, é fundamental que se estude sobre estruturas de governança corporativa que ajudem a mitigar os conflitos de interesses e a assimetria informacional presente na relação entre acionista e gestor.

Nesse contexto, um mecanismo da governança corporativa reconhecido é o comitê de auditoria que, para Souza (2010, p.21), é “um dos pilares da reconstrução da credibilidade dos investidores nas demonstrações contábeis e demais informações sobre o desempenho operacional fornecidas pelas companhias de capital aberto ao mercado”.

Apesar do conceito de comitê de auditoria ter surgido em 1930, criado pela *New York Stock Exchange* (NYSE), sua obrigatoriedade só foi definida em 2002 com a promulgação da Lei Sarbanes-Oxley (SOX). Para Santos (2009), a criação de normas legais está associada à necessidade de se obter a segurança exigida pelos cidadãos, que não estava sendo suprida apenas com a autorregulação.

No Brasil, após a SOX, e seguindo uma tendência mundial, os comitês de auditoria vêm se tornando, cada vez mais, uma obrigatoriedade legal, como nas determinações normativas do Conselho Monetário Nacional (CMN), via Bacen e Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP), via Susep. Em complemento, há as orientações do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Essas entidades publicam normas orientando sobre as características necessárias que o comitê de auditoria deve possuir, ou seja, aspectos relacionados à sua composição, especialização, mandato e atribuições que contribuem para uma maior eficiência do órgão. No entanto, se têm-se evidências de que nem todos os comitês estão atendendo às referidas exigências.

Santos (2009), por exemplo, verificou uma grande quantidade de empresas que não praticam a regra de independência dos membros do comitê de auditoria, e Chiodini (2010) constatou a falta de especialista financeiro na maioria de sua amostra, contrariando as recomendações do IBGC. Pesquisas recentes sugerem que o comitê de auditoria, quando não constituídos de forma que atuem com independência, com acesso às informações e aconselhamento profissional e contenha membros alfabetizados financeiramente compromete, significativamente, o seu desempenho.

Assim, é importante que os acionistas e demais usuários conheçam a estrutura do comitê de auditoria da empresa de seu interesse, considerando que o comitê pode estar composto em desacordo com as regras vigentes, pode não estar atendendo às expectativas de que funciona como um elemento importante na mitigação dos problemas de agências e contribui para a confiabilidade e segurança das informações emitidas pela empresa. Essa situação pode comprometer a avaliação do risco inerente à informação contábil, prejudicando decisões quanto à compra, à venda, ou à manutenção de títulos corporativos, acarretando perdas financeiras.

Nesse sentido, considerando que o comitê de auditoria evidencia uma melhor prática de governança corporativa quando formado conforme as regras dos entes reguladores, é importante conhecer como se encontra a atual estrutura do comitê de auditoria nas empresas brasileiras. Dessa forma, o objetivo deste estudo é identificar qual o nível de adequação dos comitês de auditoria das empresas dos níveis diferenciados da BM&FBOVESPA às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC. Para isso, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: **Qual o nível de adequação dos comitês de auditoria das empresas dos níveis diferenciados de governança da BM&FBOVESPA às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC?**

Desse modo, espera-se que este estudo sirva de orientação para as empresas que ainda não possuem o comitê de auditoria e pretendem adequar-se às melhores práticas de governança corporativa; para as que o possuem, que analisem se atendem ao proposto pelas regras aplicadas a sua companhia; para os órgãos reguladores, que comparem o que é recomendado pelas demais entidades; para o mercado de capitais, que facilite o entendimento dos usuários por meio de maior transparência às informações; e para a academia, que contribua para as discussões sobre o tema. Ademais, a pesquisa se justifica por não ter sido localizado no Brasil estudo recente que verifique a estrutura do comitê, considerando todas as variáveis analisadas por este estudo.

2. Referencial Teórico

Segundo a Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976) na relação contratual em que uma ou mais pessoas (principal) transfere a outra pessoa (agente) o poder de decisão está repleto dos chamados problemas de agência decorrentes do conflito de interesse e da assimetria informacional presentes nessa relação.

Nesse sentido, é necessário que o principal (acionista) utilize de mecanismos de controle e monitoramento para evitar o comportamento inadequado do agente (gestor). Assim, a “governança corporativa pode ser vista como um conjunto de mecanismos que visam aumentar a probabilidade dos fornecedores de recursos garantirem para si o retorno sobre seu investimento” (Silveira, 2004, p.12).

Um mecanismo de destaque neste contexto é o comitê de auditoria. O papel do comitê de auditoria no sistema de governança é de atuar no intuito de proteção de interesses dos acionistas e demais partes que possuam interesse na organização. Segundo o IBGC (2009, p. 13) o comitê “deve agir no sentido de operacionalizar os deveres e responsabilidades da função de supervisão da gestão dos processos internos e assegurar a integridade e efetividade dos controles internos para a produção de relatórios financeiros”. Além disso, o comitê busca assegurar a integridade do mercado de capitais (Peleias, Segreti, & Costa, 2009) e desempenhar um papel de acompanhamento para assegurar a qualidade dos relatórios financeiros e responsabilidade corporativa (Carcello, & Neal, 2000).

Segundo a empresa de auditoria e consultoria PricewaterhouseCoopers (2007, p.30):

As exigências legais ou regulatórias para um Comitê de Auditoria variam entre os países – em alguns, elas são obrigatórias para companhias de capital aberto, em outros representam ações voluntárias. Adicionalmente, as responsabilidades de cada Comitê de Auditoria diferem, dependendo da cultura local e, em particular, das necessidades das companhias.

No Brasil, a obrigatoriedade se limita às empresas submetidas à SOX e às normas do Bacen e Susep, com algumas exceções. Após março de 2003, as empresas que operam no mercado americano e assim, estejam sob regulação da SOX podem substituir o Comitê de Auditoria pelo Conselho Fiscal desde que o conselho fiscal seja adaptado com as funções do comitê de auditoria (Furuta, 2010).

Em relação ao Bacen, instituições financeiras obrigadas se limitam àquelas que apresentem, no encerramento dos dois últimos exercícios sociais, patrimônio de referência igual ou superior a um bilhão de reais; ou administração de recursos de terceiros em montante igual ou superior a um bilhão de reais; ou o somatório das captações de depósitos e de administração de recursos de terceiros em montante igual ou superior a cinco bilhões de reais (Banco Central do Brasil, Resolução n.º 3.198, 2004).

E, para as instituições de previdência e de seguros submetidas à Susep, a determinação é para as que apresentem, no encerramento dos dois últimos exercícios sociais, Patrimônio Líquido Ajustado igual ou superior a quinhentos milhões de reais ou Provisões Técnicas em montante igual ou superior a setecentos milhões de reais (Conselho Nacional de Seguros Privados, Resolução n.º 118, 2004). As empresas que não se enquadram nesses grupos, portanto, tem a constituição do comitê de auditoria recomendado e orientado pela CVM e pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC).

Cada ente, portanto, possui seu conjunto de determinantes para a formação e funcionamento do comitê de auditoria. Para melhor compreensão das semelhanças e diferenças, a Figura 1 faz a comparação entre as regras da SOX, Bacen, Susep e as orientações do IBGC. As recomendações da CVM que se dirigem ao comitê de auditoria não contam na Figura 1, pois se resumem em aspectos relacionados à composição dos membros: devem ter pelo menos um representante dos minoritários e pelo menos dois membros devem possuir experiência em finanças.

	SOX	Bacen (*)	IBGC (**)	Susep (***)
Composição	Membros independentes do Conselho de Administração	Membros independentes. Não pode ser formado por membros do Conselho Fiscal	Membros independentes, com pelo menos um representante dos minoritários	Não faz referência
	Não faz referência	Mínimo, por três integrantes	Não faz referência	Mínimo, por três integrantes
Qualificação	Pelo menos um dos membros seja um especialista financeiro	Pelo menos um dos membros deve possuir comprovados conhecimentos nas áreas de contabilidade e auditoria	Todos com conhecimentos básicos de contabilidade e finanças, sendo um com maior experiência em contabilidade e auditoria ou gestão financeira	Pelo menos um dos integrantes deve possuir comprovados conhecimentos nas áreas de contabilidade e auditoria
Mandato	Não faz referência explícita	Permanência máxima de cinco anos com retorno após três anos	Pode ser limitado por meio de rodízio automático	Permanência máxima de cinco anos com retorno após três anos
Reuniões	Os auditores deverão encaminhar relatório específico para o comitê	Determina a realização de reuniões periódicas com os auditores	Reuniões com os auditores	Reunir-se, no mínimo trimestralmente, com os auditores independentes
	Não faz referência	Reunir-se, no mínimo, trimestralmente com os auditores	Reunir-se regularmente com o Conselho de Administração, o Conselho Fiscal (quando instalado), o diretor-presidente e demais diretores	Reunir-se, no mínimo, trimestralmente com os auditores

	SOX	Bacen (*)	IBGC (**)	Susep (***)
Atribuições	Responsabilidade pela contratação e substituição do auditor	Recomendar a entidade a ser contratada para prestação dos serviços de auditoria externa	Recomendar a contratação, remuneração, retenção e substituição do auditor independente	Recomendar a contratação e substituição do auditor independente
	Todos os serviços de auditoria e os não serviços devem ser pré-aprovados pelo comitê	Não faz referência	Não faz referência	Não faz referência
	Supervisionar os processos de elaboração, divulgação e auditoria das demonstrações financeiras	Revisar as demonstrações contábeis semestrais, inclusive notas explicativas e relatórios da administração	Não faz referência	Revisar, as demonstrações contábeis semestralmente, inclusive notas explicativas, relatórios da administração e parecer do auditor independente
	Determinar conjunto de procedimentos internos para assegurar a evidência contábil	Responsável pela revisão da eficácia e eficiência dos controles internos e riscos	Controle interno e riscos	Verificar o cumprimento de dispositivos legais e normativos, além de regulamentos e códigos internos
	Não faz referência	Avaliar o cumprimento, pela administração da instituição, das recomendações feitas pelos auditores independentes ou internos	Acompanhar as recomendações dos auditores externos e internos	Avaliar o cumprimento ou a justificativa para o descumprimento das recomendações feitas pelos auditores independentes ou pelos auditores internos
	Adoção pela empresa de um código de ética para administradores	Não faz referência	Zelar pelo cumprimento do código de conduta	Estabelecer e divulgar regulamentos e códigos internos
	Adotar procedimentos para receber e tratar de queixas relativas à contabilidade, controles internos e auditoria	Não faz referência	Não faz referência	Não faz referência
Obrigações	Não faz referência ao relatório do comitê	Deve elaborar o relatório de comitê de auditoria	Não faz referência	Deve elaborar, ao final dos semestres, o relatório de comitê de auditoria
	Sem referência específica	Deve possuir regras para seu próprio funcionamento aprovadas pelo Conselho de Administração	Deve adotar regimento interno	Deve possuir regras para seu próprio funcionamento aprovadas pelo Conselho de Administração

(*) Com base na Resolução n.º 3.198/2004; (**) Com base no Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa; (***) Com base na Resolução CNSP n.º 118/2004.

Fonte: adaptado de Santos (2009).

Figura 1. Comitê de auditoria: Comparativo entre a SOX e as regras brasileiras

Observa-se que, com exceção da Susep, que não faz referência, as demais entidades destacam que é desejável que o comitê de auditoria seja composto totalmente por membros independentes. Bronson, Carcello, Hollingsworth e Neal (2009) analisaram se a composição do comitê totalmente independente é relevante para a obtenção de resultados eficazes de monitoramento, para amenizar as exigências estabelecidas pela Lei Sarbanes-Oxley (SOX). A pesquisa apontou que os benefícios em relação à composição do comitê de auditoria são auferidos somente quando esse órgão é completamente independente. Dessa forma, os resultados fornecem suporte para a referida exigência.

A presença do especialista financeiro pode impactar de forma positiva a empresa. Felo, Krishnamurthy e Solieri (2003) concluíram que há uma correlação positiva entre o percentual de membros especialistas na área financeira do comitê de auditoria e a qualidade da divulgação financeira, ou seja, quanto maior o número de especialistas na área financeira que compõem o comitê de auditoria, melhor a qualidade da divulgação financeira da empresa.

Outras pesquisas que apontam a relação positiva pela presença de um especialista financeiro são as de Sharma, Naiker e Lee (2009) e Raghunandan e Rama (2007), que encontraram indícios de que a presença de um especialista financeiro está, positivamente, relacionada com a frequência das reuniões do comitê de auditoria, uma vez que esses especialistas fornecem um monitoramento efetivo aos relatórios financeiros.

Com relação à questão temporal, ou seja, tempo de duração do mandato e quantidade de horas empregadas ao trabalho, o Art. 12 do Banco Central do Brasil, Resolução n.º 3.198 (2004), estabelece que o mandato dos membros do Comitê de Auditoria deve ser de no máximo, cinco anos, excetuando-se as companhias de capital fechado que não necessitam de mandato fixo para os conselheiros do comitê; e que o integrante do Comitê de Auditoria somente pode voltar a integrar tal órgão na mesma instituição depois de decorridos, no mínimo, três anos do final do seu mandato.

Sobre as atribuições do comitê de auditoria, elas podem variar de acordo com o cenário de cada empresa (Peleias *et al.*, 2009) Em geral, é função do comitê de auditoria contratar, compensar e supervisionar a firma de auditoria independente que irá preparar os relatórios de auditoria e trabalhos relacionados; responde, ainda, pela resolução de quaisquer conflitos que possam existir sobre relatórios contábeis entre a administração e os auditores independentes (Furuta, 2010; Santos, 2009).

Também no que concerne às atribuições, Carcello, Hermanson e Neal (2002), ao analisarem 150 relatórios que descrevem as atividades executadas pelo comitê de auditoria, constataram alta conformidade entre o que é obrigatório nas funções do comitê de auditoria com o que é divulgado em seus relatórios, como informações relacionadas à revisão e a discussão das demonstrações financeiras com a gestão. Contudo, a divulgação voluntária de atividades do comitê de auditoria foi mais comum para instituições financeiras, grandes empresas, companhias listadas na *New York Stock Exchange* (NYSE) e empresas com maior número de membros independentes no comitê.

Em relação ao relatório elaborado pelo comitê de auditoria, este visa determinar a responsabilidade da administração por estabelecer e manter esses controles; identificar o padrão de análise usado pela administração para a avaliação da efetividade dos controles; conter uma avaliação da efetividade dos controles internos relacionados na data-base de emissão do parecer de auditoria; e incluir o relatório de atestação do auditor independente sobre a declaração da administração, como parte integrante da auditoria (Souza, 2010). A ausência ou atuação ineficaz do comitê de auditoria é considerada uma falha a ser apontada no parecer do auditor independente.

3. Metodologia

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, que, de acordo com Gil (2002, p. 42), “tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Quanto aos procedimentos, a pesquisa se caracteriza como documental, na qual, conforme Lakatos e Marconi (2001, p. 174), “a fonte de coleta de dados está restrita a documentos escritos ou não”. Neste estudo, a pesquisa documental pautou-se nas informações disponibilizadas no site da BM&FBOVESPA e no sítio eletrônico das empresas.

No que concerne à abordagem do problema, houve o levantamento de quantidades de itens evidenciados que foram quantificados tanto na coleta dos dados quanto no tratamento dos resultados, caracterizando uma abordagem predominantemente quantitativa (Richardson, 2008).

Primeiramente, fez-se um levantamento bibliográfico em revistas científicas, banco de dados de teses e dissertações e congressos da área contábil para elaboração do referencial teórico e análise dos estudos anteriores para conhecimento do tema. Em seguida, elaborou-se um comparativo para auxiliar na compreensão das semelhanças e diferenças estabelecidas pela SOX, normas do Bacen e Susep e as orientações do IBGC. A análise pautou-se nas características do comitê de auditoria que foram classificadas nas categorias: composição, qualificação, mandato, quantidade de reuniões, atribuições e obrigações.

Com base na Figura 1, foi elaborado um *check-list* com 26 questões. A análise dos dados provenientes da aplicação do *check-list* foi realizada em dois passos.

Primeiro, verificou-se a aderência das características do comitê de auditoria de cada empresa, considerando a regra que esta deve adotar. Constatou-se que algumas instituições financeiras da amostra possuem ADRs, logo, estas devem atender ao Bacen e SOX, conjuntamente. Para as empresas desobrigadas a constituir o comitê de auditoria, considerou-se que estas devem atender, no mínimo, as recomendações do IBGC. Dessa forma dividiu-se as empresas selecionadas em cinco grupos (SOX, Bacen, SOX e Bacen, Susep e IBGC), o que permitiu verificar a adequação do comitê de auditoria em uma análise direcionada à regra pertinente a cada empresa. Foi atribuído “sim”, se atende a determinado item, e “não”, se não atende. Quando não foram encontradas evidências sobre determinada questão nas informações disponíveis no site da BM&FBOVESPA, tanto quanto no site da própria empresa, foi atribuída à expressão “não consta” (N/C).

No segundo passo, criou-se um índice para identificar o nível de adequação dos comitês de auditoria às regras analisadas e assim responder à pergunta de pesquisa. O índice foi criado atribuindo, para cada “sim” do *check-list*, o dígito 1 e, para cada “não”, o dígito 0, sendo a soma dos itens o índice procurado. Adicionalmente, foi verificado o nível de governança de cada companhia e avaliado se existe relação com o índice encontrado, por meio da análise quartil.

A população selecionada é composta pelas empresas pertencentes aos segmentos especiais de listagem da BM&FBOVESPA. A escolha desse grupo se justifica pelas empresas pertencentes a esses segmentos estarem sujeitas a rígidas regras de governança corporativa (BM&FBOVESPA, 2014). Visto que o comitê de auditoria compõe o conjunto de melhores práticas da governança corporativa, esperou-se encontrar a presença do comitê em maior quantidade nessas companhias.

No universo de 207 empresas (9 do Bovespa Mais, 145 do Novo Mercado, 20 do Nível 2 e 43 do Nível 1), constatou-se que 66 delas possuíam comitê de auditoria no exercício de 2013. O ano de 2013 foi escolhido por ser o último ano de informações disponíveis sobre o comitê de auditoria. Dessas empresas, foram desconsideradas oito, por apresentarem dados incompletos ou referentes ao ano de 2014. Assim, a população selecionada resultou em 58 empresas, sendo 39 empresas listadas no Novo Mercado, 11 empresas no Nível 1 e 8 empresas no Nível 2 dos Níveis Diferenciados de Governança Corporativa.

Uma limitação do estudo está relacionada com a análise dos dados, que foi elaborada com base nas informações divulgadas pelas empresas, mas que não abrange, necessariamente, todos os aspectos relacionados ao comitê de auditoria, apenas os que são verificáveis por meio da análise das informações disponíveis ao público.

4. Análise e resultados da pesquisa

Neste tópico, serão apresentados a análise dos dados e o resultado da pesquisa referente à Composição, Qualificação, Mandato, Reuniões, Atribuições e Obrigações do Comitê de Auditoria e o nível de adequação à Governança Corporativa.

A Tabela 1 apresenta os dados referentes à composição do comitê de auditoria das 58 empresas da população selecionada.

Tabela 1

Composição do Comitê de Auditoria

Nº	Questões	SOX		Bacen		SOX e Bacen		Susep		IBGC		Total	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1	O comitê de auditoria possui pelo menos 3 (três) membros?	15 75%	5 25%	8 100%	0 0%	5 100%	0 0%	2 100%	0 0%	19 83%	4 17%	49 84%	9 16%
2	Os membros são independentes?	1 16%	19 84%	2 38%	6 62%	3 60%	2 40%	0 0%	2 100%	2 9%	21 91%	8 14%	50 86%
3	Existem membros que também são do conselho fiscal?	1 5%	19 95%	0 0%	8 100%	0 0%	5 100%	0 0%	2 100%	0 0%	23 100%	1 2%	57 98%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Observa-se na questão 1 que, em 84%, ou 49 empresas selecionadas, o comitê de auditoria é composto por, no mínimo, três membros, logo, atende às recomendações sobre a governança corporativa, observadas nas normas emitidas pelo Bacen e pela Susep. Cinco empresas submetidas à SOX e quatro empresas desobrigadas a constituírem o comitê de auditoria não atendem a essa prerrogativa. Vale destacar que a SOX não faz menção à quantidade de membros.

Na questão 2, com relação à independência dos membros em 86%, ou 50 empresas do total da população selecionada, os integrantes do comitê de auditoria não são independentes. Esse resultado corrobora os achados de Silveira e Ito (2008) e Santos (2009), que também identificaram, no ano de 2007 e 2008, respectivamente, que grande parte dos comitês de auditoria possui membros que não são independentes. Como regra, a SOX e o Bacen exigem que as empresas possuam integrantes independentes no comitê de auditoria, sendo assim, seis entidades financeiras, 19 empresas que possuem ADRs e 2 entidades financeiras que possuem ações negociáveis no mercado americano estão em desacordo com as exigências normativas. Além disso, 21 outras organizações estão inadequadas a essa regra.

No que se refere à questão 3, sobre a existência de membros do comitê de auditoria que também constituem o conselho fiscal, 98%, ou 57 empresas do total da população selecionada, não fazem parte do conselho fiscal. O resultado mostra que apenas uma empresa, a JBS, que está sujeita à SOX, não atende a esse requisito. Vale destacar que essa exigência é feita pelo Bacen.

De acordo com a recomendação do IBGC, entre os membros independentes que compõem o comitê de auditoria, pelo menos um membro deverá ser representante dos minoritários. Atenta-se que nenhuma empresa da amostra atende à exigência ou não divulgam essa informação.

A Tabela 2 apresenta a qualificação do comitê de auditoria das 58 empresas que compõem a população selecionada do estudo.

Tabela 2

Qualificação do Comitê de Auditoria

N°	Questões	SOX		Bacen		SOX e Bacen		Susep		IBGC		Total	
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
1	Pelo menos um dos membros é especialista financeiro?	14 70%	6 30%	7 88%	1 13%	5 100%	0 0%	1 50%	1 50%	16 70%	7 30%	43 74%	15 26%
2	Pelo menos um dos membros tem conhecimento na área de contabilidade e auditoria?	9 45%	11 55%	7 88%	1 13%	5 100%	0 0%	2 100%	0 0%	15 65%	8 35%	38 66%	20 34%
3	Todos os membros possuem conhecimentos básicos em contabilidade e finanças?	6 30%	14 70%	1 13%	7 88%	5 100%	0 0%	1 50%	1 50%	6 26%	17 74%	19 33%	39 67%
4	Os comitês possuem pelo menos um membro com maior experiência em contabilidade e auditoria ou gestão financeira?	14 70%	6 30%	8 100%	0 0%	5 100%	0 0%	2 100%	0 0%	19 83%	4 17%	48 83%	10 17%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Verifica-se, na questão 1, que 74%, ou 43 empresas da população selecionada, apresentam pelo menos um especialista financeiro. O resultado corrobora as evidências de Furuta (2010), que apontam que a maioria das empresas que constituem Comitês de Auditoria, de 2005 a 2008, possuía um especialista financeiro. Na pesquisa de Chiodini (2010), observou-se que a maioria das empresas que possuem ADRs no mercado americano têm, pelo menos, um especialista financeiro. A KPMG (2009), na 18ª Mesa de Debates composta por profissionais que atuam em Comitês de Auditoria, verificou que apenas 10% dos participantes não possuem especialistas financeiros nos órgãos em que atuam. Essa recomendação é feita pela Lei Sarbanes-Oxley (SOX). Assim sendo, 6 empresas, mesmo estando submetidas à SOX, não atendem a essa exigência.

A cerca da questão 2, sobre a existência de pelo menos um membro com conhecimento na área de Contabilidade e Auditoria, 66%, ou 38 empresas do total da população selecionada, apresentam ambos conhecimentos, de acordo com dados disponibilizados na BMF&BOVESPA e nos sites das empresas em estudo. Essa exigência é emitida pelo Bacen e pela Susep. A empresa Banrisul, sujeita ao Bacen, é a única deste grupo que não possui pelo menos um membro com conhecimento em Contabilidade e Auditoria.

As questões 3 e 4 são recomendações do IBGC. Na questão 3, observa-se que, em 67%, ou em 39 empresas do total da população selecionada, não são todos os membros que possuem conhecimentos básicos em Contabilidade e Finanças. Segundo dados divulgados no site da BMF&BOVESPA, os integrantes da companhia Biosev e CCX apresentam conhecimentos somente na área de Finanças, e na empresa IOCHPE os membros possuem conhecimentos básicos somente em Contabilidade. As empresas que não estão obrigadas a constituir o comitê de auditoria e que por opção atendem às recomendações do IBGC apresentam o maior percentual de membros com conhecimento em ambas as áreas, compreendendo 74%, ou seja, 17 empresas do grupo.

Com relação à questão 4, cerca de 83%, ou 48 empresas total da população selecionada, possuem pelo menos um membro com maior experiência em Contabilidade e Auditoria ou Gestão Financeira, ou seja, atendem às regras estabelecidas pelo IBGC.

A Tabela 3 aponta a duração do mandato do comitê de auditoria das 58 empresas que compõem a população selecionada do estudo.

Tabela 3

Mandato do Comitê de Auditoria

Período (em anos)	SOX	Bacen	SOX e Bacen	Susep	IBGC	Total
1	8 40%	4 50%	3 60%	2 100%	8 35%	25 43%
2	6 30%	2 25%	1 20%	0 0%	8 35%	17 29%
3	1 5%	1 13%	0 0%	0 0%	4 17%	6 10%
4	1 5%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 2%
5	2 10%	1 13%	1 20%	0 0%	0 0%	4 7%
+ de 5	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 4%	1 2%
Indeterminado	2 10%	0 0%	0 0%	0 0%	2 9%	4 7%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Sobre a questão temporal, ou seja, qual a duração do mandato dos membros que formam o comitê de auditoria, observa-se que 43%, ou 25 empresas do total da população selecionada, possuem mandato de 1 ano, e 29%, ou 17 empresas do total da população selecionada, possuem mandato de 2 anos.

Destaca-se, no Regimento Interno da Empresa Diagnósticos da América S/A (Dasa), do exercício de 2013, que o mandato dos membros possui duração de até 10 anos. Já as empresas que divulgaram no Estatuto Social e/ou Regimento Interno mandato com duração de tempo indeterminado, compreendem Brookfield, CTEEP, CVC e JBS.

Segundo Beuren, Nass, Theiss e Cunha (2013), a ausência de declaração de prazos de mandato pode representar certa flexibilidade às empresas. De outro lado, isso pode induzir as empresas a não buscarem a renovação dos membros do comitê, o que, possivelmente, prejudica a isenção necessária no desempenho de suas funções, devido a laços que se criam ao longo do tempo. O estabelecimento de parâmetros de período de permanência do comitê de auditoria também é interessante para fins de comparação das suas características em diferentes empresas.

De acordo com as regras do Bacen e Susep, a permanência máxima do mandato deve ser de cinco anos, com retorno após três anos, o que significa que as empresas citadas anteriormente estão, nesse item, em desacordo. Atenta-se para as divergências das informações de duração do mandato divulgadas pelas empresas no Estatuto Social e/ou Regimento Interno e as informações disponibilizadas no site da BM&FBOVESPA das empresas Banco ABC, Banco Bradesco, Banco do Brasil, Banco Bannrisul, BIC Banco, Banco Pan, Banco Pine, Banco Santander, Banco Sofisa e Porto Seguro.

Além disso, o IBGC determina que o mandato deva ser limitado por meio de rodízio automático, constatou-se que 100%, ou 58 empresas do total da população selecionada do estudo, não realizam o rodízio automático, segundo informações divulgadas por meio do Estatuto Social e/ou do Regimento Interno e no site da BM&FBOVESPA.

A Tabela 4 apresenta a frequência com que as reuniões são realizadas pelo comitê de auditoria das 58 empresas que compõem a população selecionada neste estudo.

Tabela 4

Reuniões do Comitê de Auditoria

Período (em anos)	SOX	Bacen	SOX e Bacen	Susep	IBGC	Total
Bimestral	0 0%	0 0%	0 0%	1 50%	1 4%	2 3%
No mínimo Bimestral	1 5%	0 0%	0 0%	0 0%	1 4%	2 3%
Trimestral	5 25%	4 50%	2 40%	1 50%	9 39%	21 36%
No mínimo Trimestral	2 10%	3 38%	2 40%	0 0%	1 4%	8 14%
No mínimo Semestral	0 0%	0 0%	1 20%	0 0%	0 0%	1 2%
Periódicas	3 15%	1 13%	0 0%	0 0%	1 4%	5 9%
Não consta	9 45%	0 0%	0 0%	0 0%	10 43%	19 33%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Verifica-se maior frequência na realização de reuniões trimestrais em 36%, ou 21 empresas do total. No Brasil, Silveira e Ito (2008) afirmaram que as empresas sujeitas à SOX apresentam reuniões do comitê de auditoria, com uma média de quase uma reunião por mês. Esse achado não é confirmado nas empresas da amostra, que apresentaram, em sua maioria, a frequência de reuniões trimestrais no grupo de empresas submetidas à SOX. Nesse mesmo estudo, os autores constataram que para as empresas do Novo Mercado, a média aproxima-se de reuniões bimestrais. Porém, nesta amostra somente 3%, ou 2 empresas, realizam reunião bimestral ou, no mínimo, bimestral.

Segundo as regras do Bacen, IBGC e Susep as empresas devem realizar reuniões também com os auditores independentes. Da análise efetuada, contou-se que 100% das empresas realizam reuniões com os auditores independentes, segundo informações divulgadas no Estatuto Social e/ou Regimento Interno. Além disso, as empresas Banco Sofisa, CCR, Sabesp, IOCHPE e Light divulgaram, no Estatuto Social e/ou Regimento Interno, que as reuniões são periódicas, mas não divulgaram o prazo. Segundo achados de Segreti e Costa (2007, pp. 7-8), na pesquisa realizada em 2006, “72,0%, ou 18 respondentes, indicaram que o comitê de auditoria e os auditores independentes reúnem-se ao menos uma vez a cada trimestre para examinar o escopo de trabalho de auditoria”.

Destaca-se um percentual considerável de 33%, ou 19 empresas da população selecionada, que não consta ou não publicou nenhuma informação sobre a frequência das reuniões no Estatuto Social e/ou no Regimento Interno.

Em relação à atuação do comitê de auditoria nas empresas pesquisadas, a Tabela 5 apresenta as atribuições recomendadas ao comitê de auditoria.

Tabela 5

Atribuições do Comitê de Auditoria

Nº	Questões	Sim	Não	N/C
1	Recomenda a contratação de auditoria externa?	45 78%	0 0%	13 22%
2	Os serviços de não auditoria são pré-aprovados pelo comitê de auditoria?	22 38%	12 21%	12 21%
3	Os auditores encaminham o relatório específico para o comitê?	44 76%	0 0%	14 24%
4	Os processos de elaboração e divulgação das demonstrações financeiras são supervisionadas pelo comitê de auditoria?	38 66%	2 3%	18 31%
5	As demonstrações contábeis são revisadas semestralmente?	13 22%	20 34%	25 43%
6	O comitê determina um conjunto de procedimentos internos?	19 33%	17 29%	22 38%
7	É responsável pela eficácia e eficiência dos controles internos?	18 31%	11 19%	29 50%
8	Verifica o cumprimento de dispositivos legais, normativos, regulamentos e códigos internos?	41 71%	1 2%	16 28%
9	Verifica o cumprimento do código de ética pelos administradores?	13 22%	11 18%	34 59%
10	Verifica o cumprimento do código de conduta?	14 24%	5 8%	39 67%
11	O comitê estabelece e divulga regulamentos e códigos internos?	24 41%	10 17%	24 41%
12	Adota procedimentos para receber e tratar queixas?	20 34%	9 15%	29 50%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

A recomendação da contratação da auditoria externa é exposta por todas as regras incorporadas no mercado acionário brasileiro. Observa-se que 78%, ou 45 empresas do total da população selecionada, divulgam que uma das atribuições do comitê de auditoria é recomendar a contratação de auditores independentes. Destaca-se que todas as empresas submetidas ao Bacen ou à Susep estão nesse grupo, e 22%, ou 13 empresas, não divulgaram essa informação, sendo que 5 são submetidas à SOX e 8, ao IBGC.

Na questão 10, 24%, ou 14 empresas do total da população selecionada, adotam um Código de Conduta. Destacam-se 8%, ou 5 empresas, que estão em desacordo com os regulamentos do IBGC, e compreendem a B2W – Companhia Digital e a Ser Educacional S.A., submetidas ao IBGC; BRF S.A e Odontoprev S.A., submetidas à SOX; e o Itaú Unibanco Holding S.A., submetido à SOX e Bacen, conjuntamente.

Já na questão 11, em 41%, ou 24 empresas do total da população selecionada, o comitê de auditoria estabelece e divulga regulamentos e códigos internos.

Verifica-se, na questão 12, que 34%, ou 20 empresas do total da população selecionada, adotam procedimentos para receber e tratar queixas. Destaca-se que em 50% da amostra não se encontraram evidências sobre essa informação. No estudo de Segreti e Costa (2007, p. 8), “60,0%, ou 15 respondentes, informaram haver participação real do comitê de auditoria nas fases do processo para receber e tratar denúncias de irregularidades relacionadas a questões contábeis, controles internos e de auditoria”.

Em relação às obrigações do comitê de auditoria, a Tabela 6 apresenta as perguntas de investigação recomendadas ao comitê de auditoria.

Tabela 6

Obrigações do Comitê de Auditoria

Nº	Questões	Sím	Não	N/C
1	Elabora relatório de comitê de auditoria?	45 78%	0 0%	13 22%
2	Elabora semestralmente o relatório de comitê de auditoria?	18 31%	18 31%	22 38%
3	Possui regimento interno?	34 59%	1 2%	23 40%

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Observa-se, na questão 1, que 78%, ou 45 empresas do total da população selecionada, divulgam como uma das obrigações do comitê de auditoria a elaboração do relatório de comitê de auditoria. Destaca-se que todas as empresas submetidas ao Bacen e a Susep estão nesse grupo e das 13 empresas, ou 22% da população selecionada, que não divulgaram essa informação, 5 empresas são submetidas à SOX e 8 empresas ao IBGC. Essa é uma exigência do Bacen e da Susep.

Na questão 2, sobre a elaboração semestral do relatório de comitê de auditoria, 38%, ou 22 empresas selecionadas, não divulgam ou não constam essa informação por meio do Estatuto Social e/ou do Regimento Interno. Das empresas que elaboram, semestralmente, o relatório, ou seja, 31%, ou 18 empresas do total da população selecionada, 2 empresas são submetidas à SOX, 8 empresas ao Bacen, 4 empresas à SOX e ao Bacen, conjuntamente, 2 empresas ao IBGC e 2 empresas, ou 100% do grupo, são submetidas à Susep.

Já na questão 3, sobre a existência de regimento interno do comitê de auditoria, 59%, ou 34 empresas, atendem à exigência do Bacen e Susep. Atenta-se para o descumprimento da regra a empresa JHSF Participações S.A., que não apresenta e/ou não disponibiliza regras para o funcionamento do comitê de auditoria.

Por fim, na Tabela 7, apresentam-se os índices de adequação do comitê de auditoria encontrados em cada empresa (IA), com informações do nível diferenciado de governança corporativa da BM&FBOVESPA (NDGC) e a regra que a norteia.

Tabela 7

Índice de Adequação do Comitê de Auditoria à Governança Corporativa

NDGC	Norma	Empresa	IA	NDGC	Norma	Empresa	IA	NDGC	Norma	Empresa	IA
N1	Bacen e SOX	Itau	23	NM	Bacen e SOX	Cielo	16	N1	IBGC	Magazine Luiza	12
NM	SOX e Bacen	Parana Banco	23	NM	IBGC	EDP	16	NM	SOX	JBS	11
NM	Susep	Sul America	23	NM	IBGC	Petrorio	16	N2	IBGC	B2W	10
NM	Bacen	Banco Pan	22	N2	Ssusep	Porto Seguro	16	NM	SOX	GOL	10
NM	Bacen	ABC Banco	21	N1	SOX	TIM	16	NM	SOX	Suzano	10
NM	Bacen e SOX	Santander	20	N1	IBGC	TOTVS	16	NM	SOX	Eneva	9
N1	IBGC	Cetip	20	N1	IBGC	CCX	15	N1	IBGC	Alupar	7
NM	SOX	OdontoPrev	20	NM	SOX	Gafisa	15	N1	IBGC	Tupy	7
NM	Bacen	BB	19	NM	IBGC	Rodobens	15	N2	IBGC	CCR	6
NM	Bacen	BICBanco	19	N2	IBGC	Usiminas	15	NM	IBGC	Ecorodovias	6
NM	Bacen	Banco Pine	19	NM	SOX	BRF	14	NM	IBGC	Kroton	6
NM	Bacen	Bovespa	19	NM	IBGC	Dasa	14	N2	IBGC	Tarpon	6
N2	SOX	Sabesp	18	N1	IBGC	Parapanema	14	NM	SOX	Brookfield	5
N1	IBGC	Lojas Renner	18	N2	IBGC	Ser Educacional	14	NM	SOX	MMX	5
NM	Bacen e SOX	Bradesco	17	NM	SOX	Cosan	13	NM	IBGC	CVC	4
NM	Bacen	Banrisul	17	NM	SOX	Pão de Açúcar	12	N2	SOX	Equatorial	4
NM	SOX	Fibria e Celulose	17	N2	SOX	IOCHPE	12	NM	SOX	Marfrig	4
N2	Bacen	Banco Sofisa	16	N1	IBGC	JHSF	12	NM	SOX	Celesc	3
NM	IBGC	Biosev	16	NM	SOX	Light	12	NM	IBGC	Cteep	1
N1	SOX	Copel	16	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: dados da pesquisa (2015).

Por meio de média aritmética, encontrou-se o nível de adequação médio nas empresas selecionadas de 50%, ou seja, 13 pontos do total de 26. Já com a análise quartil, pode-se verificar a relação dos índices encontrados com as regras e com os NDGC.

Observa-se que as empresas que pontuaram entre 26 - 17 (quartil superior) obtiveram o melhor nível de adequação. Assim, as instituições financeiras, sujeitas ao Bacen, e as instituições de previdência e de seguros, sujeitas à Susep, formam o grupo que está mais adequado ao conjunto de regras acerca do comitê de auditoria.

As empresas que pontuaram entre 17,25 - 9,76 (segundo quartil) tiveram uma aderência mediana, e as empresas que pontuaram entre 9,75 - 0 (primeiro quartil), grupo formado pelas empresas que estão submetidas à SOX e ao IBGC, representam os índices mais baixos da população selecionada.

Os achados apontam que empresas submetidas a um agente regulamentador tendem a se preocupar mais com o cumprimento das regras de governança corporativa. Antunes, Honorato e Antunes (2007, p. 3) afirmam “que as melhores práticas de governança migram da condição de aspiração de investidores para a obrigatoriedade legal”. O que se entende que com normas legais há um avanço no atendimento à governança corporativa.

Sobre a relação entre o índice obtido e os níveis de governança corporativa, observa-se que é fraca, logo não possibilita constatar relação entre os níveis diferenciados de governança e o índice de adequação, ou seja, possuir classificação no novo mercado não garante uma boa adequação às normas referentes ao comitê de auditoria.

5. Conclusão

O estudo teve por objetivo identificar qual o nível de adequação dos comitês de auditoria das empresas dos níveis diferenciados da BM&FBOVESPA às regras da SOX, Bacen, Susep e IBGC. Para alcançar esse objetivo, foi construído um índice por meio da aplicação de um *check-list* baseado nas regras que atingem as empresas brasileiras.

O nível de adequação médio encontrado nas empresas da amostra foi de 50% (13 de 26 questões), com a máxima de 88% (23 questões) e a mínima de 4% (1 questão). Constatou-se que as empresas sujeitas às regras do Bacen e Susep formam o grupo com a maior adequação enquanto as empresas submetidas à SOX e as que são desobrigadas a constituir o comitê de auditoria apresentaram os índices mais baixos da amostra.

Pode-se inferir, com os achados, que empresas submetidas a um agente regulamentador tendem a se preocupar mais com a governança corporativa. Infere-se também que pertencer aos níveis mais altos de governança corporativa da BM&FBOVESPA não é prerrogativa para melhor adequação às práticas de governança referente ao comitê de auditoria.

Um fato em destaque é que algumas empresas, mesmo sendo obrigadas a atenderem determinadas regras, não o fazem. É o caso da independência dos membros, quesito que, apesar de toda a população selecionada ter que atendê-lo, 86% dos comitês são compostos por membros que não são independentes. No que se refere à qualificação dos membros, seis empresas, mesmo estando submetidas à SOX, não possuem especialista financeiro, e uma empresa sujeita ao Bacen não possui pelo menos um membro com conhecimento na área de Contabilidade e Auditoria, conforme exigido pelos órgãos, respectivamente.

Destaca-se que, durante a coleta dos dados, constataram-se divergências de informações referentes à duração do mandato dos comitês divulgadas pelas empresas no Estatuto Social e/ou nos Regimento Interno e as informações disponibilizadas no site da BM&FBOVESPA, ou seja, é possível que tenha havido o descumprimento do regimento interno em alguns casos.

No que tange às atribuições e obrigações do comitê de auditoria, atenta-se para a dificuldade de se encontrarem dados disponíveis. Essas informações geralmente são divulgadas no Relatório do Comitê ou Estatuto Social e/ou no Regimento Interno e, em 22% e 40% das empresas, esses documentos, respectivamente, não foram disponibilizados. Essa situação infringe um dos princípios da governança corporativa, que é o da transparência, e impossibilita o acompanhamento dos interessados nas funções do comitê de auditoria.

Desse modo, o estudo possibilitou demonstrar como se encontra a atual estrutura do comitê de auditoria das empresas dos níveis diferenciados de governança corporativa na BM&FBOVESPA, contribuindo para as discussões e disseminação do tema entre a comunidade acadêmica e entre os agentes do mercado acionário que procuram mecanismos que forneçam segurança e credibilidade aos *stakeholders*.

Considerando-se a limitação da pesquisa, recomenda-se ampliar o número de empresas, incluindo as demais companhias da BM&FBOVESPA que possuem comitê de auditoria; realizar o estudo em empresas que não possuem ações negociadas em bolsa de valores, a fim de verificar a adequação às práticas de governança corporativa; e, em empresas do mercado acionário que não possuem comitê de auditoria conhecer as razões da ausência desse órgão e/ou suas características.

6. Referências

- Antunes, J., Honorato, W. R., & Antunes, G. M. B. (2007). A importância da atuação dos comitês de auditoria nos trabalhos dos auditores independentes de companhias abertas brasileiras. *Anais do Congresso do Instituto Internacional de Custos, Universidade de Jean Moulin Lyon, Lyon, França, 10*.
- Beuren, I. M., Nass, S., Theiss, v., & Cunha, P. R. da. (2013). Caracterização Proposta para o Comitê de Auditoria no Código de Governança Corporativa do Brasil e de Outros Países. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*. 7(4), pp. 407-423. doi: 10.17524/repec.v7i4.989.
- BM&FBOVESPA (2014). Recuperado de http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/listagem/acoes/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-de-listagem/
- Bronson, S. N., Carcello, J. V., Hollingsworth, C. W., & Neal, T. L. (2009) Are fully independent audit committees really necessary? *Journal of Accounting and Public Policy*, 28(4), pp. 265-280. doi:10.1016/j.jaccpubpol.2009.06.001.
- Carcello, J. V., Hermanson, D. R., & Neal, T.L. (2002). Disclosures in audit committee charters and reports. *Accounting Horizons*, 16(4), pp. 291-304.
- Carcello, J. V., Neal, T. L. (2000). Audit Committee composition and auditor reporting. *The Accounting Review*, 75(4), pp. 453-467. doi: 10.2139/ssrn.229835.
- Chiodini, D. M. (2010). *Adequação das companhias que atuam no Brasil à governança corporativa: o Comitê de Auditoria*. Monografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado de: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/120820/284147.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Conselho Monetário Nacional (CMN) (2004). *Resolução n. 3.198, de 27 de maio de 2004*. Brasília, Brasil.
- Conselho Nacional De Seguros Privados (CNSP) (2004). *Resolução n.118, de 22 de dezembro de 2004*. Rio de Janeiro, Brasil. Recuperado de <http://www.susep.gov.br/textos/resol118-04.pdf>
- Felo, A. J., Krishnamurthy, & S., Solieri, A. S. (2003) *Audit committee characteristics and the perceived quality of financial reporting: an empirical analysis*. doi: 10.2139/ssrn.401240.
- Furuta, F. (2010). *A Relação das Características das Empresas com a Adoção do Comitê de Auditoria x Conselho Fiscal Adaptado*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-19042010-104120/>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2009). *Guia de orientações para melhores práticas de Comitês de Auditoria*. Recuperado de http://www.ibgc.org.br/userfiles/files/Guia_7_.pdf
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, pp. 305-360. doi: 10.1016/0304-405X(76)90026-X.
- KPMG (2009) *Conselho Fiscal e Comitê de Auditoria: Responsabilidades, potenciais conflitos e lições aprendidas – 18ª Mesa de Debates*. Recuperado de http://www.kpmg.com.br/aci/publicacoes/2009/18_Mesa_Debates.pdf.
- Lakatos, E.M., & Marconi, M.A. (2001). *Fundamentos de metodologia científica*. (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Peleias, I. R., Segreti, J. B., & Costa, C. de A. (2009). Comitê de auditoria ou órgãos equivalentes no contexto da Lei Sarbanes-Oxley: estudo da percepção dos gestores de empresas brasileiras emittentes de American Depositary Receipts–ADRs. *Contabilidade Vista & Revista*, 20(1), pp. 41-65.
- PricewaterhouseCoopers (2007). *Comitês de auditoria no Brasil – Melhores práticas de governança corporativa: O desafio continua* (2ª ed.). Brasil: PricewaterhouseCoopers.

- Raghunandan, K.; & Rama, D. (2007). Determinants of Audit Committee diligence. *Accounting Horizons*. 21, pp. 265-297. doi: 10.2308/acch.2007.21.3.265.
- Richardson, R. J. (2008). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. (3ª. ed.). São Paulo: Atlas.
- Santos, A. G. dos. (2009). *Comitê de auditoria: uma análise baseada na divulgação das informações de empresas brasileiras*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-07102009-122913/>
- Segreti, J. B., & Costa, C. A. (2007). Pesquisa Exploratória sobre a Implantação do Comitê de Auditoria em Empresas Brasileiras conforme Lei Sarbanes-Oxley. *Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 31.
- Sharma, V., Naiker, V., Lee, B. (2009). Determinants of Audit Committee Meeting Frequency: Evidence from Voluntary Governance System. *Accounting Horizons*. 23(3), pp. 245-263. doi: 10.2308/acch.2009.23.3.245.
- Silveira, A. Di M. da, Ito, S. (2008). *A Governança Corporativa e o Mercado de Capitais: Um panorama atual das corporações brasileiras na Bovespa e nas Bolsas norte-americanas*. Recuperado de http://www.kpmg.com.br/publicacoes/kpmg_estudo_20f_2008_final.pdf
- Silveira, A. di M. da. (2004). *Governança corporativa e estrutura de propriedade: Determinantes e relação com o desempenho das empresas no Brasil*. Tese de doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-23012005-200501/pt-br.php>
- Souza, P. C. da S. S. de. (2010). *Práticas do comitê de auditoria: evidências de empresas brasileiras*. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-04042011-202813/>

Os indicadores relativos à Gestão do Capital de Giro antes e depois da adoção dos Padrões Internacionais de Contabilidade no Brasil

Resumo

As questões a respeito da adoção das normas internacionais na Contabilidade têm sido um assunto frequentemente discutido, buscando-se entender os possíveis impactos percebidos nas empresas após a promulgação da Lei n.º 11.638/2007. Nesse contexto, embora a adequada gestão do capital de giro seja crucial para a vida das organizações, poucos estudos têm sido realizados. Assim, o presente trabalho teve como objetivo comparar os indicadores da administração do capital de giro, antes e após a adoção da referida lei, sendo esses: Capital Circulante Líquido (CCL), Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo em Tesouraria (ST) e Índice de Liquidez (IL). Para tanto, foi realizado um estudo descritivo, utilizando-se a análise documental, a partir de demonstrações contábeis, e com abordagem quantitativa. A amostra do estudo foi composta de 35 setores da economia, calculando-se, assim, os indicadores de todas as empresas desses setores, referentes ao período que compreende os anos de 2004 a 2013, o que permitiu a comparação de um período de quatro anos antes e quatro anos após a adoção das normas internacionais. Com a finalidade de identificar variações significativas nos indicadores, foi utilizado o teste não paramétrico *Mann-Whitney*. Os resultados apontaram mudanças significativas nos indicadores CCL, ST e IL_{NCG} , não havendo mudança significativa no indicador NCG, o que sugere que os ativos e passivos financeiros sofreram mais alterações do que os ativos e passivos operacionais.

