



Revista Catarinense da  
**CIÊNCIA CONTÁBIL**

R454

Revista Catarinense da Ciência Contábil / Conselho Regional de  
Contabilidade de Santa Catarina. – v.1, n. 1, (2001)-  
Florianópolis: CRCSC, 2001-  
v. : 24 cm

Quadrimestral  
Continuação da Revista CRCSC & Você, dez./2001 – jul./2004.  
ISSN 1808-3781  
eISSN 2237-7662  
Modo de Acesso: <http://revista.crcsc.org.br>  
DOI: <http://dx.doi.org/10.16930/2237-7662/rccc>

1. Contabilidade. 2. Ciências Contábeis I. Conselho Regional de  
Contabilidade de Santa Catarina.

CDU - 657

---

*É permitido citar parte de artigos sem autorização prévia, desde que seja identificada a fonte.*

#### **Editoria**

Editor Científico: Luiz Alberton  
Editor Executivo: Lindomar Antônio Fabro

#### **Revisão de Redação em Língua Portuguesa**

Maria Terezinha Vieira

#### **Revisão de Redação em Língua Estrangeira**

MS Traduções Ltda

#### **Normatização**

Leandro Pinheiro CRB-14/1340  
Danielly da Cunha CRB-14/793

#### **Jornalista Responsável**

Sara Caprario (Mtb0625JP)

#### **Endereço para permuta e correspondência:**

Revista Catarinense da Ciência Contábil  
Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina  
Av. Osvaldo Rodrigues Cabral, 1900 – Centro  
88.015-710 Florianópolis/SC

Telefone: 48 3027-7006  
E-mail: [revista@crcsc.org.br](mailto:revista@crcsc.org.br)  
@crcscoficial  
[www.facebook.com.br/crcsantacatarina](http://www.facebook.com.br/crcsantacatarina)  
Home Page: [www.crcsc.org.br](http://www.crcsc.org.br)

**Conceito Qualis/Capes: B2**

A revista eletrônica está indexada em [www.ebscohost.com](http://www.ebscohost.com); [doaj.org](http://doaj.org); [www.sumarios.org](http://www.sumarios.org); [www.latindex.org](http://www.latindex.org);  
[portalnuclear.cnen.gov.br/livre/Inicial.asp](http://portalnuclear.cnen.gov.br/livre/Inicial.asp); [www.base-search.net](http://www.base-search.net); [www.drji.org](http://www.drji.org); [dialnet.unirioja.es](http://dialnet.unirioja.es); [www.redalyc.org/](http://www.redalyc.org/);  
[www.ulrichsweb.com](http://www.ulrichsweb.com)

## **Missão**

A Revista Catarinense da Ciência Contábil é uma publicação quadrimestral do Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina e tem como missão divulgar a produção científica na área de Contabilidade, produzida por professores, pesquisadores, alunos e profissionais do Brasil e do exterior, selecionada com base na qualidade e na contribuição para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento nesse campo.

Os artigos publicados na Revista Catarinense da Ciência Contábil são inéditos e passam por um processo de análise e aprovação por parte de sua Comissão Editorial (Conselho Editorial e Avaliadores Ad hoc). O conteúdo e a qualidade dos artigos são de responsabilidade dos seus autores e não necessariamente expressam o ponto de vista do Conselho Editorial.

### **Conselho Editorial Científico**

#### **Coordenador Científico**

Luiz Alberton, Doutor, UFSC, Brasil

#### **Membros**

Adolfo Henrique Coutinho e Silva, Doutor, UFRJ, FACC, Brasil  
Eduardo Tadeu Vieira, Doutor, UnB, Brasil  
Ernani Ott, Doutor, Unisinos, Brasil  
Ernesto López-Valeiras Sampedro, Doutor, Universidad de Vigo, Espanha  
Fernando Dal-Ri Murcia, Doutor, USP, Brasil  
Ilse Maria Beuren, Doutora, UFSC, Brasil  
Luís Lima Santos, Doutor, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal  
Luiz Felipe Ferreira, Doutor, UFSC, Brasil  
Sívio Parodi Oliveira Camilo, Doutor, UNESC, Brasil

### **Conselho Executivo**

#### **Coordenador Executivo**

Lindomar Antônio Fabro

#### **Membros**

Adilson Pagani Ramos  
Daniela Sanjuan  
Édio Silveira  
Ilário Bruch  
Luiz Ricardo Espindola  
Michele Patricia Roncalio  
Vladimir Arthur Fey

**DIRETORIA CRCSC – BIÊNIO 2016/2017**

**Marcello Alexandre Seemann**  
Presidente

**Rubia Albers Magalhães**  
Vice-Presidente de Administração e Finanças

**José Mateus Hoffmann**  
Vice-Presidente de Fiscalização

**Raquel de Cássia S. Souto**  
Vice-Presidente de Registro

**Adilson Bächtold**  
Vice-Presidente de Controle Interno

**Adilson Pagani Ramos**  
Vice-Presidente de Desenv. Profissional

**Michele Patricia Roncalio**  
Vice-Presidente Câmara Técnica

**Lecir dos Passos Ghisi**  
Vice-Presidente de Relações Institucionais

**Cassiano Bambinetti**  
Repres. dos Técnicos em Contabilidade

**CÂMARA DE REGISTRO**

**TITULARES**

Raquel de Cássia Souza Souto  
Ademir Vicente Coelho  
Lindomar Antônio Fabro  
Irineu Moreira  
Adilson Pagani Ramos

**SUPLENTES**

Claudio Marcio de Souza  
Hermeliano de Oliveira  
Morgana Dirschnabel Lessak  
Rudinei Almeida dos Santos  
Jose Carlos de Faveri