Palavras-chave: Lei n.º 11.638/07, Necessidade de Capital de Giro, Saldo em Tesouraria, Liquidez, IFRS.

Taís Duarte Silva

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Uberlândia e Mestranda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Uberlândia.
Contato: Avenida João Naves de Ávila, n.2121. Bairro: Santa Mônica. Uberlândia-MG, CEP: 38408-100.
E-mail: taisduartes@yahoo.com.br

Gilberto José Miranda

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo e Professor-Adjunto da Universidade Federal de Uberlândia. **Contato:** Avenida João Naves de Ávila, n. 2121, bloco F, sala 1F253. Bairro: Santa Mônica. Uberlândia-MG, CEP: 38408-100.
E-mail: gilbertojm@ufu.br

1. Introdução

A promulgação da Lei n.º 11.638/2007 no Brasil trouxe diversas mudanças no que diz respeito ao processo de elaboração das demonstrações contábeis, como a forma de reconhecer, mensurar e registrar elementos patrimoniais. Assim, a adoção do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) fez com que se modificasse o modo de realizar a contabilidade e, potencialmente, a análise dos relatórios contábeis.

Observando o processo de internacionalização, Silva, Mamede, Nogueira e Tavares (2011) afirmam que o padrão IFRS está sendo rapidamente aceito em diversos mercados desenvolvidos e que, por isso, poderá se tornar a única linguagem contábil existente. Destacam os autores que, mesmo com as dificuldades e com o longo tempo, a convergência contábil é o meio de se obter a harmonização rumo ao padrão mundial.

A harmonização da Contabilidade é essencial no desenvolvimento da análise financeira das empresas, pois informações mais claras e compreensíveis diminuem a assimetria informacional e contribuem para o processo de tomada de decisão. Há de se destacar, porém, que, enquanto as mudanças não estiverem claras para seus usuários, podem causar dificuldades na interpretação da análise financeira (Barbosa, Dias & Pinheiro, 2009).

Antunes, Grecco, Formigoni e Mendonça (2012) afirmam que a adoção das normas internacionais traz diversos reflexos nas práticas contábeis, geram os impactos nas informações contábeis e em sua análise. Para os autores, essas normas afetam o processo contábil, logo, podem impactar nos indicadores econômicos-financeiros que são gerados a partir das demonstrações contábeis. Assim, é indispensável investigar sobre as consequências na comparabilidade das informações contábeis, para assim se realizar uma interpretação e análise adequada das demonstrações financeiras (Barbosa *et al.*, 2009).

Ao retratar a questão das mudanças que podem afetar o processo de análise dos relatórios financeiros de uma empresa, destaca-se a análise da situação financeira. Nesse sentido, alguns autores afirmam que a literatura sobre finanças está focada em estudos sobre decisões financeiras de longo prazo. Porém, destacam que os elementos de curto prazo são relevantes, no que tange aos ativos totais, e necessitam ser analisados, pois podem, inclusive, afetar a rentabilidade do negócio (Garcia-Teruel & Martinez-Solano, 2007; Nazir & Afza, 2009; Kasiran, Mohamed & Chin, 2016).

Diante desses apontamentos, nesse contexto de convergência, é relevante a avaliação do processo de análise da situação econômica e financeira das empresas, a fim de se verificarem possíveis mudanças nos patamares dos indicadores, de forma que os gestores devem se atentar à gestão do capital de giro, pois, na busca da maximização do lucro, a empresa pode acabar apresentando problemas de liquidez, os quais podem gerar a insolvência da empresa (Raheman & Nasr, 2007).

Na gestão do capital de giro, o modelo Fleuriet se destaca ao propor uma classificação para as contas do ativo e passivo circulante, conforme a sua natureza financeira ou operacional, sendo tal segregação fundamental para a avaliação da necessidade de capital de giro e gestão dos recursos de curto prazo (Nascimento, Espejo, Voese & Pfitscher, 2012).

Diante do exposto, surge a seguinte questão: **indicadores relativos à gestão do capital de giro sofreram alterações significativas após a adoção, no Brasil, dos padrões internacionais de contabilidade?**

Assim, o presente trabalho tem como objetivo geral comparar os indicadores Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo em Tesouraria (ST), Capital Circulante Líquido (CCL) e o Indicador de Liquidez (IL_{NCG}) antes e após a adoção dos padrões internacionais de contabilidade. Para tanto, foram identificadas, inicialmente, as mudanças advindas da Lei n.º 11.638/2007 e os possíveis impactos nos indicadores da gestão do capital de giro. Posteriormente, foram analisados os demonstrativos financeiros, calculando-se os indicadores para a realização da sua comparação quatro anos antes e quatro anos após a publicação da supramencionada lei.

Com a adoção das normas internacionais de contabilidade, os desafios foram surgindo, o que resultou em uma busca de mais qualidade na informação contábil. Desse modo, a pesquisa justifica-se por identificar os impactos na gestão de capital de giro das empresas, que podem ser consideradas, atualmente, fundamental na análise econômico-financeira dos empreendimentos.

Costa, Macedo, Câmara e Batista (2013) afirmam que a gestão do capital de giro é evidenciada como um meio de alcançar o equilíbrio financeiro, essencial para um bom desempenho do negócio. Dessa forma, pode ser vista como um instrumento que auxilia na gestão dos recursos de curto prazo e pode favorecer a rentabilidade do negócio (Fonseca & Ceretta, 2012). Na mesma direção, Vieira (2008) afirma que a administração do capital de giro visa à continuidade do equilíbrio financeiro de uma empresa. Entende-se, assim, que as alterações nos indicadores pesquisados podem trazer reflexos financeiros e econômicos dentro do ambiente empresarial.

2. Referencial Teórico

2.1. Gestão do Capital de Giro

A análise das demonstrações contábeis permite conhecer a respeito da situação econômica e financeira de uma empresa. No que se refere, especificamente, à sua situação financeira, destaca-se que essa deve estar baseada no estudo dos indicadores que demonstram o reflexo das decisões relacionadas ao capital de giro e ao seu equilíbrio financeiro (Assaf, 2010).

Assim, o objetivo de se analisarem os demonstrativos contábeis seria coletar informações sobre a realidade econômico-financeira de uma empresa para subsidiar a tomada de decisão. Deve-se destacar que a necessidade e o tipo de informação vão variar conforme os interesses de cada usuário (Martins, Miranda & Diniz, 2014).

Rogers, Rezende, Lemes, Melo e Almeida (2006) afirmam que a análise dos relatórios contábeis é imprescindível para o levantamento das informações sobre o desempenho e situação econômico-financeira da empresa. Porém, os autores ressaltam que o resultado das empresas pode se diferenciar bastante, conforme as normas. Desse modo, o uso de alguns indicadores auxilia o processo da análise.

Nesse sentido, os indicadores são relevantes na análise das demonstrações contábeis, uma vez que contribuem para a compreensão da saúde financeira da entidade. Ainda, eles podem ser considerados como uma relação numérica entre contas, que permite entender a relação entre determinados elementos das demonstrações, esclarecendo sua análise (Martins *et al.*, 2014).

Silva, Santos, Hein e Lyra (2012) apontam que as empresas podem utilizar duas formas de analisar os demonstrativos financeiros para avaliar liquidez e capital de giro. Essas formas são reconhecidas como análise tradicional e análise dinâmica do capital de giro. Braga (1991) destaca que a gestão do capital de giro é dinâmica e afirma que os instrumentos tradicionais para análise das demonstrações fornecem uma visão estática e assim foram surgindo pesquisas, especialmente por Fleuriet, com abordagens alternativas a esta.

A análise dinâmica ou avançada do capital de giro, denominada também como Modelo Fleuriet, busca contemplar o dinamismo do meio empresarial, uma vez que apresenta a reclassificação das contas do balanço de acordo com o ciclo, sendo cíclicas e não cíclicas, ou operacional e financeira (Silva *et al.*, 2012)

Para Martins *et al.* (2014), o Capital Circulante Líquido, a Necessidade de Capital de Giro e o Saldo em Tesouraria são índices relevantes na manutenção do equilíbrio da situação financeira da empresa. Vieira (2008) afirma que há ainda outro indicador (IL_{NCG}), obtido pela proporção entre ST e o módulo da NCG, também relevante para a análise financeira. As fórmulas dos cálculos desses índices estão evidenciadas no Quadro 1.

Índice	Fórmula
Capital Circulante Líquido (CCL)	(Ativo Circulante – Passivo Circulante)
Necessidade de Capital de Giro (NCG)	(Ativo Circulante Operacional – Passivo Circulante Operacional)
Saldo em Tesouraria (ST)	(Ativo Circulante Financeiro – Passivo Circulante Financeiro)
Indicador de Liquidez (IL_{NCG})	(Saldo em Tesouraria / NCG)

Fonte: elaborado pelos autores com base em Martins *et al.* (2014) e Vieira (2008).

Quadro 1. Indicadores da administração do capital de giro

Martins *et al.* (2014) afirmam que, se o CCL é positivo, há mais aplicações na empresa do que fontes de financiamento. Analisando o CCL, Marques e Braga (1995) afirmam que, quando esse é positivo, significa que as origens de longo prazo suplantaram as necessidades de investimento de longo prazo e foram aplicadas no ativo circulante da entidade.

Quanto à Necessidade de Capital de Giro, Martins *et al.* (2014) afirmam que demonstra a parte do ativo operacional que não é financiada por passivos operacionais. Para Matarazzo (1997), a NCG é essencial não somente para análise financeira, mas também para análise de caixa, estratégias de financiamento, crescimento e lucratividade. Percebe-se, assim, a sua importância nas análises econômico-financeiras realizadas em uma entidade.

Segundo Assaf (2010), a NCG sofre influências diretas dos prazos operacionais e dos níveis de produção e vendas, ou seja, o investimento para capital de giro pode ser modificado em virtude dessas variáveis. Desse modo, a NCG pode ficar limitada, por isso, o autor afirma que esse indicador pode ser calculado em dias de vendas, ficando, assim, menos sensível às alterações nas atividades da empresa. Para tanto, basta calcular a NCG, conforme estabelecido no Quadro 1, dividindo-se pela receita líquida anual.

Já o Saldo em Tesouraria, de acordo com Marques e Braga (1995), pode indicar o nível de adequação da política financeira utilizada pela administração. Quando esse saldo se apresenta positivo, indica que há mais recursos que dívidas de curto prazo e, quando está negativo, pode demonstrar que há dificuldades na situação financeira da organização.

Por fim, tem-se o IL_{NCG} , que, segundo Vieira (2008), quanto mais negativo, pior estará a situação financeira da empresa. Ou seja, esse indicador indica em que proporção o ST é suficiente para suprir a NCG.

De acordo com Machado, Machado e Callado (2006), a questão a respeito do financiamento do capital de giro tem ganhado espaço e está sendo frequentemente discutida. Os autores afirmam que a administração do capital de giro é relevante para as entidades e, ao mesmo tempo, é um desafio para os gestores. Em concordância com esse entendimento, Silva *et al.* (2012) destacam que a análise das demonstrações contábeis da empresa, notadamente, sobre a gestão do capital de giro, poderá auxiliar nas decisões dos usuários.

Para Gill, Biger e Mathur (2010), a gestão do capital de giro deve ser realizada de forma mais eficiente, pois assim poderá melhorar a rentabilidade de uma empresa. Nesse mesmo sentido os estudos de Garcia-Teruel e Martinez-Solano (2007) e Nazir e Afza (2009) também apontam a existência da relação entre a gestão do capital de giro e a rentabilidade.

Ao analisar a relevância dos indicadores do capital de giro, entende-se que alterações nesses indicadores podem refletir na análise financeira da empresa. Assim, apresentam-se, no próximo tópico, como a adoção das normas internacionais pode ter afetado os indicadores anteriormente mencionados, e o processo de análise das demonstrações contábeis.

2.2. A Gestão do Capital de Giro e as Alterações Trazidas pela Adoção dos Padrões Internacionais de Contabilidade

Com base no contexto atual, considerando as alterações ocorridas após a promulgação da Lei n.º 11.638/2007, torna-se relevante entender o que afeta o processo de análise das demonstrações contábeis das entidades. Nesse sentido, são apresentados alguns estudos que tratam dessa questão (Miranda, 2008; Barbosa *et al.*, 2009; Martins & Paulo, 2010; Silva *et al.*, 2011, Braga, Araújo, Macedo & Corrar, 2011; Cunha, Santos, Hein & Lyra, 2013; Ribeiro, Carlesso, Lemes & Tavares, 2013; Silva, 2014).

Miranda (2008) pesquisou sobre os possíveis impactos do uso das normas internacionais nos indicadores econômico-financeiros de bancos de países da União Europeia. O estudo calculou os indicadores antes e após a adoção das IFRS, para que fosse possível realizar a comparação. Foi feita, posteriormente, a análise quantitativa, a qual apontou a existência de impactos das normas internacionais nos indicadores. Os autores afirmam que os resultados do estudo demonstram que as normas internacionais podem mudar significativamente os indicadores econômico-financeiros dos bancos.

No cenário nacional, Barbosa *et al.* (2009) pesquisaram seis empresas classificadas no nível de governança corporativa da Bovespa que haviam publicado suas demonstrações contábeis de 2008 no padrão brasileiro e no padrão IFRS, sendo elas: Eternit, Gol, Lupatech, Renar, São Carlos e UOL. Os autores não encontraram mudanças significativas nos indicadores econômico-financeiros após a adoção das IFRS, o que, segundo eles, demonstra que não há assimetria de informação nessas empresas.

Buscando também identificar o impacto nos indicadores de desempenho causados pela adoção das IFRS, Martins e Paulo (2010) analisaram treze empresas listadas na BM&FBOVESPA, que publicaram suas demonstrações, no período de 2007 a 2009, de acordo com as normas brasileiras e, também, conforme as IFRS, sendo elas: Ambev, Eternit, Gol, Lupatech, Mangels, Positivo, Renner, Romi, Santander, São Carlos, Souza Cruz, TAM e UOL. Os autores concluíram que a adoção das IFRS tem sido refletida na análise de desempenho das companhias por meio de variações positivas nos indicadores de dependência financeira, de endividamento, de retorno sobre o ativo e de retorno sobre o patrimônio líquido, e de variações negativas sobre os indicadores de imobilização dos recursos permanentes, de liquidez geral e de liquidez corrente. Os resultados apontam, porém, que essas diferenças entre as duas normas (BR GAAP e IFRS) têm diminuído, principalmente, com o crescimento da convergência brasileira aos padrões internacionais.

Analisando os principais indicadores econômico-financeiros, Silva *et al.* (2011) buscaram identificar possíveis variações causadas pela adoção das normas internacionais. Os autores investigaram 54 empresas da BM&FBOVESPA, pertencentes ao índice Ibovespa, no primeiro quadrimestre do ano de 2011. Os autores encontraram diferença significativa apenas no índice de composição de endividamento, sendo que a variação foi positiva com a adoção das IFRS.

O estudo realizado por Braga *et al.* (2011), em 75 companhias listadas na Bovespa, que republicaram suas demonstrações do ano de 2007, apontou que alguns indicadores econômicos-financeiros, o ativo imobilizado e o lucro líquido apresentam resultados semelhantes, exceto o índice de endividamento que apresentou mudança significativa (aumento).

Já Cunha *et al.* (2013), em virtude da nova lei, pesquisaram sobre os reflexos causados nos indicadores contábeis, quais sejam: Rentabilidade sobre o Patrimônio Líquido, Rentabilidade sobre o Ativo, Crescimento das Vendas, Liquidez Corrente, Composição do Endividamento, Margem Líquida e Giro do Ativo. Esses autores analisaram 16 empresas do setor consumo cíclico, subsetor tecidos, que possuíam todas as demonstrações do período de 2000 a 2008, tendo concluído que não houve mudanças significativas, ou seja, a Lei n.º 11.638/2007 não alterou esses indicadores.

Em relação à situação financeira das empresas, com a edição da Lei n.º 11.638/2007, Silva (2014) identificou, a partir de seu estudo em trinta e cinco setores da economia, que houve uma tendência de crescimento para os indicadores de liquidez corrente e liquidez seca. Os resultados apontam que as normas internacionais levaram ao aumento desses indicadores.

Para Tonetto e Fregonesi (2010), a utilização das normas internacionais de contabilidade acarreta mudanças significativas no reconhecimento e mensuração dos ativos e passivos. Esses autores ressaltam ainda que essas alterações de reconhecimento e mensuração poderão alterar a estrutura de capital das empresas.

Considerando os estudos citados, pode-se perceber que a adoção das normas internacionais tem acarretado mudanças nos indicadores utilizados no processo de análise das demonstrações contábeis. Nesse sentido, como se apresenta clara a relevância da administração do capital de giro na presente análise, torna-se importante atentar para os quesitos que têm causado alterações e que podem interferir na decisão dos usuários.

Analisando as alterações trazidas pela Lei n.º 11.638/2007, Silva (2014) identificou as mudanças que afetaram as contas patrimoniais de ativo e passivo circulante, classificando-as em três tipos: mudanças na classificação das contas, mudanças nos critérios de avaliação das contas e mudanças no reconhecimento ou desconhecimento das contas. O autor buscou, posteriormente, demonstrar os reflexos dessas alterações nos índices de liquidez.

A seguir, é demonstrado como as alterações promovidas pela Lei n.º 11.638/07 impactaram os indicadores da administração do capital de giro, sendo considerados CCL, NCG e ST. O Quadro 2 apresenta essas mudanças.

Como se pode perceber, o Quadro 2 evidencia as alterações acima referenciadas, no que tange à classificação de contas. Além disso, são descritas as contas que sofreram mudanças, demonstrando quais são os possíveis impactos nos indicadores de capital de giro. Para tanto, são utilizados os sinais de “+”, “-” e “n/a” que indicam, respectivamente, quando a conta pode alterar de forma positiva, negativa ou não sofrer nenhuma alteração.

Alterações	Conta	Até 2007	Após adoção dos CPCs	CCL	NCG	ST
Classificação de Contas	Disponibilidades	1) Contas bancárias com saldo negativo deveriam figurar no passivo circulante.	Foi aberta uma exceção referente às operações de cheque especial ou conta corrente garantida.	n/a	n/a	n/a
		2) Aplicações com vencimento inferior a noventa dias eram classificadas como liquidez imediata.	Itens sujeitos a mudanças significativas de valor (ex: moeda estrangeira ou <i>commodities</i>) não são classificados em disponibilidades.	n/a	n/a	n/a
	Contas a Receber	3) A conta "duplicatas descontadas" registrada como conta credora, reduzindo a conta de duplicatas a receber.	A conta duplicatas descontadas passa a ser registrada como item do passivo circulante.	n/a	n/a	n/a
	Ativos Especiais e Despesas Antecipadas	4) Ativo realizável a longo prazo mantido para venda ou referente à operação descontinuada não sofria reclassificação.	Ativo não circulante mantido para venda ou decorrente de operação descontinuada passa a ser classificado como ativo circulante.	+/-	n/a	+/-
	Fornecedores, obrigações fiscais e outras obrigações	5) Dividendos a pagar classificados em outras obrigações e dividendos propostos classificados dentro de provisões. Tais valores já aprovados em assembleia.	Dividendos classificados na conta de Dividendos Obrigatórios a Pagar. Reconhecido apenas o dividendo mínimo obrigatório definido em estatuto da empresa. Valores adicionais propostos deverão ser registrados em conta específica no PL.	+	n/a	+
		6) A conta de encargos financeiros era composta apenas pelos juros dos empréstimos.	A composição dos encargos financeiros incluem juros e todas as despesas (e receitas) incrementais (taxas, comissões, prêmios, etc).	-	n/a	-
	Empréstimos e Financiamentos, Debêntures e Outros Títulos de Dívida	7) Não cumprimento de cláusulas contratuais poderia ocasionar em reclassificação de toda a dívida para o curto prazo, exceto, quando acordado com o financiador.	Não cumprimento de cláusulas contratuais obriga a empresa a reclassificar toda a dívida para o ativo circulante. Exceção, apenas se acordado com o credor antes da data do balanço.	-	n/a	-
		8) Gastos com a colocação das debêntures ou notas promissórias no mercado eram registrados como despesas antecipadas.	Os gastos com a colocação das debêntures ou notas promissórias fazem parte do custo efetivo de captação, devendo ser registrados como encargos financeiros.	+	n/a	+
		9) Os prêmios com a emissão de debêntures ou notas promissórias eram contabilizados diretamente no PL, como reserva de capital.	Os prêmios com a emissão de debêntures ou notas promissórias passam a ser registrados em conta no passivo.	-	n/a	-
	Imposto sobre a Renda e Contribuição Social a pagar	10) Imposto diferido poderia ser classificado como circulante ou de longo prazo, tanto no ativo como no passivo.	Imposto diferido só pode ser classificado no passivo ou ativo não circulante.	+/-	+/-	n/a

Legenda: "+" impacto positivo; "-" impacto negativo; "n/a" não afeta o indicador; "+ /-" impacto pode ser positivo ou negativo.

Fonte: adaptado de Silva (2014).

Quadro 2. Mudanças nas classificações de contas e possíveis impactos nos indicadores de gestão do capital de giro

A partir da leitura do Quadro 2, é possível identificar as alterações em itens de ativos e passivos que podem alterar os indicadores de capital de giro, ressaltando, assim, como o processo de convergência internacional tem afetado o processo de análise nas empresas. Percebe-se que as alterações nas contas “Disponibilidades” e “Contas a Receber” não podem provocar nenhum impacto nos indicadores de capital de giro, visto que as mudanças foram apenas de realocações dentro dos mesmos grupos do balanço.

Já nas demais contas, deve-se destacar que a adoção aos padrões internacionais afetou a maioria dos ativos e passivos circulantes financeiros, logo, alterou o CCL e ST. Essas mudanças foram referentes à questão do prazo, aumentando ou diminuindo o ativo ou passivo circulante e também referentes à reclassificação. Nas contas de “Ativos Especiais e Despesas Antecipadas”, Silva (2014) afirma utilizar o caso de ativos não circulantes mantidos para venda, pelo fato de essa ser a conta que mais se aproxima do grupo em questão. O autor complementa que a reclassificação provoca aumento do ativo e passivo circulante. Entende-se, assim, que as mudanças poderão afetar o CCL e NCG de forma positiva ou negativa.

No grupo “Fornecedores obrigações fiscais e outras obrigações”, como definido pela norma, os dividendos adicionais passam a ser classificados no patrimônio líquido, havendo, com isso, uma redução do passivo circulante, o que afetará, positivamente, o CCL e ST.

Já a conta “Empréstimos e Financiamentos, Debêntures e Outros Títulos de Dívida” é a que apresenta mais alterações. Ocorrendo inclusão de outros itens na conta dos encargos financeiros, o que leva ao aumento do passivo financeiro, o CCL e o ST serão afetados negativamente. Em relação ao não cumprimento das cláusulas não contratuais, houve aumento do ativo circulante, o que impactará os indicadores CCL e ST, também, de forma negativa. Tem-se ainda a emissão de debêntures, o que provoca redução no passivo, afetando, positivamente, os indicadores CCL e ST. Por fim, os prêmios com debêntures provocam aumento no passivo circulante, impactando negativamente o CCL e o ST.

O Quadro 3 evidencia as alterações trazidas pelo processo de convergências às normas internacionais em termos de critérios de avaliação. Pode-se perceber que ocorreram mudanças significativas no processo de avaliação de algumas contas, tanto do ativo quanto do passivo, o que, conseqüentemente, pode afetar os indicadores de capital de giro e a própria avaliação da empresa.

Alterações	Conta	Até 2007	Após adoção dos CPCs	CCL	NCG	ST
Critérios de avaliação	Contas a Receber	1) Valor realizável líquido.	Avaliado pelo valor realizável líquido, porém, ajustado a valor presente.	-	-	n/a
		2) Provisão para créditos de liquidação duvidosa.	Perdas estimadas em créditos de liquidação duvidosa.	+	+	n/a
	Instrumentos Financeiros	3) Avaliados pelo custo de aquisição ou valor de mercado, dos dois, o menor.	Avaliado pelo valor justo.	+/-	n/a	+/-
	Fornecedores, obrigações fiscais e outras obrigações	4) As contas eram avaliadas pelo valor de custo.	O saldo deverá ser ajustado a valor presente.	+	+	n/a
	Empréstimos e Financiamentos, Debêntures e Outros Títulos de Dívida	5) As obrigações são registradas pelo valor atualizado na data do balanço.	Além do registro pelo valor atualizado, a empresa deverá ajustar a valor presente o saldo da conta.	+	n/a	+

Legenda: “+” impacto positivo; “-” impacto negativo; “n/a” não afeta o indicador; “+ /-” impacto pode ser positivo ou negativo.

Fonte: adaptado de Silva (2014).

Quadro 3. Mudanças nos critérios de avaliação e possíveis impactos nos indicadores de gestão do capital de giro

As mudanças de avaliação acarretaram na obrigação da utilização do ajuste a valor presente, o que afeta a contabilização. No grupo “Contas a Receber”, há que se debitar a conta de ajuste a valor presente, reduzindo-se o ativo e creditando-se uma conta de receita financeira (Iudícibus, Martins, Gelbcke & Santos, 2013). Logo, essa alteração poderá afetar de forma negativa os indicadores CCL e NCG, uma vez que haverá uma redução do ativo.

Ainda no “Contas a Receber”, no item 2, as normas internacionais demonstram que não se deve mais utilizar a conta “provisão”, adotando-se, então, a conta “perda estimada em créditos de liquidação duvidosa”. Conforme afirma Silva (2014), essa alteração faz com que haja um aumento no saldo da conta, afetando positivamente os indicadores CCL e NCG.

Outras alterações advindas do uso do ajuste a valor presente ocorreram nas contas “Fornecedores, Obrigações Fiscais e Outras Obrigações” e em “Empréstimos e Financiamentos, Debêntures e Outros Títulos de Dívida”, provocando no ajuste uma redução nas contas de passivo. Dessa forma, em ambos os casos, altera-se o CCL, bem como a NCG do grupo “Fornecedores” e o ST do grupo de “Empréstimos”.

Ainda acerca das mudanças na avaliação, surge a obrigação de se utilizar o valor justo, o que ocorre na conta de “Instrumentos Financeiros”, o que pode alterar o CCL e ST, tanto de forma positiva quanto negativa. Desse modo, conforme demonstrado pelos Quadros 2 e 3, ocorreram mudanças de classificação e avaliação de contas que podem afetar os indicadores do capital de giro. Ressalta-se que, de acordo com Silva (2014), não houve nenhuma alteração no que se refere ao (des) reconhecimento das contas.

Para Gilio (2011), a convergência às normas contábeis no Brasil, por meio das IFRS, causou mudanças significativas na contabilidade financeira, já que apresentou uma estrutura conceitual que levanta a questão da essência sobre a forma para o reconhecimento, mensuração e evidenciação da contabilidade. Entende-se, desse modo, que essas mudanças podem contribuir para a aproximação da contabilidade financeira e gerencial.

A partir da interpretação dos Quadros 2 e 3, percebe-se que as mudanças advindas da adoção das normas internacionais podem afetar os indicadores econômico-financeiros de uma empresa. Percebe-se, também, que a maioria das mudanças ocorridas demonstra aumento nas contas de ativo e redução nas contas do passivo, o que leva a inferir que as normas trouxeram, nesse aspecto, redução no que se refere ao conservadorismo na contabilidade (Silva, 2014).

Conforme demonstrado na literatura, as normas internacionais têm acarretado mudanças significativas na contabilidade financeira. Logo, entende-se que a contabilidade gerencial também será impactada por essas mudanças. A análise das demonstrações contábeis, essencial para o conhecimento da situação econômico-financeira de uma entidade, deve reconhecer os reflexos dessas alterações.

3. Aspectos Metodológicos

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como descritiva, uma vez que são levantadas informações setoriais de empresas brasileiras para análise. Quanto à abordagem, classifica-se como quantitativa, que se define pelo uso de instrumentos estatísticos em seu processo de coleta e análise dos dados (Gil, 2006).

Em relação à coleta de dados, foram consultadas as demonstrações contábeis das empresas classificadas por setores disponíveis no site do Instituto Assaf. Compõem o banco de dados do Instituto as empresas brasileiras de capital aberto que têm as demonstrações contábeis disponibilizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Foi utilizada a análise documental para a coleta e organização dos dados.

Assim, a amostra da pesquisa foi composta pelos 35 setores da economia disponíveis no site do Instituto Assaf, o que totaliza mais de 500 empresas, abrangendo o período de 2004 a 2013, conforme descrição apresentada no Quadro 4.

Aço	Lazer, Cultura e Entretenimento
Água e Esgoto	Máquinas
Alimentos e Bebidas	Metais
Autopeças	Mineração
Calçados	Papel e Celulose
Cimentos e Agregados	Perfumaria e Cosméticos
Comércio em Geral	Química Básica
Concessionárias Transporte	Química Diversificada
Construção Civil	Serviços de Saúde
Cultivos da Natureza	Serviços de Transporte
Dist. de Gás Natural	Serviços Diversos
Eletrodoméstico	Serviços Educacionais
Eletrônicos	Serviços de Telecomunicações
Energia Elétrica	Software e-commerce
Extração de Petróleo	Varejo Linhas Especiais
Ferrovia	Veículos Terrestres e Aéreos
Hotelaria	Vestuário
Indústria de Materiais Diversos	

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 4. Setores pesquisados

Para análise, a amostra foi dividida em duas partes: a primeira, referente a um período de quatro anos antes da adoção das normas internacionais, de 2004 a 2007, e a segunda, quatro anos após a adoção, do ano de 2010 a 2013. Observa-se que os anos de 2008 e 2009 não foram pesquisados, visto que esse foi o período de transição, em que acontecia a adoção parcial das normas internacionais.

Após a coleta de todo material, foi realizado o cálculo dos indicadores CCL, NCG, ST e IL_{NCG} , a partir das fórmulas demonstradas no Quadro 1 e convertidas em dias de faturamento. Em seguida, foram analisados esses indicadores, comparando os dois períodos para verificar se havia diferença significativa de médias.

Para tanto, utilizou-se do teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov*, a fim de identificar a distribuição dos dados. Os resultados do teste demonstraram que a distribuição não é normal. Sendo assim, foi utilizado, posteriormente, o teste não paramétrico *Mann-Whitney*.

O teste de *Mann-Whitney* é um teste não paramétrico que busca identificar se duas amostras independentes apresentam médias iguais, em um determinado nível de significância. Assim, são atribuídos postos às observações, como se fossem parte de uma amostra única (Chan, Silva & Martins, 2007). Os resultados estão apresentados no próximo tópico.

4. Análise dos Resultados

A amostra utilizada para o estudo é composta de 35 setores da economia, conforme indicado anteriormente. Os indicadores CCL, NCG, ST e IL_{NCG} foram calculados separadamente para cada setor e para cada ano do estudo, sendo seus valores apresentados em dias. Entretanto, para aplicação do teste de *Mann-Whitney*, a amostra foi separada por período, analisando-se todos os setores de forma conjunta, no período anterior e posterior à adoção das normas internacionais.

A Tabela 1 apresenta os valores médios e a soma dos indicadores nos dois períodos analisados, conforme teste de *Mann-Whitney*, já de modo a possibilitar a visualização de algumas alterações.

Tabela 1

Comparativo dos valores médios e soma entre os dois períodos

Indicadores	Período	Média	Soma
CCL _{dias}	anterior	125,82	17237,00
	posterior	151,90	21266,00
NCG _{dias}	anterior	146,65	20091,50
	posterior	131,51	18411,50
ST _{dias}	anterior	113,91	15606,00
	posterior	163,55	22897,00
IL _{NCG dias}	anterior	118,04	16172,00
	posterior	159,51	22331,00

Fonte: dados da pesquisa.

Analisando a Tabela 1, percebe-se que os indicadores CCL, ST e IL_{NCG} apresentaram acréscimo nas médias e soma dos postos, comparando-se o período antes e após adoção das normas. Destaca-se que o indicador NCG foi o único a apresentar queda entre os períodos.

Na Tabela 2, são demonstradas as diferenças de médias pelo teste de *Mann-Whitney*, comparando-se os períodos anterior e posterior à adoção da Lei n.º 11.638/07, com base em um nível de significância de 0,05. Percebe-se, assim, uma variação significativa em três dos quatro indicadores.

Tabela 2

Diferença dos indicadores antes e após a adoção da Lei

Itens	CCL _{dias}	NCG _{dias}	ST _{dias}	IL _{NCG dias}
Mann-Whitney U	7784,000	8541,500	6153,000	6719,000
Wilcoxon W	17237,000	18411,500	15606,000	16172,000
Z	-2,709	-1,573	-5,156	-4,307
Sig. (p-value)	,007	,116	,000	,000

Fonte: dados da pesquisa.

Conforme pode ser observado pela Tabela 2, os resultados do teste não paramétrico indicam que os indicadores CCL, ST e IL_{NCG} apresentaram diferenças significativas entre o período anterior e posterior à promulgação da Lei n.º 11.638/2007; já o NCG não apresentou diferença estatisticamente significativa. Esses resultados se assemelham aos encontrados por Silva (2014), que investigou os mesmos setores, encontrando diferenças significativas nos indicadores de liquidez corrente e liquidez seca. Infere-se que as alterações percebidas nesses indicadores podem ser advindas dos mesmos fatores que provocaram as mudanças nos indicadores de capital de giro, uma vez que ambos os indicadores utilizam, em sua formação, elementos dos ativos e passivos circulantes.

Ao analisar as diferenças apresentadas nos indicadores, infere-se que as alterações percebidas nos indicadores CCL e ST podem ter ocorrido devido às alterações promovidas pela Lei n.º 11.638/2007, conforme apresentadas no referencial teórico nos Quadros 2 e 3, visto que essas poderiam causar aumento ou redução dos ativos e passivos e, conseqüentemente, alterar tais indicadores. A existência de variação positiva ou negativa em indicadores econômico-financeiros também foi percebida por Barbosa *et al.* (2009) em estudo com algumas empresas de capital aberto.

O indicador NCG, porém, apresentou comportamento diferente dos demais. Analisando-se a Tabela 1, tem-se que esse indicador apresentou variação negativa, porém, estatisticamente, essa variação não foi significativa. Esse fato sugere que os ativos e passivos financeiros foram mais impactados, em virtude da Lei 11.638/07, do que os ativos e passivos operacionais, o que confirma os dados apresentados nos Quadros 2 e 3.

Quanto ao IL_{NCG} , entende-se esse como um indicador que pode servir para complementar a análise da situação financeira da empresa. Calculado com base no ST e NCG, o indicador apresentou variação significativa, acompanhando o comportamento do saldo em tesouraria e corroborando os achados de Silva (2014) no tocante à liquidez.

Em síntese, os resultados encontrados indicam que os indicadores econômico-financeiros, no caso, os indicadores de capital de giro, sofreram alterações significativas após a adoção da Lei n.º 11.638/2007. Estudos similares com outros indicadores também encontraram diferenças, como os de Miranda (2008), Ribeiro *et al.* (2013) e Silva (2014). Todavia, ao adotar o modelo Fleuriet, este estudo evidencia que a análise detalhada dos elementos do ativo e passivo circulantes podem gerar informações mais precisas, uma vez que não só confirma as mudanças significativas em termos de liquidez nos empreendimentos, mas demonstra também que a mudança ocorreu, preponderantemente, nos elementos financeiros.

5. Considerações Finais

O processo de análise das demonstrações contábeis é uma atividade importante no suporte à tomada de decisões por parte dos usuários, notadamente, credores e investidores. Assim, alterações nos procedimentos contábeis merecem atenção, pois podem afetar os índices utilizados nas decisões dos usuários internos e externos à companhia. A adoção dos padrões internacionais foi, sem dúvida, uma das maiores mudanças ocorridas na Contabilidade brasileira desde a edição da Lei n.º 6.404 de 1976.

Diante desse contexto, o objetivo do trabalho foi verificar se ocorreram mudanças significativas após a adoção das normas internacionais nos indicadores de capital de giro, conhecidos como modelo Fleuriet, quais sejam, CCL, NCG, ST e IL_{NCG} . Para tanto, apresentou-se, inicialmente, as principais alterações da Lei 11.638/2007 que poderiam impactar esses indicadores e, posteriormente, realizou-se análise em 35 setores da economia, no período de quatro anos antes e quatro anos após as mudanças. Destaca-se que o período de estudo compreende os anos de 2004 a 2013, porém os anos de 2008 e 2009 foram desconsiderados, devido ao fato de ser considerado como período de transição.

Coerente com as alterações ocorridas nas contas que compõem o ativo e passivo circulantes, os resultados do estudo apontam que os indicadores CCL, ST e IL_{NCG} apresentaram variação significativa entre os períodos analisados, mostrando-se maiores após a adoção dos padrões internacionais. O indicador NCG não apresentou variação significativa. Em outras palavras, a análise detalhada dos elementos do ativo e passivo circulantes confirma as mudanças significativas em termos de liquidez e também mostra que a mudança ocorreu preponderantemente nos elementos financeiros.

Esses achados atestam a relevância da análise detalhada do capital de giro em elementos operacionais e financeiros ao mostrarem que os itens financeiros foram mais impactados pelas alterações trazidas pela adoção aos padrões internacionais de contabilidade. Assim, ao utilizar as demonstrações para tomada de decisão, os usuários externos devem ficar atentos às alterações que afetaram os elementos financeiros do circulante, uma vez que tais oscilações podem mudar os indicadores, afetando, consequentemente, o processo decisório.

De modo geral, infere-se que as alterações advindas da adoção das normas internacionais podem ter contribuído para a ocorrência dessas variações. Deve-se ressaltar, porém, que há também outros fatores que podem contribuir com essas mudanças, como aspectos relacionados à economia ou até fatores internos das empresas.

Dessa forma, o presente estudo buscou promover a reflexão sobre os impactos da Lei n.º 11.638/2007 na administração do capital de giro, visto sua importância na análise da situação financeira das empresas. Destaca-se, ainda, as limitações do estudo, visto que a análise foi realizada nos setores de forma conjunta. Assim, para estudos futuros, sugere-se que seja feita uma análise de forma que possa demonstrar as diferenças de cada setor, separadamente, uma vez que as atividades de cada empresa ou segmento podem influenciar os resultados dos indicadores.

6. Referências

- Antunes, M. T. P., Grecco, M. C. P., Formigoni, H. & Mendonça, O. R. N. (2012). A adoção no Brasil das normas internacionais de contabilidade IFRS: o processo e seus impactos na qualidade da informação contábil. *Revista de Economia e Relações Internacionais*, 10(20), pp. 5-19.
- Assaf, A., N. (2010). *Estrutura e Análise de Balanços: um enfoque econômico-financeiro*. São Paulo: Atlas.
- Barbosa, J. E. N., Dias, W. O. & Pinheiro, L. E. T. (2009). Impacto da convergência para as IFRS na análise financeira: um estudo em empresas brasileiras de capital aberto. *Contabilidade Vista & Revista*, 20(4), pp. 131-153.
- Braga, J. P., Araujo, M. B. V., Macedo, M. A. S. & Corrar, L. J. (2011). Análise do impacto das mudanças nas Normas Contábeis Brasileiras: um estudo comparativo dos indicadores econômico-financeiros de companhias brasileiras para o ano de 2007. *Revista Contemporânea em Contabilidade*, 8(15), pp. 105-128.
- Braga, R. (1991). Análise avançada do capital de giro. *Caderno de Estudos*, (3), pp. 01-20.
- Chan, B. L.; Silva, F. L. & Martins, G. A. (2007). Destinação de riqueza aos acionistas e aos empregados: comparação entre empresas estatais e privadas. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(4), pp. 199-218. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-65552007000400010>
- Costa, R. B. L., Macedo, A. C. M., Câmara, S. F., & Batista, P. C. S. (2013). A influência da gestão do capital de giro no desempenho financeiro de empresas listadas na Bm&fBovespa (2001-2010). *Revista Contabilidade e Controladoria*, 5(1), pp. 65-81. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v5i1.29544>
- Cunha, P. R., Santos, V., Hein, N. & Lyra, R. L. W. C. (2006). Reflexos da Lei n.º 11.638/07 nos indicadores contábeis das empresas têxteis listadas na BM&FBovespa. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, Brasília, 7(2), pp.112-130. doi: <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v7i2.153>
- Fonseca, J. L. da, & Ceretta, P. S. (2012). A gestão da liquidez e o seu reflexo no retorno sobre o capital próprio e no lucro por ação das empresas pertencentes à BM&FBovespa. *Revista Alcance*, 19(2), pp. 202-221
- García-Teruel, J., & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of managerial finance*, 3(2), pp. 164-177. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/17439130710738718>
- Gil, A. C. (2006) *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Gilio, L. (2011). *Aproximação entre contabilidade gerencial e contabilidade financeira com a convergência contábil brasileira às normas IFRS*. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-24012012-154824/pt-br.php>
- Gill, A., Biger, N., & Mathur, N. (2010). The relationship between working capital management and profitability: Evidence from the United States. *Business and Economics Journal*, 10(1), pp. 1-9.
- Iudícibus, S., Martins, E., Gelbcke, E. R., & Santos, A. dos. (2013) *Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC*. São Paulo: Atlas.
- Kasiran, F. W., Mohamad, N. A., & Chin, O. (2016). Working Capital Management Efficiency: A Study on the Small Medium Enterprise in Malaysia. *Procedia Economics and Finance*, 35, pp. 297-303. doi: 10.1016/S2212-5671(16)00037-X
- Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, DF. Recuperado em 18 outubro, 2015, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404consol.htm

- Lei n. 11.638, de 28 de dezembro de 2007. (2007). Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Brasília, DF. Recuperado em 18 outubro, 2015, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11638.htm
- Machado, M. A.V., Machado, M. R. & Callado, A. L. C. (2006). Análise dinâmica e o financiamento das necessidades de capital de giro das pequenas e médias empresas localizadas na cidade de João Pessoa, PB: um estudo exploratório. *Revista Base - UNISINOS*, 3(2), pp. 139-149.
- Marques, J. A. V. C. & Braga, R. (1995). Análise dinâmica do capital de giro: o modelo Fleuriet. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 35(3), pp. 49-63.
- Martins, E., Miranda, G. J. & Diniz, J. A. (2014). *Análise Didática das Demonstrações Contábeis*. São Paulo: Atlas.
- Martins, O. S. & Paulo, E. (2010) Reflexo da Adoção das IFRS na Análise de Desempenho das Companhias de Capital Aberto no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 4(9), pp. 30-54. doi: <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v4i9.34766>
- Matarazzo, D. C. (1997). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. São Paulo: Atlas.
- Miranda, V. L. (2008). *Impacto da adoção das IFRS (International Financial Reporting Standards) em indicadores econômico-financeiros de bancos de alguns países da União Européia*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-14052008-125351/pt-br.php>
- Nascimento, C., Espejo, M. M. S. B., Voese, S. B., & Pfitscher, E. D. (2012). Tipologia de Fleuriet e a crise financeira de 2008. *Revista Universo Contábil*, 8(4), pp. 40-59. doi: 10.4270/ruc.2012430
- Nazir, M. S., & Afza, T. (2009). Impact of aggressive working capital management policy on firms' profitability. *IUP Journal of Applied Finance*, 15(8), pp. 19-30.
- Raheman, A. & Nasr, M. (2007). Working capital management and profitability—case of Pakistani firms. *International review of business research papers*, 3(1), pp. 279-300.
- Ribeiro, R. B., Carlesso, O. Neto, Lemes, S., & Tavares, M. (2013) Impactos da Adoção das IFRS nas Empresas Brasileiras pertencentes ao Índice Brasil: Uma Avaliação por meio dos métodos Kruskal-Wallis e Cluster Analysis. *Registro Contábil - RECONT*, 4 (3), 71- 88
- Rogers, D., Rezende, C. F., Lemes, S., Melo, D. C. & Almeida, M. D. (2006, agosto). *Análise dos índices econômico financeiros das demonstrações contábeis da Companhia Siderúrgica de Tubarão em diferentes normas (IFRS, US GAPP e BR GAAP)*. Anais do Seminário em Administração, São Paulo, SP, Brasil, 9.
- Silva, I. S. (2014). *IFRS e o novo patamar dos índices de liquidez no Brasil*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, MG, Brasil.
- Silva, B. A. O., Mamede, V. F. V., Nogueira, S. G. & Tavares, M. (2011). *Comparabilidade dos Indicadores Econômico-financeiros das Demonstrações Financeiras em BrGaap e Ifrs*. Anais do Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, Resende, RJ, Brasil, 8.
- Silva, J. O., Santos, V., Hein, N. & Lyra, R. L. W. C. (2012). Nível informacional entre a análise tradicional e avançada do capital de giro. *Revista Pretexto*, 13(2), pp. 40-56.
- Tonetto, V. F. & Fregonesi, M. S. F. A. (2010). *Análise da variação nos índices de endividamento e liquidez e do nível de divulgação das empresas do setor de alimentos processados com a adoção das normas internacionais*. Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil, 10.
- Vieira, M. V. (2008). *Administração Estratégica do Capital de Giro*. São Paulo: Atlas.

Fatores Determinantes para Adoção de Planos de Opções de Ações em Companhias Abertas Brasileiras

Resumo

O objetivo do estudo foi identificar os fatores determinantes para adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras. Para tal, realizou-se pesquisa descritiva, conduzida por meio de análise documental e abordagem quantitativa, com emprego de regressão logística. A amostra foi composta de 158 companhias, com dados referentes ao período de 2009 a 2012. Os resultados evidenciaram um crescimento na quantidade de empresas que possuíam planos de opções de ações no período. Entre os fatores tamanho da empresa, restrição de liquidez, concentração acionária, problema de horizonte, participação acionária do CEO, dualidade do cargo de CEO e presidente do conselho de administração, descritos na literatura como influenciadores para a utilização de planos de opções de ações, três se confirmaram na amostra analisada. Os fatores “liquidez corrente”, no período de 2010 a 2012; “problema de horizonte”, no período de 2009 a 2012; e “participação acionária”, no ano de 2012, fornecem mais evidências de relações positivas no cenário brasileiro.

Palavras-chave: Fatores determinantes; Adoção de planos de opções de ações; Companhias abertas brasileiras.

Geovanne Dias de Moura

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (Furb) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. **Contato:** Avenida Senador Atílio Fontana, 591-E. Bairro: EFAPI. Chapecó-SC, CEP: : 89.809-000. **E-mail:** geomoura@terra.com.br

Edilson Sidnei Padilha

Mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Regional de Blumenau (Furb) e Professor do Curso de Ciências Contábeis/Administração – Coordenador do Curso de Ciências Contábeis – Coordenador de Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – no Centro Universitário de Brusque – Unifebe. **Contato:** Rua Dorval Luz, 123, bloco E – NAC. Bairro: Santa Terezinha. Brusque-SC, CEP: 88352-400. **E-mail:** edilsonpadilha@terra.com.br

Tarcísio Pedro da Silva

Doutor em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (Furb) e Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Regional de Blumenau (Furb). **Contato:** Rua Antônio da Veiga, 140. Bairro: Victor Konder. Blumenau-SC, CEP: 89.030-930. **E-mail:** tarcisio@furb.br

1. Introdução

Entre as possibilidades de remuneração existentes, os planos de opções de ações são uma das formas de incentivo de longo prazo mais utilizadas nos Estados Unidos e Europa. Essa alternativa de remuneração, aos poucos, se difunde também no Brasil, principalmente sob o argumento de que a participação acionária dos gestores representa um método direto e eficiente para alinhar interesses entre proprietário e gestor (Wood & Picarelli, 2004; Galdi & Carvalho, 2006; Dias, Cunha & Mário, 2009; Cesari & Ozkan, 2015).

Os conflitos ocasionados pela separação de propriedade e gestão são tratados pela teoria da Agência, que teve como precursores Jensen e Meckling (1976), em um estudo no qual citam que a teoria da Agência examina as relações entre principais e agentes. Apesar de o agente (gestor), em princípio, trabalhar para o principal (acionista), ele acaba criando suas motivações pessoais e seus próprios objetivos de maximização de satisfação, que nem sempre estão alinhados aos do principal.

Nesse sentido, Galdi e Carvalho (2006) mencionam que a adoção de planos de opções de ações, teoricamente, diminui conflitos de agência, em virtude de o empregado ter como meta a maximização do valor da empresa para, assim, aumentar também sua remuneração. Em inúmeras pesquisas relacionadas a planos de opções de ações, como, por exemplo, Ding e Sun (2001), Uchida (2006), Tzioumis (2008), Dias (2010), Perobelli, Lopes e Silveira (2012), Quin (2012) e Cesari e Ozkan (2015), a ênfase encontra-se nos problemas de agência causados pela separação da propriedade e do controle em grandes corporações.

Além disso, pesquisadores (Bryan, Hwang & Lilien, 2000; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010; Qin, 2012) também apontam que a crescente utilização de planos de opções de ações pode estar associada a diversos fatores. No entanto, no Brasil, onde o interesse pela pesquisa desse tema é crescente, a investigação dos fatores determinantes ainda se constitui em lacuna de pesquisa relevante, pois a maioria das pesquisas concentraram-se em questões relacionadas à divulgação das informações referentes aos planos de opções de ações. Como exemplos, podem ser citados os estudos de Nunes (2008), Dias *et al.* (2009), Perobelli *et al.* (2012), Miranda, Tomé e Gallon (2011), Niyama, Campos, Gonçalves e Campos (2012), Tannuri, Farias, Vicente, Bellen e Alberton (2012) e Larini, Schäfer, Rosa e Ferreira (2015).

Na literatura, dentre os fatores determinantes para a adoção de opções de ações, destacam-se o tamanho da empresa (Ding & Sun, 2001; Kato, Lemmon, Luo & Schallheim, 2005; Uchida, 2006; Chourou, Abaoub & Saadi, 2008; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); restrições de liquidez (Yermack, 1995; Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); concentração acionária (Nagaoka, 2005; Banghoj, Gabrielsen, Petersen & Plenborg, 2010; Dias, 2010); problema de horizonte (Bryan *et al.*, 2000; Tzioumis, 2008); dualidade do cargo de CEO e presidente do conselho de administração (TZIUMIS, 2008; QIN, 2012); e participação acionária do CEO (Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Chourou *et al.*, 2008; Tzioumis, 2008; Qin, 2012).

Com base no exposto, elaborou-se a pergunta de pesquisa que orienta este estudo: **Quais são os fatores determinantes para a adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras?** Assim, este estudo objetiva identificar os fatores determinantes para a adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras.

O estudo justifica-se em virtude da importância do tema frente ao problema de agência nas empresas e devido a divergências constatadas em resultados de pesquisas anteriores (Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010; Qin, 2012), de mesma natureza, e que geram inquietações. Ressalta-se que os resultados não são conclusivos quanto aos efeitos de cada variável, uma vez que, na maioria dos casos, as variáveis apresentam resultados divergentes entre as pesquisas (Dias, 2010).

Ainda, pelo reduzido número de estudos no contexto do mercado brasileiro, cabe destacar, novamente, que a investigação dos fatores determinantes para a utilização dessa forma de remuneração variável ainda se constitui em lacuna de pesquisa relevante no mercado de ações brasileiro, haja vista que, no Brasil, foram analisadas, principalmente, questões relacionadas à divulgação das informações referentes aos planos de opções de ações. Então, pretende-se contribuir para a ampliação da discussão em torno da temática.

A relevância do estudo pode ser percebida, também, no fato de ele relacionar a adoção de planos de opções de ações com fatores pouco explorados por pesquisadores brasileiros, mas já apontados na literatura internacional. Dessa forma, o estudo justifica-se, pois contribui para fortalecer o entendimento sobre o tema no cenário brasileiro e estende a discussão relacionada aos fatores que podem influenciar a adoção de planos de opções de ações.

O estudo está estruturado em sete seções, iniciando-se com essa introdução. Em seguida, apresenta-se o referencial teórico, que aborda conteúdos sobre teoria da agência, planos de opções de ações e fatores determinantes para adoção de planos de opções de ações. Após, são descritos os aspectos metodológicos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa. Em seguida, faz-se a descrição e a análise dos resultados; e, por último, apresentam-se as considerações finais do estudo.

2. Teoria da Agência

A teoria da Agência foi introduzida na economia na década de 1970, por conta da partilha de riscos entre principais e agentes, haja vista que muitas vezes diretores e agentes trabalham juntos, mas com propósitos diferentes (Jensen & Meckling, 1976). O risco era tratado de maneira diferente pelas partes envolvidas. Dessa forma, a teoria da Agência ampliou os estudos acerca da temática de riscos, incluindo o chamado problema de agência, que ocorre quando partes cooperantes têm objetivos diferentes e divisão do trabalho (Ross, 1973; Jensen & Meckling, 1976).

Nas relações de agência, dois problemas podem ocorrer: os objetivos do principal conflitarem com os do agente e ser dispendioso para o principal verificar o que o agente está realmente fazendo; e a partilha do risco, que surge quando o principal e o agente têm diferentes atitudes em relação ao risco (Jensen & Meckling, 1976).

Quando o principal está ciente das atividades do agente, um sistema de remuneração baseado em comportamento pode ser eficaz. Quando o diretor não sabe o que o agente está fazendo, o conflito pode ocorrer. Na teoria da Agência, os conflitos entre o principal e o agente são conhecidos como risco moral e seleção adversa (Fama & Jensen, 1983). O problema de risco moral pode ser entendido como ações ocultas aos proprietários ou custosas de se observarem. O problema de seleção adversa pode ser considerado como informações ocultas - nesse caso, o agente possui informações que, aos proprietários, são inobserváveis (Arrow, 1985).

No momento em que se delega trabalho do principal para o agente, a relação de agência se desenvolve. A missão do agente é a de realizar perfeitamente os interesses do principal. Este tem um risco de eventual fracasso, mas também adota efeitos da execução do agente da missão reduzida para pagamento acordado com o agente. Dessa forma, o nível de recompensa para o agente, geralmente, depende de interesse do diretor de realização da missão atribuída. A vantagem para o agente, na forma de recompensa, representa custo para o principal, enquanto o esforço do agente traz benefícios para o principal e, ao mesmo tempo, custo para o agente (Eisenhardt, 1989).

Acredita-se que a teoria da Agência desenvolva fatores de monitoramento e de partilha de riscos, afetando um sistema de remuneração com base no desempenho do agente. Fatores de monitoramento incluem programação de trabalho, o investimento em sistemas de seleção, monitoramento de desempenho pelo comitente e a proximidade relacional principal-agente. Esses fatores de risco consistem em atitudes dos principais e dos agentes em relação ao risco, o tamanho da compra e incerteza no resultado do desempenho (Eisenhardt, 1989; Bergen, Dutta & Walker, 1992).

A teoria da Agência é utilizada a fim de analisar o conflito de interesses entre as principais partes interessadas, além do desenvolvimento de mecanismos de resolução de conflitos (Tipuric, 2008). Os agentes são motivados pelo autointeresse e são atores racionais. Assim sendo, os diretores podem motivar os agentes controlando seus incentivos. Os sistemas de informações proíbem o oportunismo do agente, uma vez que informam o diretor sobre o que o agente pode fazer. Quando a entidade tem informações para verificar o comportamento do agente, o agente é mais propenso a se comportar em favor dos interesses do principal (Eisenhardt, 1989).

De acordo com Siffert (1996), as relações bilaterais entre o principal e o agente têm três características comuns: (a) o agente dispõe de várias ações, podendo empregar os recursos da empresa de distintas maneiras, até mesmo se apropriando indevidamente de parte desse montante ou, simplesmente, não o aplicando, de forma a maximizar o lucro dos sócios; (b) o comportamento dos agentes afeta não apenas seu próprio bem-estar, mas também o do principal, seja pelo aumento ou redução dos recursos financeiros disponíveis, afetando o desempenho da organização; e (c) há assimetria informacional entre as partes. Não é possível ao principal monitorar todos os passos do agente, tampouco identificar seu grau de compromisso em trabalhar para maximizar o bem-estar do principal.

O contrato ótimo entre principal e agente faz parte das discussões formuladas na teoria de Agência, em que o agente (gerente ou funcionário) tenta maximizar os ganhos pessoais por objetivos econômicos do principal de forma satisfatória, e o nível de comprometimento do agente é em função do valor da recompensa recebida pelos objetivos alcançados (Podrug, Filipovic & Milic, 2010).

3. Planos de Opções de Ações

O uso das opções ocorre desde as civilizações gregas e romanas, e o modelo atual foi desenvolvido nos Estados Unidos, após a crise de 1929 (Nunes, 2008). O registro mais antigo consta na Chrysler Corp, em que a primeira aprovação dos planos de outorga de opções pelo Conselho de Administração ocorreu em 1952 (Smith & Wallace, 1997). Já no Brasil, os primeiros registros de planos de incentivo em opções de ações datam da década de 1970, utilizados por empresas norte-americanas instaladas no país (Nunes, 2008).

De acordo com Nunes (2008), o uso das opções de ações como forma de remuneração consiste em conceder, em uma data específica, opções para compra de lotes de ações da empresa no futuro, a um preço de exercício fixo, que seja igual, ou não, ao preço de mercado corrente na época da concessão. O autor menciona ainda que a utilização desse tipo de remuneração proporciona maior motivação para que os empregados das companhias se esforcem para melhorar o desempenho, que, conseqüentemente, resultará no aumento do valor das ações, excedendo-a do preço de exercício e proporcionando maior ganho.

Os planos de opções de ações, cada vez mais importantes na estrutura financeira das entidades, são opções pertinentes aos empregados, que obedecem a alguns requisitos: concedem aos empregados o direito de adquirir determinado ou determinável número de ações e de receber um certo montante variável com o preço das ações ou com o valor dos dividendos. Dessa forma, consideram-se as opções de ações uma retribuição da entidade aos funcionários (Tiscini & Raoli, 2013).

Além de as entidades emitirem opções de ações para ajustarem os interesses dos gestores e dos acionistas, também são utilizadas como forma de remuneração aos empregados, atraindo-os e retendo-os, e, ainda, como instrumento de obtenção de rendimento de acionistas (Uchida, 2006; Cesari & Ozkan, 2015). A atração e retenção dos funcionários ocorre porque ao desligar-se da organização, antes da posse das opções de ações, o empregado perde o direito sobre elas. Além disso, quando aceitam, os empregados se tornam acionistas da própria empresa em que trabalham (Tzioumis, 2008; Cesari & Ozkan, 2015).

O marco regulatório do tema no mercado brasileiro ocorreu no ano de 2008, quando o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) aprovou o Pronunciamento Técnico CPC 10 – Pagamento baseado em ações (Dias, 2010; Larini *et al.*, 2015).

4. Fatores Determinantes para Adoção de Planos de Opções de Ações e Hipóteses da Pesquisa

Diversos fatores são apontados na literatura como determinantes para a adoção de planos de opções de ações, como, por exemplo, tamanho da empresa (Ding & Sun, 2001; Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Chourou *et al.*, 2008; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); restrições de liquidez (Yermack, 1995; Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); concentração acionária (Nagaoka, 2005; Banghoj *et al.*, 2010; Dias, 2010) problema de horizonte (Bryan *et al.*, 2000; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); dualidade do cargo de CEO e presidente do conselho de administração (Tzioumis, 2008; Qin, 2012); e participação acionária do CEO (Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Chourou *et al.*, 2008; Tzioumis, 2008; Qin, 2012). Na sequência, descreve-se cada um deles, e as respectivas hipóteses de pesquisa.

4.1 Tamanho da Empresa

Em empresas maiores, de acordo com Ding e Sun (2001), é mais difícil controlar as ações do agente, se comparadas com empresas menores. Por isso, as grandes empresas têm maiores incentivos para adotar planos de opções de ações como alternativa para minimizar potenciais problemas de agência. Uchida (2006) apresenta argumentos semelhantes, pois, segundo ele, os gestores de grandes empresas devem alocar recursos mais complexos, por isso, torna-se mais difícil para os acionistas o monitoramento. Desse modo, a utilização de planos de opções de ações podem contribuir para um maior alinhamento entre principal e agente.

Além disso, grandes empresas tendem a realizar operações mais complexas, uma vez que possuem negócios em diferentes países e com diferentes tipos de empresas situadas em variadas regiões geográficas. Portanto, é plausível considerar que, além de atrair profissionais mais influentes e capacitados, essas empresas proporcionam melhores remunerações aos seus executivos, inclusive com utilização de planos de opções de ações (Kato *et al.*, 2005; Chourou *et al.*, 2008; Tzioumis, 2008). Tzioumis (2008), assim como Dias (2010) menciona que grandes empresas possuem maior capacidade financeira e, conseqüentemente, são aquelas com maiores possibilidades de remunerarem seus executivos com planos de opções de ações. Diante disso, estabelece-se a primeira hipótese de pesquisa:

H₁: O tamanho da empresa é um fator determinante para adoção de planos de opções de ações.
Espera-se que empresas de maior porte tenham melhores condições e incentivos para adotarem planos de opções de ações.

4.2 Restrições de Liquidez

Outro motivo que pode contribuir para a adoção de planos de opções de ações como forma de remuneração do gestor, conforme descreve Tzioumis (2008), é a presença de restrições de liquidez da empresa, visto que as opções de ações não exigem um desembolso de caixa. O autor menciona ainda que as opções de ações podem servir como incentivo para que o gestor procure reverter a situação.

Os planos de opções de ações, para Ding e Sun (2001), são uma forma de remuneração “sem dinheiro” para os executivos, do ponto de vista dos acionistas. Os autores destacam ainda que os executivos irão injetar dinheiro na empresa, caso exerçam suas opções. Portanto, observam que empresas que enfrentam restrições de liquidez estarão mais propícias a adotarem os planos de opções de ações como forma de remuneração dos seus executivos.

O mesmo pensamento também é preconizado por outros autores, tais como Yermack (1995), Bryan *et al.* (2000), Uchida (2006) e Dias (2010). Assim, estabeleceu-se a segunda hipótese:

H₂: Restrição de liquidez é um fator determinante para adoção de planos de opções de ações. Nessa direção, espera-se que empresas com restrições de liquidez estarão mais propensas à adoção de planos de opções de ações.

4.3 Concentração Acionária

Em algumas empresas, o acionista controlador detém grande percentual de participação acionária. Nesses casos, a concentração reduz o comportamento discricionário dos gestores, haja vista que grandes investidores visam à maximização do lucro da empresa e maior controle sobre os seus ativos para terem seus direitos respeitados (Nagaoka, 2005; Dias, 2010).

Grandes acionistas controladores, diferente de diversos acionistas dispersos, possuem maior acessibilidade às ações dos executivos, visto que possuem maiores incentivos econômicos para monitorar os gestores. Esses fatores, segundo Banghoj *et al.* (2010), reduzem a necessidade do pagamento de remuneração variável, principalmente aquelas baseadas em desempenho, caso dos planos de opções de ações.

Seguindo a linha de raciocínio que maior concentração de capital contribui para maior alinhamento dos interesses entre principal e agente, estabelece-se a terceira hipótese de pesquisa:

H₃: A concentração acionária é um fator determinante para adoção de planos de opções de ações. Seguindo a linha de raciocínio de que maior concentração acionária contribui para maior alinhamento de interesses entre principal e agente, pode-se esperar que as empresas que possuem maior concentração acionária farão menor uso dos planos de opções de ações.

4.4 Problema de Horizonte

O problema de horizonte, segundo Tzioumis (2008), surge quando os CEOs se aproximam da aposentadoria. Isso ocorre, segundo o autor, porque o gestor passa a supervalorizar, na maioria das vezes, projetos que proporcionam resultados apenas em curto prazo, em vez de investimentos que possam aumentar a eficiência da empresa em longo prazo, como investimento em pesquisa e desenvolvimento, por exemplo.

Assim, os planos de opções de ações poderiam alterar o foco de curto prazo dos gestores próximos da aposentadoria e incentivar a busca por projetos e investimentos que favoreçam os interesses de longo prazo que os acionistas possuem (Bryan *et al.*, 2000; Tzioumis, 2008; Dias, 2010).

Desse modo, em virtude da possibilidade de existência do problema de horizonte, foi estabelecido a quarta hipótese de pesquisa:

H₄: A idade do CEO é um fator determinante para adoção de planos de opções de ações. Espera-se que a maior idade do CEO influencie para que as empresas estejam mais propensas à adoção de planos de opções de ações.

4.5 Dualidade de Funções (Ceo e Presidente do Conselho de Administração)

A dualidade, analisada nesse estudo, ocorre quando um indivíduo ocupa o cargo de diretor-presidente e de presidente do conselho de administração, ou seja, dois cargos de máxima relevância. Sob a abordagem da teoria da Agência, seria esperado que a separação das funções de presidente e CEO contribuiria para uma redução dos conflitos de agência (Qin, 2012). A não dualidade, conforme descreve Qin (2012), permite que o conselho de administração, como representante dos acionistas, monitore e controle, de forma mais eficaz, as ações dos executivos que atuam como diretores.

Além disso, ao comparar um CEO que não acumula o cargo de diretor executivo e de presidente do conselho de administração com um CEO que possui essa dupla responsabilidade, Tzioumis (2008) chama a atenção para o fato de que, quando essa dualidade de funções existe, o CEO enfrenta tarefas mais complexas. Observa, ainda, que maior responsabilidade e capacidade é exigida. Portanto, será necessário melhorar a remuneração do gestor.

Nesses casos, uma alternativa é aumentar a remuneração baseada no desempenho, incluindo no pacote de remuneração os planos de opções de ações. Assim, estabeleceu-se a quinta hipótese de pesquisa:

H₅: A dualidade do cargo de CEO e presidente do conselho de administração é um fator determinante para a adoção de planos de opções de ações. Espera-se que, empresas que possuem o mesmo indivíduo ocupando o cargo de diretor-presidente e de presidente do conselho de administração estarão mais propensas à adoção de planos de opções de ações.

4.6 Participação Acionária do CEO:

Na medida em que os gestores possuem ações da própria companhia em que atuam, eles arcarão com uma parte dos custos e apresentarão menor tendência a desperdiçar a riqueza da empresa (Morck, Shleifer & Vishny, 1988). Logo, a adoção de planos de opções de ações poderá ser uma alternativa para alinhar o interesse do CEO ao dos demais acionistas e, dessa forma, minimizar potenciais problemas de agência (Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Chourou *et al.*, 2008; Qin, 2012).

Tzioumis (2008) esclarece que a participação acionária do CEO na empresa em que atua refere-se ao percentual de ações que possui em relação ao total de ações em circulação e, também, apresenta argumentos semelhantes aos de Kato *et al.* (2005) e Chourou *et al.* (2008), de que os planos de opções de ações representam incentivos adicionais para o CEO buscar a maximização do valor da companhia e, por consequência, maximização da riqueza dos acionistas. Diante disso, estabelece-se a sexta hipótese de pesquisa:

H₆: A participação acionária do CEO é um fator determinante para a adoção de planos de opções de ações. Nessa direção, espera-se que empresas com participações acionárias do CEO estejam mais propensas à adoção de planos de opções de ações, pois essa ação proporcionará maior alinhamento de interesses.

5. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa, caracterizada como descritiva, foi realizada por meio de análise documental e abordagem quantitativa dos dados. A população objeto do estudo é composta pelas companhias listadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), em 16 de outubro de 2013. A amostra estudada compõe-se das companhias abertas participantes do Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado da BM&FBOVESPA, com exceção das empresas do setor financeiro e outros, que foram excluídas em virtude das peculiaridades do setor. Também foram excluídas as empresas que não possuíam dados para todas as variáveis em todos os anos analisados, totalizando assim, 158 companhias, das quais 24 estavam listadas no Nível 1; 14, no Nível 2; e 120 empresas, no Novo Mercado.

A escolha dessas companhias justifica-se pela representatividade que possuem em seus respectivos setores. Além disso, por participarem dos níveis diferenciados de governança corporativa, essas organizações estão sujeitas a um conjunto de práticas que visam ampliar os direitos dos acionistas, transmitir maior segurança e melhorar a qualidade das informações ao público.

Inicialmente, foram analisados os Formulários de referência, de cada uma das 158 companhias, para identificar aquelas que possuíam planos de opções de ações. Em seguida, foram coletados os dados dos fatores apontados na literatura como determinantes para a utilização de tais planos, como destacado no construto da pesquisa, apresentado no Quadro 2.

	Variáveis	Descrição	Fonte de dados	Autores
		Como calcular		
Dependente	Plano de opção de ação	Empresa possui: Não = 0 / Sim = 1	Formulário de Referência: Seção 13 - Remuneração dos administradores	Ding e Sun (2001), Uchida (2006), Dias (2010)
Independente	Tamanho	Logaritmo neperiano do Ativo total	Banco de dados Economática	Ding e Sun (2001), Uchida (2006), Tzioumis (2008)
	Liquidez corrente	$\frac{\text{Ativo circulante}}{\text{Passivo circulante}}$	Banco de dados Economática	Ding e Sun (2001), Tzioumis (2008)
	Concentração acionária	% Ações ordinárias em posse do maior acionista	Banco de dados Economática	Nagaoka (2005), Banghoj <i>et al.</i> (2010), Dias (2010)
	Problema de horizonte	Idade do CEO	Formulário de Referência: Seção 12 - Assembleia e administração	Bryan <i>et al.</i> (2000), Tzioumis (2008), Dias (2010)
	Dualidade de funções	Dualidade: Não = 0 / Sim = 1	Formulário de Referência: Seção 12 - Assembleia e administração	Tzioumis (2008), Chen e Lee (2010)
	Participação acionária do CEO	Possui: Não = 0 / Sim = 1	Formulário de Referência: Seção 13 - Remuneração dos administradores; Seção 15 - Controle	Kato <i>et al.</i> (2005), Chourou <i>et al.</i> (2008)

Quadro 1. Quadro das variáveis dependentes e independentes

Fonte: elaborado pelos autores.

Nota-se, no Quadro 2, que os dados relacionados ao tamanho, liquidez corrente e concentração acionária foram coletados no banco de dados Economática. Os dados referentes ao problema de horizonte, dualidade de funções e participação acionária do CEO foram coletados, manualmente, nos Formulários de Referência de cada uma das 158 companhias. O período de coleta e de análise corresponde aos anos de 2009 a 2012.

Na sequência, realizaram-se os procedimentos estatísticos de análise multivariada de dados por meio da regressão logística. A regressão logística, de acordo com Hair, Anderson, Tatham e Black (2009, p. 34) - “[...] é a técnica multivariada adequada quando a única variável dependente é dicotômica”, caso deste estudo, em que a variável dependente é representada pela adoção ou não a planos de opções de ações, com atribuição de valor “0” para as empresas que não possuíam os planos e “1” para aquelas que possuíam. Sendo assim, buscou-se verificar a associação da variável dependente/binária, adoção de planos de opções de ações com as diversas variáveis independentes apresentadas, por isso, definiu-se a regressão logística como técnica estatística apropriada.

6. Descrição e Análise dos Dados

Esta seção contém a descrição e análise dos dados coletados. Primeiramente, descreve-se o número de empresas que possuíam planos de opções de ações no período de 2009 a 2012. Na sequência, demonstram-se os resultados da regressão logística que possibilitaram alcançar o objetivo do estudo.

Inicia-se pela Tabela 1, expondo o total de empresas que possuíam planos de opções de ações, entre as 158 que compõem a amostra.

Tabela 1

Empresas que possuíam planos de opções de ações no período de 2009 a 2012

Planos de opções de ações	2009		2010		2011		2012	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Utilizam	77	49	89	56	105	66	112	71
Não utilizam	81	51	69	44	53	34	46	29
Total de empresas	158	100	158	100	158	100	158	100

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se, analisando os dados da Tabela 1, que os planos de opções de ações ainda não recebiam a devida importância no meio empresarial, no ano de 2009. Isso, em razão da quantidade de empresas que possuíam os planos (49), somente 49% delas. No entanto, percebe-se um crescimento no número de empresas que adotaram tais planos, chegando a 71%, em 2012.

Na sequência, realizou-se a regressão logística, com o objetivo de identificar os fatores determinantes para a adoção de planos de opções de ações nas companhias da amostra, sendo que o primeiro passo é demonstrar, por meio da Tabela 2, como seriam classificadas as empresas caso o modelo se deixasse guiar apenas em função dos enquadramentos observados.

Tabela 2

Quadro de classificação anterior à análise de regressão logística

<i>Classification Table (a,b)</i>					
<i>Observed</i>		<i>Predicted</i>			
		Planos de Opções de Ações		<i>Percentage Correct</i>	
		Não possui	Possui		
Painel A – 2009					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	81	0	0
		Possui	77	0	100
<i>Overall Percentage</i>				51,30	
Painel B – 2010					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	0	69	0
		Possui	0	89	100
<i>Overall Percentage</i>				56,30	
Painel C – 2011					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	0	53	0
		Possui	0	105	100
<i>Overall Percentage</i>				66,50	
Painel D – 2012					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	0	46	0
		Possui	0	112	100
<i>Overall Percentage</i>				70,90	

Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se, na Tabela 2, de acordo com os resultados gerados pelo *software* estatístico SPSS, que a amostra composta por 158 companhias teria uma pré-classificação de que todas as empresas estariam classificadas como possuindo planos de opções de ações em todos os anos analisados. Conforme descrevem Dias e Corrar (2009), significa que o modelo iria classificar corretamente as empresas que possuíam planos de opções de ações, mas incorretamente aquelas que não possuíam tais planos.

Nesta pesquisa, o percentual geral de acertos nas classificações seria de 51,30%, em 2009, 56,30%, em 2010, 66,50%, em 2011 e 70,90%, em 2012. Essa análise é importante, conforme descrevem Dias e Corrar (2009), pois serve como referência para avaliar a eficácia do modelo a partir do momento que ele passar a operar com as variáveis independentes.

Desse modo, espera-se que tais percentuais se elevem após a inclusão das variáveis independentes. Na Tabela 3, evidenciam-se as respectivas variáveis com os respectivos *scores* e níveis de significância dos períodos analisados.

Tabela 3

Variáveis independentes da regressão logística do período de 2009 a 2012

Variáveis	2009		2010		2011		2012	
	Wald	Sig.	Wald	Sig.	Wald	Sig.	Wald	Sig.
Tamanho (Ativo Total)	0,3050	0,581	0,4220	0,516	0,1260	0,723	0,8070	0,369
Liquidez Corrente	0,4060	0,524	6,5780	0,010*	0,7650	0,082*	3,3780	0,066*
Concentração acionária	0,7950	0,389	0,8015	0,305	0,7265	0,346	0,7569	0,398
Problema de horizonte	2,8390	0,092*	3,8230	0,051*	6,3670	0,010*	17,0910	0,000**
Dualidade de funções	0,0880	0,767	0,0250	0,875	0,2270	0,634	0,0030	0,958
Participação acionária do CEO	0,4470	0,504	2,1910	0,139	2,4640	0,116	4,0220	0,045**

**Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,05.

*Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,10.

Fonte: dados da pesquisa.

Por meio da Tabela 3, nota-se que a variável “tamanho” não é estatisticamente significativa ao nível de 10%, no período analisado. Portanto, foi rejeitada a hipótese H_1 , pois o resultado demonstra que o tamanho não pode ser considerado um fator determinante para a adoção de planos de opções de ações na amostra analisada. Sendo assim, não se confirmou o relato de Ding e Sun (2001), Kato *et al.* (2005), Uchida (2006), Chourou *et al.* (2008), Tzioumis (2008) e Dias (2010).

Observa-se ainda, na Tabela 3, que a variável “liquidez corrente” apresentou significância estatística ao nível de 0,10 para os anos de 2010, 2011 e 2012. Sendo assim, não foi possível rejeitar a hipótese H_2 , pois o resultado indica que as empresas com restrição de liquidez corrente eram aquelas que mais possuíam planos de opções de ações. Esse resultado coaduna com o descrito na literatura (Yermack, 1995; Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010), de que empresas que enfrentam restrições de liquidez estarão mais propícias a adotarem os planos de opções de ações como forma de remuneração dos seus executivos.

A variável “concentração acionária”, assim como a variável “tamanho”, também não apresentou significância estatística em nenhum dos anos analisados. Sendo assim, a hipótese H_3 foi rejeitada, ou seja, para a amostra desta pesquisa, não se confirmou o que foi preconizado por Nagaoka (2005), Banghoj *et al.* (2010) e Dias (2010), que diziam que a concentração acionária pode influenciar na adoção de planos de opções de ações.

Nota-se, também, que a variável “problema de horizonte” apresentou significância estatística a um nível de 10%, em todos os anos analisados. Dessa forma, não se rejeita a hipótese H_4 , já que o resultado evidencia que entre as empresas da amostra existe associação entre a idade do CEO e a adoção de planos de opções de ações, assim como preconizam Bryan *et al.* (2000), Tzioumis (2008) e Dias (2010).

Outra variável que apresentou significância estatística a um nível de 10% foi a variável “participação acionária do CEO”, no entanto, somente para o ano de 2012. Portanto, a hipótese H_6 não pôde ser rejeitada neste ano. Tal resultado indica, assim como nos estudos de Kato *et al.* (2005), Uchida (2006), Chourou *et al.* (2008) e Tzioumis (2008), que, no ano de 2012, a participação acionária do CEO tornou-se um dos fatores determinantes para a adoção dos planos de opções de ações.

Verifica-se ainda, na Tabela 3, que a variável “dualidade de funções” também não apresentou significância estatística. Sendo assim, a hipótese H_5 foi rejeitada para as empresas analisadas, ou seja, para a amostra desta pesquisa, não se confirmou o relato de Tzioumis (2008), de que a dupla responsabilidade é um fator determinante para a adoção de planos de opções de ações.

Resumidamente, percebe-se que três variáveis demonstraram-se estatisticamente significativas, no mínimo, em um dos anos. Portanto, verifica-se que os fatores “liquidez corrente”, no período de 2010 a 2012, “problema de horizonte”, no período de 2009 a 2012, e “participação acionária”, no ano de 2012, podem ser considerados determinantes para a adoção de planos de opções de ações entre as companhias abertas que compõem a amostra de pesquisa.

Na sequência, por meio da Tabela 4, apresentam-se os testes *Step*, *Block* e *Model*, *Hosmer & Lemeshow* e os indicadores *-2LL*, *Cox-Snell R²* e *Nagelkerke*, que possibilitam analisar, após a inclusão das variáveis independentes, se os modelos podem ser considerados capazes de realizar as predições com a acurácia desejada.

Tabela 4

Testes para validação do modelo de regressão logística do período de 2009 a 2012

	2009		2010		2011		2012	
Painel A – Omnibus Tests of Model Coefficients								
	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.
<i>Step</i>	3,981	0,552	15,472	0,009	11,322	0,045	30,143	0,000
<i>Block</i>	3,981	0,552	15,472	0,009	11,322	0,045	30,143	0,000
<i>Model</i>	3,981	0,552	15,472	0,009	11,322	0,045	30,143	0,000
Painel B – Model Summary								
<i>-2 Log likelihood</i>	214,9520		201,0250		190,2760		160,4580	
<i>Cox & Snell R Square</i>	0,025		0,093		0,069		0,274	
<i>Nagelkerke R Square</i>	0,033		0,125		0,096		0,348	
Painel C – Hosmer and Lemeshow Test								
<i>Step</i>	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.	Chi-square	Sig.
1	11,628	0,169	10,317	0,243	13,558	0,194	11,902	0,156

*Estatisticamente significativa ao nível de significância de 0,010.

Fonte: dados da pesquisa.

Os testes *Step*, *Block* e *Model* objetivam demonstrar a capacidade preditiva do modelo. Os resultados, descritos no Painel A, da Tabela 4, foram de 3,981, para o ano de 2009; 15,472, para 2010; 11,322, para 2011; e 30,143, para o ano de 2012. Cabe destacar que, no ano de 2009, os coeficientes *Step*, *Block* e *Model* não são estatisticamente significativos ao nível de significância de 5%, ou seja, nesse ano não houve melhora significativa na qualidade das predições após a inclusão das variáveis independentes. Esse resultado deve-se, principalmente, porque, no ano de 2009 (Tabela 3), somente uma das 6 variáveis foi significativa.

Verifica-se ainda, no Painel B, da Tabela 4, um valor para *-2Log likelihood* de 214,952, em 2009; de 201,025, em 2010; 190,276, em 2011; e de 160,458, em 2012, ou seja, decrescente. Esses resultados indicam que o poder explicativo do modelo aumenta no decorrer dos anos, pois, de acordo com Dias e Corrar (2009), quanto menor o indicador, maior será o poder preditivo do modelo.

O teste *Cox & Snell* e *Nagelkerke* são considerados Pseudos-R-Quadrado e se assemelham ao coeficiente de determinação R^2 , utilizados no modelo linear, conforme descrevem Dias e Corrar (2009). Portanto, os dois indicadores, nesta pesquisa, refletem que as variações ocorridas no *log* da razão da variável dependente (adoção de planos de opções de ações) não podem ser explicadas de modo satisfatório pelo conjunto das variáveis independentes (fatores determinantes dos planos de opções de ações). Destaca-se que o ano de 2012 possui os melhores resultados nesses indicadores, principalmente, porque, nesse ano 2012 (Tabela 3), três variáveis, entre as seis analisadas, foram significativas.

Por último, o teste *Hosmer e Lemeshow*, que visa, também segundo Dias e Corrar (2009), testar a hipótese de que não ocorrem diferenças significativas entre o que foi predito e o observado pelo modelo, resultou em valores sem significância estatística em todos os anos. Nesse caso, esse resultado indica que os valores preditos não foram significativamente diferentes dos observados. Portanto, o teste *Hosmer e Lemeshow* demonstra que os modelos são adequados para verificar se os fatores analisados são determinantes para a adoção de planos de opções de ações.

Na Tabela 5, demonstra-se o percentual de acertos nas classificações após a inclusão das variáveis independentes.

Tabela 5

Quadro de classificação final da análise de regressão logística do período de 2009 a 2012

<i>Classification Table (a,b)</i>					
<i>Observed</i>		<i>Predicted</i>			
		Planos de Opções de Ações		<i>Percentage Correct</i>	
		Não possui	Possui		
Painel A – 2009					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	55	26	67,90
		Possui	40	37	48,10
<i>Overall Percentage</i>				58,20	
Painel B – 2010					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	30	39	43,50
		Possui	24	65	73,00
<i>Overall Percentage</i>				60,10	
Painel C – 2011					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	12	41	22,60
		Possui	5	100	95,20
<i>Overall Percentage</i>				70,90	
Painel D – 2012					
Step 0	Planos de Opções de Ações	Não possui	17	29	37,00
		Possui	8	104	92,90
<i>Overall Percentage</i>				76,60	

Fonte: dados da pesquisa.

É possível perceber, na Tabela 5, que, após a inclusão das variáveis independentes, os percentuais de acerto do modelo, que antes eram de 51,33%, em 2009; 56,30%, em 2010; 66,50%, em 2011; e 70,90%, em 2012 (resultados apresentados na Tabela 2), elevaram-se para 58,20%, 60,10%, 70,90% e 76,60%, respectivamente, conforme é possível visualizar nos painéis A, B, C e D da Tabela 5.

No ano de 2009 (Painel A), ao analisar as 81 companhias que não possuíam planos de opções de ações, nota-se que 67,90% estariam classificadas corretamente. Em relação às 77 companhias que possuíam os planos, verifica-se que o percentual de acerto, após a inclusão das variáveis independentes, é equivalente a 48,10%.

Em 2010 (Painel B), verifica-se que, das 69 companhias que não possuíam planos de opções de ações, 43,50% estariam classificadas corretamente. Quanto às 89 companhias que possuíam os planos, constata-se que o percentual de acerto, após a inclusão das variáveis independentes, é de 73%.

No ano de 2011 (Painel C), entre as 53 companhias que não possuíam planos de opções de ações, apenas 22,60% estariam classificadas corretamente. Por outro lado, das 105 companhias que possuíam os planos, verifica-se que o percentual de acerto após a inclusão das variáveis independentes é de 95,20%.

Por fim, no ano de 2012 (Painel D), nota-se que, das 46 companhias que não possuíam planos de opções de ações, 37% estariam classificadas corretamente. Em relação às 112 companhias que possuíam os planos, constata-se que o percentual de acerto, após a inclusão das variáveis independentes, é de 92,90%.

Portanto, ao considerar esses resultados, é possível afirmar, estatisticamente, que os fatores “liquidez corrente”, no período de 2010 a 2012, “problema de horizonte”, no período de 2009 a 2012, e “participação acionária”, no ano de 2012, podem ser considerados determinantes para a adoção de planos de opções de ações entre as companhias abertas brasileiras listadas nos níveis diferenciados de governança corporativa da BM&FBOVESPA que compõem a amostra de pesquisa.

7. Considerações Finais

O objetivo do estudo foi identificar os fatores determinantes para a adoção de planos de opções de ações em companhias abertas brasileiras. Para tal, realizou-se pesquisa descritiva, conduzida por meio de análise documental e abordagem quantitativa, com emprego de regressão logística. A amostra foi composta por 158 companhias, com dados referentes ao período de 2009 a 2012, obtidos por meio dos Formulários de Referência e do Banco de dados Economatica.

Os resultados evidenciaram que os planos de opções de ações ainda não recebem a devida importância no meio empresarial. Todavia, percebeu-se um crescimento na quantidade de empresas que adotaram tais planos no período de 2009 a 2012. Destacou-se, no período, o ano de 2012, com o maior número de empresas que possuíam planos, ou seja, 112 (71%) dentre as 158 analisadas. Negativamente, destacou-se o ano de 2009, em que apenas 77 empresas (49%) possuíam planos de opções de ações.

A regressão logística revelou que a variável “liquidez corrente” apresentou significância estatística para os anos de 2010, 2011 e 2012. Sendo assim, não foi possível rejeitar a hipótese H_2 , já que o resultado indicou que as empresas com restrição de liquidez corrente eram aquelas que mais possuíam planos de opções de ações. Esse resultado coaduna com o descrito na literatura (Yermack, 1995; Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010), de que empresas que enfrentam restrições de liquidez estarão mais propícias a adotarem os planos de opções de ações como forma de remuneração dos seus executivos.

Verificou-se também que a variável “problema de horizonte” apresentou significância estatística em todos os anos analisados. Dessa forma, não se rejeitou a hipótese H_4 , já que o resultado evidenciou que, entre as empresas da amostra, existia associação entre a idade do CEO e a adoção de planos de opções de ações, assim como preconizam Bryan *et al.* (2000), Tzioumis (2008) e Dias (2010).

Outra variável que apresentou significância estatística foi a variável “participação acionária do CEO”, mas, somente para o ano de 2012. Nesse caso, a hipótese H_6 não pôde ser rejeitada nesse ano. Tal resultado indicou, assim como nos estudos de Kato *et al.* (2005), Uchida (2006), Chourou *et al.* (2008) e Tzioumis (2008), que, no ano de 2012, a participação acionária do CEO era um dos fatores determinantes para a adoção dos planos de opções de ações.

Portanto, conclui-se que os fatores “liquidez corrente”, no período de 2010 a 2012, “problema de horizonte” no período de 2009 a 2012, e “participação acionária”, no ano de 2012, podem ser considerados determinantes para a adoção de planos de opções de ações entre as companhias abertas que compõem a amostra de pesquisa.

Essas descobertas forneceram mais evidências, para o cenário brasileiro, de relações positivas entre: “liquidez corrente” e adoção de planos de opções de ações (Yermack, 1995; Bryan *et al.*, 2000; Ding & Sun, 2001; Uchida, 2006; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); “problema de horizonte” e adoção de planos de opções de ações (Bryan *et al.*, 2000; Tzioumis, 2008; Dias, 2010); e “participação acionária” e adoção de planos de opções de ações (Kato *et al.*, 2005; Uchida, 2006; Chourou *et al.*, 2008; Tzioumis, 2008; Qin, 2012).

De modo contrário, verificou-se que a variável “tamanho” não foi estatisticamente significativa e, portanto, foi rejeitada a hipótese H_1 . Sendo assim, não se confirmou o relato de Ding e Sun (2001), Kato *et al.* (2005), Uchida (2006), Chourou *et al.* (2008), Tzioumis (2008) e Dias (2010). Uma possível justificativa é de que as empresas maiores têm habilidades superiores para introduzir outros dispositivos de governança, também capazes de minimizar potenciais problemas de agência.

A variável “concentração acionária” também não apresentou significância estatística em nenhum dos anos analisados. Sendo assim, a hipótese H_3 foi rejeitada, ou seja, para a amostra desta pesquisa, não se confirmou o que foi preconizado por Nagaoka (2005), Banghoj *et al.* (2010) e Dias (2010). Uma justificativa para esse resultado recai no fato de que, no Brasil, a propriedade concentrada é a estrutura predominante na maioria das empresas e, por isso, não influencia na adoção de planos de opções de ações.

Constatou-se ainda que a variável “dualidade de funções” não apresentou significância estatística. Sendo assim, a hipótese H_5 foi rejeitada para as empresas analisadas. Desse modo, não se confirmou o relato de Tzioumis (2008) de que a dupla responsabilidade é um fator determinante para a adoção de planos de opções de ações. Uma justificativa para esse resultado é que as empresas não veem os planos de opções de ações como forma de monitorar os gestores que possuem dualidade de funções.

Destaca-se que o tema é de extrema importância e apresenta discussão crescente no meio acadêmico; merece destaque; e acerca dos resultados encontrados, provocaram interesse para futuras pesquisas. Assim, sugere-se acompanhar a utilização dos planos de opções de ações, não apenas nas empresas listadas nos níveis diferenciados de governança, mas também nas empresas do mercado tradicional. Também seria interessante verificar se o setor de atuação interfere nos resultados encontrados, além de outros períodos de tempo e outros fatores não utilizados neste estudo.

Referências

- Arrow, K. J. (1985). The economics of agency. In J. Pratt, R. Zeckhauser (Eds.). *Principals and agents: the structure of business*. Boston: Harvard Business School Press.
- Banghoj, J., Gabrielsen, G., Petersen, C., & Plenborg, T. (2010). Determinants of executive compensation in privately held firms. *Accounting & Finance*, 50(3), pp. 481-510. doi: 10.1111/j.1467-629X.2009.00335.x.
- Bergen, M., Dutta, S., & Walker, O. (1992). Agency Relationships in Marketing: A Review of the Implications and Applications of Agency and Related Theories. *Journal of Marketing*, 56(3), pp. 1-24. doi:1. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1252293> doi:1
- Bryan, S., Hwang, L., & Lilien, S. (2000). CEO Stock-Based Compensation: An Empirical Analysis of Incentive-Intensity, Relative Mix, and Economic Determinants. *The Journal of Business*, 73(4), pp. 661-693.
- Cesari, A., & Ozkan, N. (2015). Executive incentives and payout policy: Empirical evidence from Europe. *Journal of Banking & Finance*, 55, pp. 70-91. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.12.011>
- Chen, Y. R., & Lee, B. S. (2010). A dynamic analysis of executive stock options: Determinants and consequences. *Journal of Corporate Finance*, 16(1), pp. 88-103.
- Chourou, L., Abaoub, E., & Saadi, S. (2008). The economic determinants of CEO stock option compensation. *Journal of Multinational Financial Management*, 18(1), pp. 61-77.
- Dias, J. M., Filho; Corrar, L. J. (2009). Regressão Logística. In: Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias, J. M., Filho (Org). *Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas.
- Dias, W. O. (2010). *Remuneração variável nas empresas brasileiras: estudo de determinantes da utilização de stock options*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Dias, W. O., Cunha, J. V. A., & Mário, P. C. (2009). Plano de incentivo em opções de ações e a harmonização contábil: estudo do nível de disclosure das empresas brasileiras após o CPC 10. *Pensar Contábil*, 11(46), pp. 29-38.
- Ding, D. K., & Sun, Q. (2001). Causes and effects of employee stock option plans: Evidence from Singapore. *Pacific-Basin Finance Journal*, 9(5), pp. 563-599. doi: 10.1016/S0927-538X(01)00027-0
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of management review*, 14(1), pp. 57-74. doi: 10.5465/AMR.1989.4279003

- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of ownership and control. *The Journal of Law & Economics*, 26(2), pp. 301-325.
- Galdi, F. C., & Carvalho, L. N. (2006) Remuneração em opções de ações: o SFAS 123 revisado. *Revista Contabilidade e Finanças*, Edição Comemorativa, pp. 23-35. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772006000400003>
- Hair Júnior, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. T., & Black, W. C. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), pp. 305-360.
- Kato, H. K., Lemmon, M., Luo, M., & Schallheim, J. (2005). An empirical examination of the costs and benefits of executive stock options: Evidence from Japan. *Journal of Financial Economics*, 78(2), pp. 435-461. doi: [doi:10.1016/j.jfineco.2004.09.001](https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.09.001)
- Larini, A. M., Schafer, J. D., Rosa, P. A., & Ferreira, L. F. (2015). Remuneração variável baseada no pagamento de ações: Um estudo de evidenciação das informações requeridas pelo CPC 10 (R1) aplicado em empresas brasileiras. *Race: revista de administração, contabilidade e economia*, 14(2), pp. 737-768. doi: [10.18593/race.v14i2.5896](https://doi.org/10.18593/race.v14i2.5896)
- Miranda, K. F., Tomé, W. C., & Gallon, A. V. (2011). Evidenciação da remuneração variável nas melhores empresas para se trabalhar listadas na BM&FBOVESPA: um estudo à luz dos CPCs 10 e 33. *Pensar Contábil*, 13(51), pp. 35-47.
- Morck, R., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1988). Management ownership and market valuation: An empirical analysis. *Journal of financial economics*, 20(1), pp. 293-315.
- Nagaoka, S. (2005). Determinants of the introduction of stock options by Japanese firms: Analysis from the incentive and selection perspectives. *The Journal of Business*, 78(6), pp. 2289-2316.
- Niyama, J. K., Campos, E. S., Gonçalves, R. L., & da Silva Campos, G. P. (2012). Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação de Operações de Remunerações em Opções de Ações de Companhias Abertas Listadas nos Segmentos Especiais de Governança Corporativa pela BM&FBOVESPA. *Contabilidade Vista & Revista*, 23(3), pp. 49-72.
- Nunes, A. D. A. (2008). Concessão de opções de ações a funcionários: um problema contábil. *Pensar Contábil*, 10(40), pp. 109-129.
- Perobelli, F. F. C., Lopes, B. S., & Silveira, A. D. M. (2012). Planos de Opções de Compra de Ações e o Valor das Companhias Brasileiras. *Revista Brasileira de Finanças*, 10(1), p. 105-147.
- Podrug, N., Filipovic, D., & Milic, S. (2010). Critical overview of agency theory. *Annals of DAAAM & Proceedings*, pp 1227-1229.
- Qin, B. (2012). The influence of firm and executive characteristics on performance-vested stock option grants. *International Business Review*, 21(5), pp. 906-928. doi: [10.1016/j.ibusrev.2011.10.004](https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2011.10.004)
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), pp. 134-139.
- Siffert, N., Filho. (1996). *A teoria dos contratos econômicos e a firma*. São Paulo: IE/USP/Departamento de Economia.
- Smith, K. J., & Wallace, W. A. (1997). Instructional Case: Chrysler's Historical. *Issues in Accounting Education*, 12(2), pp. 457-495.

- Tannuri, G., Farias, S., Vicente, E. F. R., Van Bellen, H. M., & Alberton, L. (2012). Uma Avaliação dos Efeitos dos Sistemas de Incentivos no Desempenho Econômico das Empresas Listadas no IBRX-50 da BM&FBOVESPA. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 5(1), pp. 8-27. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/rcc.v5i1.27292>
- Tipuric, D. (2008). *Agency Theory and Corporate Governance*. Sinergija nakladništvo doo.
- Tiscini, R., & Raoli, E. (2013). Stock option plan practices in family firms: The idiosyncratic private benefits approach. *Journal of Family Business Strategy*, 4(2), pp. 93-105. doi:10.1016/j.jfbs.2013.03.001
- Tzioumis, K. (2008). Why do firms adopt CEO stock options? Evidence from the United States. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(1), pp. 100-111. Doi: 10.1016/j.jebo.2007.06.008.
- Uchida, K. (2006). Determinants of stock option use by Japanese companies. *Review of Financial Economics*, 15(3), pp. 251-269. <http://doi.org/10.5651/jaas.20.27>
- Wood, T., Jr. & Picarelli, V., Filho (2004). *Remuneração estratégica: a nova vantagem competitiva* (3ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Yermack, D. (1995). Do corporations award CEO stock options effectively?. *Journal of financial economics*, 39(2), pp. 237-269. doi:10.1016/0304-405X(95)00829-4

Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais: um Exemplo da Aplicação do SmartPLS[®] em Pesquisas em Contabilidade

Resumo

Frente ao crescente interesse da academia em Contabilidade em investigar fenômenos latentes, os pesquisadores têm se utilizado de técnicas multivariadas robustas. Entretanto, a despeito da Modelagem de Equações Estruturais já ser bastante utilizada na literatura internacional, a academia em Contabilidade pouco tem utilizado a variante baseada nos Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM), em grande parte, pelo desconhecimento de a aplicabilidade e dos benefícios decorrentes da sua utilização para a pesquisa em Contabilidade. Muito embora a abordagem PLS-SEM seja corriqueiramente utilizada na condução de *surveys*, esse método é adequado para modelar complexas relações com múltiplos relacionamentos de dependência e independência entre variáveis latentes, sendo, nesse aspecto, bastante útil para a aplicação em experimentos e dados de arquivos. Nesse sentido, é apresentada uma revisão da literatura dos estudos em Contabilidade que utilizaram a técnica PLS-SEM e, a seguir, considerando que não foram notados materiais focados especificamente em exemplificar a aplicação da técnica no âmbito de Contabilidade, uma aplicação PLS-SEM é realizada, com o objetivo de fomentar a condução de pesquisas exploratórias por meio do *software* SmartPLS[®], sendo, nesse ponto, especialmente útil para discentes de pós-graduação. A principal contribuição do presente artigo é, portanto, é metodológica, dado o objetivo de identificar claramente as diretrizes para o uso adequado de PLS. Ao exemplificar a condução de uma pesquisa exploratória utilizando PLS-SEM, espera-se contribuir para o incremento da compreensão dos pesquisadores acerca de como utilizar e reportar a técnica em suas pesquisas.