**CÂMARA DE FISCALIZAÇÃO, ÉTICA E DISCIPLINA**

**TITULARES**

José Mateus Hoffmann  
John Carlos Zoschke  
Ademir Vicente Coelho  
Shirley Rosana Rego  
Cassiano Bambinetti  
Gelson Luiz dal Ri  
Lecir dos Passos Ghisi  
Jaime Bonatto  
Walmor Mafra  
Roberto Aurelio Merlo  
Sergio da Silva  
Adilson Pagani Ramos

**SUPLENTES**

Valdeci Sagaz  
Solange Rejane Schroder  
Hermeliano de Oliveira  
Oswaldir Roque Wagner  
Luiz Ricardo Espíndola  
Emanuela de Melo  
Roni Luiz Dal Magro  
Marlise Alves Silva Teixeira  
Ranieri Angioletti  
Marcos Alexandre Emilio  
-  
Jose Carlos de Faveri

**CÂMARA DE RECURSOS DE ÉTICA E DISCIPLINA**

**TITULARES**

Irineu Moreira  
Adilson Bächtold  
Édio Silveira  
Raquel de Cassia Souza Souto

**SUPLENTES**

Rudinei Almeida dos Santos  
Ilário Bruch  
Isaura Jung da Silva  
Claudio Marcio de Souza

**CÂMARA DE CONTROLE INTERNO**

**TITULARES**

Adilson Bächtold  
Lindomar Antônio Fabro  
Roberto Aurelio Merlo  
Shirley Rosana Rego  
José Mateus Hoffmann

**SUPLENTES**

Ilário Bruch  
Morgana Dirschnabel Lessak  
Marcos Alexandre Emilio  
Oswaldir Roque Wagner  
Valdeci Sagaz

**CÂMARA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL**

**TITULARES**

Adilson Pagani Ramos  
Jaime Bonatto  
Adilson Cordeiro  
Lecir dos Passos Ghisi  
Sergio da Silva

**SUPLENTES**

Jose Carlos de Faveri  
Marlise Alves Silva Teixeira  
Vladimir Arthur Fey  
Roni Luiz Dal Magro  
-

**CÂMARA TÉCNICA**

**TITULARES**

Michele Patricia Roncalio  
Adilson Cordeiro  
Walmor Mafra

**SUPLENTES**

Humberto Costa Dutra  
Vladimir Arthur Fey  
Ranieri Angioletti

**CÂMARA INSTITUCIONAL E DE RELAÇÃO COM OS PROFISSIONAIS**

**TITULARES**

Lecir dos Passos Ghisi

**SUPLENTES**

Roni Luiz Dal Magro

**TAMBÉM INTEGRA O PLENÁRIO**

Zenor Cabral

# Sumário

<b>APRENDIZADO AUTORREGULADO EM CONTABILIDADE: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DISCENTES DE MODALIDADE PRESENCIAL E A DISTÂNCIA</b> José Hilton Santos Aguiar e Antonio Carlos Ribeiro da Silva _____	07
<b>CAPITAL HUMANO E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL EM EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS CONTÁBEIS</b> Suzete Antonieta Lizote, Cláudia Silva Ribeiro Alves, Miguel Angel Verdinelli e José Carlos Terres _____	24
<b>OS IMPACTOS DA DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTOS EM UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO</b> Taiana Beatriz Junkes da Silveira, Fabiano Maury Raupp _____	39
<b>ÍNDICE DE DISCLOSURE AMBIENTAL (IDA): ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE INDICADOR DESENVOLVIDO A PARTIR DA ÓTICA DE ESPECIALISTAS NO BRASIL</b> Stella Maris Lima Altoé, Luiz Panhoca e Márcia Maria dos Santos Bortolocci Espejo _____	52
<b>INFLUÊNCIA DOS INVESTIMENTOS AMBIENTAIS E DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS NA SELEÇÃO DE EMPRESAS PARA COMPOR O ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)</b> Bárbara Beirão Tonolli, Suliani Rover e Denize Demarche Minatti Ferreira _____	69
<b>MODELO DE CINCO FATORES DE RISCO: PRECIFICANDO CARTEIRAS SETORIAIS NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO</b> Matheus Duarte Valente Vieira, Vinicius Mothé Maia, Marcelo Cabús Klotzle e Antonio Carlos Figueiredo _____	86
<b>MOTIVAÇÕES, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DO <i>CONTROLLER</i> NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS QUE CURSAM PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA</b> Carlos Eduardo Facin Lavarda, Larissa Degenhart e Mara Vogt _____	105
<b>DIRETRIZES PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS _____</b>	124

# Editorial

O aprendizado permanente permite-nos engrandecer e valorizar a profissão. Por isso o foco do Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina tem sido o de propiciar a educação continuada e dar visibilidade às pesquisas, estudos e artigos desenvolvidos pela classe contábil. Esta publicação tem sido importante instrumento para o fortalecimento e a difusão da produção científica na área. Ao passar por mais uma avaliação perante a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), esta Revista foi classificada com conceito B2. Essa qualificação garante maior destaque e pontuação aos pesquisadores que divulgam os seus trabalhos.

Desde 2015, ano em que recebeu o conceito B3, o Conselho Editorial vem buscando inovação e melhorias para o aperfeiçoamento da Revista. O resultado desse esforço veio agora em 2017 com um conceito ainda melhor. Em janeiro deste ano, a RCCC alterou as normas de publicação de Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para as normas da *American Psychological Association (APA)*, no que se refere às citações, referências, tabelas e figuras, visando a sua internacionalização.

Também passou a ser indexada no Redalyc (Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal), importante indexador que aumenta sua visibilidade e acessibilidade. Outra novidade é a publicação da Revista na língua inglesa, facilitando a indexação em bases internacionais, assim como o acesso de leitores e pesquisadores do mundo inteiro.

Tudo isso é resultado de um trabalho dedicado e intenso da equipe que coordena esta publicação, corpo técnico, professores e avaliadores, que colaboram com o CRCSC nessa jornada. As responsabilidades aumentam ainda mais. No entanto, gratificam e servem de alavanca para continuar a atuação séria em prol do desenvolvimento da classe contábil.

Nesta edição temos mais uma vez uma diversidade de temas que revelam como tem se ampliado as possibilidades dos estudos da Ciência Contábil, seja no plano da iniciativa privada ou no da área pública, passando pela formação. Um dos artigos traz uma análise comparativa entre alunos de modalidade presencial e a distância, contribuindo para repensar os modelos de ensino-aprendizagem pautados no armazenamento de informações com o propósito de que exista fomento ao desenvolvimento de habilidades autônomas.

Em outra frente, um estudo apresenta como o capital humano pode influenciar o desempenho das empresas prestadoras de serviços contábeis. O terceiro artigo mostra os impactos da desoneração da folha de pagamento em uma empresa de Tecnologia da Informação.

Na área ambiental, temos nesta edição dois artigos. Um trata do Índice de *Disclosure Ambiental (IDA)* e faz uma análise da aplicação desse indicador. Outro teve como objetivo verificar a influência dos investimentos ambientais e de indicadores econômico-financeiros na seleção das empresas para compor o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no ano de 2014.

Por fim, temos um estudo no mercado de ações brasileiro a partir de uma amostra composta por empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BMF&Bovespa), testando a capacidade de precificação setorial dos fatores de risco e, na sequência, as motivações, habilidades e competências do *controller*, na percepção de alunos que cursam pós-graduação em controladoria.

Boa Leitura!

Contador **Marcello Alexandre Seemann**  
Presidente CRCSC

## APRENDIZADO AUTORREGULADO EM CONTABILIDADE: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE DISCENTES DE MODALIDADE PRESENCIAL E A DISTÂNCIA\*

### SELF-REGULATED LEARNING IN ACCOUNTING: A COMPARATIVE ANALYSIS BETWEEN CLASSROOM AND DISTANCE MODALITIES

#### JOSÉ HILTON SANTOS AGUIAR

*Mestrando em Contabilidade pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor na Fundação Visconde de Caiu. **Endereço:** Rua do Salete, 50 | Barris | 40070-200 | Salvador/BA | Brasil.  
**E-mail:** hton87@gmail.com*

#### ANTONIO CARLOS RIBEIRO DA SILVA

*Doutor em Desenvolvimento Curricular pela Universidade do Minho-Portugal. Professor no Programa de Pós-graduação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). **Endereço:** Avenida Reitor Miguel Calmon, s/n | Vale do Canela | 40110-903 | Salvador/BA | Brasil.  
**E-mail:** profacr@hotmail.com*

#### RESUMO

Esta pesquisa realizou uma análise comparativa do perfil de estudantes de Ciências Contábeis da modalidade presencial e a distância quanto ao uso de estratégias autorreguladas na aprendizagem. Por meio de uma amostra de 302 estudantes de duas Instituições de Ensino Superior privadas, localizadas na Bahia, foi verificado como a modalidade de ensino, semestre, idade e gênero podem ser associados à utilização de estratégias de aprendizado autorregulado. Os dados foram tratados por meio de testes de médias (teste t), análises descritivas e análise fatorial. Os resultados apontaram que as estratégias mais empregadas pelos estudantes de contabilidade foram as de estabelecimento de objetivos e planejamento e a de memorização. Ao explicar as estratégias autorreguladas, por meio da modalidade de ensino, semestre, idade e gênero, os resultados indicaram que as médias são significativamente diferentes para a modalidade de ensino e idade. O estudo contribui para repensar os modelos de ensino-aprendizagem pautados no armazenamento de informações com o propósito de que exista fomento ao desenvolvimento de habilidades autônomas que promovam o aprendizado permanente fundamentado no ensinar a aprender ou aprender a aprender, características indicadas por órgãos internacionais e necessárias na excelência profissional.

**Palavras-chave:** Contabilidade. Autorregulação. Aprendizagem. Ensino em Contabilidade.

\*Artigo apresentado no AdCont - Congresso Nacional de Administração e Contabilidade, 2015, Rio de Janeiro.

**Submissão em 21/11/2016. Revisão em 07/04/2016. Aceito em 05/05/2017.**

## ABSTRACT

*This research has conducted a comparative analysis of the profile of classroom and distance Accounting students as to the use of self-regulated strategies in learning. Through the sample of 302 students from two private higher-education institutions located in Bahia, it was verified how the mode of teaching, the semester, the age and the gender can be associated with the use of self-regulated learning strategies. Data has been treated by means of tests of averages (t test), descriptive analysis and factor analysis. The results showed that the strategies most employed by accounting students were the setting of goals, planning and learning. When explaining self-regulated strategies, through the teaching, semester, age and gender modes, the results indicate that the averages are significantly different for teaching and age modes. The study contributes in the sense of rethinking the teaching-learning models based on the storage of information aimed at encouraging the development of autonomous skills that promote the permanent learning based on the grounds of teaching for learning or learning how to learn, which are characteristics indicated by international bodies and necessary for professional excellence.*

**Keywords:** *Accounting. Self-regulation. Learning. Teaching in accounting.*

## 1 INTRODUÇÃO

As relações de aprendizado foram historicamente estabelecidas pela presença síncrona entre os sujeitos da aprendizagem em espaço e tempo previamente definidos. O advento da educação superior paralelo à insuficiência da oferta de cursos de educação superior abriu espaço para o surgimento da educação a distância que se caracteriza pela separação entre professores e alunos de modo a requerer mais autonomia nos processos de aprendizagem (Gatti, 2001).