Palavras chave: Modelagem de Equações Estruturais; Mínimos Quadrados Parciais; SmartPLS.

João Carlos Hipólito Bernardes do Nascimento

Mestre em Ciências Contábeis pela Fucape Business School e Doutorando em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). **Contato:** Av. Pasteur, 250, FACC/UFRJ – PPGCC/UFRJ. Bairro: Urca. Rio de Janeiro-RJ, CEP.: 22290-240.

E-mail: jchbn1@gmail.com, joahipolito@ufrj.br, joahipolito@ufpi.edu.br

Marcelo Alvaro da Silva Macedo

Doutor em Engenharia de Produção pela UFRJ com Pós-Doutorado em Controladoria e Contabilidade, Pós-Doutorado pela USP e Professor Associado II na UFRJ. **Contato:** Av. Pasteur, 250, FACC/UFRJ – PPGCC/UFRJ. Bairro: Urca. Rio de Janeiro-RJ, CEP.: 22290-240.

E-mail: malvaro.facc.ufrj@gmail.com

1. Introdução

A literatura da área de *marketing* (e.g., Howell, 1987; Bagozzi & Yi, 2012), sistemas da informação (e.g., Hardin, Chang, & Fuller, 2008), estratégia (e.g., Sarkar, Echambadi, & Harrison, 2001; Agarwal, Sarkar, Echambadi, 2002), comportamento organizacional (e.g., Edwards, 2001), gestão (e.g., Shields, 1997; Shields & Shields, 1998; Franke, Kristopher & Edward, 2008; Richardson & Vandenberg, 2005), comportamento do consumidor e psicologia (e.g., Bollen & Bauldry, 2011) têm costumeiramente se utilizado de Modelagem de Equações Estruturais (*Structural Equation Models* - SEM) para investigar fenômenos latentes diversos.

Especificamente em Ciências Contábeis, o interesse da academia em compreender fenômenos latentes, como percepções, julgamentos, atitudes, conhecimentos e culturas organizacionais, e, principalmente, mensurar sua influência sobre medidas diversas, como aprendizado, satisfação e, até mesmo, sobre o desempenho corporativo, como, por exemplo, o preço das ações, tem se incrementado significativamente nas últimas décadas (Smith & Langfield-Smith, 2004; Bisbe, Batista-Fogueta, & Chenhall, 2007; Henri, 2007), especialmente em pesquisas na área de Contabilidade Comportamental (*Behavioral Accounting Research* - BAR) (Mason & Levy, 2001).

A técnica SEM tem sido utilizada na pesquisa em Contabilidade em decorrência da necessidade de superar algumas das limitações de técnicas multivariadas de primeira geração, aí incluído regressões em Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), predominante na literatura empírica em Contabilidade, sendo particularmente útil para *designs* de pesquisa na qual uma variável dependente torna-se uma variável independente em relações subsequentes (Hair Jr., Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009). Nesses casos, tradicionalmente, as relações são investigadas por meio de equações simultâneas (incluindo o método dos mínimos quadrados em 2 estágios - 2SLS), o que pode acarretar em inconsistências dos estimadores, caso uma ou mais variáveis explanatórias sejam correlacionadas com o termo de erro da equação, conhecido como “viés de equações simultâneas” (Gujarati & Porter, 2011).

Adicionalmente, quando comparada à regressão MQO, SEM goza de uma variedade de vantagens, como: suposições mais flexíveis; capacidade de analisar múltiplos relacionamentos simultaneamente; trabalhar com variáveis latentes; analisar dados de séries temporais; capacidade de testar os dados não-normais; testar modelos com grande número de equações como um todo, obtendo medidas globais de ajuste; capacidade de modelar as variáveis mediadoras e moderadoras; capacidade de modelar termos de erro; etc (Xiao, 2013).

Nessa perspectiva, pode-se citar, por exemplo, o estudo de Nicolaou, Sedatole e Lankton (2011), que, por meio da incorporação de efeitos moderadores no modelo estrutural, encontrou resultados que sugerem que a literatura prévia, operacionalizada via técnicas multivariadas de primeira geração, sobretudo regressões MQO, fornecia uma explicação incompleta acerca da forma como a integração de sistemas de informação afeta a confiança em alianças interorganizacionais. No entanto, a despeito de a SEM já ser bastante utilizada na literatura internacional, os pesquisadores em Contabilidade pouco têm se utilizado da variante baseada nos Mínimos Quadrados Parciais (Partial Least Squares - PLS-SEM), em grande parte, pelo desconhecimento dos benefícios decorrentes da sua utilização (Lee, Peter, Fayard, & Robinson, 2011). Muito embora a abordagem PLS-SEM seja corriqueiramente utilizada na condução de pesquisas baseadas em surveys, esse método é o mais adequado para modelar complexas relações com múltiplos relacionamentos de dependência e independência entre variáveis latentes (Nitzl, 2014), sendo, nesse aspecto, bastante útil para a aplicação em experimentos e dados de arquivos (Lee et al., 2011).

Essa baixa utilização da abordagem PLS-SEM mostra-se ainda mais surpreendente, tendo em vista à crescente ênfase por parte de pesquisadores de Contabilidade, sobretudo da área de Contabilidade Gerencial, da necessidade de utilização da técnica, dado que possibilita o desenvolvimento de modelos mais holísticos (Hughes & Kwon, 1990; Shields, 1997; Shields & Shields, 1998; Chenhall, 2003).

Quando comparada à técnica multivariada, mais recorrente nas pesquisas em Contabilidade, a regressão em MQO, que restringe a análise do relacionamento de uma única variável dependente e uma série de variáveis explicativas em uma única direção da causalidade, demandando, conseqüentemente, a estimação de equações separadas para analisar cada relação hipotética, a PLS-SEM permite a estimação de equações que possibilitam a análise simultânea do relacionamento entre múltiplas variáveis dependentes (Lee *et al.*, 2011; Smith, 2014).

Nesse aspecto, partindo dos *insights* de Lee, Peter, Fayard, & Robinson (2011) e Nitzl, (2014), que incentivam a condução de estudos focados em eliminar barreiras e, por conseqüência, fomentar a utilização de PLS-SEM no âmbito de Contabilidade, o presente estudo se propôs a exemplificar a utilização de PLS-SEM na condução de estudos exploratórios em Contabilidade, por meio do *software* SmartPLS®.

Como acontece com qualquer ferramenta estatística, PLS-SEM requer que os pesquisadores tenham um considerável conhecimento sobre o método aplicado, dado que PLS-SEM apresenta várias minúncias que, caso não sejam tratadas corretamente, podem acarretar em conclusões incorretas, o que, evidentemente, pode comprometer seriamente o desenvolvimento futuro da teoria (Nitzl, 2014). Assim, a principal contribuição do presente artigo é metodológica, dado o objetivo de identificar claramente as diretrizes para o uso adequado de PLS. Ao explicar a condução de uma pesquisa exploratória utilizando PLS-SEM, espera-se contribuir para o incremento da compreensão dos pesquisadores acerca de como utilizar e reportar a técnica em suas pesquisas.

Além dessa Introdução, o presente estudo encontra-se segmentado em quatro tópicos. Inicialmente, na Fundamentação Teórica, é apresentada uma breve contextualização geral da abordagem PLS-SEM e uma revisão da literatura de estudos em Contabilidade que utilizaram a técnica para análise dos dados. A seguir, no terceiro tópico, são reportados os aspectos metodológicos. No quarto tópico, um exemplo da aplicação de uma escala de mensuração reflexiva é apresentado. Por fim, no último tópico, são apresentadas as considerações finais com a evidenciação das limitações da pesquisa e a indicação de oportunidades para o desenvolvimento de futuras pesquisas.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Contextualização geral da abordagem PLS-SEM

A SEM é um conjunto de técnicas estatísticas multivariadas que possibilitam o exame simultâneo de um conjunto de relacionamentos teóricos entre uma ou mais variáveis independentes, com variáveis contínuas ou discretas, e uma ou mais variáveis dependentes, também contínuas ou discretas (Tabachnick & Fidell, 1996). Combinando aspectos da análise fatorial com a regressão múltipla, a SEM capacita o pesquisador a examinar, simultaneamente, múltiplas relações de dependência e independência entre variáveis latentes, por meio de variáveis observadas, sendo uma das mais recentes técnicas multivariadas utilizadas nas Ciências Sociais (Hair Jr, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014).

A Tabela 1 apresenta uma visão geral das particularidades gerais entre SEM baseada na matriz de covariância (*Covariance-based SEM* - CB-SEM), PLS-SEM e Regressão Mínimos Quadrados Ordinários (MQO):

Tabela 1

Aspectos das técnicas de CB-SEM, PLS-SEM e Regressão MQO

Critérios	CB-SEM	PLS-SEM	Regressão MQO
Principais Softwares utilizados	LISREL, EQS, AMOS, Stata e MPLUS.	SmartPLS, PLSGraph, NEUSREL e WarpPLS.	SPSS, SAS, Excel, Stata e Minitab.
Objetivo da análise geral	Avaliar se a hipótese nula do modelo proposto é plausível, rejeitando hipóteses nulas de caminhos específicos sem efeito.	Rejeitar a hipótese nula de um conjunto de caminhos especificados.	Rejeitar a hipótese nula de um conjunto de relacionamentos especificados.
Objetivo da análise de variância	Modelo de ajuste global de acordo com os dados, representado por vários índices de ajuste.	Variância explicada (por exemplo, R^2 alto).	Variância explicada (por exemplo, R^2 alto).
Técnica de estimação	Máxima verossimilhança (ML) é o mais utilizado.	Mínimos Quadrados Ordinários.	Mínimos Quadrados Ordinários.
Tipo de maximização	Maximiza a reprodução da covariância entre as variáveis.	Maximiza a previsão dos escores brutos originais.	Maximiza a previsão dos escores brutos originais.
Especificação do construto	Suporta o uso de medidas reflexivas e formativas para os construtos.	Suporta o uso de medidas reflexivas e formativas para os construtos.	As medidas são agregadas usando uma escala, índice ou outros esquemas de ponderação.
Variáveis dependentes	Suporta múltiplas variáveis dependentes.	Suporta múltiplas variáveis dependentes.	Apenas uma variável dependente pode ser avaliada.
Teste de mediação	Variáveis mediadoras são testadas como parte do modelo abrangente.	Variáveis mediadoras são testadas como parte do modelo abrangente.	Processos multipassos separados para testar variáveis mediadoras (e.g., Baron & Kenny, 1986).
Pressupostos	Distribuição normal multivariada e observações independentes (paramétrico).	Não paramétrico.	Distribuição normal multivariada e observações independentes (paramétrico).
Fonte de dados	Dados primários.	Dados primários e secundários.	Dados primários e secundários.
Tamanho da amostra	Pequenas amostras podem não convergir, porém, grandes amostras podem introduzir vieses nas estatísticas de bondade do ajuste (<i>goodness-of-fit</i> statistics).	Grande amostras não acarretam em vieses nas estatísticas.	Grande amostras não acarretam em vieses nas estatísticas.

Fonte: adaptado de Chin & Newsted, 1999; Gefen, Straub, & Boudreau, 2000; Lee et al., 2011.

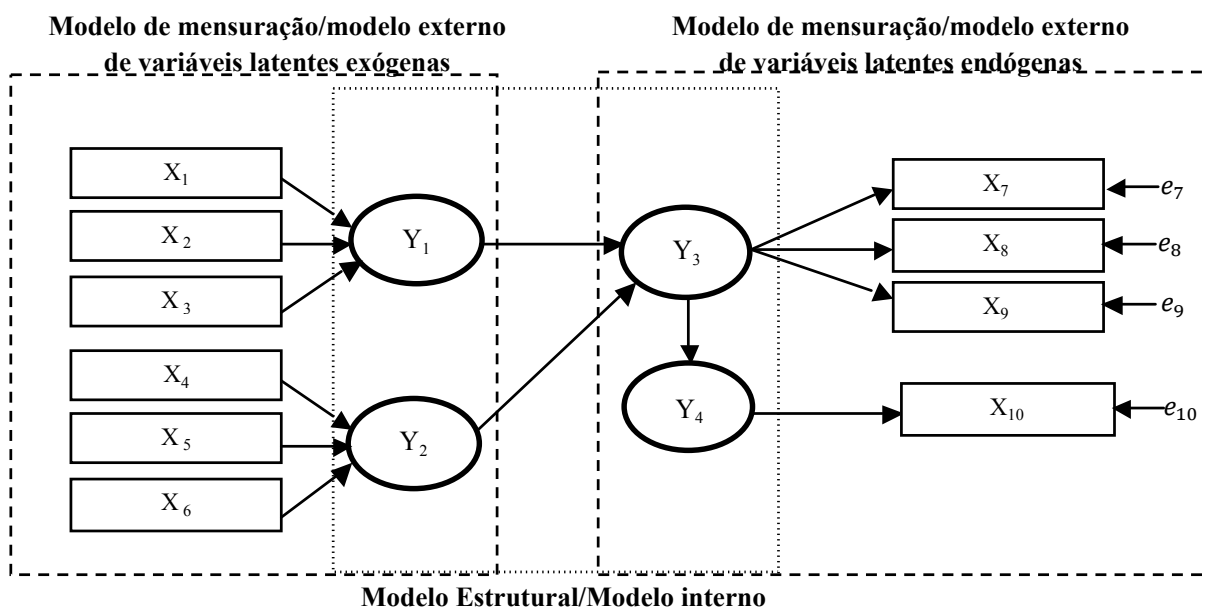
É possível notar que, em alguns aspectos, a abordagem PLS-SEM converge com a Regressão MQO (e.g., no objetivo da análise de variância, técnica de estimação, tipo de maximização, fonte de dados e acerca do tamanho da amostra). Porém, invariavelmente, a modelagem CB-SEM mostra-se mais próxima de Regressão MQO do que a PLS-SEM (e.g., com relação aos pressupostos). Apesar de o método baseado na Matriz de Covariância (MC) ser o mais difundido para a condução da SEM, a PLS-SEM tem se mostrado uma alternativa muito utilizada, sobretudo, em decorrência de ser mais flexível com relação ao dimensionamento da amostra e pela inexistência de suposições quanto à distribuição dos dados (por isso é conhecida como uma *soft modeling*) (Nitzl, 2014). A distinção filosófica entre CB-SEM e PLS-SEM é relativamente simples. Se o objetivo da pesquisa é testar a teoria, isto é, sua confirmação, o método apropriado é CB-SEM, e em contraste, se o objetivo é o desenvolvimento teórico, PLS-SEM passa a ser a escolha apropriada (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011). Conceitualmente, o PLS-SEM é semelhante ao uso de análise de regressão múltipla, sendo o principal objetivo maximizar variância explicada nos construtos dependentes e avaliar a qualidade dos dados com base nas características do modelo de mensuração (Hair Jr. et al., 2014).

A modelagem PLS-SEM é chamada de “Mínimos Quadrados Parciais” (*Partial Least Squares*) porque os parâmetros são estimados por uma série de regressões de mínimos quadrados, enquanto o termo “parciais” decorre do procedimento de estimação iterativa dos parâmetros em blocos (por variável latente) em detrimento de todo o modelo, simultaneamente (Lee *et al.*, 2011).

Em SEM, a mensuração do fenômeno, via de regra, não observável diretamente (construto latente), ocorre por meio de indicadores que servem como variáveis representativas (*proxies*) da variável latente de interesse. Assim, por meio da combinação de vários itens que compõem uma escala, é possível mensurar, indiretamente, o conceito abstrato de interesse (Hair Jr. *et al.*, 2009).

No modelo de caminhos (*path models*), diagramas são utilizados para exibir visualmente as hipóteses e as relações teóricas entre variáveis. Na Figura 1, os construtos latentes são representados por círculos ou elipses (Y1 a Y4), os indicadores (variáveis observadas ou manifestas) são representados por retângulos (X1 a X10). Já as relações entre os construtos e entre indicadores e construtos são representadas como flechas. Em PLS-SEM, as flechas apontam sempre em um único sentido, representando relação direcional. Flechas que apontam para um único sentido são consideradas como relação preditiva e, caso exista uma forte fundamentação teórica, podem ser interpretadas como relações causais. Por fim, os termos de erro (*e.g.*, e_7 ou e_8), ligados aos construtos endógenas reflexivamente, representam a variância não explicada quando os modelos de caminho são estimados (Hair Jr. *et al.*, 2014).

Ainda de acordo com a Figura 1, um modelo PLS caminho consiste em dois elementos: modelo estrutural (também chamado modelo interno, no contexto de PLS-SEM), que evidencia as relações (caminhos) entre os construtos; e os modelos de mensuração (também referidos como modelos externos em PLS-SEM), que reporta as relações entre os constructos e as variáveis indicadoras (retângulos) (Hair Jr. *et al.*, 2014).



Fonte: adaptado de Hair Jr. *et al.*, 2014.

Figura 1. Um exemplo de modelo de caminho

A teoria de Mensuração especifica como as variáveis latentes (construtos) são mensuradas. Existem dois tipos de escala de mensuração em SEM: reflexivas ou formativas. Os indicadores reflexivos, típicos de modelos psicométricos, como a Teoria Clássica dos Testes (TCT) e a Teoria de Resposta ao Item (TRI), são os mais utilizados pela literatura. Nesse tipo de abordagem, a direção de “causalidade” parte da variável latente para os indicadores, ou seja, o construto latente “causa” os itens observáveis (Hair Jr. *et al.*, 2014).

Na pesquisa em Contabilidade, esses indicadores capturariam, por exemplo, percepções, aprendizado e julgamentos, que são construtos latentes, normalmente considerados causas do comportamento manifestado ou de escores de desempenho medidos em tarefas de decisões simuladas (Rodgers & Guiral, 2011).

Já nas escalas formativas, as variáveis latentes são consideradas “efeitos” em detrimento de “causas”. Nessa abordagem, o construto não observável é resultante da ocorrência de vários itens que representam uma imagem melhor e mais completa (Rodgers, 1999). Por exemplo, “liquidez” é um construto teórico composto por variáveis observáveis, como o Índice de Liquidez Corrente (ILC), Índice de Liquidez Imediata (ILI), Índice de Liquidez Geral (ILG), entre outros (Rodgers & Guiral, 2011). Pesquisas que exigem a utilização de dados de arquivo (por exemplo, pesquisa em contabilidade gerencial, a mercados de capitais e gerencial) demandam a utilização de fatores formativos (Rodgers & Guiral, 2011).

Um modelo de caminho de PLS consiste em dois elementos. Inicialmente, há um modelo estrutural, também denominado de modelo interno (*inner model*), no qual são exibidas as relações (caminhos) entre os construtos. Já o segundo elemento, o modelo de mensuração, também conhecido como modelo externo (*outer model*), exibe as relações entre construtos e indicadores (retângulos) (Hair Jr. *et al.*, 2011). A estimação do modelo proporciona medidas empíricas das relações entre os construtos (modelo estrutural) e entre os indicadores e os construtos (modelos de mensuração). As medidas empíricas permitem comparar os modelos estruturais com a realidade teoricamente estabelecida, logo, possibilitam determinar quão bem a teoria se ajusta aos dados. Diferentemente da abordagem CB-SEM, inexistente um critério único de bondade do ajuste para PLS-SEM. Assim, é importante reconhecer que a qualidade do ajuste apresenta significados distintos em contextos de CB-SEM e PLS-SEM (Hair Jr. *et al.*, 2014).

As estatísticas de ajustamento em CB-SEM são derivadas da discrepância entre a matriz de covariância empírica e teórica (Hair Jr. *et al.*, 2009), enquanto o PLS-SEM pauta-se na discrepância entre os valores observados (no caso de variáveis manifestas) ou aproximados (no caso de variáveis latentes) das variáveis dependentes e os valores previstos pelo modelo em questão (Hair Jr. *et al.*, 2011). Como consequência, usando PLS-SEM, os pesquisadores dependem de medidas que indiquem a capacidade preditiva do modelo para julgar sua qualidade. Mais precisamente, a avaliação dos modelos estrutural e de mensuração resultante em PLS-SEM tem por base um conjunto de critérios de avaliação não paramétricos, utilizando procedimentos como *bootstrapping* e *blindfolding* (Hair Jr. *et al.*, 2014).

Nesse aspecto, a avaliação de modelos de Mensuração (relações entre os indicadores e construtos) envolve: confiabilidade composta (*composite reliability*); validade convergente (*variance extracted*); confiabilidade do indicador (*indicator reliability*); e validade discriminante (*discriminant validity*), em caso de modelos reflexivos; e validade convergente (*variance extracted*); colinearidade entre indicadores; e importância e relevância de pesos externos, em caso de modelos formativos. Já a avaliação do modelo estrutural (relações entre os construtos) contempla: os coeficientes de determinação (R^2); relevância preditiva (Q^2), tamanho e significância dos coeficientes de caminho, tamanhos do efeito f^2 (q^2) (Hair Jr. *et al.*, 2014).

A confiabilidade composta é usada para avaliar se a amostra, de fato, está livre de vieses ou ainda se as respostas – em seu conjunto – são confiáveis. Valores de confiabilidade composta entre 0,60 e 0,70 são considerados adequados em pesquisas exploratórias, enquanto que valores de 0,70 e 0,90 são considerados satisfatórios para os demais tipos de pesquisa (Hair Jr. *et al.*, 2014). A validade convergente é a extensão em que uma medida se correlaciona positivamente com medidas alternativas do mesmo construto. Para estabelecer a validade convergente, o pesquisador considera as cargas externas dos indicadores, e a Variância Média Extraída (*Average Variance Extracted – AVE, em inglês*). A AVE é a parcela dos dados das variáveis que é explicada por cada um dos constructos latentes respectivos, ou, em outras palavras, quanto, em média, as variáveis se correlacionam positivamente com os seus respectivos constructos (Ringle, Silva, & Bido, 2014). Assim, quando as AVE são maiores que 0,50, admite-se que o modelo converge a um resultado satisfatório (Fornell & Larcker, 1981).

Altas cargas externas no mesmo construto indicam que os indicadores associados têm muito em comum com o fenômeno captado pelo construto latente. Essa característica é conhecida como confiabilidade do indicador. As cargas externas de todos os indicadores devem ser estatisticamente significativas, assim, esperam-se valores padronizados com cargas externas superiores a 0,708. Indicadores com cargas externas entre 0,40 e 0,70 devem ser eliminados apenas se esse procedimento acarretar no aumento da fiabilidade e da confiabilidade composta acima do valor de piso sugerido (Hair Jr. *et al.*, 2011).

A validade discriminante é a medida que um construto é verdadeiramente distinto dos demais por padrões empíricos. Assim, o estabelecimento de validade discriminante implica que o construto é único e capta fenômenos não compreendidos pelos demais construtos contidos no modelo proposto. A principal forma de se avaliar a validade discriminante ocorre por meio da confrontação das raízes quadradas dos valores da AVE de cada constructo frente às correlações (de Pearson) entre os demais constructos latentes (critério de Fornell e Larcker). Haverá validade discriminante se as correlações entre as variáveis latentes forem inferiores à raiz quadrada da AVE (indicadores têm relação mais forte com sua VL do que com as outras VL (Hair Jr. *et al.*, 2014). Por fim, o coeficiente de determinação (R^2), a relevância preditiva (Q^2) e os tamanhos do efeito (f^2) e (q^2), critérios para avaliação do modelo estrutural em PLS-SEM (Hair Jr. *et al.*, 2014), serão discutidos posteriormente no tópico quatro.

2.2 Breve revisão de estudos em Contabilidade que utilizaram PLS-SEM

Nos últimos 21 anos, alguns estudos foram conduzidos utilizando a abordagem PLS-SEM como técnica de análise dos dados. Acerca dos periódicos que mais publicam estudos com esse tipo de abordagem, são notados relevantes periódicos em Contabilidade no âmbito internacional, como *Accounting, Organizations and Society* (AOS), *Management Accounting Research* (MAR), *The Accounting Review* (TAR) e *International Journal of Accounting Information Systems* (IJAIS), com 8, 4, 3 e 3 artigos publicados, respectivamente.

É perceptível a ênfase de estudos relacionados às seguintes subáreas: desempenho e remuneração; Contabilidade de Custos/Gerencial; liderança e aspectos comportamentais; e Sistemas de Informação Gerencial. Por fim, destaca-se a existência de amostras com dimensionamento variados, de 569 observações (Dowling, 2009), até amostras extremamente pequenas, com 18 observações (Anderson, Hesford, & Young, 2002). Na Tabela 2, são reportados alguns estudos em Contabilidade que utilizaram PLS-SEM com técnica de análise dos dados.

Tabela 2

Estudos em Contabilidade que utilizaram PLS-SEM com técnica de análise dos dados

Estudo	Revista	Objetivo do estudo	Tamanho da amostra
Cohen, Pant, & Sharp (1994)	<i>Behavioral Research in Accounting</i> (Bria)	Investigar os determinantes comportamentais da agressividade do auditor nas relações com os clientes.	62
Ittner, Larckert & Rajan (1997)	<i>The Accounting Review</i> (TAR)	Examinar o efeito de medidas de desempenho financeiros e não financeiros em contratos anuais de bônus de CEO's.	317
Rodgers (1999)	<i>Journal of Economic Psychology</i> (JEP)	Avaliar a influência da percepção de risco econômico e do risco de gestão sobre o julgamento e a tomada de decisão.	268
Vandenbosch (1999)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Investigar a utilização e percepção de importância dos sistemas informações de apoio gerencial para a competitividade das organizações.	344
Anderson, Hesford, & Young (2002)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Examinar os fatores (ambiente externo, os processos e a dinâmica da equipe) determinantes do sucesso da implementação do Custeio Baseado em Atividades (<i>Activity Based Costing</i> - ABC).	18
Chenhall (2004)	<i>Behavioral Research in Accounting</i> (Bria)	Analisar o papel dos conflitos comportamentais na implementação no Custeio ABC.	56
Hartmann (2005)	<i>Abacus</i> (ABA)	Avaliar a relação entre a incerteza na tarefa, a incerteza ambiental e tolerância para a ambiguidade em medidas de desempenho de contabilidade.	250
Chenhall (2005)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Examinar como as dimensões informacionais subjacentes de sistemas estratégicos de medição de desempenho (SPMS), como o Balanço Scorecard, impactam nos resultados organizacionais desejados.	80
Pennington, Kelton, & DeVries (2006)	<i>Journal of Information Systems</i> (JIS)	Analisar o efeito do estresse sobre as intenções de uso de tecnologia de Linguagem de comando de Auditoria (<i>Audit Command Language</i> - ACL).	43
Bouwens & van Lent (2006)	<i>Journal of Management Accounting Research</i> (JMAR)	Relação entre as medida de desempenho e bonificações em dinheiro.	151
Mahama (2006)	<i>Management Accounting Research</i> (MAR)	Investigar as relações entre os dois sistemas de gerenciamento de controle (sistemas de mensuração de desempenho e processos de socialização) e cooperação e como esse relacionamento se traduz em desempenho nas relações estratégicas com fornecedores.	73
Naranjo-Gil & Hartmann (2006)	<i>Journal of Management Accounting Research</i> (JMAR)	Analisar a relação entre as características das equipes de gestão e os sistemas de contabilidade de gestão.	99
Naranjo-Gil & Hartmann (2007)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Investigar como a heterogeneidade da equipe de gestão afeta diretamente e indiretamente a mudança estratégica através da concepção e uso do sistema de contabilidade gerencial.	103
Hall (2008)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Analisar a forma como os sistemas de medição de desempenho abrangente (PMS) afetam o desempenho gerencial.	83
Elbashir, Collier, & Davern (2008)	<i>International Journal of Accounting Information Systems</i> (Ijais)	Investigar a relação entre sistemas de inteligência empresarial e o desempenho organizacional.	347
Homburg & Stebel (2009)	<i>Management Accounting Research</i> (MAR)	Analisar os determinantes das cláusulas contratuais entre empresas de serviços contábeis e seus clientes.	76
Chapman & Kihn (2009)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Analisar as associações entre a integração de sistemas de informação, o uso orçamentário (controle), a percepção de sucesso do sistema e o desempenho da unidade de negócio.	169

Estudo	Revista	Objetivo do estudo	Tamanho da amostra
Hall & Smith (2009)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Investigar a relação entre capacitação psicológica (<i>mentoring</i>) e a intenção de <i>turnover</i> em empresas públicas de contabilidade.	107
Hartmann & Slapničar (2009)	<i>Accounting, Organizations and Society</i> (AOS)	Avaliar a relação entre a confiança do subordinado nos superiores e a formalidade do processo de avaliação de desempenho.	160
Dowling (2009)	<i>The Accounting Review</i> (TAR)	Analisar os fatores que influenciam a utilização dos sistemas de suporte de auditoria de forma adequada por parte dos auditores.	569
Abernethy, Bouwens, & Van Lent (2010)	<i>Management Accounting Research</i> (MAR)	Investigar os efeitos do estilo de liderança em três elementos integrantes do sistema de controle de gestão empresarial (escolha delegação, sistemas de planejamento e controle e o sistema de mensuração de desempenho).	128
Diaz & Loraas (2010)	<i>International Journal of Accounting Information Systems</i> (Ijais)	Avaliar, no período pós-adoção de uma tecnologia, a relação entre as expectativas de esforço de aprendizagem e a intenção de usar a tecnologia.	69
Elbashir, Collier, & Sutton (2011)	<i>The Accounting Review</i> (TAR)	Analisar a influência dos controles organizacionais relacionados com a gestão do conhecimento com o desenvolvimento de recursos na assimilação (integração estratégica e uso) de sistemas de <i>business intelligence</i> (BI).	347
Nicolaou, Sedatole, & Lankton (2011)	<i>Contemporary Accounting Research</i> (CAR)	Examinar se e como a integração de sistemas de informação (ISI) afeta a confiança em alianças interorganizacionais.	116
Kallunki, Laitinen, & Silvola (2011)	<i>International Journal of Accounting Information Systems</i> (Ijais)	Avaliar os efeitos da adoção de sistemas de planejamento de recursos empresariais sobre o sistemas de controle de gestão e desempenho financeiro e não financeiro de uma empresa.	70
Chong & Mahama (2014)	<i>Management Accounting Research</i> (MAR)	O impacto do estilo de utilização do orçamento na motivação de nível de equipe e eficácia da equipe.	186
Lau & Roopnarain (2014)	<i>The British Accounting Review</i> (BAR)	Os efeitos das medidas não financeiros e financeiros sobre a motivação dos funcionários para participar na definição de objetivos.	149

Fonte: levantamento realizado pelos autores.

Assim, é possível perceber que, além de apresentar uma série de vantagens sobre as técnicas multivariadas de primeira geração, de ser bastante flexível acerca dos pressupostos e dimensionamento da amostra; e de apresentar algumas similaridades com Regressões MQO, a abordagem PLS-SEM tem sido utilizada recentemente pelos pesquisadores em Contabilidade, inclusive, com a inserção em periódicos relevantes.

Adicionalmente, ressalta-se, mais uma vez, conforme já apresentado brevemente na Introdução, que a eventual não consideração, nos modelos em MQO, dos relacionamentos de dependência e independência entre variáveis do modelo em questão, o não controle dos efeitos diretos e indiretos nas relações de dependência/independência e a não incorporação de efeitos moderadores ou mediadores no modelo estrutural, potencialmente, dificulta a plena compreensão do fenômeno de interesse.

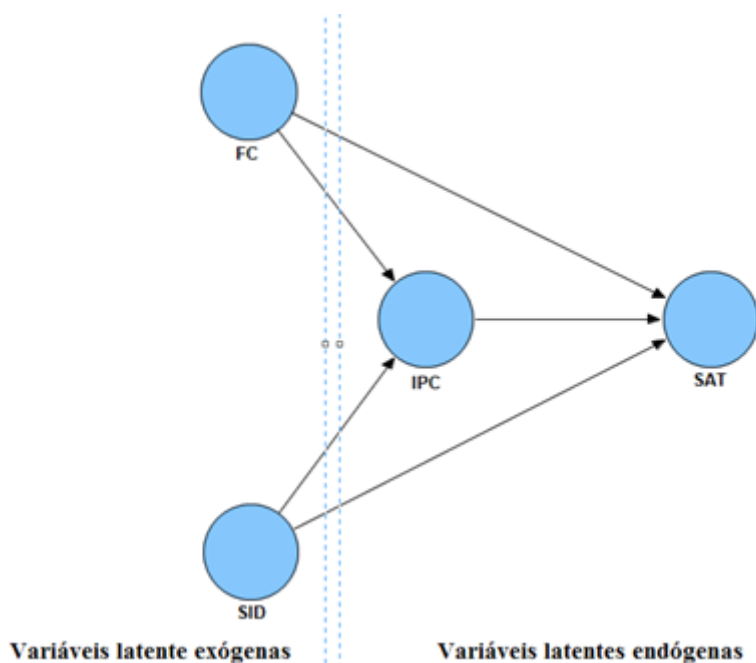
Hall e Smith (2009), por exemplo, ao modelarem efeitos indiretos na relação entre *mentoring* e a intenção de *turnover* em empresas públicas de contabilidade, notaram que os efeitos “contraditórios” reportados ao *mentoring* (poderiam servir tanto para aumentar como para diminuir o *turnover*) decorriam do fato de serem examinados, quase que exclusivamente, via modelos de efeito direto, resultando, assim, em resultados inconsistentes. Já Nicolaou, Sedatole e Lankton (2011), ao incorporarem efeitos moderadores no modelo estrutural, encontraram resultados distintos do que era reportado pela literatura até então.

Nesse aspecto, dado o crescente interesse, por parte da academia em Contabilidade, em compreender fenômenos latentes e, principalmente, mensurar sua influência sobre medidas diversas, como aprendizado, satisfação, eficiência e eficácia de sistemas de informação sobre o desempenho corporativo, a abordagem PLS-SEM tem se mostrado uma técnica de análise de dados adequada e extremamente relevante para a atual agenda de pesquisa em Contabilidade.

3. Metodologia

Dado o objetivo de fomentar a condução de estudos exploratórios com SEM, será simulada a investigação da satisfação de graduandos, um exemplo de variável latente, por meio da exemplificação de uma pesquisa utilizando *software* SmartPLS®. Nesse exemplo fictício, o construto Satisfação (SAT), variável dependente, é explicado pelos construtos propostos por Nascimento, Bernardes, Sousa e Lourenço (2015), isto é, “Iniciativas de Promoção à Qualidade” (IPQ), “Formação Científica” (FC) e “Suporte de Informações aos Discentes” (SID), sendo utilizadas, para os quatro construtos, escalas crescentes de grau de concordância, do tipo Likert, de 7 pontos, sendo atribuído 1 para discordo totalmente e 7 para concordo totalmente, estando os demais valores com graus intermediários de concordância.

Todos os construtos foram medidos com cinco itens, conforme orientação de Bido, Silva, Souza, & Godoy (2009), que, a partir de simulações, recomendam a utilização de, no mínimo, 5 (cinco) indicadores por variável latente. Outra observação importante ocorre com relação à quantidade mínima de observações por indicador. Segundo Bentler & Chou (1987), deve-se trabalhar com, pelo menos, 5 (cinco) casos por parâmetro estimado. O modelo conceitual (modelo estrutural) está apresentada na Figura 2.



Fonte: desenvolvida pelos autores.

Figura 2. Modelo estrutural proposto.

Nesse modelo estrutural, IPC atua, simultaneamente, como variável dependente (endógena) e independente (exógena), uma vez que é explicado (setas apontando para ele) por outros construtos latentes “Formação Científica” (FC) e “Suporte de Informações aos Discentes” (SID) - e, também, explica o construto SAT, sendo, nesse caso, colocado no meio do modelo (as variáveis exógenas só apresentam setas a partir delas, *i.é.*, não são “formadas” dentro do modelo, a exemplo dos construtos FC e SID).

Embora a abordagem PLS seja reconhecida pela capacidade de lidar com amostras reduzidas, isso não significa que essa não seja uma preocupação relevante. A literatura sugere que amostras inferiores a 100 observações devem ser evitadas, sendo 200 observações um bom ponto de partida (Hoyle, 1995). Nesse aspecto, como a base utilizada no presente estudo apresenta 440 observações, tem-se uma quantidade suficiente para o desenvolvimento do estudo. A análise SEM via PLS não aceita valores ausentes (*missing*), logo, tem-se que fazer um tratamento, como, por exemplo, ajustar pela média. Outro aspecto importante é a análise dos *outliers* multivariados, que devem ser devidamente verificados.

Justifica-se a escolha do *software* SmartPLS por ser o mais utilizado atualmente e, sobretudo, por estar disponível gratuitamente para acadêmicos e pesquisadores. A despeito dessa corriqueira utilização, a quantidade de materiais didáticos disponíveis sobre o *software* é ainda limitado, sobretudo, por ser relativamente recente (foi desenvolvido em 2005) (Wong, 2013). Para obter uma licença acadêmica, basta preencher um cadastro disponível no site do desenvolvedor (www.smartpls.de). No presente estudo, foi utilizada a versão 2.0.

Como apresentado anteriormente, dado o objetivo de fomentar a utilização de PLS-SEM nas pesquisas em Contabilidade, será exemplificada, a seguir, a aplicação de uma escala de mensuração reflexiva, por ser a mais recorrente na literatura e por apresentar maior similaridade com a regressão múltipla, técnica multivariada, costumeiramente utilizada pela literatura contábil (Lee *et al.*, 2011), por meio do *software* SmartPLS®.

4. Análise dos Dados

4.1 Análise Fatorial Exploratória

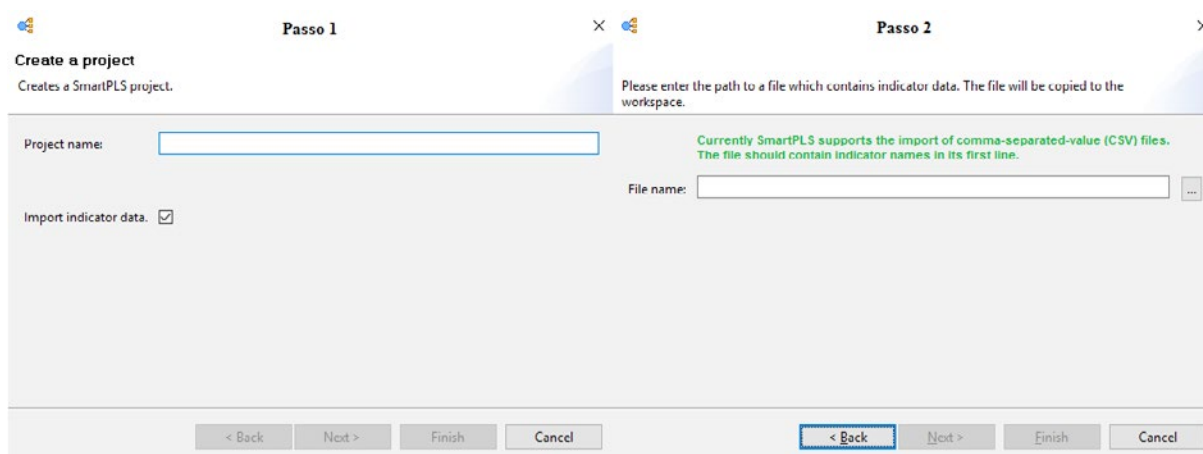
Antes de realizar o procedimento de SEM, é importante efetuar uma avaliação das medidas dos constructos, sobretudo, da unidimensionalidade da escala – se os itens convergem para um único construto (Andrade, Tavares, & Valle, 2000). Para tal, foi utilizada a Análise Fatorial Exploratória (AFE) separadamente para cada construto reflexivo (a utilização da AFE é válida, exclusivamente, para modelos de mensuração reflexivos, isto é, não se aplica para escalas de mensuração formativas), dado o interesse de avaliar a relação de cada variável com seu fator específico. Foi utilizado o método de Componentes Principais, utilizando o critério do autovalor (*eigenvalue*) igual a 1 (um), para extração dos fatores utilizados. Como era esperada a existência de correlação entre os construtos, optou-se pela utilização de rotações oblíquas (*oblimin* direta), que executa a extração dos fatores considerando a covariância entre os construtos (Field, 2009).

No construto IPQ, o valor de 0,814 do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), superior ao piso de 0,50, e o valor da estatística Qui Quadrado do teste de Bartlett de 967,991, significativa a 0,000, permitem concluir pela existência de um bom ajuste da AFE. Relativos às comunalidades, isto é, à proporção comum da variância de cada item que é explicada pelo fator, os itens apresentaram média de 0,63 com um valor mínimo de 0,57, acima, assim, do piso de 0,50. A solução com extração de 1 (um) fator apresentou uma variância explicada de 63,04%, também superior ao valor mínimo reportado pela literatura, isto é, 60% (Hair Jr. *et al.*, 2009). O valor de 0,853 para o Alfa de Cronbach permitiu concluir pela existência de nível satisfatório de consistência interna da escala (Field, 2009), enquanto a correlação média de 0,58, estatisticamente significativa a 0,01, indicou a existência de nível intermediário de colinearidade entre os indicadores do construto.

Os construtos FC (KMO 0,771, 965,124 significativa a 0,000, comunalidade média de 0,6052, variância explicada de 63,93 com extração de um fator, Alfa de Cronbach de 0,822 e correlações médias de 0,604 significativa a 0,01), SID (KMO 0,833, 1020,083 significativa a 0,000, comunalidade média de 0,6292, variância explicada de 60,05 com extração de um fator, Alfa de Cronbach de 0,855 e correlações médias de 0,64 significativa a 0,01) e SAT (KMO 0,785, 1067,116 significativa a 0,000, comunalidade média de 0,6293, variância explicada de 60,05 com extração de um fator, Alfa de Cronbach de 0,844 e correlações médias de 0,6467 significativa a 0,01) também apresentaram valores acima dos preconizados pela literatura. Assim, pôde-se concluir pela adequação das escalas para a realização do procedimento de SEM.

4.2 SEM via Smart PLS

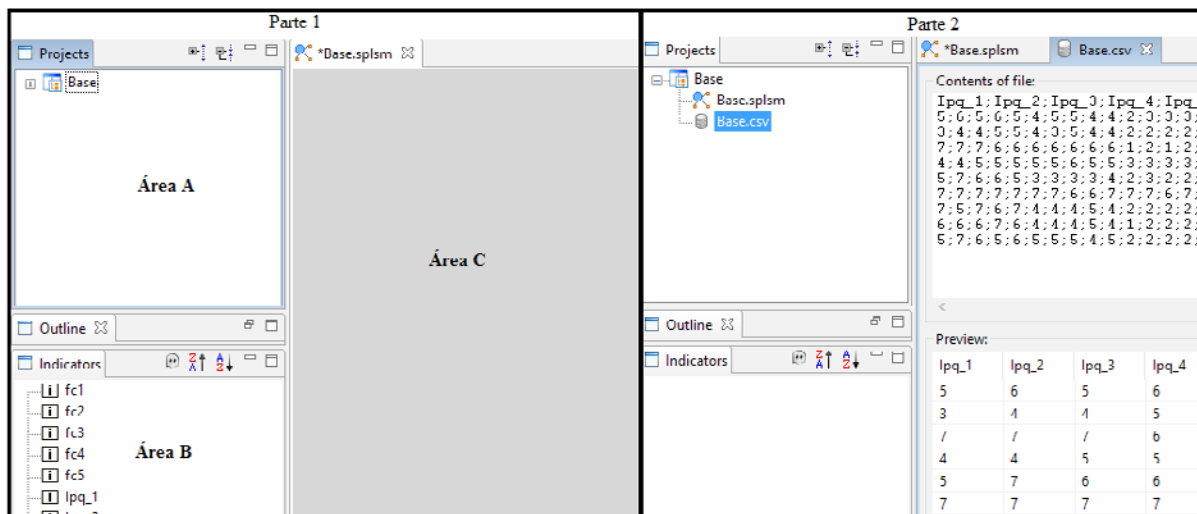
Para criar um novo projeto, acesse *File, New* e, a seguir, *Create New Project*. Na tela aberta, insira o nome de projeto, aqui denominado Base (Passo 1) (não desmarque a opção *import indicator data*), clique em *Next* e, a seguir, selecione o arquivo no seu local de origem clicando no sinal de asterisco (Passo 2). É importante ressaltar que o SmartPLS suporta apenas arquivos de texto com valores separados por vírgulas (.csv). Por fim, após selecionado o arquivo (.cvs), clique em *Finish*.



Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 3. Passos para criação de projeto e importação da base de dados

Concluída a importação da base, o *software* apresenta uma tela composta por 3 áreas. A primeira reporta o projeto (A), a segunda, os indicadores importados (B); e, por fim, a janela de modelagem onde é possível “desenhar” o modelo estrutural (C), conforme apresentado na Figura 4 (Parte 1). É importante, antes de iniciar o processo, verificar se a base é validada. Para tal, na área de Projetos, clique no sinal de + (ao lado do nome do projeto) e, a seguir, dê um duplo clique no arquivo em formato csv, conforme Figura 4 (Parte 2):

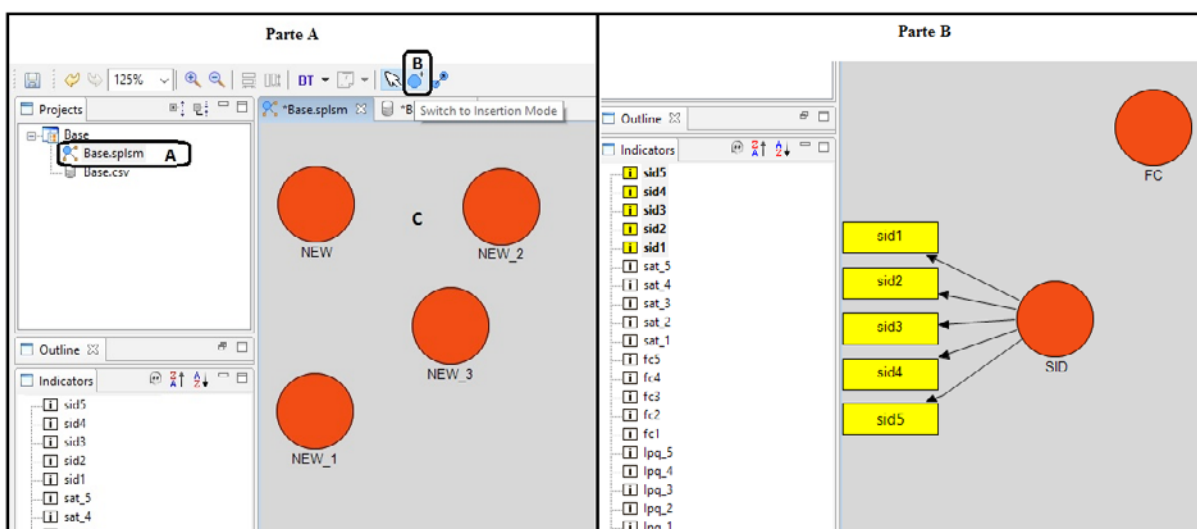


Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 4. Interface do SmartPLS e tela de validação da base de dados.

No canto direito, em “choose delimiter” (escolher do delimitador), clique em “Semicolon” (ponto e vírgula) e, em seguida, clique em *validate* (validar). Caso não existam problemas com a base, o Smart emitirá uma mensagem de que o arquivo é válido (“The data file is valid!”). Concluída a etapa de validação da base, segue-se para o desenho do modelo estrutural. Para tal, clique na janela Base.splsm (marcação A), em seguida, no botão “switch to insertion mode” (alternar para o modo de inserção) (marcação B) e, por fim, efetue os cliques na área de desenho.