A autonomia é uma das particularidades apontadas pelos órgãos internacionais *Accounting Education Change Commission* [AECC] (1990) e *American Institute of Certified Public Accountants* [AICPA] (2000) como desejáveis no desenvolvimento de características permanentes na aprendizagem. De acordo com Chen e Paul (2003), na educação a distância o aprendiz é constructo do processo de aprendizagem, pois controla o ritmo dos estudos, determina a sequência das atividades.

Nessa perspectiva, Zimmerman e Martinez-Pons (1986) afirma que os indivíduos que controlam sua aprendizagem são autorregulados se selecionam métodos e estratégias de aprendizagem. Esses indivíduos ainda são capazes de estruturar o seu contexto de estudo e adaptam as suas estratégias de aprendizagem aos seus objetivos acadêmicos.

Diversos estudos têm apontado que as características do indivíduo afetam a aprendizagem (Chen & Paul, 2003; Dias & Leite, 2010; Cavanaugh, Lamkin, & Hu, 2012; Bergamin, Ziska, Werlen, & Siegenthaler, 2012) e que distintos comportamentos da autorregulação estão associados a diferentes resultados acadêmicos (Lynch & Dembo, 2004). Outros estudos apontam existir diferenças significativas entre aluno autorregulado e outros que precisam de regulação externa no aprendizado (Arias, Barca Lozano, Gonzalez Cabanach, & Núñez Pérez, 1999; Xu, Benson, Mudrey-Camino, & Steiner, 2010; Richter & Schmid, 2010). Indivíduos autorregulados são decididos, adotam estratégias, são persistentes e avaliam seus progressos; diferente daqueles que não traçam objetivos educacionais e conseqüentemente possuem dependência cognitiva, assim, pouca autorregulação na aprendizagem (Zimmerman, 2001).

Lima, Lima e Bruni (2015) verificaram as estratégias de aprendizado autorregulado de estudantes de contabilidade em duas universidades públicas baianas e associaram ao gênero, idade e semestre. Os resultados indicaram pouca apropriação das estratégias autorreguladas à medida que se avança o semestre em curso, fato que preocupou os autores, visto que é esperado que estudantes mais avançados no curso possuam maior apropriação de estratégias autorregulatórias. Thibodeaux, Deutsch, Kitsantas e Winsler (2016) analisaram a relação de uso de estratégias autorreguladas e o sucesso acadêmico à medida que 589 alunos avançavam nos cursos de psicologia e biologia em uma grande universidade americana. Os

resultados apontaram que, no primeiro semestre, os alunos usavam gradativamente a estratégia de planejamento, pois destinavam mais tempo com a socialização, fato que refletia um menor desempenho acadêmico.

O objetivo desse estudo consiste em realizar uma análise comparativa do perfil de estudantes de Ciências Contábeis, da modalidade presencial e a distância, quanto ao uso de estratégias autorreguladas na aprendizagem. Para alcançar o objetivo geral, foram levantados os seguintes objetivos específicos: a) analisar as estratégias de autorregulação da aprendizagem adotada por discentes de contabilidade na modalidade presencial e a distância; b) relacionar a adoção das estratégias autorreguladas ao gênero, idade, semestre e modalidades de ensino presencial e a distância; c) verificar as grandezas associadas à modalidade de ensino, semestre, idade e gênero.

Este estudo visa a contribuir no desenvolvimento de uma revisão de literatura atualizada sobre autorregulação da aprendizagem e suas relações com estudantes de contabilidade. O aprendizado em contabilidade necessita utilizar atributos que promovam a independência dos estudantes, ainda na graduação, de modo que posteriores alterações na mensuração, reconhecimento e divulgação das normas contábeis sejam aprendidas sem grandes dificuldades, e, desse modo, criar perspectivas para o preparo dos alunos para a vida profissional, principalmente nas atividades de aprender, manter habilidades e buscar o conhecimento (Schleifer & Dull, 2009; Martin & Dowson, 2009). Nesse contexto, torna-se imperioso ensinar os estudantes de contabilidade a aprender ou aprender a aprender, de modo a promover o desenvolvimento de habilidades autorregulatórias para um aprendizado permanente, recomendado por órgãos internacionais (AECC, 1990; AICPA, 2000) ao contador e desejável ao sucesso profissional.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Autorregulação da aprendizagem

De acordo Sternberg (2013), a psicologia cognitiva é a área de estudo que analisa como o indivíduo percebe, aprende e pensa as informações, de modo a compreender, por exemplo, porque determinados indivíduos se lembram de alguns fatos enquanto que outros não. Pesquisadores identificam duas abordagens que buscam o entendimento desses aspectos: a primeira acontece por meio de experiências internas que buscam a compreensão da natureza do racionalismo pela introspecção; e aquela que busca a compreensão a partir de estudos científicos das funções vitais por métodos empíricos, de modo que o racionalismo e o empirismo são o alicerce para a compreensão da mente humana (Sternberg, 2013).

Para Eysenck e Keane (1994), o desenvolvimento da comunicação fomentou as discussões sobre as teorias de sistemas de comunicação que posteriormente serviriam de base para o surgimento da psicologia cognitiva. Para Lefrançois (2008), a Psicologia Cognitiva analisa os processos mentais superiores, como a percepção, a memória, a formação de conceitos, linguagem, pensamento, solução de problemas e tomada de decisão de modo a inferir os processos mentais que se aprende como significado.

Nos anos de 1970 houve discussões no campo teórico da psicologia sobre aspectos que ligavam a relação entre a memória e o aprendizado, derivando o estudo da metacognição (Lima & Bruni, 2012). Dessa forma, a metacognição foi definida como o domínio que o indivíduo possui sobre seu próprio conhecimento; e ainda na mesma década é compreendida como o domínio dos processos e produtos cognitivos (Flavell, 1976). Entre diversas definições sobre a metacognição, existe uma similaridade que aborda uma característica comum de mecanismos, a qual resulta no controle e autorregulação do processo intelectual.

Ao compreender que a partir da metacognição é possível a autorregulação intelectual, foram iniciadas pesquisas lideradas por Zimmerman para o entendimento da autorregulação da aprendizagem ou *Self Regulated Learn* (SLR). Com influências de paradigmas construtivistas, que tem o indivíduo como agente de seu aprendizado (Arias *et al.*, 1999; Xu *et al.*, 2010; Richter & Schmid, 2010), Zimmerman (2001) aborda que os indivíduos são considerados autorregulados quando são persistentes, decididos, estratégicos e capazes de avaliar seus

progressos; aqueles que são mais dependentes cognitivamente são, portanto, pouco autorregulados. Para Ribeiro (2003), a realização de autocrítica, a reflexão pessoal, a capacidade de realização da autocrítica, a modificação de hábitos de estudos são características de estratégias metacognitivas.

Para Simons e Beukhof (como citado em Figueira, 1994), a autorregulação é a habilidade de o indivíduo ser 'auto-ensinante', capaz de preparar, facilitar e regular a aprendizagem de forma a gerar um feedback e julgamento sobre o processo. Segundo Costa (2001), a autorregulação é caracterizada pelo grau de envolvimento ativo no processo de aprendizagem (metacognição, motivação e comportamental); comportamento de mudança cíclico (controle da eficácia, envolvimento e reflexão dos resultados); e dependência dos aspectos motivacionais (grau de envolvimento com relação de controles e crenças).

## **2.2 Modelo de autorregulação da aprendizagem proposto por Zimmerman**

O modelo de autorregulação proposto por Zimmerman (2000) é dividido em fases, componentes e processos que produzem resultados na aprendizagem. A primeira fase aborda a antecipação/preparação e estabelece os objetivos e planos para alcançar as metas escolhidas e ocorre com a influência de aspectos motivacionais (autoeficácia), o objetivo é de valorização da aprendizagem. Na segunda fase há a execução e o controle que tem como propósito cumprir os objetivos traçados na primeira etapa. Há a necessidade da automonitoração por meio do uso de estratégias de aprendizado e do controle da atenção. A última etapa acontece com a autorreflexão e autorreação que envolvem o julgamento, autoavaliação e atribuições de causas sobre os objetivos estabelecidos na primeira fase e resultam em satisfação ou insatisfação, presença de reações (autorreflexão) e defensivas, com resistência e abandono ou satisfação e valorização pessoal. Essas três fases correspondem a um processo cíclico que através da retroalimentação permite alterações e contínuos aprimoramentos (Polydoro & Azzi, 2009; Zimmerman, 2000).

Com a aprendizagem autorregulada se impulsiona a autonomia, em que a identificação dos erros é essencial para agregar novos conhecimentos, de modo a conduzir de forma prazerosa aos acertos e ao crescimento de novas aprendizagens. Para Jones, Alexander e Estell (2010), é esperado do aluno que possua comportamentos autorregulatórios, motivação e capacidade de regulação do aprendizado para que seja possível automonitorar e autogerir o seu aprendizado. A aprendizagem autorregulada foi fundamentada na Psicologia e na Sociologia e Korkmaz & Kaya (2012) apresentam um contexto em que alunos definem as tarefas, ajustam objetivos, criam planos, usam ferramentas, táticas e estratégias para execução de suas atividades. Para Zimmerman (2000), o desenvolvimento de estratégias de autorregulação por docentes é fundamental na promoção do aprendizado autorregulado (Zimmerman, 2000) e podem ser passadas aos alunos ao longo do curso. É integrada como treino autorregulatório (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1986).

Zimmerman e Martinez-Pons (1986) desenvolveram 14 estratégias do aprendizado autorregulado. Segundo esses autores, o uso dessas estratégias confere ao aluno um valioso ferramental. Sua utilização é altamente correlacionada com os índices de sucesso acadêmico. As estratégias são: a) Autoavaliação; b) Organização e transformação; c) Estabelecimento de objetivos e planejamento; d) Procura de informação; e) Apontamentos; f) Estrutura Ambiental; g) Autoconsequências; h) Repetição e memorização; i) Ajuda de professores; j) Ajuda de pares próximos; k) Ajuda de especialistas; l) Revisão das anotações; m) Revisão de testes; e n) Revisão da bibliografia.

Ao comparar o nível de aprendizado autorregulado entre a modalidade presencial e a distância na educação superior, Sizoo, Malhotra e Bearson (2003) não encontraram diferenças significativas entre as duas modalidades, exceto na modalidade a distância quando estudantes do sexo feminino apresentaram maiores frequências na apropriação de estratégias autorreguladas do que na presencial.

Barnard-Brak, Paton e Lan (2010) realizaram um estudo na educação superior, na modalidade a distância, e identificaram a presença de cinco perfis de aprendizado autorregulado que variam de superautorregulados a nenhuma ou pouca autorregulação. Os resultados apontaram que os cinco perfis influenciam diretamente no desempenho acadêmico

dos entrevistados, de modo que aqueles que possuem pouca ou nenhuma autorregulação apresentam desempenhos acadêmicos mais baixos do que aqueles que tendem a ser superautorregulados.