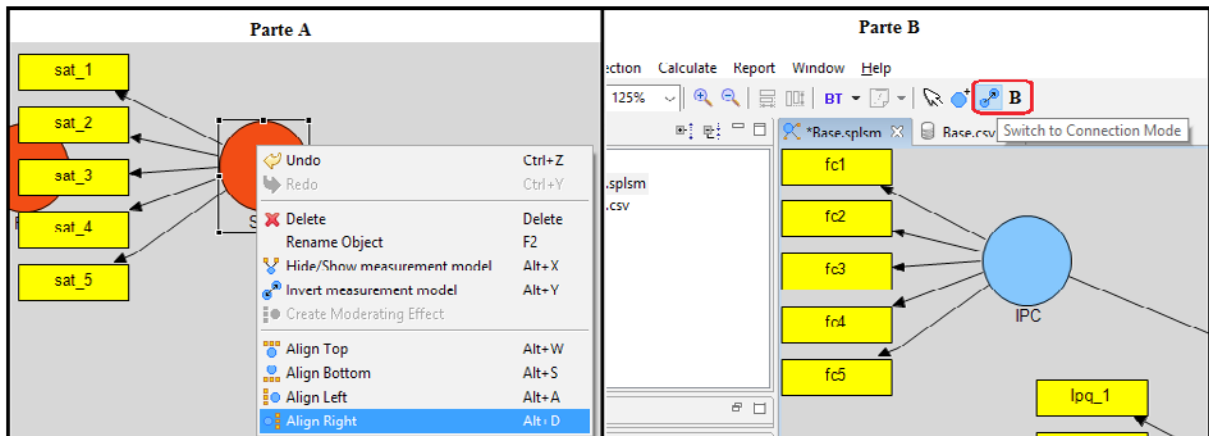
É importante ressaltar que cada clique insere um construto latente. Assim, como se trabalha com quatro construtos latentes, são realizados quatro cliques (marcação C), conforme evidenciado na Figura 5 (Parte A). A próxima etapa será nomear cada construto, clicando em cada um dos círculos e, em seguida, pressionando F2. Agora, deve-se vincular os indicadores aos seus respectivos construtos latentes. Assim, pressione a tecla *Shift*, clique no primeiro indicador, depois, no último e arraste a seleção para o devido construto latente. Por exemplo, o intervalo de itens sid1-sid5 faz parte do construto latente SID, conforme evidenciado na Figura 5 (Parte B):



Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 5. Inserção dos construtos latentes e indexação dos indicadores aos construtos.

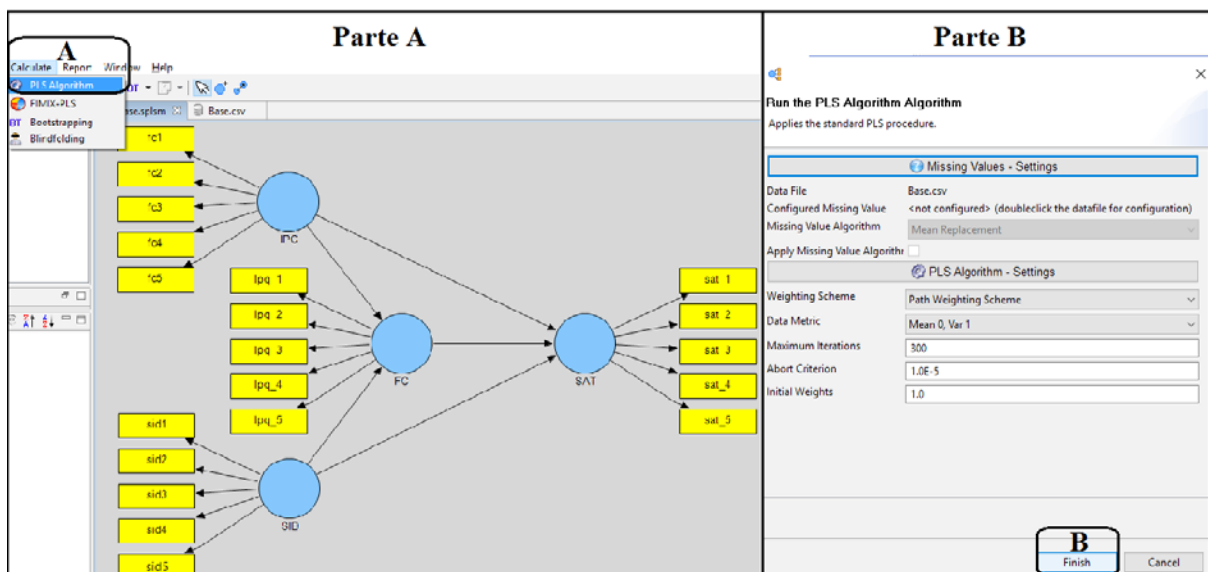
Os indicadores já vinculados a algum construto recebem uma cor amarela, enquanto os demais permanecem com a cor branca. Após atrelar todos os indicadores aos seus respectivos construtos latentes, é importante organizar visualmente os dados. Por exemplo, pressionando o botão direito do *mouse* sobre o construto latente, é possível alterar o lado em que os itens são apresentados, conforme apresentado na Figura 6 (Parte A). A seguir, clique no botão “switch to connection mode” (alternar para o modo de conexão) (marcação B) (procedimento evidenciado na Figura 6 - Parte B) e ligue os círculos, estabelecendo, assim, as relações entre os construtos latentes.



Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 6. Alteração da posição dos itens e estabelecimento das relações dos construtos

Após concluir o processo de conexão entre os construtos latentes, realiza-se a estimação da modelagem de caminhos (*Path-Modeling Estimation*), acessando-se a opção ‘Calculate’ e, em seguida, ‘PLS Algorithm’, conforme Figura 7, (Parte A). Por padrão, o *SmartPLS*® já apresenta a configuração tradicional de análise. Assim, basta-se pressionar “Finish” (Figura 6, Parte B).



Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 7. Estimação da modelagem de caminhos via PLS Algoritmo

Após exemplificar como criar e estimar um modelo de caminho PLS, os esforços serão direcionados para a avaliação da qualidade dos resultados. Como apresentado anteriormente, esse processo é segmentado em duas etapas: avaliação do modelo de mensuração e do modelo estrutural. Inicialmente, a avaliação do modelo centra-se no modelo de mensuração. Logo, como o exemplo utilizado compreende uma escala de mensuração reflexiva, será avaliada a confiabilidade composta (*composite reliability*), a validade convergente (*variance extracted*), a confiabilidade do indicador (*indicator reliability*) e a validade discriminante (*discriminant validity*). Em SEM, a confiabilidade composta é utilizada como substituído Alfa de Cronbach (Bagozzi & Yi, 1988). Para obter a confiabilidade composta, acessa-se: PLS => *Calculation Results* => *Quality Criteria* => *Overview*. Como os valores reportados (0,8828, 0,8941, 0,8937 e 0,8970 para FC, IPQ, SAT e SID, respectivamente) são bem superiores ao mínimo de 0,6, pode-se concluir pela existência de níveis elevados de consistência interna nas variáveis latentes. Caso o modelo de mensuração fosse formativo, esse indicador não seria reportado.

Para calcular a confiabilidade do indicador (*indicator reliability*), é necessário elevar as cargas ao quadrado (disponível em: PLS => *Calculation Results* => *Outer Loadings*). Para tal, sugere-se utilizar uma planilha eletrônica (para transpor os dados entre os aplicativos, basta selecionar os valores no SmartPLS® e colar na planilha). Na Tabela 3, são reportadas as cargas (*loadings*) e as respectivas confiabilidades. Por exemplo, o item IPQ_1 apresentou carga fatorial de 0,8451, e elevando esse valor ao quadrado ($0,8451^2$) obtém-se o indicador de confiabilidade de 0,73119.

Tabela 3

Indicador de confiabilidade (*reliability indicator*)

Construto	Itens	Loadings	Reliability	Construto	Itens	Loadings	Reliability
IPQ	IPQ_1	0,8551	0,73119601	FC	FC1	0,8877	0,78801129
	IPQ_2	0,7918	0,62694724		FC2	0,7708	0,59413264
	IPQ_3	0,8176	0,66846976		FC3	0,7084	0,50183056
	IPQ_4	0,7632	0,58247424		FC4	0,7648	0,58491904
	IPQ_5	0,7311	0,53450721		FC5	0,7372	0,54346384
SAT	SAT_1	0,9163	0,83960569	SID	SID1	0,8956	0,80209936
	SAT_2	0,7671	0,58844241		SID2	0,796	0,633616
	SAT_3	0,7445	0,55428025		SID3	0,7478	0,55920484
	SAT_4	0,7822	0,61183684		SID4	0,7281	0,53012961
	SAT_5	0,7412	0,54937744		SID5	0,8108	0,65739664

Fonte: desenvolvida pelos autores com dados obtidos via software SmartPLS® v. 2.0.

Analisando a Tabela 3, pode-se notar que todos os indicadores apresentam valores de confiabilidade individuais superiores ao nível mínimo aceitável, de 0,4, para estudos exploratórios, e próximo do nível 0,7, proposto para estudos confirmatórios (Hulland, 1999). Como o objetivo do eventual estudo, em tese, seria testar empiricamente os construtos propostos por Nascimento, Bernardes, Sousa e Lourenço (2014) pode-se concluir pela existência de indicadores confiáveis. Para verificar a validade convergente (*convergent validity*), avalia-se a média variância extraída (AVE) de cada variável latente. Para tal, acessa-se: PLS => *Calculation Results* => *Quality Criteria* => *Overview*. Como todos os valores de AVE (0,6025, 0,6287, 0,6287 e 0,6365 para FC, IPQ, SAT e SID, respectivamente) são superiores ao limite aceitável de 0,5 (Bagozzi & Yi, 1988) conclui-se pela existência de validade convergente.

A raiz quadrada da AVE de cada variável latente é utilizada para determinar a validade discriminante. Como apresentado anteriormente, conclui-se pela existência de validade discriminante quando esse valor (raiz quadrada de AVE) for superior ao coeficiente de correlação entre as variáveis latentes (Fornell & Larcker, 1981). Para fazer essa avaliação, é necessário criar uma tabela com as correlações entre as variáveis latentes (obtidas a partir da seção “*Latent Variable Correlation*”, PLS => *Quality Criteria* => *Latent Variable Correlations*) e a raiz quadrada de AVE, que é calculada manualmente e reportada em negrito na diagonal da tabela. A Tabela 4 apresenta os valores quadráticos da AVE de cada construto e as correlações entre as variáveis latentes:

Tabela 4
Validade discriminante

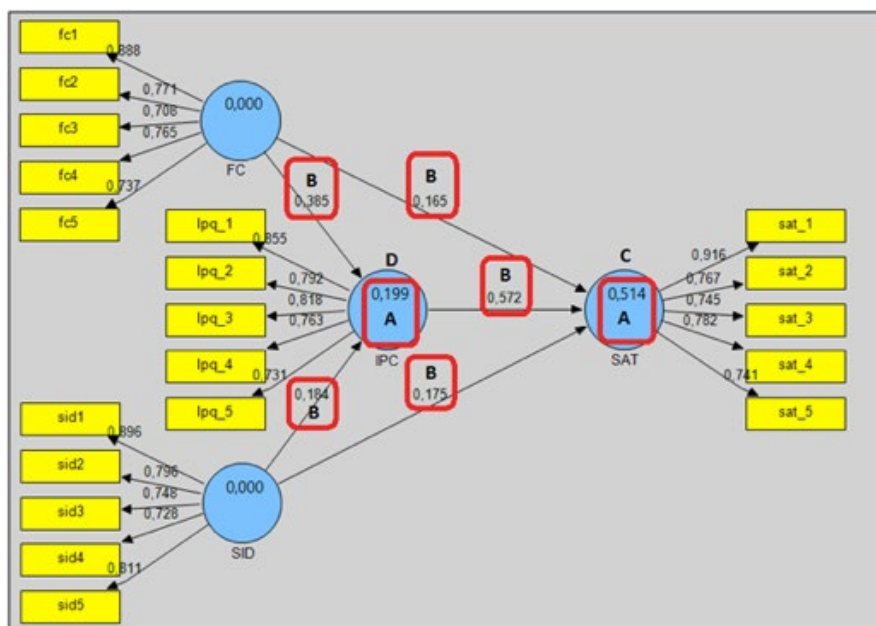
	FC	IPQ	SAT	SID
FC	0,776209			
IPQ	0,4028	0,792906		
SAT	0,4180	0,6788	0,792906	
SID	0,1193	0,2300	0,3260	0,79781

Fonte: desenvolvida pelos autores com dados obtidos via software SmartPLS® v. 2.0.

A AVE da variável latente FC encontrada foi de 0,6025, assim, a raiz quadrada obtida é de 0,776, aproximadamente. Como os valores quadráticos das AVEs de todos os construtos latentes são superiores aos valores das correlações, pode-se concluir pela existência de validade discriminante.

Concluída a avaliação do modelo de mensuração, o próximo passo é avaliar o modelo estrutural. Nesse aspecto, é importante relatar e discutir os coeficientes de determinação (R^2), a relevância preditiva (Q^2), o tamanho e significância dos coeficientes de caminho, os tamanhos do efeito (f^2) e os tamanhos de efeito q^2 (Hair Jr. *et al.*, 2014). Na Figura 8, os valores apresentados dentro dos círculos (marcação A) evidenciam quanto da variância da variável latente é explicada pelas demais variáveis latentes contidas no modelo estrutural, enquanto os valores apresentados sobre as setas, denominados de coeficientes de caminho (marcação B), explicam quão forte é o efeito de um construto sobre os demais.

Avaliando o grau de explicação da variância da variável endógena alvo, no caso, SAT, o (R^2) foi de 0,514 (marcação A), o que permite concluir que as três variáveis latentes testadas (SID, IPQ e FC) explicam, de forma moderada, 51,4% da variância de SAT. Já as variáveis FC e SID, juntas, explicam cerca de 20% da variância da IPC (marcação D). Acerca dos tamanhos e significância dos coeficientes de caminho do modelo interno, nota-se que o modelo sugere que FC apresenta um efeito interior mais forte sobre SAT (0,572), seguido por SID (0,175) e IPQ (0,165), sendo a relação teórica (caminho) prevista entre todos os construtos estatisticamente significantes (valores dos coeficientes de caminhos padronizados superiores a 0,1).



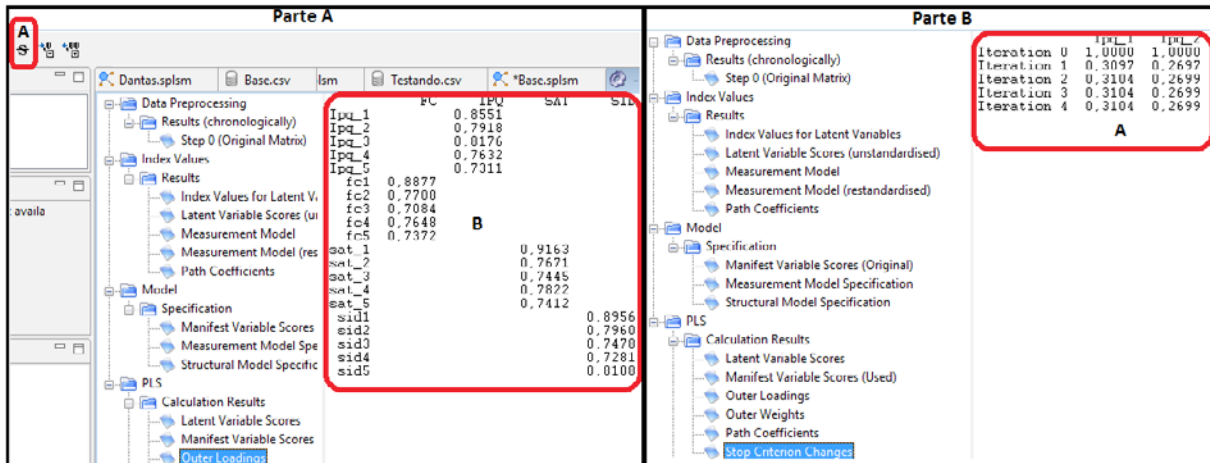
Fonte: saída do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 8. Avaliação dos modelos internos.

Além de reportar as estimativas de caminhos na janela de modelagem, o SmartPLS® também apresenta um relatório baseado em texto acessível por meio do menu “Report” (Relatório) e, a seguir, “Default Report” (Relatório padrão). Para visualizar as correlações entre a variável latente e seus respectivos indicadores, uma vez que nesse exemplo trabalha-se com um modelo reflexivo, analisam-se os valores reportados na janela “Outer Loadings” (PLS => Calculation Results => Outer Loadings).

Para facilitar a visualização, pressiona-se o ícone “Toggle Zero Values” (marcação A, parte A da Figura 9) para remover os zeros extras na tabela, facilitando, assim, a visualização dos coeficientes de caminho. Caso o modelo de mensuração fosse “formativo”, dever-se-ia selecionar a opção “Outer Weights”. Na marcação B, da parte A, da Figura 9, são reportados os coeficientes de caminhos estimados no modelo externo (os mesmos valores reportados na Figura 8), para cada construto, conforme apresentado anteriormente. Segundo Hair Jr. *et al.* (2014), as cargas externas (*outer loadings*) padronizadas devem ser superiores a 0,70, logo, pode-se concluir que as cargas e significância do modelo externo encontram-se acima do piso reportado pela literatura.

Segundo Wong (2013), o *software* SmartPLS® conclui a estimação quando (o que ocorrer primeiro): (i) o critério para interrupção do algoritmo é alcançado; ou – (ii) o número máximo de iterações é atingido. Uma vez que se pretende obter uma estimativa estável, deseja-se que o algoritmo conclua a estimação antes de atingir o número máximo de iterações. Para verificar se esse é o caso, acesse “Stop Criterion Changes” para determinar quantas iterações foram necessárias. O cenário ideal é a conclusão da estimação antes que o número máximo de iterações seja atingido (nesse exemplo, o algoritmo convergiu somente após 4 iterações em detrimento de 300, assim, conclui-se que a estimativa é muito boa, conforme apresentado na marcação A, na parte B, da Figura 9).

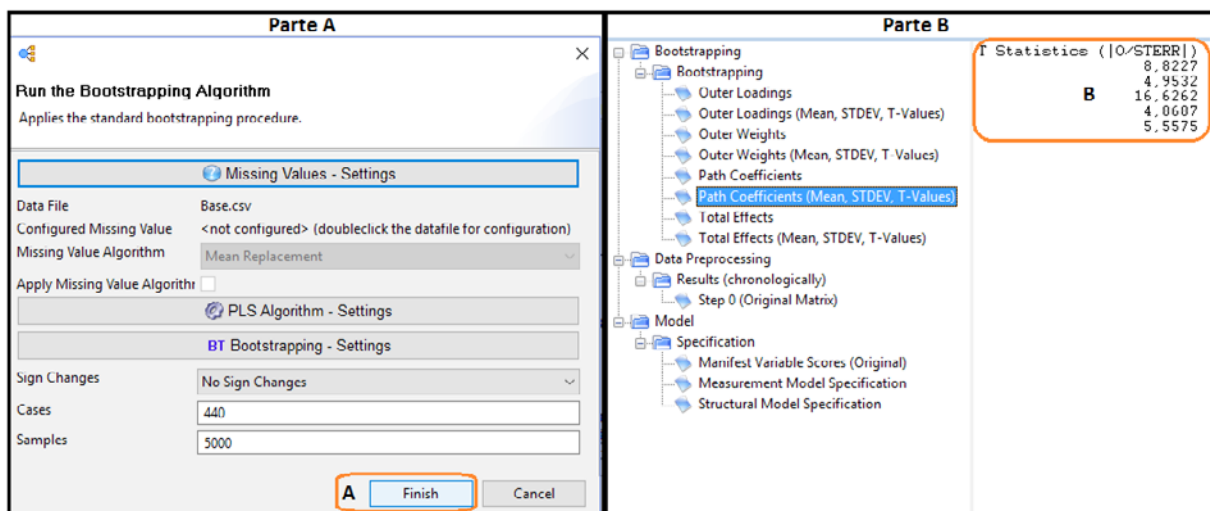


Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 9. Coeficientes de caminhos do modelo externo e número máximo de iterações do algoritmo

O SmartPLS fornece estatísticas “t” para teste de significância do modelo interno e externo, usando um procedimento chamado *bootstrapping*. Nesse processo, um grande número de subamostras (por exemplo, 5.000) são geradas a partir da amostra original, com substituição, para se obterem os erros-padrão de *bootstrap*, que, por sua vez, possibilitarão a estimação aproximada de valores “t” para testes de significância dos caminhos estruturais (Wong, 2013). Para realizar esse procedimento, acessa-se a opção “Calculate” e, em seguida, “Bootstrapping”. No SmartPLS, o tamanho da amostra é conhecida como casos (*cases*), e o número de subamostras como amostras (*samples*). Assim, uma vez que existem 440 observações válidas no banco de dados utilizados, o número de “casos”, na configuração *Bootstrapping*, deve ser aumentado para 440. Efetuado esse ajuste, pressiona-se “Finish” (marcação A, Figura 10, parte A).

Concluído o processo de estimação, na modelagem de caminhos, são reportados os valores de estatística “t”. Assim, espera-se obter valores superiores a, pelo menos, 1,96 (nível de significância de 5%). Como invariavelmente são trabalhados muitos indicadores e construtos latentes nos estudos, a visualização dos valores de estatística “t” diretamente na janela de modelagem pode ficar prejudicada. Assim, o SmartPLS disponibiliza um relatório localizado em *Default Report => Path Coefficients (Mean, STDEV, T-Values)*. Dentro da seção, navegue até o final na barra de rolagem horizontal, conforme apresentado na marcação B, da Figura 10, parte B.



Fonte: saídas do software SmartPLS® v. 2.0.

Figura 10. Como rodar o bootstrapping e como obter os valores de estatística “t” dos construtos

Nota-se que os valores apresentados na coluna “T-Statistics” são superiores a 2,57 (nível de significância = 0,01). A mesma análise deve ser realizada com o modelo externo. Para isso, verificando os valores reportados na janela “Outer Loadings (Means, STDEV, T-Values)”. Como todas as estatísticas “t” são superiores a 2,57, pode-se concluir que as cargas do modelo externo também são altamente significativas. O próximo passo da avaliação do modelo estrutural é examinar as capacidades de previsão do modelo e as relações entre os construtos (Hair Jr. et al., 2014).

Porém, antes de descrever essas análises, dado que a estimativa dos coeficientes de caminho em modelos estruturais é baseada em regressões *Ordinary Least Squares* (OLS), assim como em uma regressão múltipla regular, os coeficientes de caminhos podem ser tendenciosos. Logo, é importante examinar a existência de problemas de colinearidade no modelo estrutural. Para efetuar essa avaliação no modelo interno, os escores das variáveis latentes (PLS => Calculation Results => Latent Variable Scores) devem ser usados, um a um, como *inputs* de uma regressão múltipla (e.g., insere-se o escore da variável FC como dependente e os escores de IPQ, SAT e SID como independentes, e assim por diante). Como o SmartPLS não disponibiliza esse procedimento, é necessário utilizá-lo em outro pacote estatístico. No presente exemplo, não foram notados problemas de multicolinearidade (valor mínimo de 1,057 e máximo de 1,966, para VIF).

Como apresentado anteriormente, quanto ao exame do modelo estrutural, é importante compreender que o PLS-SEM ajusta o modelo para os dados empíricos, buscando obter as melhores estimativas dos parâmetros por meio da maximização da variância explicada da variável endógena latente, assim, em detrimento de aplicar medidas de bondade do ajuste, o modelo estrutural no PLS-SEM é avaliado com base em critérios heurísticos que são determinados pela capacidade preditiva do modelo (Hair Jr. et al., 2014). Assume-se, nesse aspecto, que o modelo está especificado corretamente, de acordo como ele prediz os construtos endógenos (Rigdon, 2012). Assim, além de avaliar a significância dos coeficientes dos caminhos e o nível dos valores de R^2 , é importante, também, reportar e discutir o tamanho dos efeitos (f^2) e (q^2) a relevância preditiva (Q^2).

Além de avaliar os valores de R^2 de todos os construtos endógenos, a alteração no valor de R^2 , quando um construto exógeno é omitido do modelo, pode ser utilizada para avaliar se o construto omitido tem impacto substancial sobre o construto endógeno de interesse (Hair Jr. et al., 2014). Essa medida é conhecida como tamanho do efeito (f^2). Chin, Marcolin, e Newsted (1996) afirmam que os pesquisadores não devem indicar apenas se a relação entre as variáveis é significativa, mas, também, reportar o tamanho do efeito entre essas variáveis, dado que este ajuda os pesquisadores a avaliarem a contribuição global da pesquisa. Calculado manualmente, o valor de f^2 de uma variável latente endógena é obtido por meio da confrontação do valor de R^2 incluído, frente ao R^2 excluído, sendo o R^2 incluído o valor disponível na estimativa global modelo e o R^2 excluído obtido a partir da reestimação do modelo, após a exclusão de um predecessor específico (um construto latente) do modelo proposto. O f^2 é calculado da seguinte forma (Hair Jr. et al., 2014):

$$f^2 = \frac{R^2_{\text{incluído}} - R^2_{\text{excluído}}}{1 - R^2_{\text{incluído}}}$$

No modelo de caminho (Figura 8), SAT apresenta um R^2 de 0,514, porém, o $R^2_{\text{excluídoFC}}$ é 0,492, o $R^2_{\text{excluídoIPQ}}$ é 0,251 e o $R^2_{\text{excluídoSID}}$ é 0,485, logo, o f^2 calculado é de 0,045, 0,541 e 0,060, para FC, IPQ e SID, respectivamente. Assim, considerando que valores para f^2 de 0,02, 0,15 e 0,35 indicam efeitos pequeno, pequeno e grande, respectivamente (Hair Jr. et al., 2014), conclui-se que o construto FC apresenta um efeito médio, IPQ, grande, e SID, pequeno.

Além de avaliar a magnitude dos valores de R^2 como critério de precisão preditiva, os pesquisadores também devem examinar os valores Q^2 (medidas de redundância validadas) de Stone-Geisser. Mais especificamente, o procedimento prediz os pontos de indicadores nos modelos de mensuração reflexivos endógenos e construtos de um único item endógenos (o procedimento não se aplica a construtos endógenos formativos).

Os valores Q^2 podem ser obtidos pelo procedimento *Bindfolding* em *Calculate=>Bindfolding*. Na janela de configuração do *Bindfolding*, uma omissão de distância (*Omission Distance* - OD) de 5 a 10 é sugerida para a maioria das pesquisas (Hair Jr. *et al.*, 2012), entretanto, como a divisão do número de observações utilizados no modelo pela distância escolhida não pode resultar em um número inteiro (Wong, 2013) e, como existem 440 observações na base de dados trabalhada, pode-se escolher uma distância de OD de 8 (o que resulta em um produto igual a 55). Apenas os construtos endógenos do modelo são selecionados para a execução do algoritmo *blindfolding*, logo, seleciona-se apenas IPC e SAT.

A primeira parte do relatório de resultados (*Default Report=>Blindfolding=>Results=>Construct Crossvalidated Redundancy*) apresenta o sumário dos resultados totais do procedimento de *blindfolding* (três primeiras linhas), seguido, abaixo, dos resultados de cada uma das oito rodadas de *blindfolding*. Chin (1998) sugere que um bom modelo demonstra relevância quando Q^2 é maior do que zero. Assim, como todos os valores Q^2 são consideravelmente superiores à zero (valores reportados na coluna 1-SSE/SSO), conclui-se pela existência de relevância preditiva do modelo em relação às variáveis latentes endógenas.

Os valores Q^2 estimados pelo procedimento *blindfolding* representam uma medida de quão bem o modelo de caminhos pode prever os valores inicialmente observados. Semelhante à abordagem do efeito f^2 para avaliar valores de R^2 , o impacto relativo da relevância preditiva (q^2) pode ser obtido pelo meio de procedimento análogo ao cálculo do f^2 (Hair Jr. *et al.*, 2014):

$$q^2 = \frac{Q^2_{\text{incluído}} - Q^2_{\text{excluído}}}{1 - Q^2_{\text{incluído}}}$$

Na Tabela 5, são reportados os valores Q^2 incluído e excluído para cada construto e os respectivos tamanho da relevância preditiva.

Tabela 5

Avaliação do tamanho da relevância preditiva

	Q^2 incluído	Q^2 excluído	q^2 Effect Size	Tamanho
FC	0,3186	0,2931	0,037422953	Pequeno
IPC	0,3186	0,1576	0,236278251	Médio
SID	0,3186	0,3008	0,026122689	Pequeno

Fonte: desenvolvida pelos autores com dados obtidos via software SmartPLS® v. 2.0.

Assim, com base nos valores reportados Q^2 de cada construto, conclui-se que FC, IPC e SID apresentam efeitos pequeno, médio e pequeno, respectivamente (Hair Jr. *et al.*, 2014).

5. Considerações Finais

A SEM é descrita como a segunda geração de análise multivariada, com substanciais vantagens sobre as técnicas de primeira geração, como a análise de componentes principais, análise fatorial, análise discriminante ou regressão múltipla, por causa da maior flexibilidade do pesquisador para avaliar a interação entre teoria e dados (Chin, 1998). SEM é uma fusão de duas abordagens poderosas - análise fatorial e análise do caminho - que permitem aos pesquisadores avaliarem, simultaneamente, o modelo de mensuração (tradicionalmente realizado com análise fatorial) e o modelo estrutural (tradicionalmente realizado com análise do caminho) (Lee, Peter, Fayard, & Robinson, 2011).

A despeito da relevância e, sobretudo, das potencialidades da técnica SEM, a variante baseada em PLS-SEM pouco tem sido utilizada pela literatura em Contabilidade, sobretudo, pelo desconhecimento dos benefícios decorrentes da sua utilização. Nesse aspecto, partindo dos *insights* de Lee *et al.* (2011) e Nitzl, (2014), o presente estudo apresentou uma visão geral da técnica PLS-SEM, uma revisão da literatura recente de contabilidade que utilizou PLS como técnica de análise de dados e, por fim, exemplificou a utilização de PLS-SEM na condução de estudos exploratórios, por meio do *software* SmartPLS®.

Muito embora não tenha sido possível aprofundar alguns tópicos importantes, o estudo cumpriu seu objetivo sendo, nesse aspecto, uma importante ferramenta de fomento a pesquisas, sobretudo, por parte de discentes de pós-graduação. Considerando as potencialidades decorrentes da utilização de PLS-SEM para a pesquisa em Contabilidade, e ponderando que a quantidade de materiais didáticos disponíveis sobre PLS-SEM e, sobretudo, específico sobre SmartPLS é ainda bastante incipiente (Wong, 2013). O presente estudo mostra-se relevante ao minimizar essa lacuna, bem como, fomentar a condução de estudos exploratórios por meio do *software* SmartPLS®, sendo, nesse ponto, especialmente útil para discentes de pós-graduação.

Dessa forma, espera-se que o presente estudo contribua para a compreensão dos pesquisadores sobre PLS-SEM, e, como tal, a técnica possa ser incorporada de forma mais corriqueira nas pesquisas em Contabilidade. Futuras pesquisas podem ser conduzidas com objetivos de exemplificar a utilização de modelos formativos, construtos de segunda ordem, análises multiníveis, enquadramentos longitudinais e, sobretudo, compreendendo dados que não apresentam distribuição normal, como, por exemplo, os dicotômicos. Estudos futuros podem, também, discutir os benefícios decorrentes da utilização de PLS-SEM em substituição ou em complementação às técnicas multivariadas de primeira geração empregadas nas pesquisas contábeis.

O presente estudo apresenta, como limitação, o fato de exemplificar apenas a aplicação de escala de mensuração reflexiva e, principalmente, por não contemplar, também, modelagem SEM baseada em covariância.

5. Referências

- Abernethy, M. A., Bouwens, J., & Van Lent, L. (2010). Leadership and control system design. *Management Accounting Research*, 21(1), pp. 2-16. doi:10.1016/j.
- Agarwal, R., Sarkar, M.B., & Echambadi, R. (2002). The conditioning effect of time on firm survival: an industry life cycle approach. *Academy of Management Journal*, 45(5), pp. 971-994. doi: 10.2307/3069325
- Anderson, S. W., Hesford, J. W., & Young, S. M. (2002). Factors influencing the performance of activity based costing teams: a field study of ABC model development time in the automobile industry. *Accounting, Organizations and Society*, 27(3), pp. 195-211. doi:10.1016/S0361-3682(01)00057-5
- Andrade, D. F., Tavares, H. R., & Valle, R. C. (2000). Teoria de Resposta ao Item: conceitos e aplicações. ABE - Associação Brasileira de Estatística, 4º SINAPE.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(1), pp. 8-34. doi: 10.1007/s11747-011-0278-x
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), pp.74-94. doi: 10.1007/BF02723327
- Baron, R. M., Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), pp. 1173. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173

- Bentler, P., & Chou, C. (1987). Practical issues in structural equation modeling. *Sociological Methods and Research*, 16(1), pp. 78-117. doi: 10.1177/0049124187016001004
- Bido, D, S, Silva, D., Souza, C. A, & Godoy, A. S. (2009) *Indicadores formativos na modelagem em equações estruturais com estimação via PLS-PM: Como lidar com a multicolinearidade entre eles*. Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração. Curitiba, PR, Brasil, 28.
- Bisbe, J., Batista-Fogueta, J., & Chenhall, R. (2007). Defining management accounting constructs: A methodological note on the risks of conceptual misspecification. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7), pp. 789–820. doi: 10.1016/j.aos.2006.09.010
- Bollen, Kenneth A. & Bauldry, Shawn (2011). Three Cs in measurement models: Causal indicators, composite indicators, and covariates. *Psychological Methods*, 16(3), pp. 265-284. doi: 10.1037/a0024448
- Bouwens, J., & van Lent, L. (2006). Performance measure properties and the effect of incentive contracts. *Journal of Management Accounting Research*, 18(1), pp. 55–75. doi: 10.2308/jmar.2006.18.1.55
- Chapman, C. S., & Kihn, L. A. (2009). Information system integration, enabling control and performance. *Accounting, organizations and society*, 34(2), pp. 151-169. doi: 10.1016/j.aos.2008.07.003
- Chenhall, R. H. (2003). Management Control Systems Design Within its Organizational Context: Findings from Contingency-Based Research and Directions for the Future. *Accounting, Organizations and Society*, 28(2), pp. 127-168. doi: 10.1016/S0361-3682(01)00027-7
- Chenhall, R. H. (2004). The role of cognitive and affective conflict in early implementation of activity-based cost management. *Behavioral Research in Accounting*, 16(1), pp. 19-44. doi:10.2308/bria.2004.16.1.19
- Chenhall, R. H. (2005). Integrative Strategic Performance Measurement Systems, Strategic Alignment of Manufacturing, Learning and Strategic Outcomes: An Exploratory Study. *Accounting, Organizations and Society*, 30(5), pp. 395–422. doi: 10.1016/j.aos.2004.08.001
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R. (1996). A partial least squares latent variable modelling approach for measuring interaction effects: Results from a Monte Carlo simulation study and voice mail emotion/adoption study. Paper presented at the 17th *International Conference on Information Systems*, Cleveland, OH
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modeling. *MIS Quarterly*, 22(1), vii–xvi.
- Chin, W. W., Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. In: Hoyle R, editor. *Statistical strategies for small sample research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications; 307-341.
- Chong, K. M., & Mahama, H. (2014). The impact of interactive and diagnostic uses of budgets on team effectiveness. *Management Accounting Research*, 25(3), pp. 206-222. doi: 10.1016/j.mar.2013.10.008
- Cohen, J., Pant, L., & Sharp, D. (1994). Behavioral determinants of auditor aggressiveness in client relations. *Behavioral Research in Accounting*, 6, pp. 121-143.
- Diaz, M. C., & Loraas, T. (2010). Learning new uses of technology while on an audit engagement: Contextualizing general models to advance pragmatic understanding. *International Journal of Accounting Information Systems*, 11(1), pp. 61-77. doi: 10.1016/j.accinf.2009.05.001
- Dowling, C. (2009). Appropriate audit support system use: The influence of auditor, audit team, and firm factors. *The Accounting Review*, 84(3), pp. 771-810. doi: 10.2308/accr.2009.84.3.771
- Edwards, Jeffrey R. (2001). Multidimensional constructs in organizational behavior research: An integrative analytical framework. *Organizational Research Methods*, 4(2), pp. 144-192. doi: 10.1177/109442810142004

- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), pp. 135-153. doi: 10.1016/j.accinf.2008.03.001
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Sutton, S. G. (2011). The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems. *The Accounting Review*, 86(1), pp. 155-184. doi: 10.2308/accr.00000010
- Field, A. (2009). Descobrimos a estatística usando o SPSS-2. Bookman.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), pp. 39-50. doi: 10.2307/3151312
- Franke, George R., Kristopher J. Preacher & Edward E. Rigdon (2008). Proportional structural effects of formative indicators. *Journal of Business Research*, 61(12), pp. 1229-1237. doi: 10.1016/j.jbusres.2008.01.011
- Gefen D., Straub, D., Boudreau, M. (2000). Structural equation modeling techniques and regression: guidelines for research practice. *Communications of the Association for Information Systems*, 7(7), pp.1-78. doi: 10.1.1.25.781
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria Básica-5*. Porto Alegre: AMGH Editora.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Hair, J.F., Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2011) PLS-SEM: Indeed a Silver Bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), pp.139–151. doi: 10.2753/MTP1069-6679190202
- Hall, M. (2008). The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance. *Accounting, Organizations and Society*, 33(2), pp. 141-163. doi: 10.1016/j.aos.2007.02.004
- Hall, M., & Smith, D. (2009). Mentoring and turnover intentions in public accounting firms: a research note. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6), pp. 695-704. doi: 10.1016/j.aos.2008.11.003
- Hardin, A. M., Chang, J. C. J., & Fuller, M. A. (2008). Clarifying the use of formative measurement in the IS discipline: The case of computer self-efficacy. *Journal of the Association for Information Systems*, 9(9), pp. 544-546.
- Hardin, A. M., Chang, J. C., Fuller, M. A. & Torkzadeh, G. (2011). Formative measurement and academic research: In search of measurement theory. *Educational and Psychological Measurement*, 71(2), pp. 281-305. doi: 10.1177/0013164410370208
- Hartmann, F. (2005). The effects of tolerance for ambiguity and uncertainty on the appropriateness of accounting performance measures. *Abacus*, 41(3), pp. 241–264. doi: 10.1111/j.1467-6281.2005.00181.x
- Hartmann, F., & Slapničar, S. (2009). How formal performance evaluation affects trust between superior and subordinate managers. *Accounting, Organizations and Society*, 34(6), pp. 722-737. doi: 10.1016/j.aos.2008.11.004
- Henri, J. (2007). A quantitative assessment of the reporting of structural equation modeling information: The case of management accounting research. *Journal of Accounting Literature*, 26, pp. 76–115.
- Homburg, C., & Stebel, P. (2009). Determinants of contract terms for professional services. *Management Accounting Research*, 20(2), pp. 129-145. doi: 10.1016/j.mar.2008.10.001

- Howell, R. D. (1987). Covariance structure modeling and measurement issues: A note on Interrelations among a channel entity's power sources. *Journal of Marketing Research*, 14(1), pp. 119-126. doi: 10.2307/3151760
- Hoyle, R. H. (1995). The structural equation modeling approach: Basic concepts and fundamental issues. In: *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*, R. H. Hoyle (editor). Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc., pp. 1-15.
- Hughes, M. A., & Kwon, S.-Y. (1990). An Integrative Framework for Theory Construction and Testing. *Accounting, Organizations and Society*, 15(3), pp. 179-191. doi: 10.1016/0361-3682(90)90003-D
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), pp. 195-204. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7
- Ittner, C. D., Larcker, D. F., & Rajan, M. V. (1997). The choice of performance measures in annual bonus contracts. *Accounting Review*, pp. 231-255.
- Kallunki, J. P., Laitinen, E. K., & Silvola, H. (2011). Impact of enterprise resource planning systems on management control systems and firm performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(1), pp. 20-39. doi: 10.1016/j.accinf.2010.02.001
- Lau, C. M., & Roopnarain, K. (2014). The effects of nonfinancial and financial measures on employee motivation to participate in target setting. *The British Accounting Review*, 46(3), pp. 228-247. doi: 10.1016/j.bar.2014.02.006
- Lee, L., Petter, S., Fayard, D., & Robinson, S. (2011). On the use of partial least squares path modeling in accounting research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(4), pp. 305-328. doi: 10.1016/j.accinf.2011.05.002
- Mahama, H. (2006). Management control systems, cooperation and performance in strategic supply relationships: A survey in the mines. *Management Accounting Research*, 17(3), pp. 315-339. doi:10.1016/j.mar.2006.03.002
- Mason, J. D., & Levy, L. G. (2001). The use of the latent constructs method in behavioral accounting research: The measurement of client advocacy. *Advances in Taxation*, 13, pp. 123-140. doi: 10.1016/S1058-7497(01)13009-7
- Naranjo-Gil, D., & Hartmann, F. (2006). How top management teams use management accounting systems to implement strategy. *Journal of Management Accounting Research*, 18(1), pp. 21-53. doi: 10.2308/jmar.2006.18.1.21
- Naranjo-Gil, D., & Hartmann, F. (2007). Management accounting systems, top management team heterogeneity and strategic change. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7), pp. 735-756. doi: 10.1016/j.aos.2006.08.003
- Nascimento, J. C. H. B., Bernardes, J. R., Sousa, W. D., Lourenço, R. L. (2015). *Avaliação Institucional: Aplicação da Teoria de Resposta ao Item para Avaliação Discente em Ciências Contábeis*. Anais do Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. Curitiba, PR, Brasil, 9. Recuperado em <http://congressos.anpcont.org.br/ix/anais/artigo/epc-153-avaliacao-institucional-aplicacao-da-teoria-da-resposta-ao-item-para-avaliacao-discente-em-ciencias-contabeis>
- Nicolaou, A. I., Sedatole, K. L., & Lankton, N. K. (2011). Integrated Information Systems and Alliance Partner Trust. *Contemporary Accounting Research*, 28(3), pp. 1018-1045. doi: 10.1111/j.1911-3846.2011.01077.x

- Nitzl, C. (2014). *Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM) in Management Accounting Research: Critical Analysis, Advances, and Future Directions* (July 22, 2014). AAA 2015 Management Accounting Section (MAS) Meeting. doi: 10.2139/ssrn.2469802.
- Pennington, R. R., Kelton, A. S., & DeVries, D. D. (2006). The effects of qualitative overload on technology acceptance. *Journal of Information Systems*, 20(2), pp. 25-36. doi: 10.2308/jis.2006.20.2.25
- Richardson, H.A., & Vandenberg, R.J. (2005). Integrating managerial perceptions and transformational leadership into a work-unit level model of employee involvement. *Journal of Organizational Behavior*, 26(5), pp. 561-589. doi: 10.1002/job.329
- Rigdon, E. E. (2012). Rethinking partial least squares path modeling: In praise of simple methods. *Long Range Planning*, 45(5-6), pp. 341-358. doi: 10.1016/j.lrp.2012.09.010
- Ringle, C. M., Da Silva, D., & Bido, D. D. S. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. *Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), pp. 56-73. doi: 10.5585/remark.v13i2.2717
- Rodgers, W. (1999). The influences of conflicting information on novices' and loan officers' actions. *Journal of Economic Psychology*, 20(2), pp.123-145. doi: 10.1016/S0167-4870(99)00002-1
- Rodgers, W., & Guiral, A. (2011). Potential model misspecification bias: Formative indicators enhancing theory for accounting researchers. *The International Journal of Accounting*, 46(1), pp. 25-50. doi: 10.1016/j.intacc.2010.12.002
- Sarkar, M.B., Echambadi, R., & Harrison, J.S. (2001). Alliance entrepreneurship and firm market performance. *Strategic Management Journal*, 22(6/7), pp. 701-711. doi: 10.1002/smj.179
- Shields, J. F., & Shields, M. D. (1998). Antecedents of Participative Budgeting. *Accounting, Organizations and Society*, 23(1), pp. 49-76. doi: 10.1016/S0361-3682(97)00014-7
- Shields, M. D. (1997). Research in Management Accounting by North Americans in the 1990s. *Journal of Management Accounting Research*, 9, pp. 3-61.
- Smith, D., & Langfield-Smith, K. (2004). Structural equation modeling in management accounting research: Critical analysis and opportunities. *Journal of Accounting Literature*, 23, pp. 49-86.
- Smith, M. (2014). *Research methods in accounting*. Los Angeles: Sage.
- Tabachnick B, Fidell L. *Using multivariate statistics*. New York: Harper Collins College Publishers; 1996.
- Vandenbosch, B. (1999). An empirical analysis of the association between the use of executive support systems and perceived organizational competitiveness. *Accounting, Organizations and Society*, 24(1), pp. 77-92. doi: 10.1016/S0361-3682(97)00064-0
- Wong, K. K. K. (2013). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) techniques using SmartPLS. *Marketing Bulletin*, 24(1), pp. 1-32.
- Xiao, Xuan (2013). *Structural Equation Modeling Compared with Ordinary Least Squares in Simulations and Life Insurers' Data*. Recuperado em 18 maio, 2016, de <https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/22516/XIAO-MASTERSREPORT-2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Influências da Socialização Acadêmica no Desenvolvimento das Publicações Científicas em Contabilidade no Brasil: Uma Análise dos Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*

Resumo

A presente investigação dedicou-se a responder à seguinte questão de pesquisa: **Quais as influências da socialização acadêmica, promovida pelos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da área contábil no Brasil, no desenvolvimento da produção científica do campo?** Para tanto, foram realizadas entrevistas com 9 agentes do campo científico contábil, sendo 8 doutores e 1 pós-doutor em Contabilidade, de diversas regiões do Brasil e vinculados a diferentes PPGs, no período de 2014 a 2015. Para tratamento dos dados, foi utilizada a análise de conteúdo das entrevistas. Diante dessa problemática, os entrevistados defenderam que a maior parte dos PPGs utiliza como critério de avaliação nas disciplinas a publicação de um manuscrito ou artigo, no qual exista a participação do docente, ao menos na coautoria, visto que esse é um dos critérios avaliativos para que os PPGs continuem credenciados e recomendados pela Capes. Também foi evidenciado que o aluno é preparado para atender à qualidade formal nas publicações, deixando, em segundo plano, a qualidade política de criticar, debater e se opor, por meio da argumentação científica, às temáticas já consagradas como verdades quase inquestionáveis no campo contábil.

Palavras Chave: Contabilidade - Ensino e Pesquisa. Produção Científica. Socialização Acadêmica.

Flaviano Costa

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP e Professor do Departamento de Contabilidade na Universidade Federal do Paraná (UFPR).
Contato: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632, Campus III, Jardim Botânico, Curitiba-PR, CEP.: 80210-070.
E-mail: flaviano_costa@hotmail.com

Gilberto de Andrade Martins

Doutor em Administração pela FEA/USP e Professor Titular do Departamento de Contabilidade na FEA/USP. **Contato:** Av. Prof. Luciano Gualberto, 908, Prédio FEA III, Butantã, São Paulo-SP, CEP.: 05508-900.
E-mail: martins@usp.br

1. Introdução

Muitos estudos e escritos nacionais e internacionais, em diferentes áreas, têm se dedicado à investigação do perfil epistemológico e da qualidade das publicações científicas em seus campos de atuação (Samuelson, 1994; Camí, 1997; Chow & Harrison, 1998; Théophilo, 2000; Chow & Harrison, 2002; Lowe, 2003; Broome, 2004; Théophilo, 2004; Harzing, 2005; McKneally, 2006; Martins, 2007; Castiel & Sanz-Valero, 2007; Baggs, 2008; Moizer, 2009; Andrade, 2011; Alcadipani, 2011; Zago, 2011; Thomaz & Muramoto, 2012; Yamamoto, Tourinho, Bastos & Menandro, 2012; Wreszinski, 2012, Righetti, 2013; Reinach, 2013; Schekman, 2013; Wood Jr., 2014; Domingues, 2014; Bianchi, 2014; Costa, 2016; Wood Jr., 2016, entre outros). A maior parte desses estudos foca o aumento da quantidade de manuscritos e artigos, contudo, em contrapartida, também trata dos problemas qualitativos encontrados em muitas dessas pesquisas; outros tratam das condutas éticas nos processos investigativos, como as questões de microplágios, autoplágios e gerenciamento de protocolos e resultados (distorções causadas no estudo para se chegar a uma resposta desejada).

Nesse contexto, Castiel e Sanz-Valero (2007) e Wreszinsky (2012) asseveram que, no cenário contemporâneo, o processo de produção científica pode trazer alguns problemas para os campos de conhecimento, tais como: [1] o citationismo ou estratégia de citações elogiosas, que vem a ser uma corrupção na ideia de fator de impacto; [2] ausência de desvios de teorias estabelecidas, ou seja, as pesquisas quase sempre tratam do mesmo assunto, sem muitas modificações que possam levar à evolução do campo; [3] publicações muito pulverizadas, nas quais uma pesquisa é separada em vários estudos menores para que possa ser divulgada em inúmeros meios de comunicação científica (*salami science*); [4] aumento do número de autores por artigo (*escambo autoral*), para todos saírem pontuados; e [5] problemas éticos como plágio, autoplágio e gerenciamento de protocolos.

Todavia, é necessário destacar que esse processo produtivo científico é fortemente influenciado por uma socialização acadêmica pela qual passam os pesquisadores da área ao cursarem os programas de mestrado e doutorado. Além das estruturas objetivas presentes no campo, que determinam as regras do jogo científico, existem também o *habitus* dos agentes, que pode ser moldado por meio das socializações pelas quais passam os pesquisadores da área, ao longo de suas trajetórias acadêmicas. Contudo, o jogo do *habitus* só se inicia com as cartas dadas pelo campo, e as ações dos agentes são o resultado da interação entre o *habitus* e o campo (Souza, 2007). Nesse sentido, é relevante o entendimento de que os programas de pós-graduação (PPGs) *stricto sensu* possuem papel seminal na estruturação do campo científico, porquanto devem fornecer aos investigadores subsídios para a produção e disseminação de conhecimentos que contribuam para o crescimento do campo como um todo. Todavia, cada agente vai internalizar esses conteúdos conforme a sua visão ontológica da realidade, possibilitando assim que ocorram diferentes comportamentos acadêmicos.