De modo geral, há consenso entre diversos pesquisadores de que a capacidade de autorregulação dos discentes é essencial na melhor qualidade da aprendizagem, desempenho, tomada de decisão, resolução de problemas e utilização do tempo (Schunk, 2001; Zimmerman, 2002; Boruchovitch, 2004; Dias & Leite, 2010; Frison & Moraes, 2010; Rosário, Nunes, Magalhães, Rodrigues, Pinto, & Ferreira, 2010; Bergamin *et al.*, 2012; Lima & Bruni, 2012; Simão; Frison, 2013).

Nesse íterim, com o propósito de relacionar o semestre em curso e as estratégias de autorregulação, Thibodeaux *et al.* (2016) analisaram a associação de uso de estratégias autorreguladas e o sucesso acadêmico à medida que 589 alunos avançavam nos cursos de psicologia e biologia em uma grande universidade americana. Os resultados apontaram que, no primeiro semestre, os alunos usavam gradativamente a estratégia de planejamento pois destinavam mais tempo com a socialização, fato que refletia um menor desempenho acadêmico.

Pesquisas que envolveram a idade do indivíduo com a autorregulação da aprendizagem foram desenvolvidos por Castel, Murayama, Friedman, McGillivray e Link (2013). Os autores analisaram como jovens e adultos utilizam estratégias de aprendizagem metacognitiva e as relacionou com o tempo de estudo. O resultado apontou que os adultos possuem maior controle autorregulatório nas estratégias de estudo e na organização do tempo. Já pesquisas que envolveram autorregulação e gênero foram sondadas por Bembenuitty (2007). Esse último autor investigou que as estratégias de autorregulação e o desempenho acadêmico variam em função dos gêneros e das etnias em um curso universitário. Os resultados apontaram que a nota final do curso e as estratégias de autorregulação não apresentaram diferenças quando observados a etnia e o gênero.

Castro (2016) analisou características da autorregulação da aprendizagem no ensino superior na modalidade a distância. Os resultados apontaram que os estudantes da modalidade analisada desenvolveram habilidades e atitudes típicas da autorregulação da aprendizagem que visam a maximizar suas aprendizagens em processos educacionais. Lima *et al.* (2015) analisaram as estratégias de aprendizados propostas por Zimmerman e Martinez-Pons (1986) e relacionaram-nas ao gênero, idade e semestre em curso em 249 estudantes da modalidade presencial de duas universidades de ensino presencial na Bahia. Verificaram que o gênero e a idade são fatores que influenciam o grau de autorregulação de um aluno. Mulheres e discentes mais jovens tendem apresentar melhores níveis de aprendizagem autorregulada. Entretanto, nada foi possível ser constatado quanto à relação entre semestre e apropriação de estratégias autorreguladas ao longo do curso.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada foi a hipotético-dedutivo e exploratória, uma vez que se busca maior familiaridade com o fenômeno (Gil, 1991) entre as possíveis relações da modalidade presencial e à distância quanto à autorregulação da aprendizagem.

O universo correspondeu a aproximadamente 1000 alunos matriculados no primeiro semestre de 2015 na Fundação Visconde de Cairu (FVC), localizada no município de Salvador (BA) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), no polo do município de Feira de Santana (BA). A coleta de dados aconteceu por meio de questionários impressos dispostos em dois blocos: o primeiro indagava sobre as características pessoais do entrevistado e o segundo, num intervalo escalar de resposta que variou de 1 (nunca) e 7 (sempre), averiguou-se as reações dos estudantes em situações de aprendizado à luz das estratégias identificadas por Zimmerman e Martinez-Pons (1986) sobre o aprendizado autorregulado (Tabela 1).

Tabela 1

**Estratégias de aprendizagem autorreguladas identificadas por Zimmerman e Martinez-Pons (1986) e proposições equivalentes indagadas**

Estratégias autorreguladas (Zimmerman e Martinez-Pons, 1986)	Proposições indagadas
1. Autoavaliação	1. Após conclusão de um trabalho, sempre verifico para ter a certeza que está bom.
2. Organização e transformação	2. Procuo sempre elaborar um plano (esquema) antes de iniciar um trabalho.
3. Estabelecimento de objetivos e planejamento	3. Se tenho prova, começo a estudar o mais cedo possível, para ficar descansado e tranquilo no dia.
4. Procura de informação	4. Antes de iniciar um trabalho, recorro sempre à biblioteca (e outros meios de pesquisa seja físico ou digital) para separar o máximo de informação sobre o tema.
5. Tomada de apontamentos	5. Sempre procuro anotar o máximo de apontamento de um texto lido ou da aula expositiva do professor.
6. Estrutura ambiental	6. Para ter melhor concentração, procuro sempre ambiente que não proporcione distração.
7. Autoconsequências	7. Quando faço uma prova, se ocorrer bem, ofereço-me recompensa; caso ocorra o contrário, abro mão de algo que tanto queria.
8. Repetição e memorização	8. Utilizo estratégias para memorizar o assunto (ou fórmulas) até saber de cor o assunto a ser estudado.
9. Ajuda de professores; 10. Ajuda de pares próximos; 11. Ajuda de especialistas	9. Quando surge dificuldade e não consigo resolver sozinho, busco ajuda externa (professor, colegas, outros).
12. Revisão das anotações; 13. Revisão de testes e 14. Revisão da bibliografia	10. Avalio o meu desempenho, vejo o que devo melhorar, visando a preparar-me para uma prova.

**Nota.** Fonte: Adaptado de Lima, R. N., Filho, & Bruni, A. L. (2012). Aprendizado Autorregulado em Contabilidade: Diagnóstico, Dimensões e Explicações. *Anais do Encontro da Anpad (EnAnpad)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 36.; Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.

A amostra correspondeu a 335 estudantes presentes na sala de aula na primeira quinzena de julho de 2015, inclusive os estudantes da modalidade de ensino a distância. Foram descartados 33 questionários não respondidos integralmente, resultando na análise de 302 casos.