Refletindo acerca dos programas de pós-graduação *stricto sensu*, em geral, Bertero, Caldas e Wood Jr. (1999, p. 153) aduzem que o discurso oficial brasileiro defende que, em um curto espaço de tempo, os PPGs cresceram razoavelmente para um país emergente. Contudo, o problema que os autores colocam é o da qualidade, ou seja, “[...] se os programas se consolidaram com grande rapidez, resta a constatação de que continuam programas de segunda classe, no que diz respeito à qualidade da produção científica e ao nível de capacitação do pessoal formado”. Apesar de esse estudo datar de há quase 15 anos, é nítida a sua atemporalidade diante das exposições reunidas até o presente momento e dos questionamentos pelos quais passa a produção científica como um todo.

Desse modo, é importante que se estude a forma de socialização acadêmica desempenhada pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* da área contábil no Brasil, porquanto, nos últimos anos, esses PPGs cresceram em número e, conseqüentemente, também aumentou, nesse período, o número de periódicos, congressos e publicações científicas em Contabilidade. Portanto, esse olhar para os PPGs é importante, visto que o objetivo de existirem é para subsidiar todo o processo de socialização acadêmica, transformando os agentes ingressantes na área em pesquisadores e docentes que trabalhem na manutenção e aperfeiçoamento do campo científico-contábil.

Diante de todas essas exposições reunidas, a presente investigação dedica-se a responder à seguinte questão de pesquisa: **Quais as influências da socialização acadêmica, promovida pelos cursos de pós-graduação *stricto sensu* da área contábil no Brasil, no desenvolvimento da produção científica do campo?** Assim sendo, o objetivo subjacente deste estudo é analisar de que forma a socialização acadêmica influencia o processo de produção de conhecimento científico da área de Contabilidade no Brasil. Para tanto, o artigo está dividido em mais quatro seções, destinados a: [1] referencial teórico para embasar os achados da pesquisa; [2] procedimentos metodológicos utilizados; [3] apresentação e análise dos resultados e; [4] considerações finais e implicações do estudo.

2. Socialização Acadêmica: A Construção Social da Realidade Científica

Uma das temáticas e preocupações muito debatidas no mundo científico-tecnológico é a formação dos cientistas, que passam por todas as instâncias educacionais, desde a formação básica até os níveis mais elevados de titulação acadêmica. Assim sendo, a formação de cientistas envolve, necessariamente, visões de mundo e concepções de ciência que, por sua vez, não devem desprezar o contexto histórico no qual estão inseridas, bem como elementos políticos. Nesse contexto, Trigueiro (2001) pondera que a solução para incrementar a formação dos cientistas não é simples e demanda um esforço considerável dos programas de pós-graduação no sentido de:

[...] criar mecanismos que favoreçam, nos currículos e nas práticas acadêmicas, um *ethos* muito mais voltado para o intercâmbio, para a troca de experiências, até mesmo envolvendo públicos de fora das instituições de pesquisa ou de universidades, estimulando a ‘escuta’ junto à sociedade, através de seminários e discussões temáticas [...]. Um outro aspecto que me parece crucial na formação dos cientistas é o estímulo à criatividade. Esta, um valor importante no meio acadêmico, nem sempre vem recebendo a devida atenção, seja por parte dos programas de pós-graduação, seja pela administração superior das universidades ou dos institutos de pesquisa [...]. A academia, com todos os seus rituais, tradições e práticas de sucessão, tende a impedir ou restringir a criatividade e embotar o pensamento crítico, ainda que seja exatamente em seu nome que ela se constitua (p. 66-68).

Trigueiro (2001, p. 65-66) finaliza sua exposição, assinalando que “a principal necessidade para a formação dos cientistas contemporâneos é a ampliação considerável da comunicabilidade, em suas diferentes formas, níveis e processos, para o cotidiano desses profissionais”. Nesse sentido, para se alcançar em tais atributos, é necessário que os cientistas passem por uma socialização secundária, denominada socialização acadêmica.

2.1 Processos de Socialização

O real entendimento da vida cotidiana é um processo complexo. Ainda que a linguagem possibilite a transmissão de conhecimentos e a comunicação entre agentes, é preciso considerar que tudo o que é transmitido ou reproduzido passa pelo crivo do receptor. Nesse sentido, visualizam-se os efeitos da subjetividade inerente ao processo interpretativo de qualquer ser humano, uma vez que o mundo em sua volta pode ser diferentemente percebido pelos demais que estão ao seu redor. Esse processo social de apreensão da realidade subjetiva está intimamente ligado com a sociologia do conhecimento, porquanto “[...] a sociologia do conhecimento diz respeito à análise da construção social da realidade” (Berger & Luckmann, 2008, p. 14).

Com relação à interiorização da realidade, Berger e Luckmann (2008) destacam a importância da percepção individual do processo de integração à sociedade. Ainda que todos os seres humanos integrem aquela sociedade objetivamente acessível, caracterizada pela repetição de hábitos, entre outras rotinas, tais indivíduos não nasceram diretamente como integrantes desse mundo social, mas, sim, tornaram-se parte dele. Assim posto, o processo de assunção do mundo existente como o mundo do qual se faz parte configura-se como um processo interpretativo daquilo com o qual o indivíduo se depara. Esse processo de interiorização da realidade percebida é transmitido por meio de uma socialização.

Nesse contexto, a socialização é definida como um “[...] processo ontogenético pelo qual se realiza a interiorização, que é ampla e consistente introdução de um indivíduo no mundo objetivo de uma sociedade ou setor dela [...]” (Berger & Luckmann, 2008, p. 175). O processo de socialização distingue dois momentos – um denominado de socialização primária e outro de socialização secundária. A construção do primeiro mundo para cada um dos indivíduos dá-se na socialização primária – é um processo influenciado por questões emocionais. Caracterizada, entre outros aspectos, pelo formalismo e pelo anonimato, a socialização secundária diz respeito a um processo de interiorização de questões mais objetivas ou baseadas em instituições do mundo social. Assim, tanto na socialização primária, quanto na secundária, há interiorização de questões de ordem social, todavia, a socialização primária demanda identificação, cuja condição é dispensável à socialização secundária.

Uma vez que o caráter de identidade não é condição à socialização secundária, seus preceitos não se encontram profundamente enraizados na consciência dos indivíduos, tornando tal socialização mais vulnerável às alterações. Por outro lado, a transformação de aspectos construídos durante o processo de socialização primária é mais complexa, todavia, não extingue a possibilidade de sua modificação. Salienta-se que tais modificações exigem processos denominados de ressocialização (procedimento semelhante à socialização primária, no entanto, requerente de todo um arcabouço social para fomentar tal transformação). Assim, o passado configura-se como propulsor da socialização secundária, ao passo que o presente representa a realidade de base da ressocialização. Nessa mesma linha argumentativa, Duarte Jr. (2008, p. 81) defende que “[...] como o conhecimento assimilado na socialização secundária é menos marcado afetivamente, ele pode mais facilmente ser colocado entre parênteses, isto é, esquecido ou deixado de lado”.

Portanto, a socialização secundária “[...] é qualquer processo subsequente que introduz um indivíduo já socializado em novos setores do mundo objetivo de sua sociedade”, ou seja, é a interiorização de submundos institucionais ou baseados em instituições (Berger & Luckmann, 2008, p. 175). Nesse contexto, pode-se depreender que a socialização acadêmica é uma espécie de socialização secundária, que insere o agente no mundo científico, fornecendo-lhe o *status* de cientista, por meio de ensinamentos e orientações sobre as regras do jogo científico definidas pelas instituições e agentes presentes no campo.

2.2 Programas de Pós-Graduação no Brasil

Até o mês de junho de 2016, estão funcionando no Brasil vinte e oito programas de pós-graduação *stricto sensu* na área contábil, alguns com cursos de mestrado e doutorado acadêmicos, outros somente com mestrado profissional ou acadêmico. A maior parte desses PPGs surgiu há pouco tempo e aumentou o volume de publicações científicas na área contábil, devido às dissertações e teses desenvolvidas e defendidas nesses programas. Todavia, pode-se depreender que a qualidade não acompanha o volume dessas comunicações científicas, que tendem a priorizar os aspectos de produtividade quantitativa. No Quadro 1, estão elencados os PPGs *stricto sensu* da área contábil no Brasil, reconhecidos pela Capes (recorte até junho de 2016).

Programa	Instituição de Ensino Superior	MP	MA	D
Administração e Controladoria	Universidade Federal do Ceará		X	
Ciências Contábeis	Universidade de Brasília		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Federal do Espírito Santo		X	
Ciências Contábeis	Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças	X	X	X
Ciências Contábeis	Universidade Federal de Goiás		X	
Ciências Contábeis	Universidade Federal de Minas Gerais		X	
Ciências Contábeis	Universidade Federal de Uberlândia		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Federal da Paraíba		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Federal de Pernambuco		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Estadual de Maringá		X	
Ciências Contábeis	Universidade Federal do Rio de Janeiro		X	X
Ciências Contábeis	Universidade do Vale do Rio dos Sinos		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Federal do Rio Grande do Norte		X	
Ciências Contábeis	Universidade Regional de Blumenau		X	X
Ciências Contábeis	Universidade Presbiteriana Mackenzie	X		
Ciências Contábeis	Centro Universitário Fecap		X	
Ciências Contábeis e Administração	Universidade Comunitária da Região Chapecó		X	
Ciências Contábeis e Atuariais	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo		X	
Contabilidade	Universidade Federal da Bahia		X	
Contabilidade	Universidade Federal do Paraná		X	X
Contabilidade	Universidade Estadual do Oeste do Paraná		X	
Contabilidade	Universidade Federal de Santa Catarina		X	X
Contabilidade UNB – UFPB - UFRN	Universidade de Brasília		X	X
Controladoria	Universidade Federal Rural de Pernambuco		X	
Controladoria e Contabilidade	Universidade Federal do Rio Grande do Sul		X	
Controladoria e Contabilidade	Universidade de São Paulo		X	X
Controladoria e Contabilidade	Universidade de São Paulo - Ribeirão Preto		X	X

Quadro 1. Programa de Pós-graduação *strictu sensu* em Contabilidade no Brasil

Fonte: Capes (2016).

Em todas as missões dos mestrados e doutorados acadêmicos, aparecem a preocupação com a formação científica e docente dos egressos, por meio de uma socialização secundária, que transmita ao aluno o *status quo* do pensamento científico-contábil e as regras do jogo científico impostas pelas instituições que estruturam o campo. Tal preocupação está alinhada com a Lei da Reforma Universitária n.º 5.540/1968, que estabeleceu como objetivos dos PPGs: [1] formar professores para o ensino superior; [2] preparar pessoal de alta qualificação para as empresas públicas e privadas; e [3] estimular estudos e pesquisas científicas por meio da formação de pesquisadores, que servissem ao desenvolvimento do País.

Nesse contexto, pode-se observar que a Contabilidade, enquanto objeto científico, ainda é incipiente, visto que a maioria dos PPGs *strictu sensu* da área contábil surgiram há menos de dez anos atrás. A implantação do primeiro PPG *strictu sensu* em Contabilidade no Brasil foi em 1970, na Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP). Ainda na década de 1970, foi criado o Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da Fundação Getúlio Vargas, que, por motivos de reestruturação, em 1991, passou para a Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Em 1978, foi implantado o Programa de Doutorado da FEA/USP, que até poucos anos atrás era o único em vigor em todo o Brasil (Peleias, Silva, Segreti & Chirotto, 2007).

Complementarmente, os autores mencionam que, ao longo da década de 1980, não surgiram novos PPGs, o que voltou a ocorrer a partir da década de 1990, devido aos seguintes pontos: [1] exigências da Lei n.º 9394/1996 de que, ao menos, um terço dos profissionais docentes de ensino superior, nos centros universitários e universidades, tenham titulação mínima de mestrado e existam professores em regime de tempo integral dedicados ao ensino e pesquisa; [2] aumento dos cursos de ensino superior em contabilidade no Brasil; e [3] aumento do número de professores doutores em Contabilidade no Brasil. Com esse crescimento dos PPGs houve um incremento numérico das pesquisas e o surgimento de novos congressos, encontros e periódicos na área contábil. Nessa perspectiva de análise, também surge para orientar e estabelecer diretrizes para os programas de pós-graduação a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior [Capes], estabelecendo padrões de medição de qualidade para esses programas.

2.3 Capes: As Regras do Jogo Científico Brasileiro

A Capes é quem realiza trienalmente a avaliação dos programas de pós-graduação, desde sua implantação ocorrida em 1976. Nesse sentido, cumpre um papel de relevância no cenário do desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro, tendo como principais atribuições: [1] impulsionar a evolução dos PPGs, antepondo-lhe metas e desafios que sinalizem os avanços da ciência e tecnologia na atualidade e o aumento da competência nacional nesse campo; [2] aprimorar os PPGs, assegurando-lhes um parecer criterioso sobre os pontos fortes e fracos de seu projeto e de seu desempenho e uma referência sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontra; [3] dotar o país de um eficiente banco de dados sobre a situação e evolução da pós-graduação; [4] estabelecer o padrão de qualidade exigido desse nível de ensino e identificar os programas que atendem a tal padrão; [5] fundamentar, nos termos da legislação em vigor, os pareceres do Conselho Nacional de Educação sobre autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrado e doutorado brasileiros; [6] contribuir para o aumento da eficiência dos programas no atendimento das necessidades nacionais e regionais de formação de recursos humanos de alto nível; e [7] oferecer subsídios para a definição da política de desenvolvimento da pós-graduação e para a fundamentação de decisões sobre as ações de fomento dos órgãos governamentais na pesquisa e pós-graduação (Cunha, 2007; Capes, 2015).

No Brasil, os PPGs são avaliados de acordo com a Portaria n.º 68/2004 da Capes. Um ponto comum entre a avaliação dos programas de pós-graduação e dos professores que podem fazer parte desses PPGs é a produção científica produzida por eles. Nesse contexto, a Capes realiza avaliações trienais dos periódicos das áreas de conhecimento por meio do Qualis, que pode ser compreendido como um conjunto de ferramentas utilizadas para mensurar a qualidade da produção intelectual dos PPGs. Esse sistema Qualis atribui um estrato a cada periódico, de acordo com a sua qualidade, mensurado pelo somatório de pontos obtidos por cada artigo nele publicado, iniciando em A1 (estrato mais elevado), A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, com peso zero (CAPES, 2016). De acordo com Martins e Lucena (2014), esse sistema avaliativo proporcionou tanto um avanço à pós-graduação brasileira, quanto consequências de pesquisas superficiais e pouco relevantes devido às pressões por publicações para obtenção de pontuação necessária para uma boa avaliação.

Assim, unindo as duas extremidades: socialização acadêmica e avaliação dos cursos de mestrado e doutorado, percebe-se que a problemática é ainda maior, porquanto, os PPGs pressionados para manter uma nota mínima e continuar funcionando, acabam repassando essa visão produtivista a seus alunos, fazendo-os produzir em massa, sem, muitas vezes, o devido tempo de maturação sobre o que está sendo pesquisado. Essa é a razão de se verificar textos superficiais, pesquisas replicadas, muitas vezes, e problemas éticos de plágios e autoplágios nos textos científicos. Desse modo, chega-se à problemática dessa pesquisa de levantar esse cenário de desenvolvimento científico, relacionando às evidências obtidas nas análises realizadas sobre a socialização acadêmica para melhor compreender os contornos dados à pesquisa científica contábil na atualidade.

3. Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos são fundamentais para as pesquisas de caráter científico, visto que, segundo Demo (1995), a atividade da pesquisa é a razão fundante da vida acadêmica e necessita de métodos para ser operacionalizada. Nesses termos, essa seção tem por finalidade descrever o constructo principal da investigação, a amostra utilizada na pesquisa, a técnica de coleta de dados e evidências e o tratamento dado às informações coletadas no estudo.

3.1 Constructo e Definição Operacional da Pesquisa

O constructo principal da investigação é a socialização acadêmica, que, para a presente pesquisa, representa o processo pelo qual passam todos os agentes imbricados no campo científico. É uma espécie de socialização secundária, que tem por objetivo primordial incentivar a produção do conhecimento por meio das técnicas de ensino e pesquisa e formar docentes que atendam às exigências de qualificação dos cursos superiores (Bourdieu, 2004; Berger & Luckmann, 2008), no caso em questão, para a área contábil.

Neste estudo, a socialização acadêmica é utilizada como premissa fundamental para o entendimento do campo científico contábil, porque se supõe que ela é o primeiro elemento que influencia e legitima o processo de construção do saber e, nesse sentido, influencia diretamente a forma como os agentes habitualmente atuam no campo. Portanto, a operacionalização do constructo “socialização acadêmica” ocorre por meio de entrevistas, com o intuito de levantar a percepção dos agentes sobre a maneira com que os PPGs em Contabilidade transmitem a seus alunos as regras do jogo científico e as características das estruturas sociais presentes no campo.

3.2 População e Amostra

A população da pesquisa é constituída pelos pesquisadores da área contábil que passaram por uma socialização acadêmica em nível de mestrado e doutorado ou pós-doutorado na área contábil, para compreensão do constructo relativo à socialização acadêmica. Contudo, torna-se inviável o estudo da população toda. Por esse motivo e pelo fato de a pesquisa privilegiar os dados em profundidade e, não, em amplitude, optou-se em entrevistar 9 pesquisadores da área em profundidade, sendo 8 doutores em 1 pós-doutor em Contabilidade, de diferentes regiões do País e vinculados a diferentes Instituições de Ensino Superior (IES). A amostragem foi intencional, visto que o critério de escolha dos agentes foi a disponibilidade destes para responder à entrevista. O Quadro 2 detalha melhor o perfil dos respondentes, mantendo o anonimato de cada um deles.

Respondente	Descrição detalhada das atividades desenvolvidas academicamente
Entrevistado 1	<p>Formação: Doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2007. Região em que atua: Sudeste. Atividades desenvolvidas: [1] participa ou participou como membro da <i>American Accounting Association</i>; [2] participa ou participou como membro-diretor da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT); [3] participa ou participou como membro do Comitê Científico da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Anpad); [4] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais e internacionais; [5] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade e Finanças (mais de 50 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais). Objetos de Pesquisa: Contabilidade e Finanças; Mercado de Capitais; Governança Corporativa; Mercado Financeiro e <i>Disclosure</i>. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 6 dissertações de mestrado e 8 teses de doutorado, além de ter desenvolvido projetos de iniciação científica.</p>
Entrevistado 2	<p>Formação: Doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2009. Região em que atua: Sudeste. Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais; [2] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade e Finanças (mais de 60 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais). Objetos de Pesquisa: Contabilidade e Finanças; Mercado de Capitais; Direito Privado. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 2 dissertações de mestrado e 4 teses de doutorado.</p>
Entrevistado 3	<p>Formação: Pós-doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2013. Região em que atua: Sul. Atividades desenvolvidas: [1] atua ou atuou como avaliador institucional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep); [2] participa ou participou como membro da Comissão Coordenadora do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) na área de Ciências Contábeis; [3] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais; [4] participa ou participou como membro do Comitê Científico da Anpad e do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade; [5] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade (mais de 150 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais); [6] atua ou atuou como consultor <i>ad hoc</i> em processos de análise e julgamento de mérito e validade técnico-científicas de projetos de pesquisa para o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Objetos de Pesquisa: Contabilidade e Finanças; Ensino de Contabilidade e Finanças. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 16 dissertações de mestrado e 2 teses de doutorado.</p>
Entrevistado 4	<p>Formação: Doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 1996. Região em que atua: Sudeste. Atividades desenvolvidas: [1] participa ou participou como membro diretor da ANPCONT; [2] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais e internacionais; [3] atua ou atuou como membro de comissões de avaliação da Capes da área de Administração, Contabilidade e Turismo; [4] é membro do Comitê Assessor do CNPq das áreas de Administração e Contabilidade; [5] atua ou atuou como editor-chefe da Revista Contabilidade & Finanças da Universidade de São Paulo; [6] é um dos coeditores convidados pela Emerald para desenvolvimento de edições especiais em periódicos internacionais; [7] participa ou participou como membro do <i>European Accounting Association</i> (EAA); [8] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade (mais de 150 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais). Objetos de Pesquisa: Controle Gerencial, Contabilidade Gerencial e Controladoria. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 1A; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 22 dissertações de mestrado e 17 teses de doutorado.</p>

Respondente	Descrição detalhada das atividades desenvolvidas academicamente
Entrevistado 5	<p>Formação: Doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2002. Região em que atua: Sul.</p> <p>Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais; [2] atua ou atuou como editor-chefe de revistas científicas no Brasil; [3] possui extensa produção bibliográfica na área de contabilidade (mais de 150 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais).</p> <p>Objetos de Pesquisa: Controle Gerencial, Contabilidade Gerencial e Controladoria. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 20 dissertações de mestrado e 4 teses de doutorado.</p>
Entrevistada 6	<p>Formação: Doutora em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2007. Região em que atua: Sudeste.</p> <p>Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais; [2] atua ou atuou como editora-chefe de revistas científicas no Brasil; [3] é membro do Comitê Assessor do CNPq da área de Administração e Contabilidade; [4] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade (mais de 120 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais).</p> <p>Objetos de Pesquisa: Ensino e Pesquisa em Contabilidade; Sustentabilidade e Contabilidade Ambiental. Capacidade formativa: [1] professora de curso de graduação e mestrado em Contabilidade; [2] bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação e 12 dissertações de mestrado.</p>
Entrevistado 7	<p>Formação: Doutor em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2009. Região em que atua: Sudeste.</p> <p>Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisor de periódicos nacionais e internacionais; [2] atua ou atuou como professor visitante em universidades internacionais; [3] atua ou atuou como um dos representantes no projeto de internacionalização do PPG em Controladoria e Contabilidade da FEA/USP (<i>STAR Commission</i>); [4] possui extensa produção bibliográfica na área de contabilidade (mais de 110 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais).</p> <p>Objetos de Pesquisa: Controle Gerencial, Contabilidade Gerencial e Controladoria. Capacidade formativa: [1] professor de curso de graduação, mestrado e doutorado em Contabilidade; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 2 dissertações de mestrado e 3 teses de doutorado.</p>
Entrevistada 8	<p>Formação: Doutora em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 2008. Região em que atua: Centro-Oeste.</p> <p>Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisora de periódicos nacionais; [2] atua ou atuou como avaliadora institucional do Inep; [3] atua ou atuou como consultora <i>ad hoc</i> na avaliação de projetos de pesquisa para a Fundação Araucária de Apoio e Desenvolvimento Científico e Tecnológico; [4] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade (mais de 180 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais).</p> <p>Objetos de Pesquisa: Ensino e Pesquisa em Contabilidade, Controle Gerencial, Controladoria e Contabilidade Gerencial. Capacidade formativa: [1] atuou ou atua como professora de curso de graduação e mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação e 22 dissertações de mestrado.</p>
Entrevistada 9	<p>Formação: Doutora em Controladoria e Contabilidade. Ano de obtenção do título: 1997. Região em que atua: Nordeste.</p> <p>Atividades desenvolvidas: [1] é membro de comitês editoriais e revisora de periódicos nacionais e internacionais; [2] atua ou atuou como coordenadora de comissões de avaliação da Capes da área de Administração, Contabilidade e Turismo; [3] atua ou atuou como avaliadora institucional do Inep; [4] participa ou participou como membro da Comissão Coordenadora do Enade na área de Ciências Contábeis; [5] possui extensa produção bibliográfica na área de Contabilidade (mais de 200 artigos publicados em congressos e periódicos nacionais e internacionais).</p> <p>Objetos de Pesquisa: Ensino e Pesquisa em Contabilidade, Demonstração do Valor Adicionado e Contabilidade Socioambiental. Capacidade formativa: [1] atuou ou atua como professora de curso de graduação e mestrado e doutorado em Contabilidade; [2] bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq – Nível 2; [3] orienta e orientou inúmeros trabalhos de conclusão de curso em graduação, 36 dissertações de mestrado e 1 tese de doutorado.</p>

Quadro 2. Formação e Vínculo Institucional dos Respondentes da Pesquisa

Fonte: elaborado pelos autores.

Nesses termos, percebe-se que a base de respondentes foi heterogênea em termos de vinculações institucionais, atividades acadêmicas desenvolvidas, objetos de pesquisa, capacidade formativa e também geograficamente. É importante salientar que a amostra tem poucos entrevistados porque se privilegiou a análise aprofundada, e não foi intenção a generalização dos resultados da pesquisa, o que em nada invalida as evidências obtidas na presente investigação.

3.3 Coleta de Dados, Informações e Evidências

Para a coleta dos dados referentes à socialização acadêmica dos agentes pertencentes ao campo científico-contábil, foi utilizada a entrevista. De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 88), o objetivo da entrevista é “[...] entender e compreender o significado que entrevistados atribuem a questões e situações, em contextos que não foram estruturados anteriormente, com base nas suposições e conjecturas do pesquisador”. A entrevista foi em profundidade e semiestruturada porque foi conduzida por um roteiro, mas com liberdade de se poderem acrescentar novas questões que porventura aparecessem no decorrer das entrevistas. Com a aquiescência prévia dos respondentes, o processo todo foi gravado e, posteriormente, transcrito para se efetuarem as análises necessárias.

As entrevistas foram marcadas com antecedência e realizadas no período de novembro de 2014 a maio de 2015. Somente os 9 entrevistados da amostra se mostraram interessados em participar da pesquisa, em um total de 36 indivíduos que foram convidados a responder aos questionamentos da entrevista. O período de entrevistas foi longo devido à demora ou falta de respostas aos *e-mails* enviados para os convidados a participarem da pesquisa; ou pelo prazo, às vezes, um pouco dilatado, de marcação das entrevistas, por parte dos entrevistados, que, em muitas ocasiões, não dispunham de agenda livre.

Outro fator relevante a ser destacado é que toda a documentação seguiu critérios rigorosos de ética na pesquisa. Antes da entrevista, os respondentes assinaram um termo de consentimento para gravação de áudio das entrevistas. Esses cuidados foram relevantes para que a investigação pudesse apresentar transparência nos resultados e para garantir o anonimato dos agentes que, na presente pesquisa, foram designados por ordem numérica, ou seja, Entrevistado 1, Entrevistado 2, e assim sucessivamente.

Por fim, antes da aplicação da entrevista aos respondentes, também foi realizado um pré-teste com quatro entrevistados doutorandos da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, que apontaram possíveis inconsistências e dificuldades na forma de responder às questões. Dois desses quatro agentes avaliaram a validade de face ou validade aparente - que sinaliza se o instrumento mede aquilo que se propõe a medir - mas, como esse processo é subjetivo, simples e, algumas vezes, pouco satisfatório (Martins & Theóphilo, 2009), os outros dois agentes também foram convidados a validar o conteúdo que cada questão procurou medir e responderam ao formulário de validação de conteúdo, para garantir que o roteiro de entrevista fosse validado.

3.4 Tratamento e Análise dos Dados

Para responder à questão de pesquisa proposta na investigação, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo das entrevistas. Tal técnica busca compreender, de forma confiável, o conteúdo de discursos orais e/ou escritos, composto por dados e informações de determinado contexto, pronunciados por agentes de um dado campo ou área de atuação (Martins & Theóphilo, 2009; Bardin, 2009). Neste artigo, a análise de conteúdo buscou entender e explicar as atitudes, valores e percepções dos agentes imbricados no campo científico da Contabilidade, mediante o exame das entrevistas realizadas com os respondentes.

4. Apresentação e Análise dos Resultados

A preocupação foi verificar de que forma a socialização acadêmica influencia a maneira que os agentes enxergam as atividades de produção e publicação científica. Assim sendo, foi exposto aos 9 respondentes da amostra que os pesquisadores que passaram por um programa de mestrado ou doutorado em Contabilidade vivenciaram uma socialização acadêmica, e que muitos desses programas incentivam fortemente a publicação de *papers* no período de vinculação do aluno com a instituição. Diante disso, perguntou-se a eles como essa socialização influencia a qualidade e o desenvolvimento das publicações científicas contábeis.

Diante desse questionamento, o Entrevistado 2 asseverou que a socialização acadêmica pode influenciar, tanto positivamente quanto de forma negativa, a qualidade das comunicações científicas da área contábil. Nesse sentido, o respondente iniciou suas ponderações afirmando que os novos PPGs necessitam se consolidar no mercado acadêmico e, por isso, existe uma pressão muito grande para que os docentes e, por consequência, os discentes, vinculados a esses programas publiquem muitos manuscritos e artigos em congressos e periódicos, avaliados positivamente no sistema Qualis da Capes para somar uma pontuação suficiente para manter ou elevar a nota no triênio em que está sendo avaliado. Nesse cenário, o Entrevistado 2, ao levantar o ponto positivo da socialização acadêmica, lembrando de sua época de mestrado, afirmou que:

Então, o ponto positivo disso, no meu entendimento, foi: ela [socialização acadêmica] me propiciou e propiciou para as pessoas que estavam junto um treinamento em pesquisa, [...] no meu caso e no caso da maioria das pessoas que estavam ali, que estavam vindo da graduação, sem nunca ter aberto um paper na vida, sem nunca saber o que era uma pesquisa, foi um treinamento do zero. Então, no meu caso específico eu não tinha feito TCC, eu nunca tinha lido um artigo científico. Nesse caso, a gente saiu do zero e aprendeu a fazer um paper, uma dissertação ao final desse processo, digamos assim, razoável. Assim, todos esses artigos que a gente fez de maneira intermediária nas disciplinas, o aspecto positivo que teve na qualidade eu acho que foi o fato de que a gente treinou bastante.

Contudo, esse processo de socialização acadêmica, aliado com o *publicacionismo* promovido por alguns dos PPGs em Contabilidade também possui aspectos negativos sob o ponto de vista do respondente, porquanto, segundo ele, “[...] o ponto negativo é essa questão de sair muito lixo ao longo desse processo, das pessoas acabarem fazendo muitos artigos e, naturalmente quando se faz muito, você não faz nada bom, ainda não se tem também a maturidade para se fazer algo muito decente [...]” (Entrevistado 2). Finalizando suas percepções sobre os aspectos negativos proporcionados pela dualidade socialização acadêmica x qualidade das comunicações científicas contábeis, o Entrevistado 2 advertiu que:

Então acaba prejudicando a qualidade dos trabalhos, no geral, porque acaba que banalizando um pouco a questão da pesquisa, banalizando um pouco a questão de publicação, porque o pesquisador começa a publicar tanto que vira meio que uma indústria de publicação e acaba perdendo a relevância. As pessoas acabam se perdendo nesse processo e o resultado é aquilo que a gente conhece, um monte de artigo que não serve para nada, que ninguém lê [...]. Talvez um meio termo fosse passar pelo treinamento, talvez com o mesmo artigo ou com um ou dois artigos para que você fosse trabalhando na questão de um working paper e fosse evoluindo o mesmo trabalho que seria obviamente a dissertação ou partes da dissertação ou alguma coisa correlacionada, e aí você fosse evoluindo o próprio trabalho e no final você teria uma ou duas publicações ao longo desse processo, mas de qualidade.

Nesses termos, é salutar destacar que o hábito da escrita científica é relevante para o crescimento da ciência, e que a crítica feita pelo respondente é quanto à qualidade do que está sendo escrito. Colaborando para esse entendimento, o Entrevistado 7 argumentou, que em sua percepção, os cursos de mestrado e doutorado precisam exercitar o “fazer pesquisa”, mas discordou que esse treinamento necessite ir até o ponto de uma publicação, pois acredita que o tempo é muito pouco para que haja um amadurecimento necessário para que se consiga minimamente elaborar uma investigação com qualidade. Assim sendo, a Entrevistada 6 afirmou que “[...] nada que é feito sem prazer e um pouco de amadurecimento sai com uma boa qualidade e gera um stress adicional no discente”.

Nessa mesma linha de raciocínio, o Entrevistado 5 ponderou que não é possível fazer publicações de qualidade no tempo de duração de uma disciplina (geralmente quatro a cinco meses), porque, para que um manuscrito ou artigo fique robusto e em condições de ser divulgado, é necessária aplicação de tempo na escolha do problema a ser respondido, na formulação de hipóteses, na seleção do método mais adequado para responder à questão proposta e na coleta, tratamento e interpretação dos dados, informações e evidências da pesquisa, bem como nas considerações conclusivas do estudo. Do mesmo modo, o Entrevistado 4, tendo por base o seu modo de agir como professor aprofundou que:

[...] Só para você entender, os alunos que eu oriento, em termos de dissertação e tese, eu deixo claro para eles que eu gostaria de publicar com eles, mas se eles não quiserem é um problema deles. E se eles quiserem que o meu nome saia eu estou lá para discutir tudo, porque artigo é uma coisa e tese é outra. Tese tem uma lógica, tem um conteúdo, tem uma extensão, e a comunicação de um artigo ela é muito mais restrita, resumida, é o filé mignon e você inclusive tem chances de aprender coisas que você não aprendeu durante a montagem da tese. Essa é a grande sacada do processo e que deve ser preservada. E aí eu também me manifesto contra os programas que o aluno, quando ele entrega o trabalho, tem que entregar também artigo, junto com o professor [...], quer dizer, o cara tem que fazer artigo e além disso tem que entregar a tese e a dissertação, é muito complicado, porque vai sair um trabalho de baixa qualidade e vai gerar produtivismo.

Colaborando para esse entendimento, o Entrevistado 3 acredita que não se pode nem chamar de socialização acadêmica esse processo compulsório de vinculação da produção acadêmica de discentes e docentes por meio do *produtivismo*. Para o respondente, existe tão somente um jogo de interesses, no qual o discente produz, em tempo razoavelmente curto um artigo. Isso é recompensado mediante um conceito ou uma nota para que o aluno possa concluir os créditos de determinada disciplina. Todo esse procedimento traz consigo uma baixa na qualidade dessas comunicações científicas, visto que existem limitações de tempo e até mesmo de conhecimento para que se possa escrever um *paper* com a qualidade e profundidade necessárias para o crescimento científico da área. Diante disso, o Entrevistado 3 asseverou que:

Essa socialização ocorre quando eu estabeleço, por exemplo, redes de pesquisas ou investigações em torno de grupos. Nesse contexto, há socialização e aí a disciplina ajuda. Agora, se o professor estabelecer como métricas de aprovação a elaboração de um artigo nos padrões do congresso, por exemplo, ANPCONT, que é da nossa área, ou do Congresso da USP e deixar que o congresso corrija o artigo do sujeito para que depois ele estabeleça o conceito da disciplina, aí não há socialização. Aí há uma promoção da produção científica de uma forma que eu julgo, inclusive, incoerente.

Nesses termos, a Entrevistada 8 aduziu que, se a atividade de pesquisa for sistematizada e estruturada de forma que o pesquisador discente se vincule a laboratórios e projetos de pesquisa, isso favorecerá a qualidade, porquanto, nesse caso, existe uma troca de experiências entre pesquisadores docentes e discentes que propicia o avanço científico do campo. Todavia, para a respondente, se a preocupação for coautoria por formalidade ou para atender às regras da Capes para pontuação de programas de pós-graduação, então, as comunicações científicas são feitas apenas como moeda de troca e perde-se a relevância e a qualidade das pesquisas como um todo.

Diante de todo esse contexto, o Entrevistado 5 defendeu também que o excesso de disciplinas é uma realidade a ser repensada nos PPGs em Contabilidade, pois são exigidas dos alunos, normalmente, que se cursem sete ou oito disciplinas para que se cumpram os créditos mínimos de programa, sendo até quatro obrigatórias. Complementarmente, o respondente levantou a importância de os programas de pós-graduação disponibilizarem conteúdos de aprendizagem que promovam o treinamento em pesquisa para os discentes, de forma obrigatória, visto que a maioria dos PPGs se preocupam apenas com a parte técnica e negligenciam disciplinas como “Metodologia da Pesquisa Científica”, “Seminários de Tese”, “Epistemologia da Ciência”, entre outras.

Outro fator relevante levantado pelo Entrevistado 5 é a vinculação dos cursos de mestrado e doutorado com a graduação. Para esse respondente, nas instituições que possuem os programas de pós-graduação não se percebe uma melhoria da qualidade do ensino na graduação, e não é comum alunos de mestrado ou doutorado envolvendo-se com bacharelados de iniciação científica para promover uma rede de pesquisa em todos os níveis de conhecimento contábil. Em adição, o entrevistado advogou ainda que a maioria dos docentes que lecionam tanto na graduação quanto nos programas de mestrado e doutorado tendem a priorizar as pesquisas com os pós-graduandos, para obtenção da pontuação necessária perante a Capes e negligenciarem as tarefas de ensino e extensão.

Em suma, a percepção dos respondentes quanto à questão da socialização acadêmica em sua forma pura e livre de vieses é que esse processo é muito importante para a formação de um cientista contábil, visto que treina o discente a atuar como pesquisador. Porém, todos concordaram que, no cenário da pesquisa contábil atual, a prática da socialização acadêmica não é realizada de forma isenta dos interesses *publicacionistas*, e a preocupação maior não é com o treinamento formal, político e ético no ambiente científico, mas com o número de artigos que o aluno pode produzir em seu tempo de vinculação com o programa de pós-graduação, não importando a qualidade sofrível que tais comunicações podem apresentar ou a incapacidade de tais publicações surpreenderem por representarem repetidas replicações de um mesmo estudo.

É relevante ressaltar que a maior parte dos programas de pós-graduação preocupa-se em treinar, de forma parcial e algumas vezes precária, os discentes nas qualidades formais e não tomam cuidado em habilitá-los para as qualidades políticas e éticas relacionadas à pesquisa. Nesse sentido, Demo (1995) assevera ser necessário reconhecer que somente a qualidade formal com domínio metodológico e teórico não basta para que um indivíduo se torne um cientista social, é preciso também que o agente se apresente como cidadão e ator político ao investigar problemas que envolvem a sociedade, sob pena de se tornar um “idiota especializado” (p. 25). Em adição, o autor afiança, que para a maioria dos estudiosos:

[...] a qualidade do cientista está em ser competente formalmente: domínio dos instrumentos metodológicos; capacidade no trato dos dados, bem como em sua coleta; versatilidade teórica, comprovada no conhecimento que tem da matéria, das discussões em voga na praça, dos clássicos; raciocínio lógico, matemático; rigor e disciplina diante do objeto, que deve dissecar, analisar, decompor; superação formal das fases na formação, segundo os ritos usuais da academia; e assim por diante (p. 23).

Nesses termos, Demo (1995) defende que a qualidade política não substitui nem é maior que a qualidade formal, contudo é essencial para a formação de um cientista social; e não se pode deixar de lado que a Contabilidade é uma ciência social aplicada. Assim sendo, o autor complementa que a qualidade política abrange “[...] todas as dimensões humanas que não se reduzem a expressões materiais, como cultura, educação, mundo simbólico, arte, ideologia, mas tem como conteúdo mais específico o fenômeno participativo [...]” (p. 25), ou seja, é o atributo que confere ao cientista a capacidade de se pronunciar criticamente, por vezes, até de forma contundente, frente aos problemas políticos e éticos que encontra em suas pesquisas, mesmo que tal pensamento seja contrário ao *mainstream* presente no campo.

Desse modo, percebeu-se, pela fala dos respondentes, que o campo de pesquisa científica contábil, ainda de forma incipiente, repassa para os pós-graduandos as ideias da competência formal e deixa em segundo plano a qualidade política e ética da pesquisa e, por esse motivo, a socialização acadêmica no campo científico-contábil não é completa e deixa algumas lacunas nesse processo. Tal consideração pode ser confirmada por algumas características mencionadas pelos entrevistados, entre elas:

[1] a maior parte das disciplinas cursadas nos programas de mestrado e doutorado privilegiam o formato de aulas expositivas pelos docentes ou seminários pelos discentes, por meio dos quais não se fomentam o debate e as discussões acerca das temáticas tratadas, dificultando assim a avaliação crítica e a participação ativa dos alunos. Para os respondentes, o melhor formato de aula é aquele no qual são debatidos e criticados estudos científicos da área aliados a problemas reais da sociedade, pois só assim são gerados *insights* para futuras pesquisas que sejam originais, importantes e viáveis;

[2] as exigências de produção de artigos científicos para publicação em disciplinas também é uma realidade e isso faz com que se tenha um ambiente *publicacionista* e voltado para as qualidades formais apenas, visto que, nesse caso, o importante é apresentar uma comunicação lógica e bem sistematizada em termos de instrumental teórico e metodológico, sem importar muito se os resultados da investigação têm um caráter social e capacidade de surpreender e modificar o *status quo* da área. Alguns entrevistados mencionaram que conhecem docentes, nos PPGs da área contábil, que atrelam o conceito A ou B da disciplina à publicação de um artigo em periódico que possua avaliação positiva no programa Qualis da Capes;

[3] nas publicações científicas da área contábil, geralmente, há uma separação clara entre teoria e prática, o que não deveria acontecer. Esse fato pode ser comprovado mediante a leitura dos artigos que, com raras exceções, não possuem fundamentação teórica, mas somente conceitos utilizados na prática e replicados de estudos anteriores; ou em estudos teóricos que não possuem nenhuma conexão com a prática. Em ambos os casos, percebe-se o *gap* existente entre o que se escreve e o interesse do que está sendo escrito para a sociedade como um todo. Nesse âmbito, Demo (1995) defende que:

[...] para muitos cientistas sociais a prática aparece como espúria, como atividade menor, como incômoda; restringem-se à 'prática teórica', seja como fuga de compromissos que trazem riscos, seja para evitar ter de corrigir a teoria sob o impacto da prática, seja para escamotear práticas conservadoras sob a capa de teorias pretensamente avançadas, seja para angariar a imagem de imparcial, acima de qualquer suspeita, o que lhe abre o caminho da manipulação 'objetiva' (p. 34);

[4] para os respondentes, ainda existe, por parte de alguns docentes vinculados aos PPGs em Contabilidade, uma espécie de medo ou dificuldade em sair de sua zona de conforto e agir de forma crítica, por meio da competência política, contestando as estruturas do campo que fazem a estagnação científica ocorrer, escondendo-se atrás da chamada neutralidade científica. Nesse caso, esse tipo de atitude imparcial e conservadora é repassada aos discentes, e assim ocorre o fenômeno da reprodução social que se consolida e forma um *habitus* legitimado e difícil de ser modificado;

[5] no campo contábil, existe um processo de intersubjetividade bem presente, isto é, pesquisadores que possuem maior capital simbólico no campo determinam os rumos das investigações científicas. Nesse contexto, a Entrevistada 8 asseverou que “[...] a Contabilidade tem um foco, uma ênfase grande na abordagem positivista, então se o grupo entende que essa abordagem é o jeito de fazer pesquisa, fica difícil para quem não é, ou quem não realiza um estudo dentro dessa abordagem conseguir publicar na área [...]”, ou seja, a socialização acadêmica em Contabilidade também sofre a influência do que os pesquisadores dominantes da área entendem como sendo a forma mais “correta” de obtenção da “verdade científica”.

Logo, observou-se que as problemáticas evidenciadas no *habitus* dos agentes do campo científico-contábil também possuem sua gênese nos atributos de formação dos pesquisadores em Contabilidade que são ofertados pelos cursos de pós-graduação da área. Contudo, é importante destacar que o processo de socialização acadêmica não é a única variável que interfere na qualidade das publicações científicas contábeis.

5. Considerações Finais e Implicações do Estudo

O objetivo da presente investigação foi levantar as influências da socialização acadêmica, promovida pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* em Contabilidade, no desenvolvimento da produção científica do campo, no Brasil. Nesses termos, averiguou-se que os programas de pós-graduação *stricto sensu* também são pressionados pelos órgãos reguladores de pesquisas brasileiros, repassando aos docentes e discentes essa necessidade de publicação para continuar existindo.

Diante dessa problemática, os entrevistados defenderam que a maior parte dos PPGs utiliza como critério de avaliação nas disciplinas a publicação de um manuscrito ou artigo, no qual exista a participação do docente, ao menos na coautoria, visto que esse é um dos critérios avaliativos para que os PPGs continuem credenciados e recomendados pela Capes. Também foi evidenciado que o aluno é preparado para atender à qualidade formal nas publicações, deixando em segundo plano a qualidade política de criticar, debater e se opor, por meio da argumentação científica, às temáticas já consagradas como verdades quase inquestionáveis no campo contábil.

Assim sendo, a principal contribuição deste artigo é trazer à superfície elementos pouco debatidos na área acadêmica com relação ao processo de disseminação de publicações acadêmicas, que prioriza a contagem numérica desses estudos em periódicos e congressos de boa reputação da área, em detrimento da qualidade dessas publicações, as quais servem de base para a evolução e consolidação do campo de pesquisa científico contábil, utilizando como elemento primário desse processo a socialização acadêmica agenciada pelos PPGs *stricto sensu* em Contabilidade.

Entretanto, qualquer pesquisa também possui algumas restrições em seus resultados, para esta investigação, as limitações foram: [1] por ser uma pesquisa predominantemente qualitativa e em profundidade, as amostras de respondentes (nove) não permitem análises muito maiores e mais generalizadas sobre a temática tratada no artigo; e [2] entrevistas pressupõe uma certa subjetividade na interpretação por parte do pesquisador, e, também o entrevistado pode ocultar verdades, com o objetivo de permanecer em uma zona de conforto, evitando, assim, se pronunciar sobre causas polêmicas ou que exijam uma avaliação crítica. Por fim, sugere-se que sejam realizadas mais pesquisas sobre essa temática, para que se possa avançar no entendimento de outros fatores condicionantes do contexto social das pesquisas em Contabilidade no Brasil.

6. Referências

- Alcadipani, R. (2011). Resistir ao produtivismo: uma ode à perturbação acadêmica. Caderno EBAPE.BR, 9(4), opinião 3, pp. 1174-1178. <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-39512011000400015>.
- Andrade, J. X. (2011). Má conduta na pesquisa em Ciências Contábeis. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Baggs, J. G. (2008). Issues and rules for authors concerning authorship versus acknowledgements, dual publication, self plagiarism and salami publishing [Editorial]. Research in Nursing & Health, 31, pp. 295-297. doi: 10.1002/nur.20280.
- Bardin, L. (2009). Análise de Conteúdo. 4ª ed. Lisboa: Edições 70.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (2008). A construção social da realidade. 28ª ed. Petrópolis: Vozes.
- Bertero, C. O., Caldas, M. P., & Wood Jr., T. (1999). Produção científica em administração de empresas: provocações, insinuações e contribuições para um debate local. RAC - Revista de Administração Contemporânea, 3(1), pp. 147-178. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-6551999000100009>.

- Bianchi, A. (2014). Avaliação acadêmica: muito além do jardim. Blog Convergência. Recuperado em 19 março, 2014, de <<http://blogconvergencia.org/blogconvergencia/?p=1915>>.
- Bourdieu, P. (2004). Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora Unesp.
- Broome, M. E. (2004). Self-plagiarism: Oxymoron, fair use, or scientific misconduct? [Editorial]. *Nursing Outlook*, 52(6), pp. 273-274. <http://dx.doi.org/10.1016/j.outlook.2004.10.001>
- Camí, J. (1997). Impactolatría: diagnóstico y tratamiento. *Medicina Clínica*, 109(13), pp. 515-524.
- CAPES (2004). Portaria nº 068, de 03 de agosto de 2004. Brasília.
- CAPES. (2016). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Recuperado em 7 junho, 2016 de <http://www.capes.gov.br/>.
- Castiel, L. D., & Sanz-Valero, J. (2007). Entre fetichismo e sobrevivência: o artigo científico é uma mercadoria acadêmica? *Caderno de Saúde Pública*, 23(12), pp. 3041-3050. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007001200026>.
- Chow, C. W., & Harrison, P. D. (1998). Factors contributing to success in research and publications: insights of 'influential' accounting authors. *Journal of Accounting Education*, 16, pp. 463-472. doi:10.1016/S0748-5751(98)00030-X.
- Chow, C. W., & Harrison, P. D. (2002). Identifying meaningful and significant topics for research and publication: a sharing of experiences and insights by 'influential' accounting authors. *Journal of Accounting Education*, 20, pp. 183-203. doi:10.1016/S0748-5751(02)00008-8.
- Cunha, J. V. A. (2007). Doutores de Ciências Contábeis da FEA/USP: Análise sob a Óptica da Teoria do Capital Humano. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Costa, F. (2016). A presença do homo academicus na contabilidade: um olhar bourdieusiano sobre o contexto social do desenvolvimento da produção científica contábil brasileira. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Demo, P. (1995). Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3ª. ed. São Paulo: Atlas.
- Domingues, I. (2014). O sistema de comunicação da ciência e o taylorismo acadêmico: questionamentos e alternativas. *Estudos Avançados*, 28(81), pp. 225-250. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142014000300014>.
- Duarte Jr., J. F. (2008). O que é realidade? São Paulo: Brasiliense.
- Harzing, A-W. (2005). Australian Research Output in Economics & Business: high volume, low impact? *The Australian Journal of Management*, 30(2), pp. 183-200.
- Lei n. 5.540, de 28 de novembro de 1968 (1968). Fixa normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em 17 junho, 2016, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5540.htm
- Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (1996). Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. Recuperado em 17 junho, 2016, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm
- Lowe, N. K. (2003). Publication ethics: copyright and self-plagiarism [Editorial]. *Journal of Obstetric, Gynecologic and Neonatal Nursing*, 32(2), pp. 145-146. doi: 10.1111/j.1552-6909.2003.tb00137.x.
- Martins, G. A. (2007). Avaliação das avaliações de textos científicos sobre contabilidade e controladoria. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 1(1), pp. 1-13. <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v1i1.1>.

- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas*. 2ª ed. São Paulo: Atlas.
- Martins, O. S., & Lucena, W. G. L. (2014). Produtivismo acadêmico: as práticas dos docentes dos Programas de Pós-Graduação em Contabilidade. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 7(1), pp. 66-96. <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.v7i1.123>.
- McKneally, M. (2006). Put my name in that paper: Reflections on the ethics of authorship [Editorial]. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 131(3), pp. 517-519. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcvs.2005.09.060>.
- Moizer, P. (2009). Publishing in accounting journals: A fair game? *Accounting, Organizations and Society*, 34(2), pp. 285-304. doi:10.1016/j.aos.2008.08.003.
- Peleias, I. R., Silva, G. P., Segreti, J. B., & Chiroto, A. R. (2007). Evolução do ensino da contabilidade no Brasil: Uma análise histórica. *Revista Contabilidade & Finanças*, Edição 30 anos de Doutorado, pp. 19-32. doi: 10.1590/S1519-70772007000300003.
- Reinach, F. (27 de abril de 2013). Darwin e a prática da 'Salami Science'. O Estado de São Paulo. Recuperado em 5 fevereiro, 2014 de <<http://www.estadao.com.br/noticias/impreso,darwin-e-a-pratica-da-salami-science,1026037,0.htm>>.
- Righetti, S. (22 de abril de 2013). Brasil cresce em produção científica, mas índice de qualidade cai. Folha de São Paulo. Recuperado em 5 fevereiro, 2014 de <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2013/04/1266521-brasil-cresce-em-producao-cientifica-mas-indice-de-qualidade-cai.shtml>>.
- Samuelson, P. (Agosto de 1994). Self-plagiarism or fair use? *Communications of the ACM*, 37(8), pp. 21-25.
- Schekman, R. (9 de dezembro de 2013). How journals like Nature, Cell and Science are damaging science. *The Guardian*. Recuperado em 10 março, 2014, de <<http://www.theguardian.com/commentisfree/2013/dec/09/how-journals-nature-science-cell-damage-science>>.
- Souza, T. A. S. (2007). *O inato e o apreendido: A noção de habitus na sociologia de Pierre Bourdieu*. Dissertação de Mestrado em Sociologia da Universidade de Brasília. Brasília, DF, Brasil.
- Theóphilo, C. R. (2000). *Uma Abordagem Epistemológica da Pesquisa em Contabilidade*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Theóphilo, C. R. (2004). *Pesquisa em Contabilidade no Brasil: Uma Análise Crítico-Epistemológica*. Tese de Doutorado em Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.
- Thomaz, P. G., & Muramoto, G. (2012). Avaliação da qualidade da produção científica brasileira: Devemos criar uma política de cotas? [Carta ao Editor]. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, 39(2), pp. 168-170. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912012000200017>.
- Trigueiro, M. G. S. (2001). A formação de cientistas: necessidades e soluções. In M. Baumgarten [organizadora]. *A era do conhecimento: Matrix ou Ágora?* (pp. 61-70). Porto Alegre / Brasília: Editora da Universidade UFRGS / Editora UnB.
- Wood Jr., T. (31 de janeiro de 2014). A favor da sociedade: As instituições de ensino e pesquisa deveriam orientar mais explicitamente suas ações e políticas, de modo a gerar benefícios tangíveis. *Revista Carta Capital*. Recuperado em 5 fevereiro, 2014, de <<http://www.cartacapital.com.br/revista/784/a-favor-da-sociedade-1229.html>>.

- Wood Jr., T. (24 de maio de 2016). Produtivismo e alienação. Revista Carta Capital. Recuperado em 17 junho, 2016 de <<http://www.cartacapital.com.br/revista/901/produktivismo-e-alienacao>>. Acesso em: 17. jun. 2016.
- Wreszinsky, W. F. (Outubro de 2012). O mito da excelência acadêmica e a curiosidade científica. Jornal da USP, pp. 12-13.
- Yamamoto, O. H., Tourinho, E. Z., Bastos, A. V. B., & Menandro, P. R. M. (2012). Produção científica e “produtivismo”: há alguma luz no final do túnel? RBPG - Revista Brasileira de Pós-Graduação, 9(18), pp 727-750.
- Zago, M. A. (2011). Perfil da produção científica brasileira. In Mesa de Discussão Tecnológica. São Paulo: FAPESP. Recuperado em 5 fevereiro, 2014, de <http://www.fapesp.br/eventos/2011/06/Marco_Antonio.pdf>.

Desempenho dos alunos de Ciências Contábeis na prova Enade/2012: uma aplicação da Teoria da Resposta ao Item

Resumo

Este estudo teve como objetivo mensurar o desempenho (proficiência) dos estudantes de Ciências Contábeis no Enade por meio da Teoria da Resposta ao Item (TRI). A mensuração do desempenho dos estudantes foi realizada, utilizando-se o modelo logístico de três parâmetros (ML3P), com dados extraídos do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) relativos à prova Enade/2012, contemplando 47.098 estudantes. A escala elaborada permitiu discriminar os estudantes em três níveis de desempenho. Observou-se que estudantes situados no Nível 1 têm domínios relacionados a leitura e interpretação de textos e raciocínio quantitativo. À medida que passa para o Nível 2, o estudante, além dos domínios do nível anterior, deve apresentar raciocínio lógico e visões sistêmica e holística. No Nível 3, complementarmente aos domínios exigidos nos níveis 1 e 2, devem apresentar conhecimento interdisciplinar entre os conteúdos contábeis, capacidade crítico-analítica, e aplicação prática dos conteúdos dominados. Os resultados apontaram também que os itens contidos na prova Enade representaram um alto grau de dificuldade para o grupo que realizou a prova. Independente das características analisadas os estudantes, em geral, apresentaram proficiências muito baixas. Esse resultado sugere que são necessárias ações das IES e políticas públicas capazes de contribuir para a melhoria do desempenho apresentado pelos estudantes.

Palavras-chave: Desempenho de estudantes; Proficiência; Enade; Teoria da Resposta ao Item.

Raphael Vinicius Weigert Camargo

Mestre e doutorando em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Professor da Universidade Estadual do Paraná (Unespar). **Contato:** Rua Comendador Correa Junior, 117. Centro. Paranaguá-PR. CEP.: 83203-560. **E-mail:** raphael.camargo@unespar.edu.br

Rita de Cássia Correa Pepinelli Camargo

Mestre e doutoranda em Contabilidade pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e **Contato:** Campus Universitário Trindade, Departamento de Ciências Contábeis, Bloco C – sala 215. Bairro: Trindade. Florianópolis-SC. CEP.: 88040-970. **E-mail:** rita.camargo@ufsc.br

Dalton Francisco de Andrade

PhD in Biostatistics pela University of North Carolina at Chapel Hill, NC – USA e Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Contato:** Campus Universitário Trindade, Centro Tecnológico, Departamento de Informática e Estatística, sala 509. Bairro: Trindade. Florianópolis-SC. CEP.: 88040-900. **E-mail:** dalton.andrade@ufsc.br

Antonio Cezar Bornia

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Contato:** Campus Universitário Trindade, Centro Tecnológico, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, CP 476. Bairro Trindade. Florianópolis-SC. CEP.: 88040-900. **E-mail:** cezar.bornia@ufsc.br

1. Introdução

A educação pode ser entendida como um bem econômico escasso, que depende de escolhas e renúncias de recursos, individuais ou coletivas (Waltenberg, 2006). De acordo com Cunha, Cornachione Junior e Martins (2010), estudos empíricos apontam que a importância da educação e seus reflexos são maiores em países em desenvolvimento, se comparados com os países desenvolvidos. O estabelecimento e manutenção de políticas públicas relacionadas a sistemas de educação financeira, *accountability* educacional e integração educacional dependem, essencialmente, do acompanhamento da situação em que se encontra a educação ofertada, realizado, normalmente, por meio de avaliações (Hanushek, 1979).

Conforme Hanushek (1979), testes de avaliação de conhecimento educacional são utilizados como forma de medir o resultado do processo de produção educacional. Para Primi, Hutz e Silva (2011, p. 271), “em sociedades democráticas, tais avaliações servem como instrumentos de prestação de contas (*accountability*), utilizados para examinar se as organizações, às quais são determinados alguns papéis, têm cumprido suas obrigações”.

Como um bem econômico escasso, um parâmetro para aferição de seu estágio atual é a qualidade da educação, parâmetro esse que sustenta a avaliação da efetividade do ensino. No Brasil, o ensino superior é avaliado periodicamente por órgãos de acompanhamento da educação subordinados ao Ministério da Educação (MEC). No caso do ensino em nível de graduação, esse acompanhamento é realizado pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), que adota o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), criado em 2004, como instrumento para avaliação do desempenho de estudantes em cursos de ensino superior em relação aos conteúdos programáticos, e suas habilidades (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [Inep], 2014). Além disso, “as diretrizes para a elaboração da prova da área de Ciências Contábeis estão definidas na Portaria Inep n.º 202, de 22 de junho de 2012” (Inep, 2014, p. 6). Cabe salientar que, além do objetivo estabelecido pelo Sinaes de avaliar o desempenho dos estudantes, a prova do Enade também é adotada para avaliar o desempenho das instituições de ensino na transmissão de conhecimentos para a formação do aluno em relação à aderência aos componentes curriculares dos cursos baseados em uma Diretriz Curricular Nacional.

Esse exame tem sido utilizado, para além das finalidades estabelecidas pelo Sinaes, como fonte de mensuração do desempenho de estudantes do ensino superior em pesquisas científicas. Essas pesquisas, normalmente realizadas no âmbito de áreas específicas de conhecimento, como Psicologia, Pedagogia, Administração, entre outras áreas, buscam conhecer a situação em que se encontra o ensino dessas respectivas áreas. Essas avaliações, realizadas a partir de mensurações de desempenho, são efetuadas com vistas à busca de ações para melhoria da educação e compreensão de fatores (determinantes) relacionados ao maior (ou menor) desempenho acadêmico, aferido com base nas provas do exame.

A partir da literatura científica que apresenta mensurações do desempenho acadêmico de estudantes de curso superior, pode-se perceber a predominância de estudos que se utilizam da Teoria Clássica dos Testes (TCT) para aferição do conhecimento demonstrado pelos estudantes. Com base nessas mensurações, é que são avaliadas as necessidades de melhoria da educação oferecida, elaboradas sugestões de aprimoramento do ensino e compreendidos os fatores que auxiliem na explicação das causas pelas quais o desempenho tende a ser maior ou menor. No entanto, por meio da análise clássica, esse levantamento pode não expressar a realidade do desempenho acadêmico, por não considerar as especificidades de cada item que compõe a avaliação.

Nas áreas de Psicologia e Pedagogia, respectivamente, os estudos de Primi *et al.* (2011) e Lopes e Vendramini (2015) empregaram o uso da Teoria da Resposta ao Item (TRI) como forma alternativa de mensuração do desempenho (proficiência) de alunos nas provas do Enade. Observa-se nesses estudos que a avaliação efetuada com base na TRI apresenta resultados com maior grau de detalhamento da proficiência dos indivíduos avaliados, oferecendo inclusive informações acerca de qual o conhecimento especificamente dominado pelos indivíduos, em que tanto o item como o respondente são colocados em uma mesma escala de mensuração. Assim, entre outras observações possíveis, pode-se mencionar a comparação da dificuldade da prova em relação ao conhecimento (proficiência) do grupo de estudantes.

Diferentemente da TCT, a TRI possibilita a aferição do conhecimento (proficiência) dos estudantes, de acordo com a complexidade do conteúdo que compõe cada questão do exame. Com base nessa mensuração, é possível identificar a proficiência efetivamente demonstrada pelo estudante, uma vez que não considera apenas a quantidade de itens corretamente respondidos. Sob essa perspectiva, é possível realizar a diferenciação entre indivíduos, de modo que diferentes alunos, que tenham acertado uma mesma quantidade de questões (itens), com graus diferentes de dificuldade, tenham medidas de proficiência diferentes.

Este estudo busca contribuir com o ensino de Ciências Contábeis no Brasil, por apresentar uma mensuração alternativa do desempenho dos estudantes da área por meio da TRI. Assim, o presente estudo tem como objetivo **mensurar o desempenho (proficiência) dos estudantes de Ciências Contábeis no Enade por meio da TRI**.

Busca-se, com o presente estudo, modelar a probabilidade de acerto das questões (itens) que compõem a prova, considerando-se a proficiência do estudante a partir da dificuldade e capacidade de discriminação dos itens e da probabilidade de acerto casual. Por permitir uma avaliação do conhecimento efetivamente dominado pelo estudante em cada item, esta iniciativa possibilita intervenções e ações pontuais de correção no processo de ensino-aprendizagem, de modo a identificar lacunas que compreendam possíveis deficiências de aprendizagem.

Pela consideração da educação como um recurso escasso, sua importância em países subdesenvolvidos e a busca pelo desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à educação, a problemática do presente estudo é norteadada pela Teoria Econômica da Educação. Este trabalho busca avaliar a situação do ensino superior na área de Ciências Contábeis, por meio do desempenho de estudantes, que correspondem a um dos produtos finais da educação, enquanto egressos. Isso porque é necessário avaliar e compreender se o recurso “educação” é gerido de modo a proporcionar benefícios privados e sociais.

Espera-se, portanto, contribuir com a área de educação em Contabilidade com a busca de instrumentos alternativos para aferição da situação atual do ensino superior em Ciências Contábeis no Brasil, subsidiada na avaliação do desempenho acadêmico dos estudantes (proficiência), de modo a avaliar, detalhadamente, a situação encontrada em cada tipo de conhecimento que integra os componentes curriculares dos cursos de ensino superior em Ciências Contábeis.

O artigo está dividido em cinco seções. Na próxima seção é apresentado o referencial teórico, que engloba a Teoria Econômica da Educação, Teoria da Resposta ao Item e estudos anteriores relacionados ao tema do artigo; a terceira seção expõe os procedimentos metodológicos seguidos na pesquisa; a quarta seção apresenta os resultados do estudo, contemplando a estimação dos parâmetros do modelo adotado, a mensuração da proficiência dos estudantes e a escala de proficiência construída. Na última seção, é exposta a conclusão da pesquisa e sugestões para futuros estudos.

2. Referencial Teórico

2.1 Teoria Econômica da Educação – Capital Humano

Blaug (1992) classifica as pesquisas baseadas na Teoria da Economia da Educação em dois grandes campos. O primeiro está relacionado à análise do valor econômico da educação e o segundo investiga os aspectos econômicos dos sistemas educacionais. Estudos ligados à primeira linha concluíram que o crescimento econômico de um país ou região possui relação estreita com nível de educação dos habitantes (Waltenberg, 2006). A vertente teórica do capital humano está inserida nesse primeiro campo da Teoria Econômica da Educação.

A Teoria do Capital Humano visa essencialmente compreender e explicar os reflexos da educação sobre o valor do capital humano das pessoas. Nessa corrente, o ganho de conhecimentos e habilidades provoca um acréscimo ao valor do capital humano dos indivíduos, com reflexos em empregabilidade, produtividade e rendimento potencial (Cunha *et al.*, 2010). Sob essa perspectiva, a educação pode ser considerada um bem econômico, com problemas de escassez e dependente de escolhas e renúncias em termos de recursos, tanto individuais, como coletivas (Waltenberg, 2006).

Essa ideia deriva das visões de Schultz (1960), considerado um dos precursores da Teoria do Capital Humano. Para o autor, a educação pode ser tratada como uma forma de investimento no ser humano e que passa a agregar valor ao indivíduo que a recebe. Nessa concepção, acréscimos de rendimento e produtividade são decorrentes do aumento do capital humano. O capital humano, enquanto investimento no ser humano, é composto de dois tipos de recursos. O primeiro diz respeito aos recursos investidos pelas instituições de ensino, e o segundo, aos investimentos efetuados pelos próprios indivíduos, na forma de renúncias de ganhos enquanto estudantes. Este último recurso foi observado empiricamente por Schultz (1960) como a parte mais expressiva dos custos incorridos na formação do estudante.

Posteriormente, Becker (1962) contribuiu para a expansão da Teoria do Capital Humano, por meio de estudos empíricos das consequências do ganho desse capital sobre questões como bem-estar e riqueza. Para Waltenberg (2006), os resultados encontrados nos estudos realizados nessa área ainda carecem de uma relação quantitativa direta entre crescimento econômico e educação. Não se tem a definição de um nível ótimo de educação para um país. Não existe consenso de um nível mínimo de educação que faça com que um país atinja uma condição de crescimento acelerado, tampouco são conhecidos os prazos de maturação e depreciação do capital humano. Rasera (1999) destaca que a educação possui um problema relacionado a sua forma de mensuração, o que torna difícil mensurar uma relação razoável entre crescimento econômico e investimento em capital humano. Assim, uma das poucas conclusões possíveis é de que a educação fomenta o crescimento de um país, contudo, sem precisar o grau de relacionamento entre essas duas variáveis.

A mensuração e a compreensão dos determinantes do desempenho educacional são importantes para o desenvolvimento de políticas tais como de *accountability* educacional, de sistemas de educação financeira e de integração educacional. A maior parte dos estudos nessa linha utiliza como medida de desempenho as saídas padronizadas obtidas das notas obtidas nas provas (Hanushek, 1979). No entanto, o que se percebe nos estudos dessa natureza é a predominância da mensuração do desempenho educacional com base na Teoria Clássica dos Testes (TCT). Essa forma de mensuração possui algumas fragilidades, sobretudo no que tange à avaliação do desempenho em função das particularidades de cada item que compõe o instrumento de avaliação, especificamente, as provas realizadas por estudantes.

Estudos como os de Primi *et al.* (2011) e Lopes e Vendramini (2015) empregaram o uso da Teoria da Resposta ao Item (TRI) como forma alternativa de mensuração do desempenho (proficiência) de alunos nas provas do Enade. A partir da Teoria da Resposta ao Item (TRI), apresentada com maiores detalhes nos tópicos seguintes deste estudo, é possível a obtenção de uma mensuração capaz de avaliar o desempenho de alunos, de modo a medir e diferenciar o conhecimento apresentado pelo aluno na prova. Nesse sentido, a TRI pode contribuir com a corrente do capital humano no desenvolvimento da Teoria Econômica da Educação.

Esses estudos têm como contribuição o provimento de um *feedback* quanto à qualidade da educação oferecida à população. Isso porque há a necessidade de uma maior efetividade no ensino, sobretudo por seus efeitos em diferentes setores e camadas da organização sociopolítico-econômica de um país (Lopes & Vendramini, 2015).

2.2 Teoria da Resposta ao Item (TRI)

A TRI engloba um conjunto de técnicas de modelagem que, por meio da análise de itens específicos, permitem a mensuração de determinadas características dos indivíduos avaliados (Edelen & Reeve, 2007). Essas técnicas, conforme Andrade, Tavares e Valle (2000), permitem representar a relação entre o(s) traço(s) latente(s) pertencente(s) a um indivíduo e a probabilidade de este acertar determinado item. Entende-se por traço latente as características de um indivíduo que não podem ser observadas diretamente, como a proficiência em inglês ou o grau de satisfação de um consumidor. Um item pode ser representado por uma questão de prova, ou até mesmo, por uma pergunta relacionada ao grau de satisfação do indivíduo a um determinado produto ou serviço. No caso estudado neste artigo, o traço latente refere-se ao desempenho (proficiência) que expressa o conhecimento em contabilidade, mensurado por meio do conjunto de itens (questões) que compõem a prova do Enade/2012.

Nas últimas décadas, observou-se um crescimento na aplicação das técnicas derivadas da TRI, principalmente na área de avaliação educacional (Andrade *et al.*, 2000). Os primeiros trabalhos relacionados a essa teoria surgiram na década de 50, com Lord (1952). Na sequência, vieram os trabalhos de Rasch (1960), Birnbaum (1968), Wright (1968) e Samejima (1969), este último com a proposta de um modelo de resposta gradual, já que os modelos anteriores eram aplicados apenas a respostas dicotômicas. Atualmente, existe uma vasta aplicação dos modelos da TRI pelo mundo, e mais informações sobre a origem dessa teoria podem ser consultadas nos trabalhos de Andrade *et al.* (2000), Bock (1997), Boomsma, Van Duijn e Snijders (2000), Van Der Linden e Hambleton (1997) e Moreira (2010).

Os modelos decorrentes da TRI são capazes de suprir algumas limitações da Teoria Clássica do Teste (TCT) ou Teoria Clássica da Medida (TCM), que é comumente utilizada na avaliação e seleção dos indivíduos. Na TCT, a avaliação é realizada por meio de escores brutos e padronizados. O escore de um indivíduo depende basicamente do número de acertos alcançados, sem considerar se esses acertos são oriundos de questões fáceis ou difíceis (Andrade *et al.*, 2000).

Uma das diferenças que podem ser apontadas entre a TCT e a TRI está na forma como os modelos oriundos da TRI tratam o teste. Tomando como exemplo a área de avaliação educacional, na TRI, a avaliação dos itens que compõem o teste, isto é, uma prova, é considerada de forma conjunta, enquanto na TCT os itens são considerados individualmente, de forma que a pontuação alcançada em um item independe da pontuação alcançada em outros itens. Os benefícios apresentados pela TRI, neste caso, é que ela consegue capturar os indivíduos que respondem às questões de forma mais coerente, ou seja, acertando questões mais fáceis do que difíceis, de modo que valorize suas notas. Por outro lado, penaliza a nota de indivíduos que acertam mais questões difíceis que fáceis, uma vez que a lógica é que aqueles que acertam as questões mais difíceis deveriam também dominar as questões mais fáceis, o que pode estar relacionado com o acerto casual (ou 'chute', como é popularmente denominado) (Moreira, 2010).

Andrade *et al.* (2000) destacam que os maiores avanços da TRI estão relacionados com a criação de escalas interpretáveis; com a possibilidade de comparação entre indivíduos que fizeram testes diferentes, mas com itens pertencentes a uma mesma escala; e com a comparação entre indivíduos de populações diferentes, que realizaram testes com alguns itens em comum.

No Brasil, além da vasta aplicação dos modelos da TRI na área de avaliação educacional, tem-se observado o uso em outras diversas áreas, como grau de satisfação do consumidor, avaliação de intangíveis de empresas, gestão organizacional, avaliação de qualidade de vida, avaliações psicológicas, entre outras, que podem ser consultadas no trabalho de Moreira (2010). Conforme o autor, os estudos têm utilizado os mais variados modelos unidimensionais da TRI, com destaque para o modelo logístico de três parâmetros (ML3P). Neste estudo é utilizado o ML3P. Esse modelo contempla parâmetros de discriminação do item, dificuldade do item e probabilidade de acerto casual, diferentemente do modelo de Rasch, que somente leva em consideração a dificuldade. No próximo tópico, são apresentados alguns exemplos de estudos que empregaram a TRI para análise da prova do Enade, e pesquisas na área de Ciências Contábeis relacionadas ao Enade.

2.3 Trabalhos empíricos

Internacionalmente, Bartlett, Peel e Pendlebury (1993) descobriram que o desempenho dos estudantes no terceiro ano do curso de Ciências Contábeis da *University of Wales College of Cardiff* estava mais relacionado ao próprio desempenho no primeiro ano do que a outras características, como demográficas, financeiras ou de investimentos. Byrne e Flood (2008) observaram acréscimo de desempenho geral, em Contabilidade Financeira e Contabilidade Gerencial, entre estudantes da *Dublin City University* que possuíam conhecimentos prévios em Contabilidade. Ambos os estudos utilizaram a teoria Clássica para mensuração do desempenho, com base na média alcançada pelos estudantes nas disciplinas Contabilidade Financeira e Gerencial.

Davidson (2003), ao analisar estudantes canadenses, observou que um desempenho superior em Ciências Contábeis em exames que incluem questões complexas, está relacionado a uma abordagem de estudo mais aprofundada e não apenas a técnicas superficiais de memorização. Fatores como o desempenho acadêmico anterior, motivação para realizar o curso e intenção de trabalhar na área contábil também contribuem para explicar o desempenho nos exames de avaliação. Diferentemente do presente estudo, o desempenho dos estudantes foi mensurado a partir de uma aplicação de teoria Clássica (análise clássica), ponderada pelo nível relativo de dificuldade envolvida em cada questão. Embora essa seja uma forma de buscar minimizar as distorções resultantes do uso da teoria Clássica básica, em que todas as questões têm o mesmo peso na avaliação, esse nível de dificuldade não se ajusta às características específicas do grupo de estudantes que realizou a prova.

Clinton e Kohlmeyer (2005) avaliaram estudantes norte-americanos e constataram que apesar de não haver diferenças significativas entre o desempenho de indivíduos submetidos a um processo educacional baseado em *quizzes* e a processos baseados em metodologias convencionais, havia uma diferença significativa na percepção de aprendizagem e motivação para estudar no grupo de estudantes submetidos ao método baseado em *quizzes*. Assim como Davidson (2003) e diferentemente do presente estudo, utilizaram a teoria Clássica para mensuração do desempenho dos estudantes. Uma ressalva acerca da abordagem de Clinton e Kohlmeyer (2005) é que a falta de significância na diferença entre as abordagens de ensino pode ser proveniente de distorções pelo uso da teoria Clássica. Uma possibilidade de reavaliação da efetividade do estudo baseado em *quizzes* é a mensuração da variável dependente (desempenho do estudante) com base na proficiência estimada pela TRI.

No Brasil, alguns estudos utilizaram como base a prova Enade para mensurar o desempenho de estudantes de Ciências Contábeis. Souza (2008) analisou os determinantes do desempenho dos alunos na prova Enade/2006. Ele identificou que variáveis, como o nível de conhecimento do aluno anterior ao seu ingresso no curso, a escolaridade do pai, o esforço pessoal e a renda familiar, influenciam no desempenho dos alunos avaliados. Santos (2012) ampliou o estudo de Souza (2008), analisando o efeito das variáveis individuais e institucionais no desempenho dos estudantes e os dados do Exame Nacional de cursos de 2002 e 2003 e o Enade/2006, apontando que variáveis, como gênero, horas dedicadas aos estudos, renda familiar e cursar o ensino médio em escola pública, interferem positivamente no desempenho dos alunos. Adicionalmente, instituições com o corpo docente formado por professores com mestrado e doutorado e com dedicação exclusiva também contribuem para um maior desempenho dos alunos.

Miranda (2011) investigou a relação entre o desempenho dos discentes e a qualificação dos docentes dos cursos de Ciências Contábeis. O autor utilizou como base para mensurar o desempenho dos estudantes os resultados do Enade/2009. Os resultados apontam que a qualificação acadêmica dos docentes das Instituições de Ensino Superior (IES) investigadas pode influenciar o desempenho dos alunos na prova do Enade. De forma similar, Santos, Cunha e Cornachione Junior (2009) observaram que o conceito dos cursos de Ciências Contábeis reflete em parte a titulação dos professores. Os autores utilizaram uma variável nominal de cinco categorias para avaliar o desempenho dos cursos. Cabe salientar que, antes da conversão para nominal, a forma de mensuração utilizada advém da teoria clássica. Cruz, Nossa, Balassiano e Teixeira (2013) não encontraram relação que confirme que a estrutura didático-pedagógica dos conteúdos curriculares influencie o desempenho dos estudantes que realizaram o Enade/2009. Somente houve confirmação de que o desempenho seja influenciado pela região geográfica do curso.

Apesar de existirem estudos relacionados à prova do ENADE, na literatura nacional relacionada à área contábil, não foram identificados pesquisas que investigassem as relações entre os itens abordados na prova e a proficiência (desempenho) dos alunos com base na TRI. Dos estudos revisados, somente foram encontradas mensurações de desempenho dos estudantes com base na teoria Clássica, que, como pontuado na seção anterior, apresenta uma série de desvantagens em relação à TRI.

Alguns estudos de outras áreas de conhecimento analisaram a prova do Enade com a aplicação da teoria da Resposta ao Item (TRI). Exemplos incluem as áreas de Administração (Scher, Moreira, Correa, Schuch, Andrade & Bortolotti, 2014), Estatística (Coelho, Ribeiro Junior & Bonat, 2014), Psicologia (Primi *et al.*, 2011) e Pedagogia (Lopes & Vendramini, 2015).

Scher *et al.* (2014) analisaram a prova Enade/2009, realizada por alunos de Administração, utilizando o ML3P. Os resultados apontaram a viabilidade da utilização da TRI nos itens avaliados na prova do Enade e observaram também o ganho em relação à proficiência entre os ingressantes e concluintes. Coelho *et al.* (2014) aplicaram a TRI aos alunos que realizaram a prova Enade/2009 na área de Estatística; e observaram que poucos alunos apresentaram alta proficiência na prova, concentrando-se a maioria dos respondentes em uma proficiência média. Primi *et al.* (2011) analisaram a prova do Enade/2006, realizada pelos alunos ingressantes e concluintes de Psicologia; empregaram análise fatorial e o modelo de Rasch; apresentaram a construção de quatro faixas de desempenho, descrevendo, com base nos itens que compõem a prova, quais os conhecimentos, habilidades e competências eram necessários para o aluno demonstrar proficiência em cada faixa; e observaram uma concentração de alunos concluintes em faixas de proficiência mais elevadas e que em cursos com notas mais elevadas no Enade a diferença entre o desempenho entre ingressantes e concluintes é menor. Lopes e Vendramini (2015) analisaram a prova Enade/2005, realizada pelos alunos de Pedagogia. Semelhantemente ao estudo de Primi *et al.* (2011), também empregaram o modelo de Rasch e constatam que a prova engloba questões de dificuldade mediana similar à proficiência média dos alunos, portanto, adequada.

Observa-se, entre as pesquisas de outras áreas que empregaram a TRI, que a avaliação efetuada apresenta formas mais detalhadas de aferição da proficiência dos estudantes, nas quais, tanto os itens que compõem as provas quanto os respondentes são colocados em uma mesma escala de mensuração, possibilitando indicar quais são os conhecimentos especificamente dominados pelos estudantes. Entende-se que a aplicação da TRI na prova Enade realizada pelos alunos da área de Ciências Contábeis, pode também contribuir para o entendimento dos conhecimentos e habilidades dominados pelos alunos investigados, de acordo com seu nível de proficiência.

3. Procedimentos Metodológicos

Para mensuração do desempenho (proficiência) dos estudantes de Ciências Contábeis no Enade/2012, foi utilizado o ML3P da TRI. As análises foram realizadas com base na estimação realizada por meio do *software* BILOG-MG® e nos gráficos gerados no *software* R (R Development Core Team, 2012).

3.1 População e amostra

A população do estudo é constituída pelos alunos concluintes dos cursos de Ciências Contábeis do Brasil. Foram inscritos para a prova do Enade/2012 um total de 57.248 estudantes (Inep, 2014). Inicialmente, do total de alunos, foram identificados 47.124 alunos com dados válidos, regularmente matriculados em cursos de Ciências Contábeis do Brasil, convocados pelo Ministério da Educação (MEC) e que compareceram para a realização do exame; selecionaram-se os alunos que realizaram todas as provas objetivas, tanto de Conhecimentos Gerais como de Conhecimentos Específicos; e observou-se a existência de 26 alunos que, apesar de terem comparecido, entregaram a prova sem resolução, ou seja, não responderam às questões. Assim, a amostra final é composta por 47.098 alunos que realizaram a prova do Enade/2012. Os dados foram extraídos do site do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) em 26 de outubro de 2015.

A idade dos alunos variou entre 19 e 79 anos, cuja média foi de 29 anos. A maior parcela de alunos possuía idade entre 21 e 25 anos (19.756 pessoas - 42%); 12.556 (27%) dos alunos situavam-se entre 26 e 30 anos; 7.135 (15%) encontravam-se entre 31 e 35 anos; e 7.534 (16%) acima de 35 anos. Somente 177 estudantes tinham idade até 20 anos. A maior parte dos alunos (94%) realizou o curso no período noturno. Observou-se predominância de estudantes do sexo feminino (59%) e provenientes das regiões Sudeste (39%) e Sul (24%). A região Norte concentrou o menor número de estudantes (6%), seguida pelas regiões Centro-Oeste (13%) e Nordeste (18%). Dos estudantes que compõem a amostra, 16% pertencem a Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, e 84% , a instituições privadas.

3.2 Mensuração do desempenho dos alunos (proficiência)

3.2.1 Prova do Enade

A prova do Enade/2012 é composta de questões discursivas e objetivas (tanto de conhecimentos gerais, como de conhecimentos específicos). Ao todo são 40 (quarenta) questões, divididas em 10 (dez) questões de formação geral (duas discursivas e oito de múltipla escolha) e 30 (trinta) de conhecimentos específicos (três discursivas e vinte e sete de múltipla escolha).

As questões de formação geral envolvem conhecimentos de arte e cultura, avanços tecnológicos, democracia, ética e cidadania, ecologia e biodiversidade, políticas públicas, relações de trabalho, responsabilidade social, entre outros. O intuito desse grupo de questões é avaliar características relacionadas a um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive (Inep, 2014).

O componente de conhecimento específico envolve questões de Teoria da Contabilidade, Ética Profissional, Contabilidade Financeira, Contabilidade e Análise de Custos, Contabilidade Gerencial e Controladoria, entre outros conhecimentos. O objetivo dessas questões é avaliar as competências dos estudantes em utilizar terminologias e linguagem das Ciências Contábeis, apresentar visão sistêmica e interdisciplinar, domínio das etapas de identificação, reconhecimento, mensuração e evidenciação, capacidade crítico-analítica, gerar informações para tomada de decisões, interpretar e aplicar a normatização contábil, entre outras competências (Inep, 2014).

Para o estudo, foram consideradas, exclusivamente, as questões objetivas, ou seja, 35 (trinta e cinco) questões (oito de formação geral e vinte e sete de conhecimentos específicos), que foram tratadas como itens dicotomizados e avaliadas por meio do Modelo Logístico Unidimensional de Três Parâmetros da TRI (ML3P), apresentado com maiores detalhes na seção 3.2.2.

3.2.2 Modelo de Mensuração da TRI

A mensuração do desempenho foi desenvolvida por meio da TRI em que foi construída uma escala para avaliação dos níveis de proficiência dos alunos no Enade/2012. Nessa forma de mensuração, todos os itens que compõem o instrumento de avaliação (prova) são colocados em uma mesma escala de medida da proficiência. Por meio dessa escala, foi possível posicionar todos os itens que compuseram a prova em níveis “âncora” para a realização de interpretações acerca do desempenho requerido no exame.

Os modelos propostos na literatura, originados da TRI, se fundamentam, de acordo com Andrade *et al.* (2000), em três fatores, a saber: (i) natureza do item, que pode ser dicotômico ou não dicotômico; (ii) número de populações envolvidas, representado por uma ou mais de uma; e (iii) quantidade de traços latentes mensurados, que pode ser um ou mais de um (unidimensional ou multidimensional).

Neste estudo, é utilizado um modelo unidimensional, representado pelo traço latente “conhecimento em Contabilidade”, considera-se uma única população, isto é, os alunos de Ciências Contábeis que realizaram a prova Enade/2012; e utilizam-se itens dicotomizados.

O ML3P é aplicável quando os itens são dicotômicos ou politômicos (itens com duas ou mais categorias) com uma única opção de resposta correta. Neste último caso, os itens politômicos devem ser ajustados (dicotomizados) em duas categorias, isto é, certo e errado. Esse modelo é aplicável em casos que se deseja avaliar a dificuldade do item, a discriminação e a probabilidade de resposta correta dada por indivíduos de baixa habilidade (Andrade *et al.*, 2000).

O ML3P é representado na Figura 1:

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

com $i = 1, 2, 3, \dots, I$, e $j = 1, 2, 3, \dots, n$,

Em que:

U_{ij} : variável dicotômica que assume os valores 1 (um), quando o indivíduo j responde corretamente o item i , ou 0 (zero), caso contrário;

θ_j : Representa a habilidade (traço latente) do j -ésimo indivíduo pesquisado;

$P(U_{ij} = 1 | \theta_j)$: É a probabilidade de um indivíduo j com habilidade θ_j responder corretamente o item i e é denominado de Função de Resposta do Item – (FRI);

a_i : Representa o parâmetro de discriminação do item i , cujo valor do parâmetro é proporcional à inclinação da Curva Característica do Item – (CCI) no ponto b_i .

b_i : representa o parâmetro de dificuldade do item i , medido na mesma escala de habilidade;

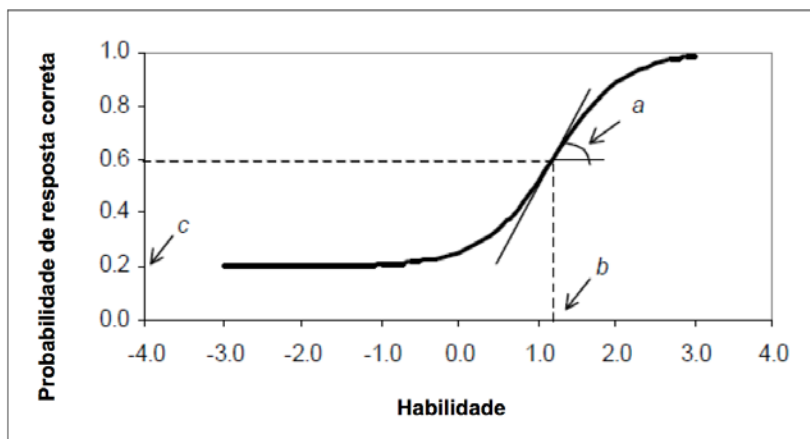
c_i : é o parâmetro do item que representa a probabilidade de indivíduos com baixa habilidade responderem corretamente o item i , isto é, representa a probabilidade de acerto casual.

Fonte: adaptado de Andrade *et al.* (2000, pp. 9-10).

Figura 1. Modelo Logístico Unidimensional de Três Parâmetros (ML3P)

A estimação dos parâmetros dos modelos baseados na TRI geralmente é realizada pelo Método da Máxima Verossimilhança Marginal, com a aplicação conjunta de um processo iterativo, como o algoritmo *Newton-Raphson* ou *Scoring de Fisher*, ou procedimentos bayesianos, conforme aponta Andrade *et al.* (2000).

Na Figura 2, é possível visualizar a Curva Característica do Item (CCI).



Fonte: Andrade *et al.* (2000, p. 11).

Figura 2. Curva Característica do Item (CCI)

A CCI representa a relação existente entre a probabilidade de um indivíduo responder corretamente a um determinado item ($P(U_{ij}=1|\theta_j)$), dada sua habilidade, e os parâmetros do ML3P a_i , b_i e c_i , que representam, respectivamente, a inclinação da curva (discriminação), a posição do item na escala (dificuldade); e a probabilidade de acerto casual de indivíduos com baixa habilidade. O eixo Y representa a probabilidade de resposta correta de um indivíduo, enquanto o eixo X demonstra a habilidade referente ao traço latente avaliado.

Na TRI, de acordo com Andrade *et al.* (2000), a proficiência (habilidade) mensurada de um indivíduo pode assumir um valor real entre $-\infty$ e $+\infty$. Nesse caso, é necessário estabelecer uma origem e uma unidade de medida para a escala que será construída para o traço latente que é avaliado. A escala padrão geralmente utilizada nos *softwares* que estimam os modelos da TRI é representada pela média 0 e desvio-padrão 1, isto é, escala (0,1). É possível modificar essa escala, desde que sejam mantidas as relações de ordem existentes entre os parâmetros do modelo. Informações sobre a transformação de escalas podem ser consultadas em Andrade *et al.* (2000). Neste estudo adotou-se a escala (0,1) para análise do desempenho dos estudantes de Ciências Contábeis no Enade/2012.

No ML3P, o parâmetro a_i representa a discriminação do item avaliado. Itens com valores excessivamente baixos nesse parâmetro indicam um baixo poder de discriminação, isto é, a probabilidade do indivíduo com baixa proficiência responder corretamente ao item é a mesma de um indivíduo com alta proficiência. Em geral, é esperado, conforme a escala utilizada (0,1), que para um item possuir boa discriminação, ele apresente um parâmetro a_i maior que 1 (Andrade *et al.*, 2000), apesar de que itens com parâmetros acima de 0,7 também são aceitáveis (Scher *et al.*, 2014). Isso porque o parâmetro a_i é proporcional à derivada da tangente da curva da função logística no ponto de inflexão. Assim, curvas mais íngremes (com altos valores para este parâmetro) distinguem os indivíduos em basicamente dois grupos: os que dominam o conhecimento do item e aqueles que não o dominam. Por outro lado, valores baixos para esse parâmetro indicam que o item possui baixo poder de discriminação, em que estudantes com habilidades diferentes têm praticamente a mesma probabilidade de acertar o item (Andrade *et al.*, 2000).

O b_i é o parâmetro de dificuldade do item – quanto maior, mais difícil é o item, e vice-versa ou seja, assim, apenas aqueles indivíduos com proficiência mais alta é que terão maior probabilidade de acertá-lo – e é conhecido também como parâmetro de localização, uma vez que é o parâmetro que auxilia a verificação da posição do item na escala de proficiência (Scher *et al.*, 2014). Para a escala (0,1) que considera uma média igual a zero e desvio-padrão igual a um, espera-se que os valores apresentados pelos itens para o parâmetro b_i estejam entre -2 e +2 (Andrade *et al.*, 2000).

O parâmetro c_i representa a probabilidade de um indivíduo com baixa proficiência responder corretamente a um determinado item. O seu valor representa a quantidade de alternativas que compõem o item. Assim, para um item composto por cinco alternativas, em que a probabilidade teórica de acerto de um indivíduo assinalar qualquer uma das alternativas é 0,2, pode-se estabelecer uma margem de tolerância (acima e abaixo de 0,2), em que a resposta fornecida pelo estudante poderia ser considerada como apenas um acerto casual e não, o domínio do conhecimento do item. Desse modo, espera-se que o parâmetro c_i assumira um valor entre 0,1 e 0,3 (Scher *et al.*, 2014).

Realizadas a mensuração da proficiência dos alunos e a análise dos parâmetros apresentados pelo modelo estimado, a próxima etapa foi analisar o desempenho dos alunos da população investigada. Para isso, no próximo tópico, é discutido como foi realizada a interpretação da escala.

3.3 Análise do desempenho dos alunos (proficiência)

A partir da mensuração da proficiência dos alunos, todas as questões foram posicionadas em uma mesma escala, ordenadas de acordo com o parâmetro de dificuldade dos itens (b_i). Foram considerados como itens “âncora” aqueles que atenderam simultaneamente aos critérios apresentados na Figura 3.

1. $P(U = 1 | \theta = Z) > 0,65$;
2. $P(U = 1 | \theta = Y) < 0,50$; e
3. $P(U = 1 | \theta = Z) - P(U = 1 | \theta = Y) > 0,30$.

Fonte: Andrade *et al.* (2000, p. 110).

Figura 3. Critérios para definição de níveis “âncora”

Dessa forma, para que um item seja considerado “âncora”, ele necessita ser respondido corretamente pela maior parte dos indivíduos (65%) com a proficiência indicada no nível da escala e por uma proporção menor de indivíduos, isto é, no máximo, 50% daqueles que possuem um nível de proficiência inferior. Adicionalmente, é necessário que exista uma diferença de 30% entre indivíduos com diferentes níveis de habilidade que acertaram o item (Andrade *et al.*, 2000). No entanto, devido à dificuldade de atendimento simultâneo dos três critérios, foram também considerados como itens “quase âncora” aqueles que atendessem a pelo menos dois dos critérios mencionados.

Os itens identificados como itens “âncora” ou “quase âncoras”, já definidos conforme a Figura 3, foram posteriormente analisados e relacionados aos objetivos da questão, às competências exigidas e aos objetos de conhecimento envolvidos, estabelecidos pelo Inep na Matriz de Avaliação da Prova Enade/2012 de Ciências Contábeis, demonstrado na Tabela 1. Essa análise foi assim realizada porque, estatisticamente, a TRI é capaz de separar as faixas de proficiência e, pedagogicamente, é possível apontar os conhecimentos e competências exigidos pela prova em cada faixa de proficiência.

Tabela 1

Matriz de avaliação da Prova Enade/2012 de Ciências Contábeis

Classificação	Componente de Formação Geral	Componente Específico
Objetivos	Investigar a formação de um profissional ético, competente e comprometido com a sociedade em que vive.	I - avaliar o nível de compreensão das questões científicas, técnicas, sociais, econômicas e financeiras; II - aferir o grau de domínio do raciocínio lógico na solução de questões em diferentes cenários; III - verificar a capacidade de análise crítico-analítica; IV - avaliar o nível do raciocínio quantitativo; V - verificar a capacidade de visão sistêmica e holística; VI - analisar a capacidade de comunicação e interação; VII - verificar a compreensão das inovações tecnológicas aplicadas; VIII - avaliar a percepção sobre a conduta ética.
Competências e Habilidades Avaliadas	Capacidades: ler e interpretar textos; analisar e criticar informações; extrair conclusões por indução e/ou dedução; estabelecer relações, comparações e contrastes em diferentes situações; detectar contradições; fazer escolhas valorativas avaliando consequências; questionar a realidade; e argumentar coerentemente. Competências: projetar ações de intervenção; propor soluções para situações-problema; construir perspectivas integradoras; elaborar sínteses; administrar conflitos; e atuar segundo princípios éticos.	I - utilizar terminologias e linguagem das Ciências Contábeis; II - exercer atividades contábeis com visão sistêmica e interdisciplinar; III - ter domínio do processo de identificação, reconhecimento, mensuração e evidênciação; IV - demonstrar capacidade crítico-analítica, envolvendo atividades de apurações, auditorias, perícias, arbitragens e quantificações de informações financeiras, patrimoniais e governamentais; V - demonstrar capacidade de identificar e gerar informações para o processo decisório; VI - interpretar e aplicar a normatização inerente à contabilidade; VII - ter capacidade de identificar a necessidade de informações dos usuários para subsidiar o desenvolvimento de sistemas de informação; VIII - compreender a conduta ética no exercício das atividades da área contábil.
Objeto de Conhecimento	Arte e cultura; avanços tecnológicos; ciência, tecnologia e inovação; democracia, ética e cidadania; ecologia e biodiversidade; globalização e geopolítica; políticas públicas: educação, habitação, saneamento, saúde, transporte, segurança, defesa, desenvolvimento sustentável; relações de trabalho; responsabilidade social: setor público, privado, terceiro setor; sociodiversidade: multiculturalismo, tolerância, inclusão/exclusão, relações de gênero; tecnologias de informação e comunicação; vida urbana e rural; e violência.	I - Teoria da Contabilidade; II - Ética Profissional; III - Contabilidade Financeira; IV - Análise de Demonstrações Contábeis; V - Contabilidade e Análise de Custos; VI - Contabilidade Gerencial e Controladoria; VII - Administração Financeira; VIII - Contabilidade Aplicada ao Setor Público; IX - Auditoria e Perícia; X - Legislação societária, empresarial, trabalhista e tributária; XI - Métodos quantitativos aplicados à Contabilidade; XII - Sistemas e tecnologias de informações.

Fonte: elaborado pelos autores com base em Inep (2014).

Buscou-se, nesta etapa, a identificação dos motivos para o posicionamento apresentado pelos itens em cada ponto da escala construída, em função do nível de dificuldade apresentado pelas questões. Nesta análise, foi levada em consideração a complexidade relativa aos objetivos, às competências e aos objetos de conhecimento, inclusive as questões de interdisciplinaridade envolvidas no conteúdo da questão. Esta análise, juntamente com a criação da escala de medida e identificação dos níveis “âncora” é apresentada no próximo tópico.