Para realizar a análise dos dados, foram utilizados três procedimentos quantitativos no intuito de alcançar os objetivos específicos: análise descritiva, para identificar as estratégias de aprendizagem autorreguladas; o teste paramétrico de médias (*teste t*) para analisar como as estratégias podem ser explicadas a partir da modalidade de ensino, estágio (semestre), idade e gênero; e a análise fatorial para verificar as grandezas associadas à modalidade de ensino. No teste paramétrico de médias, a amostra foi dividida em dois grupos: o gênero (masculino e feminino), o semestre em curso (até o quinto semestre e a partir do sexto semestre), a modalidade do curso (presencial ou EAD) e a idade (até 24 anos e acima de 24 anos).

Frisa-se que pesquisas anteriores utilizaram o mesmo critério para análise da segregação do semestre (Lima *et al.* 2015), da idade (Mayville, 2007; Lima *et al.* 2015), do gênero (Bembenuity, 2007; Lima *et al.* 2015) e da modalidade de ensino (Castro, Miranda, & Leal, 2015).

As hipóteses que nortearam o alcance do objetivo específico (b) que busca relacionar a adoção das estratégias autorreguladas ao gênero, idade, semestre e modalidades de ensino presencial e à distância, assim como os respaldos teóricos (conforme o referencial teórico) que sustentam as hipóteses, são demonstradas na Tabela 2.

Tabela 2

**Hipóteses associadas aos objetivos do estudos e fundamentações teóricas**

Hipóteses	Fundamentação
H1 – O sexo feminino apresenta maior apropriação de estratégias de autorregulação de aprendizagem.	Pavesi (2015); Lima e Bruni (2012); Bembenuitty (2007)
H2 - A modalidade a distância se apropria de estratégias autorreguladas de forma semelhante aos da modalidade presencial	Sizoo <i>et al.</i> (2003)
H3 - A idade influencia a apropriação de estratégias de aprendizagem autorregulada	Lima e Bruni (2012) Mayville (2007)
H4 – Não há relação entre maior utilização de estratégias e o semestre em curso.	Lima e Bruni (2012)

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores (2017).

**4 RESULTADOS E ANÁLISES**

Esta pesquisa realizou uma análise comparativa do perfil de 302 estudantes de Ciências Contábeis, da modalidade presencial e a distância, quanto ao uso de estratégias autorreguladas na aprendizagem em duas IES privadas localizadas na Bahia. A característica da amostra analisada pode ser visualizada na Tabela 3.

Tabela 3

**Características da amostra estudada**

Gênero	Masculino		Feminino			Soma			
	Presencial	EAD	Presencial	EAD					
Fi	41	77	90	94		302			
Fi %	13,58	25,50	29,80	31,13		100,00			
Idade	até 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	> 35				
EAD (Fi)	12	29	56	37	37	171			
Fi %	9,60	9,60	18,54	12,25	12,25	56,62			
Presencial(Fi)	10	33	32	27	29	131			
Fi %	3,31	10,93	10,60	8,94	9,60	43,38			
Semestre	1	2	3	4	5	6	7	8	Soma
EAD (Fi)	33	19	26	23	26	12	12	20	171
Fi %	10,93	6,29	8,61	7,62	8,61	3,97	3,97	6,62	56,62
Presencial(Fi)	37	0	0	0	30	6	44	14	131
Fi %	12,25	0,00	0,00	0,00	9,93	1,99	14,57	4,64	43,38
<b>Soma</b>	70	19	26	23	56	18	56	34	302
<b>Soma Fi%</b>	23,18	6,29	8,61	7,62	18,54	5,96	18,54	11,26	100,00

Nota. Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A Tabela 3 expõe que mais de 60% (Frequência simples- Fi) dos graduandos em contabilidade são do sexo feminino, o que converge e ratifica os achados de Lima *et al.* (2015) sobre a representatividade do sexo feminino nos cursos de Ciências Contábeis nos cursos presenciais. A maior participação feminina em cursos de contabilidade é um achado importante, pois promove a diversidade, sobretudo, ao explorar as habilidades nas diversas áreas de atuação contábil. Entretanto, também é preciso fomentar a participação das mulheres na produção científica e na participação de eventos em contabilidade, pois, segundo Luca, Gomes, Corrêa e Domingos (2011), a participação feminina é relativamente baixa em publicação de eventos científicos, quando comparado ao gênero masculino, principalmente em eventos da USP e do ANPAD.

Quando é analisada a idade da amostra, verifica-se não haver grandes disparidades entre as modalidades de ensino presencial ou EAD. Entretanto, os dados apontaram que mais de 70% dos analisados possuem idade superior a 26 anos, diferentemente dos achados de Lima *et al.* (2015) em duas instituições públicas na Bahia, em que 73% da amostra possuía idade de até 25 anos. Tal comparação leva a inferir que o tipo de IES (pública ou privada) e a

modalidade de ensino atraem públicos distintos em cursos de contabilidade no Estado baiano. Com esse raciocínio, estudantes com idade até 25 anos procuram por cursos em Universidades públicas enquanto aqueles com mais de 26 anos optam por instituições privadas e/ou o ensino a distância. Tais escolhas podem ser explicadas pela necessidade empregatícia e/ou pela constituição familiar, por exemplo.

A análise da Tabela 3 também elucida que a amostra é composta por 56,62% de estudantes da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), que cursam Ciências Contábeis na modalidade à distância e 43,38% de discentes que frequentam o mesmo curso na modalidade presencial na Fundação Visconde de Cairu, ambos no período noturno. O crescimento da EAD no Brasil tem sido inegável, porém a qualidade do ensino gera dúvidas e temores. Nesse interim, Nascimento e Junqueira (2011) verificaram se existe diferença significativa no desempenho da disciplina Contabilidade Introdutória entre os estudantes das modalidades a distância e presencial e concluíram que não existem tais diferenças, pois as médias finais analisadas não foram significativamente diferentes para as duas modalidades.