4. Análise dos Resultados

Na sequência são apresentados os resultados da aplicação da TRI para mensuração da proficiência (desempenho) dos estudantes de Ciências Contábeis na prova Enade/2012. Cabe salientar que, das 35 questões analisadas, oito foram excluídas, uma vez que apresentaram coeficientes de correlação bisserial muito baixos, inadequados para a estimação do modelo, podendo causar distorções nas estimativas realizadas. As questões excluídas foram: 05 e 08, pertencentes ao grupo de conhecimento geral; e 10, 19, 21, 28, 29 e 32, pertencentes ao grupo de conhecimentos específicos. Essa exclusão se deve ao fato de os problemas identificados nos itens apontados não possibilitarem a convergência na estimação do modelo pelo método de máxima verossimilhança marginal. Em outras palavras, os problemas apresentados pelos itens são de tamanha magnitude que impossibilitam a realização da calibração de parâmetros da TRI. Por se tratarem de itens com baixos coeficientes de correlação bisserial, são questões ineficientes para explicação do desempenho dos estudantes, uma vez que indivíduos com alta ou baixa proficiência possuem probabilidades próximas de acertar o item e, portanto, não auxiliam na estimação e diferenciação do desempenho dos estudantes.

4.1 Estimação dos Parâmetros

A Tabela 2 apresenta os parâmetros de discriminação (a_i), dificuldade (b_i) e acerto casual (c_i) dos itens avaliados, com seus respectivos erro-padrão (EP). Tais parâmetros foram estimados no *software* BILOG-MG® com escala 0,1.

Como é possível visualizar na Tabela 2, os parâmetros a_i dos itens avaliados, em geral, apresentam-se acima de 0,7. O parâmetro a_i indica a discriminação de cada item – quanto maior o valor deste parâmetro, maior é o seu poder de discriminação. Em outras palavras, indica o quanto cada item consegue diferenciar aqueles indivíduos que possuem o conhecimento avaliado daqueles que não o possuem. Os itens com maior poder de discriminação foram os itens 34, 14 e 11. É possível visualizar, na Figura 4, que são os itens que possuem as curvas características dos itens mais inclinadas.

Tabela 2

Estimativas dos Parâmetros dos Itens do ML3P

Itens	<i>a</i>	E.P.	<i>b</i>	E.P.	<i>c</i>	E.P.
1	0,8271	0,0602	0,4967	0,1252	0,2787	0,0322
2	0,5854	0,0314	0,8857	0,1042	0,0929	0,0257
3	0,4705	0,0517	2,0241	0,1600	0,1592	0,0363
4	0,4435	0,0217	0,5318	0,1430	0,0893	0,0271
6	0,4496	0,0397	0,9140	0,2540	0,1740	0,0456
7	0,9238	0,0527	0,6838	0,0732	0,1814	0,0232
11	2,0006	0,0998	1,4364	0,0196	0,2222	0,0051
12	1,6104	0,0707	0,7517	0,0265	0,2123	0,0105
13	1,3361	0,0963	2,3545	0,0571	0,1704	0,0054
14	2,0909	0,2160	2,7792	0,0841	0,1400	0,0025
15	0,9278	0,0791	1,9782	0,0507	0,2586	0,0131
16	0,8736	0,0190	0,3576	0,0241	0,0238	0,0074
17	1,3547	0,1602	3,1178	0,1465	0,1816	0,0043
18	1,4574	0,1153	2,5441	0,0692	0,1679	0,0044
20	0,4851	0,0478	2,2916	0,1151	0,1195	0,0290
22	0,4242	0,0791	4,3488	0,2956	0,1510	0,0275
23	1,3846	0,0663	0,6966	0,0373	0,2553	0,0133
24	0,8050	0,0372	1,3116	0,0429	0,0596	0,0144
25	0,9345	0,0366	-0,2786	0,0876	0,1214	0,0306
26	0,6932	0,0192	0,7049	0,0381	0,0330	0,0101
27	1,2058	0,0566	1,2264	0,0274	0,1281	0,0106
30	1,9193	0,1551	2,5244	0,0613	0,1313	0,0029
31	0,8399	0,1058	3,3597	0,1826	0,1572	0,0094
33	0,5174	0,0838	4,7095	0,3753	0,0834	0,0151
34	2,1004	0,1432	1,9395	0,0321	0,2558	0,0039
35	0,7550	0,0443	1,1123	0,0703	0,1110	0,0219

Legenda: *a* = parâmetro de discriminação da TRI; *b* = parâmetro de dificuldade da TRI; *c* = probabilidade de acerto casual segundo a TRI; E.P = Erro-Padrão.

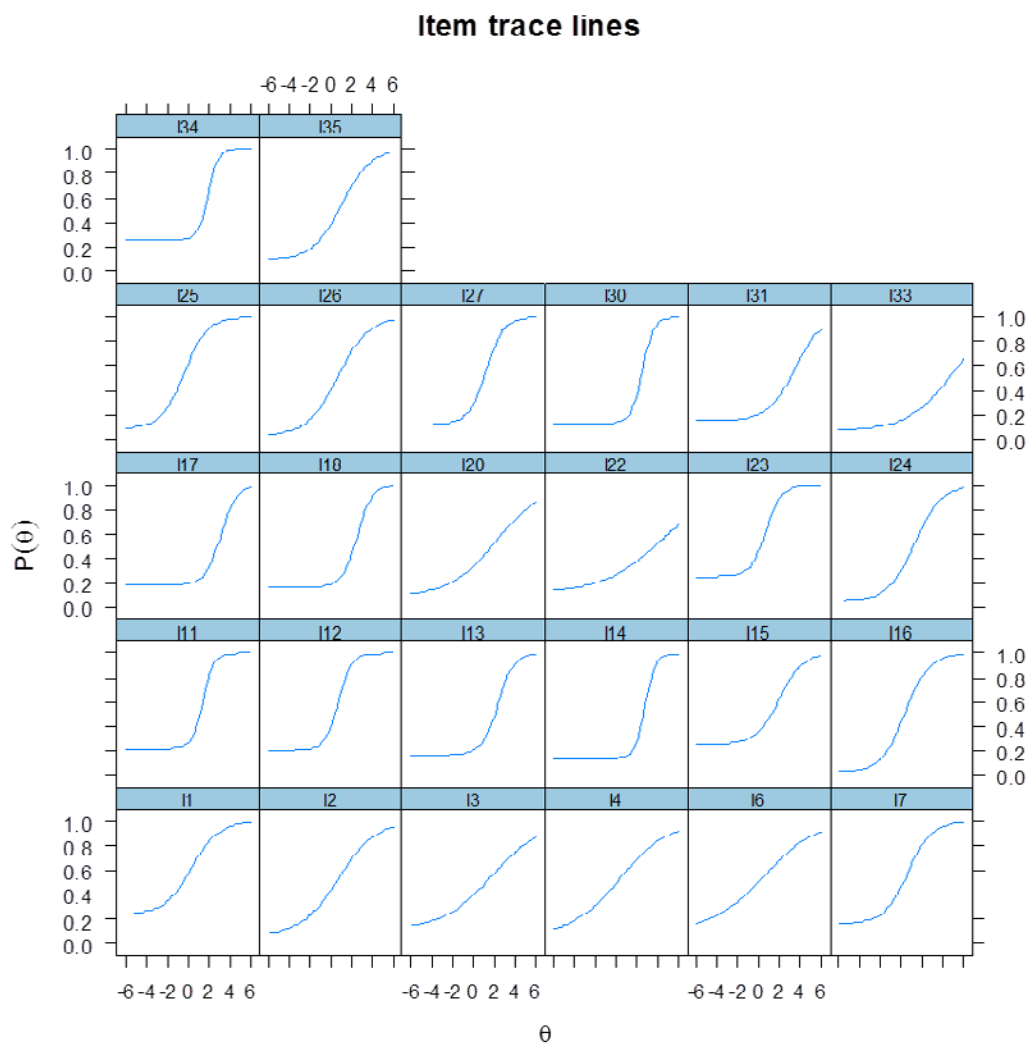
Nota: Os parâmetros *a*, *b* e *c* apresentados na tabela se referem aos parâmetros agrupados dos itens.

Fonte: elaborado pelos autores.

O parâmetro b_i representa a dificuldade de cada item – quanto maior seu valor, maior a proficiência necessária dos estudantes para responder a questão. Conforme a Tabela 2, os itens que possuem maior grau de dificuldade para os estudantes avaliados foram os 33, 22 e 31. Essas questões requerem conhecimento interdisciplinar dos alunos relacionados a Contabilidade Financeira, Teoria da Contabilidade, Auditoria, Sistemas de Informações e as Legislações Societária e Tributária. Ao analisar as questões, percebe-se que exigem do aluno domínio de terminologias contábeis, capacidade crítico-analítica, com visão sistêmica e holística para interpretar e aplicar a teoria e normatização inerente à Contabilidade. Por outro lado, os itens mais fáceis para os estudantes foram os 25, 16 e 1, os quais requerem apenas conhecimentos básicos acerca da normatização contábil e de auditoria. O item 1 refere-se a uma questão de conhecimento geral e demanda capacidade de leitura e interpretação de textos. Em geral, as questões 25 e 16, de conhecimentos específicos, exigem apenas a compreensão do texto da norma profissional, não sendo exigida capacidade crítico-analítica do estudante.

É necessário observar que, conforme menciona Andrade *et al.* (2000), por definição matemática inerente ao modelo utilizado, espera-se que os itens apresentem parâmetros b_i entre -2 e +2, quando se adota a escala 0,1. Contudo, observou-se que os itens avaliados na prova Enade/2012 apresentam um grau de dificuldade alto para os estudantes avaliados, isto é, as questões constantes na prova estão muito acima da proficiência do grupo analisado.

A Figura 4 apresenta os gráficos com as curvas características dos itens (CCI). O eixo X representa a proficiência do estudante e o eixo Y representa sua probabilidade de resposta correta do mesmo.

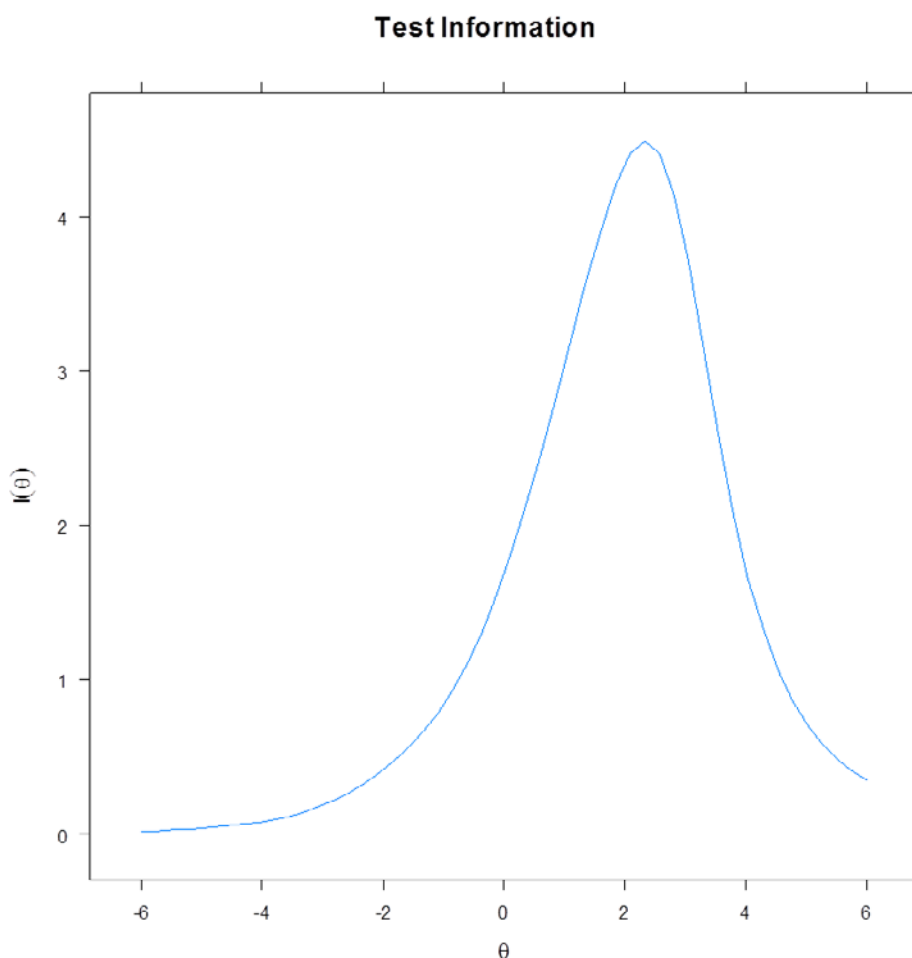


Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 4. Curva Característica dos Itens (CCI)

Na Figura 4 é possível visualizar a variação na inclinação das curvas dos itens. Essa inclinação está relacionada ao parâmetro a_i , isto é, a discriminação dos itens avaliados. Conforme explicado na seção 3.2.2, essas curvas expressam a capacidade de discriminação dos itens entre indivíduos que dominam o conhecimento e aqueles que não o dominam. Por representar a derivada do ponto de inflexão da curva (CCI), a Figura 4 deve ser visualizada mais em função da característica apresentada pela curva do item do que em relação aos valores de θ e $P(\theta)$. Em outras palavras, itens com curvas (CCI) menos íngremes ou mais próximos de retas possuem menor capacidade de discriminação. Complementarmente à Tabela 1, itens que possuem parâmetros a_i mais baixos apresentam uma CCI menos acentuada, como é o caso dos itens 22, 4, 6, 3, 20 e 33. De forma inversa, itens com parâmetros a_i mais altos, a exemplo dos itens 34, 14, 11, 30, 12 e 18, apresentam uma CCI mais acentuada.

A Figura 5 exibe a Função de Informação do Teste (FIT). Essa medida é formada pela soma das funções de informação de todos os itens.

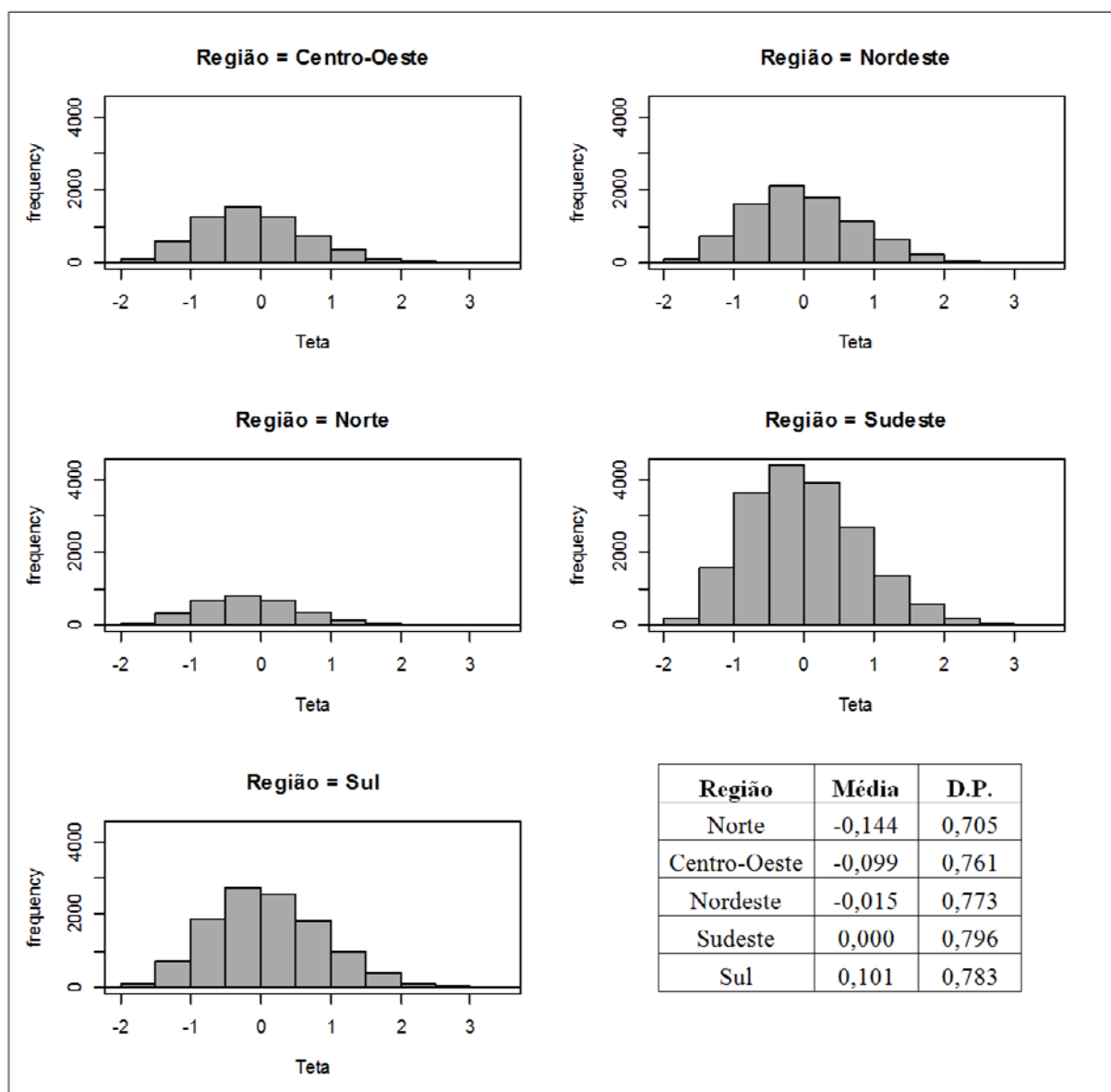


Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 5. Função de Informação do Teste

Conforme apresenta a Figura 5, a FIT possui maior quantidade de informação no intervalo de 0 a 4 da escala. Isso representa que a prova Enade/2012, aplicada aos alunos de Ciências Contábeis, apresentou alta dificuldade para os estudantes investigados. Pode-se observar que apenas indivíduos com proficiência igual ou superior a 2 têm alta probabilidade de apresentar um bom desempenho. Assim, refere-se a um instrumento de avaliação mais adequado para mensurar o traço latente de estudantes com proficiência próxima a 2.

Na Figura 6, é possível visualizar a distribuição da proficiência dos estudantes dividida por regiões do País. A divisão por região foi adotada em função dos resultados apresentados por Cruz *et al.* (2013), que constataram diferenças significativas de desempenho entre estudantes de diferentes regiões para o Enade de 2009.



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 6. Distribuição da Proficiência (D.P.) por Região do País

É possível observar, na Figura 6, que, independente da região do Brasil a que o estudante pertença, sua proficiência tende a estar situada abaixo de 0. Como observado anteriormente, a prova do Enade demonstrou um alto grau de dificuldade para o grupo que realizou a prova.

Em uma análise complementar da média de cada grupo de estudantes por região, observa-se que os alunos da região Sul possuem uma média de proficiência (0,101) levemente superior às demais regiões. O contrário é observado para a região Norte, na qual os alunos possuem uma média de proficiência (-0,144) um pouco mais baixa. Esses resultados corroboram os achados de Cruz *et al.* (2013), à medida em que os estudantes das regiões Nordeste, Norte e Centro-Oeste apresentam desempenhos mais baixos. Na Tabela 3, são apresentadas as médias das proficiências dos alunos estimadas por meio do ML3P da TRI, de acordo com algumas características.

Tabela 3

Proficiência dos estudantes por características

Característica	n	Média	D.P.
Ensino Médio	Escola Pública	13.371	0,042
	Escola Privada	33.727	-0,017
Escolaridade da Mãe	Ensino Superior	6.474	0,054
	Outra	40.624	-0,009
Escolaridade do Pai	Ensino Superior	5.666	0,092
	Outra	41.432	-0,013
Horas Estudo Extraclasse	Acima de 3h	15.439	0,096
	Menos de 3h	31.659	-0,047
Instituição de Ensino Superior	Pública	7.610	0,184
	Privada	39.488	0,035

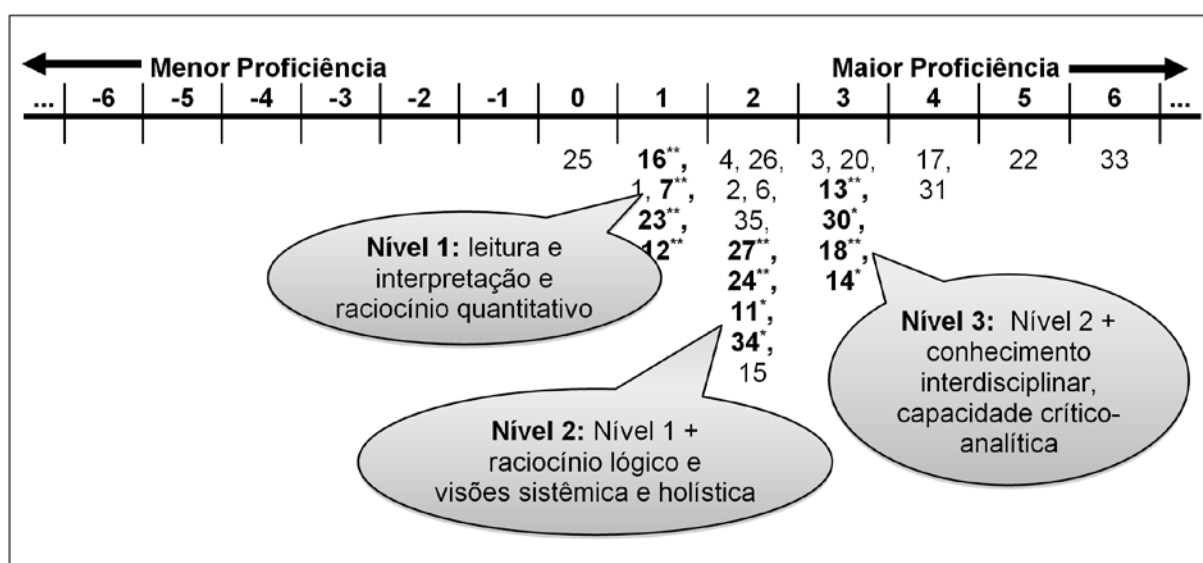
Fonte: elaborado pelos autores.

Na Tabela 3, pode ser visualizado que alunos que cursaram o ensino médio em escola pública, que tanto o pai como a mãe possuem ensino superior, que dedicam mais horas de estudos extraclasse e que estudam em IES públicas, possuem médias de proficiência levemente superiores que aqueles sem essas características. Vale salientar que a maior diferença entre a média de proficiências ocorre entre estudantes provenientes de IES públicas e privadas. Estes resultados corroboram os achados de Souza (2008) e Santos (2012), realizados com base em provas anteriores do Enade.

No próximo tópico, é apresentada a escala de proficiência (desempenho) para a prova Enade/2012.

4.2 Escala de Proficiência (Desempenho)

A escala de Proficiência dos estudantes que realizaram a prova Enade/2012 é representada na Figura 7. Todos os itens estão representados na escala, porém apenas os itens destacados (em negrito) referem-se a itens “âncora” ou quase “âncora”.



Legenda: * Item “Âncora”; ** Item “Quase âncora”.

Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 7. Escala de Proficiência (desempenho) da Prova Enade/2012 de Ciências Contábeis

Os níveis 1, 2 e 3, apresentados na Figura 7, foram definidos conforme os itens “âncora” e “quase âncora”, identificados a partir das regras apresentadas na Figura 3. Os conhecimentos e competências sintetizados em cada nível foram identificados de acordo com os conhecimentos e competências exigidos pelas questões que compõem os níveis “âncora” e “quase âncora”. Os itens posicionados mais à esquerda da escala, demonstrados na Figura 7, exigiram dos estudantes um menor nível de proficiência. A título de exemplo, a questão 25 da prova requeria dos alunos conhecimentos básicos acerca de terminologias contábeis relacionados à Teoria da Contabilidade e Contabilidade Financeira. Para ter uma alta probabilidade de acertar essa questão, os estudantes deveriam apenas compreender o texto da norma profissional, não sendo exigida capacidade crítico-analítica.

De forma contrária, os itens posicionados mais à direita da escala (Figura 7) exigiram dos estudantes, além do domínio de conhecimentos mais complexos, capacidade crítico-analítica, com visão sistêmica e holística. Por exemplo, a questão 33 demandava do aluno conhecimento interdisciplinar entre Teoria da Contabilidade e Contabilidade Financeira, envolvendo suas aplicações no processo de identificação, reconhecimento, mensuração e evidenciação contábil, além de requerer o domínio de terminologias contábeis, capacidade crítico-analítica, com visão sistêmica e holística para interpretar e aplicar a teoria e normatização inerente à contabilidade. A questão 22 exigia do aluno conhecimento interdisciplinar entre Auditoria Interna e Sistemas de Informação, envolvendo suas aplicações aos controles internos dos subsistemas de estoques e requerendo domínio de terminologias contábeis, capacidade crítico-analítica, com visão sistêmica e holística.

Para resolver a questão 17, o aluno deveria dominar conhecimentos de métodos quantitativos aplicados à Contabilidade que contribuam para geração de informações para o processo decisório, bem como possuir capacidade crítico-analítica para analisar as informações apresentadas. Já a questão 31 demandava conhecimentos interdisciplinares que envolvem a Contabilidade Financeira (Societária) e as Legislações Societária e Tributária. Para resolver a questão, o estudante deveria dominar conhecimentos de Contabilidade Societária, sobretudo, relacionados à identificação do valor da distribuição de lucros aos sócios ou acionistas, em conformidade com critérios societários e em consonância com a legislação tributária referente ao lucro presumido. Nessa questão também era exigido o domínio de terminologias contábeis, interpretação e aplicação da normatização inerente à Contabilidade, capacidade crítico-analítica e visão sistêmica e holística.

Com base nas estimativas mensuradas, foram identificados três níveis de proficiência relacionados à prova Enade/2012. Esses itens estão expostos na Tabela 4. As regras para definição desses itens como itens “âncora” ou “quase âncora” foram apresentadas no tópico 3.3 deste artigo.

Tabela 4

Classificação dos itens por nível da escala

Painel A: Classificação dos Itens		
Nível	Itens	Classificação
Nível 1	16, 7, 23 e 12	Quase âncora.
Nível 2	11 e 34 27 e 24	Âncora. Quase âncora.
Nível 3	30 e 14 13 e 18	Âncora. Quase âncora.

Painel B: Descrição dos Itens	
Item	Descrição
Nível 1	
16	Requer o conhecimento da normatização que rege a profissão de auditoria independente no que tange à questão da independência profissional. Envolve descrições de situações que caracterizem possíveis ameaças à independência do auditor. Apesar de exigir o conhecimento de circunstâncias que afetem a independência, requer a compreensão do texto da norma profissional, de modo que não é exigida a capacidade crítico-analítica.
7	Requer capacidade de leitura e interpretação de textos, de modo que se tenha capacidade de obtenção de conclusões e/ou inferências a partir do uso de indução e/ou dedução. De modo geral, a questão busca identificar se o aluno é capaz de concluir sobre determinado tema a partir de informações implícitas no contexto apresentado.
23	Envolve cálculos de matemática financeira para cálculo de payback para avaliação da viabilidade de projetos. Tendo em vista que os dados encontram-se representados na forma tabular, não requer habilidades como interpretação e análise crítica do contexto em que a questão é apresentada.
12	Demanda conhecimento de análise de custos em decisões que envolvem a escolha por compra ou produção de mercadorias. Envolve um procedimento para geração de informações para o processo decisório (de baixa complexidade). Requer o domínio de terminologias contábeis e a utilização de raciocínio quantitativo para identificação e apuração de custos de produção.
Nível 2	
11	Requer o conhecimento de apuração de custos, especificamente do modelo de custeio por atividades (ABC). Compõe o rol de procedimentos para geração de informações para o processo decisório. Demanda o domínio de terminologias contábeis e a utilização dos raciocínios lógico e quantitativo para solução de problemas com visão sistêmica e holística.
34	Requer o cálculo de indicadores para análise das demonstrações contábeis mediante a compreensão e conhecimento da terminologia contábil, bem como pelo uso do raciocínio quantitativo. Não exige a interpretação de tais indicadores.
27	Requer a realização de uma análise Custo-Volume-Lucro (CVL) para identificação de quantidades a serem vendidas por meio da obtenção do ponto de equilíbrio econômico. Consiste em um procedimento auxiliar na geração de informações para o processo decisório. A questão demanda conhecimento de terminologias contábeis e o uso dos raciocínios lógico e quantitativo para solução de problemas com visão sistêmica e holística.
24	Demanda conhecimento acerca da Demonstração do Valor Adicionado (DVA), especificamente em relação à sua finalidade e à forma como é calculado o valor adicionado. Requer um conhecimento básico acerca de terminologias contábeis.
Nível 3	
30	Requer conhecimento interdisciplinar entre apuração do resultado contábil e a apuração de tributos mediante a aplicação da legislação tributária para apuração do lucro real. Envolve o domínio de terminologias contábeis, interpretação e aplicação da normatização inerente à contabilidade e capacidade crítico-analítica, com visão sistêmica e holística.
14	Demanda conhecimento acerca do processo de identificação, reconhecimento, mensuração e evidenciação contábil. Envolve o domínio de terminologias contábeis, interpretação e aplicação da teoria e da normatização contábil, bem como capacidade crítico-analítica para identificação da etapa contextualizada relativa ao ciclo contábil.
13	Demanda conhecimento de análise CVL para identificação da combinação de produção capaz de maximizar a margem de contribuição da empresa em um contexto que envolve fatores limitantes ao processo produtivo. Consiste em um procedimento para geração de informações para o processo decisório e demanda o domínio de terminologias contábeis e a utilização dos raciocínios lógico e quantitativo para solução de problemas com visão sistêmica e holística.
18	Demanda o conhecimento e a capacidade de apuração de resultados por meio dos modelos de custeio por absorção e custeio variável. Requer conhecimento acerca de terminologias contábeis. Envolve análise crítico-analítica com visão sistêmica e holística por meio do raciocínio quantitativo para realização de apurações paralelas de custos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Como pode ser observado no Painel B, da Tabela 4, estudantes com proficiência situada no Nível 1 são capazes de realizar tarefas relacionadas à leitura e interpretação de textos e normas, cálculos de aritmética e matemática financeira para solução de problemas de baixa complexidade. À medida que passam para o Nível 2, os itens passam a exigir dos estudantes, além do raciocínio quantitativo, também o raciocínio lógico. Complementarmente à leitura e interpretação de textos e normas, nesse nível são necessárias também visões sistêmica e holística relacionadas à geração de informações para o processo decisório.

No Nível 2, é necessário destacar o item 24, sobre a Demonstração do Valor Adicionado (DVA). Apesar de não requerer competências e conhecimentos considerados altamente complexos, o posicionamento do item nesse nível da escala sugere a necessidade de uma maior atenção na estrutura curricular dos cursos. Devido ao recente processo de convergência e por questões curriculares é possível que o estudo dessa demonstração tenha ficado comprometido. Como pode ser observado, esse item foi enquadrado como de média complexidade, porém requer apenas o conhecimento geral da finalidade e dos componentes da DVA, sem maiores exigências, como os casos das demais questões desse nível, que exigiam raciocínio lógico, visões sistêmica e holística.

No Nível 3 (Tabela 4), além do domínio dos conhecimentos e habilidades exigidos nos níveis anteriores como raciocínios quantitativo e lógico e visões sistêmica e holística, os itens desse nível demandam conhecimento interdisciplinar entre os conteúdos contábeis, além de capacidade crítico-analítica. No Nível 3, a leitura e a interpretação de textos e normas são ponto de partida para aplicação prática dos conhecimentos dominados pelo aluno. Conforme esperado, o domínio de conhecimentos, habilidades e competências são cumulativos entre os níveis apresentados. A escala contempla inicialmente domínios mais simples, exigindo, conforme o nível aumenta, domínios mais complexos dos estudantes.

Na Tabela 5, são apresentadas as quantidades de estudantes classificados de acordo com os níveis de proficiência estabelecidos na Figura 7.

Tabela 5

Classificação dos estudantes por faixas de proficiência

Faixas	Quantidade de Estudantes	Frequência
Abaixo de 1	35.120	75%
Nível 1	10.169	22%
Nível 2	1.724	4%
Nível 3	85	0%
Total	47.098	100%

Fonte: elaborado pelos autores.

A partir do estudo da proficiência individualmente apresentada pelos estudantes, os resultados mostram que, de um total de 47.098 estudantes, 35.120 (75%) ficaram abaixo do Nível 1, ou seja, tiveram proficiência representada pelo θ da TRI inferior à primeira faixa (Nível 1) da escala de proficiência (Figura 7), o que significa que a maior parte dos estudantes não é capaz sequer de dominar os conhecimentos e competências mínimos exigidos no exame; 10.169 (22%) estudantes têm proficiência no Nível 1; somente 1.724 estudantes (4%) estão no Nível 2, e apenas 85 estudantes dominam os conhecimentos exigidos no Nível 3.

Similarmente aos estudos de Scher *et al.* (2014), Coelho *et al.* (2014) e Primi *et al.* (2011), houve viabilidade da aplicação da TRI na prova de Contabilidade do Enade. De maneira específica, assim como realizado por Primi *et al.* (2011), foi possível estabelecer faixas de desempenho nas quais foram segregados os tipos de conhecimentos, habilidades e competências exigidas para os estudantes se enquadrarem em cada faixa.

5. Conclusão e Sugestões para Futuras Pesquisas

Este estudo teve como objetivo mensurar o desempenho (proficiência) dos estudantes de Ciências Contábeis no Enade, por meio da TRI. A partir da estimação realizada com o ML3P, decorrente da TRI, foi realizada a mensuração da proficiência dos estudantes de Ciências Contábeis que fizeram a prova Enade/2012 e criada uma escala de medida padronizada.

A análise dos itens (questões) evidenciou a capacidade da prova em mensurar a proficiência dos estudantes nos diferentes níveis de domínio cognitivo exigido pelo exame. Nesse contexto, a TRI demonstrou capacidade de capturar a distribuição da proficiência dos estudantes de Ciências Contábeis ao longo dos níveis exigidos pela prova.

Os resultados da pesquisa apontaram que os itens contidos na prova do Enade representam um alto grau de dificuldade para o grupo que realizou a prova. Tanto na análise regional ou com base em outras características (por exemplo, escolaridade dos pais, tempo de dedicação aos estudos ou cursar a graduação em IES pública ou privada), constatou-se que a proficiência dos estudantes tende a ser baixa, isto é, abaixo de 0, considerando a escala 0,1.

A maioria dos estudantes que realizou a prova não apresentou nem o domínio cognitivo compreendido pelo Nível 1 da escala. Este resultado corrobora o baixo desempenho dos estudantes apontado pelo relatório do Inep (2014) para esta prova e aponta, especificamente, em quais aspectos e conhecimentos podem ser encontradas fragilidades de aprendizagem. Infelizmente, esse desempenho negativo também foi observado na área de ciências contábeis em provas anteriores (Santos, 2012). Uma vez que tais avaliações têm o intuito de acompanhar a situação da educação ofertada pelos cursos de graduação aos estudantes, é relevante que ações sejam tomadas envolvendo políticas públicas para que essa situação seja revertida. Neste caso, cabe investigar se a causa do grau de dificuldade dos itens que compõem o instrumento está relacionado à complexidade das questões ou à ineficiência da aplicação dos recursos educacionais e das políticas públicas adotadas nas IES, tornando o processo de ensino-aprendizagem insatisfatório.

Vale ainda destacar que, enquanto estudos realizados com base na TCT abordam a questão do desempenho de maneira agregada, a análise pela TRI permitiu a identificação pontual dos conhecimentos, capacidades e habilidades exigidas em cada nível da escala. Ao desmembrar a proficiência em níveis, evidenciando os conhecimentos exigidos, é possível uma atuação pontual de professores, IES e respectivas autoridades nas questões específicas em que foram demonstradas deficiências na aprendizagem.

Dados os benefícios mencionados e apresentados pela TRI neste estudo, pesquisas posteriores, relacionadas a determinantes do desempenho de alunos em Ciências Contábeis poderiam adotar como base para mensuração do desempenho dos estudantes as medidas fornecidas por modelos baseados na TRI. Essa análise possibilitaria estudar determinantes baseados em diferentes níveis de proficiência, contribuindo para o avanço nos estudos relacionados a esta área.

6. Referências

- Andrade, D. F., Tavares, H. R., & Valle, R. C. (2000). *Teoria da Resposta ao Item: conceitos e aplicações*. São Paulo: Associação Brasileira de Estatística (ABE).
- Bartlett, S., Peel, M. J., & Pendlebury, M. (1993). From fresher to finalist: a three year analysis of student performance on an accounting degree programme. *Accounting Education*, 2(2), pp. 111. <http://dx.doi.org/10.1080/09639289300000013>
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *The journal of political economy*, 70(5), pp. 9-49. <http://dx.doi.org/10.1086/258724>
- Birnbaum, A. (1968). Some Latent Trait Models and Their Use in Inferring an Examinee's Ability. In Lord, F.M., & Novick, M.R. (Ed.) *Statistical Theories of Mental Test Scores*. Reading, MA: Addison-Wesley.

- Blaug, M. (1992). *The methodology of economics: Or, how economists explain*. Cambridge University Press.
- Bock, R. D. (1997). A brief history of Item Response Theory. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 16(4), pp. 21-33. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3992.1997.tb00605.x>
- Boomsma, A., Van Duijn, M. A. J., & Snijders, T. A. B. (2000). Essays on item response theory. *Lecture Notes in Statistics* (Springer-Verlag), pp. 157. New York: Springer.
- Byrne, M., & Flood, B. (2008). Examining the relationships among background variables and academic performance of first year accounting students at an Irish University. *Journal of Accounting Education*, 26(4), pp. 202-212. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaccedu.2009.02.001>
- Clinton, B. D., & Kohlmeyer, J. M. (2005). The effects of group quizzes on performance and motivation to learn: Two experiments in cooperative learning. *Journal of Accounting Education*, 23(2), pp. 96-116. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaccedu.2005.06.001>
- Coelho, E. C., Ribeiro Junior, P. J. & Bonat, W. H. (2014). Exame nacional de desenvolvimento de estudantes de estatística-desafios e perspectivas pela TRI. *Revista da Estatística da Universidade Federal de Ouro Preto*, 3(2), pp. 323-337.
- Cruz, A. J., Nossa, V., Balassiano, M., & Teixeira, A. (2013). Desempenho dos Alunos no Enade de 2009: um estudo empírico a partir do conteúdo curricular dos cursos de Ciências Contábeis no Brasil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 6(2), pp. 178-203. <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2013060203>
- Cunha, J.V.A., Cornachione Junior, E.B. & Martins, G.A. (2010, Mai./Jun.). Doutores em Ciências Contábeis: Análise sob a Óptica da Teoria do Capital Humano. *RAC, Curitiba*, 14(3), pp. 532-557. <http://dx.doi.org/10.1590/s1415-65552010000300009>
- Davidson, R. A. (2003). Relationship of study approach and exam performance. *Journal of Accounting Education*, 20(1), pp. 29-44. [http://dx.doi.org/10.1016/s0748-5751\(01\)00025-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0748-5751(01)00025-2)
- Edelen, M. O. & Reeve, B. B. (2007). Applying item response theory (IRT) modeling to questionnaire development, evaluation, and refinement. *Quality of Life Research*, 16(1), pp. 5-18. <http://dx.doi.org/10.1007/s11136-007-9198-0>
- Hanushek, E. A. (1979). Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. *Journal of human Resources*, 14(3), pp. 351-388. <http://dx.doi.org/10.2307/145575>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. (2014). *Relatório de Síntese, Ciências Contábeis - ENADE 2012*. Recuperado de <http://portal.inep.gov.br/web/guest/enade/relatorio-sintese-2012>.
- Lopes, F. L. & Vendramini, C. M. M. (2015). Propriedades psicométricas das provas de pedagogia do ENADE via TRI. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, 20(1), pp. 27-47.
- Lord, F. M. (1952). A theory of test scores (No. 7). *Psychometric Monograph*.
- Miranda, G. J. (2011). *Relações entre as qualificações do professor e o desempenho discente nos cursos de graduação em contabilidade no Brasil*. Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (USP), São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-16032012-190355/pt-br.php>.
- Moreira, F. J., Jr (2010). Aplicações da teoria da resposta ao item (TRI) no Brasil. *Rev. Bras. Biom*, 28(4), pp. 137-170.
- Primi, R., Hutz, C. S. & Silva, M. C. R. (2011). A prova do ENADE de psicologia 2006: concepção, construção e análise psicométrica da prova. *Avaliação Psicológica*, 10(3), pp. 271-294.
- R Development Core Team. (2012). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.

- Rasch, G. (1960). *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Copenhagen: Danish Institute for Educational Research.
- Rasera, J. B. (1999). L'économie de l'éducation et la question du développement. In: Paul, J.-J. (Ed.) *Administrer, gérer, évaluer les systèmes éducatifs*. Paris: ESF.
- Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika monograph supplement*.
- Santos, N. A. (2012). *Determinantes do desempenho acadêmico dos alunos dos cursos de ciências contábeis*. Tese de Doutorado em Controladoria e Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (USP), São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-11062012-164530/en.php>.
- Santos, N. D. A., Cunha, J. V. A. D., & Cornachione Junior., E. B. (2009). Análise do Desempenho dos Cursos de Ciências Contábeis do Estado de Minas Gerais no ENADE/2006. *Anais do Congresso da Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Ciências Contábeis – ANPCONT, IAAER-ANPCONT*, São Paulo, SP, Brasil, 3.
- Scher, V. T., Moreira, F. J., Jr., Correa, A. C., Schuch Junior, V. F., Andrade, D. F., & Bortolotti, S. L. V. (2014). Uma aplicação da teoria da resposta ao item na avaliação do ENADE do Curso de Administração. *Anais do XIV Colóquio Internacional de Gestão Universitária – CIGU*, Florianópolis, SC, Brasil, 14.
- Schultz, T. W. (1960). Capital formation by education. *The journal of political economy*, 68(6), pp. 571-583.
- Souza, E. S. (2008). *ENADE 2006: Determinantes do Desempenho dos Cursos de Ciências Contábeis*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília/UFPB/UFRN, Brasília, DF, Brasil. Recuperado de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/3949>.
- Van Der Linden, W. J. & Hambleton, R. K. (1997). *Handbook of Modern Item Response Theory*. New York: Springer-Verlag.
- Waltenberg, F. D. (2006, jan./abr.) Teorias econômicas de oferta de educação: evolução histórica, estado atual e perspectivas. *Educação e Pesquisa*, 32(1), pp. 117-136. <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022006000100008>
- Wright, B. D. (1968, February, 11-13). Sample-free Test Calibration and Person Measurement. *Paper Presented At The National Seminar On Adult Education Research (Chicago)*.

Diretrizes aos autores

1. Regras para submissão de Artigos

Para submissão de artigos à Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade - REPEC, os autores devem seguir as normas e critérios definidos pela REPEC. A partir de Janeiro de 2013 são seguidas as normas da *American Psychological Association* (APA) no que se refere às citações e referências bibliográficas. Serão rejeitadas as submissões que não estiverem de acordo com as normas.

Os artigos submetidos à Revista devem ser inéditos, ou seja, não terem sido publicados ou enviados a outro periódico.

Os artigos podem ser redigidos em português, inglês ou espanhol, com no mínimo 5.000 e máximo 10.000 palavras, incluindo tabelas, figuras, notas e referências. São permitidos, no máximo, 5 (cinco) autores por artigo. Todos os artigos aprovados serão traduzidos e publicados nas três línguas: português, inglês e espanhol.

Os artigos que contiverem Tabelas ou Figuras, estas devem estar em formato que permitam ser editadas. Caso algumas dessas Tabelas ou Figuras tenham sido importadas de outros programas, como Excel, Power Point etc., deve ser enviado também o arquivo de origem como Arquivo Complementar.

Não usar expressões como id., ibid., op. cit., loc. cit. e assemelhadas, ou notas de referência e de rodapé. São admitidas notas no final do texto, no entanto, devem ser evitadas.

A submissão dos artigos deve ser de forma eletrônica pelo site www.repec.org.br. Ao final da submissão será enviada mensagem eletrônica por e-mail com a confirmação do recebimento do artigo.

2. Conteúdo e Formatação dos Artigos

Para submissão, os artigos devem conter:

- o **título** no idioma de origem do artigo (português, inglês ou espanhol) sem identificação do(s) autor(es);
- um **resumo** no idioma de origem do artigo (português, inglês ou espanhol) em no mínimo 150 e máximo de 250 palavras, espaço simples entre linhas, em um único parágrafo e sem entrada de parágrafo. Ao final do resumo devem ser inseridas de **três a cinco palavras-chave**;
- o artigo propriamente dito redigidos em português, inglês ou espanhol, com no mínimo 5.000 e máximo 10.000 palavras, incluindo tabelas, figuras, notas e referências.
- As páginas dos artigos devem estar devidamente numeradas no canto superior direito, digitadas em editor de texto Word for Windows, nas seguintes condições:

- papel formato A4 (210 x 297 mm);
- fonte *Times New Roman*, tamanho 12;
- espaço entre linhas: simples;
- entrada de parágrafo: 1,25;
- margens: superior 3cm, inferior 2cm, esquerda 3cm, direita 2cm;
- tabelas e figuras em fonte *Times New Roman*, tamanho 10;
- as citações e referências devem obedecer as normas atuais da APA (*American Psychological Association*).

3. Tabelas e Figuras¹

As tabelas e figuras devem ser usadas nos artigos sempre que suas informações tornarem a compreensão do texto mais eficiente, sem que haja repetição das informações já descritas no texto.

3.1 Tabelas

A tabela normalmente deve mostrar valores numéricos ou informação textual organizados em uma exposição ordenada de colunas e linhas. **Qualquer outra demonstração textual deve ser caracterizada como figura.**

A tabela deve ser apresentada com suas informações de forma visível e suficientes para sua compreensão e deve ser formatada da seguinte forma:

Editor de tabelas	Word for Windows 97 ou posterior. Caso os autores tenham elaborado suas tabelas no programa Excel ou similares, por favor refaçam as tabelas utilizando o recurso em Word.
Fonte	<i>Times New Roman</i> , tamanho 10.
Espaçamento entre linhas	Simples.
Espaçamento antes e depois	3 pt.
Cores em tabelas	Utilizar apenas as cores preto e branco (escala de cinza).
Título	O título de tabela precisa ser breve, claro e explicativo. Ele deve ser colocado acima da tabela, no canto superior esquerdo, e na linha seguinte, logo abaixo da palavra Tabela (com a inicial maiúscula), acompanhada do número que a designa. As tabelas são apresentadas com números arábicos de forma sequencial e dentro do texto como um todo. Ex.: Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3 etc.
Citação de tabelas	Ao citar tabelas no corpo do texto escrever apenas o número referente à tabela, por exemplo: Tabela 1, Tabela 2, Tabela 3 etc. (a palavra 'Tabela' deverá ser apresentada com a primeira letra maiúscula). Nunca escreva 'tabela abaixo', 'tabela acima' ou ainda, 'tabela da página XX', pois a numeração das páginas do artigo pode alterar-se durante sua diagramação final.
Notas de tabelas	A fonte utilizada nas notas da tabela deve ser <i>Times New Roman</i> , tamanho 10, espaçamento simples. As notas devem ser descritas no rodapé da tabela e servem para indicar a Fonte das informações da tabela, além de outras informações importantes para o entendimento da tabela.

¹ Grande parte dessas orientações foi adaptada do Manual de Submissão da Revista de Administração Contemporânea – RAC, disponível em www.anpad.org.br.

3.2 Figuras

A figura deve evidenciar um fluxograma, um gráfico, uma fotografia, um desenho ou qualquer outra ilustração ou representação textual.

A figura deve ser apresentada com suas informações de forma visível e suficientes para sua compreensão e deve ser formatada da seguinte forma:

Fonte	<i>Times New Roman</i> , tamanho 10.
Cores em figuras	Utilizar apenas as cores preta e branca (escala de cinza).
Formato	Encaminhar as figuras em formato editável.
Título	Explica a Figura de maneira concisa, mas discursiva. O título deve ser colocado sob a figura e numerado com números arábicos de forma sequencial, precedido pela palavra Figura (com a inicial maiúscula). Ex.: Figura 1, Figura 2, Figura 3, etc. Depois do título, quaisquer outras informações necessárias para esclarecimentos da figura ou fonte devem ser acrescidas como Nota.
Legenda	A legenda é a explicação dos símbolos utilizados na figura e deve ser colocado dentro dos limites da figura.
Tamanho e proporção	As figuras devem ajustar-se às dimensões do periódico. Portanto uma figura deve ser elaborada ou inserida no artigo de modo a poder ser reproduzida na largura de uma coluna ou página do periódico em que ele será submetido.
Citação no corpo do texto	Ao citar uma figura no corpo do texto escreva apenas o número referente a figura, por exemplo: Figura 1, Figura 2, Figura 3 etc. (a palavra 'Figura' deverá ser apresentada com a primeira letra em maiúsculo). Nunca escreva 'figura abaixo', 'figura acima', ou ainda, 'figura da página XX', pois a numeração das páginas do artigo pode-se alterar durante sua diagramação final.

4. Citações e Referências

Para acessar a versão completa das normas de citações e referências de acordo com a APA (American Psychological Association) [clique aqui](#).