O primeiro objetivo específico deste estudo propõe analisar as estratégias de autorregulação da aprendizagem adotadas por discentes de contabilidade na modalidade presencial e a distância em duas Instituições Privadas que oferecem o curso de Ciências Contábeis na Bahia: Fundação Visconde de Cairu (FVC) e Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). Os resultados estão apresentados na Tabela 4, dispostos para ambas as modalidades.

A Tabela 4 apresenta que a estratégia 1 (E1) é aquela mais adotada por estudantes da modalidade de ensino presencial (90,1%) e a distância (88,3%). De modo que, estudantes de contabilidade de ambas as modalidades tendem a realizar a autoavaliação com frequência quando finalizam/realizam alguma atividade. A maior adoção dessa estratégia corrobora uma parte da etapa três abordada por Zimmerman (2000) e Polydoro e Azzi (2009), que consiste na autorreflexão e autorreação que envolvem o julgamento, a avaliação e a análise de objetivos estabelecidos, que resultam em satisfação ou insatisfação. Para Melchior (1994), a autoavaliação é a capacidade de analisar os esforços gastos em relação as suas capacidades e os resultados obtidos ao que foi solicitado. Contribui para melhorar o desenvolvimento da autoavaliação ou em outras situações. Desse modo, a utilização dessa estratégia por estudantes de contabilidade confere um valioso ferramental para o desenvolvimento de senso crítico sobre os saberes aprendidos ao longo do curso, estratégia essencial no exercício da profissão para a elaboração e conferência de dados e demonstrativos contábeis.

Tabela 4  
Utilização de estratégias autorreguladas com adoção de um ponto médio

Tipo de modalidade	Ponto médio	Estratégias (%)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Distância	menor que 4	11,7	18,7	28,1	19,3	25,1	14	71,9	37,4	13,5	5,8
	maior que 4	88,3	81,3	71,9	80,7	74,9	86	28,1	62,6	86,5	94,2
	<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Presencial	menor que 4	9,9	30,5	55	21,4	20,6	15,3	66,4	38,2	8,4	17,6
	maior que 4	90,1	69,5	45	78,6	79,4	84,7	33,6	61,8	91,6	82,4
	<b>Total</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O ponto médio do instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa correspondeu a média 4 (quatro), conforme a Tabela 4, como ponto de segmentação entre maior ou menor apropriação das estratégias analisadas. Percebe-se, ainda na Tabela 6, que na modalidade a distância todas as estratégias são utilizadas com índice superior a 60%, com exceção da estratégia 7 (E7) “autoconsequências”, de modo que não é utilizada a “autopremiação” e/ou “autopunição” pela ocorrência de sucesso ou insucessos pelo desempenho de uma atividade. Essa estratégia (E7) é aquela menos utilizada por estudantes na modalidade presencial, assim como também houve pouca indicação do uso da estratégia 3 (E3) “estabelecimento de objetivos e planejamento” (45%), o que indica que a maior parte dos

estudantes da modalidade presencial não se preparam com antecedência para a realização de testes/provas. Esses últimos achados são alarmantes visto que o planejamento e a preparação para a realização de um objetivo influencia diretamente nos resultados da execução. Thibodeaux *et al.* (2016) apontam que estudantes que se prepararam e planejavam pouco tinham desempenho inferior a aqueles que planejam uma atividade. O pouco uso da estratégia E3 por estudantes da modalidade presencial pode ser explicado pelo uso do tempo em atividades remunerativas, visto que, conforme a Tabela 4, é um público mais maduro e que geralmente possui famílias constituídas.

De forma geral, por meio da análise descritiva, cerca de 75% dos estudantes da modalidade a distância e 71% dos estudantes da modalidade presencial utilizam mais que 50% das estratégias encontradas em estudantes tidos como autorregulados. O percentual geral de uso das estratégias entre as duas modalidades não apresentou grandes discrepâncias, o que vai ao encontro dos achados de Sizoo *et al.* (2003), ao afirmarem que não existem diferenças significativas entre ambas as modalidades.

O segundo objetivo específico propôs analisar se a adoção das estratégias pode ser explicada a partir do gênero, idade e semestre em ambas as modalidades de ensino estudadas. Nessa análise foi aplicado o teste *t* para amostras independentes utilizando o aprendizado autorregulado como variável independente. Para a realização dos testes as variáveis analisadas foram agregadas em dois grupos: gênero – masculino e feminino; idade – até 30 anos e mais que 30 anos; semestre em curso – até o 4º semestre e do 5º ao 8º semestre; e modalidade de ensino – presencial e EAD (Tabelas 5-7).

Tabela 5

### Testes de igualdade de médias para estágio no curso nas modalidades presencial e a distância

	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Teste t		Teste de Levene		
					t	Grau de liberdade	sig.	F	sig
<b>Semestre</b>									
<b>Modalidade à distância</b>									
até 4	101	5,3970	0,82601	0,8219	0,960	169	0,339	0,229	0,633
5 ao 8	70	5,2714	0,86362	0,10322	0,952	144,227	0,343		
<b>Modalidade presencial</b>									
até 4	37	5,5216	0,69046	0,11351	2,158	129	0,033	5,478	0,021
5 ao 8	94	5,1277	1,02143	0,10535	2,544	96,901	0,013		

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

O teste F na modalidade a distância foi igual a 0,229, com um nível de significância (sig.) de 0,633 e na modalidade presencial de 5,478, com significância de 0,021 (Tabela 7). Como o sig. > 0,05 aceita-se a hipótese nula H0 de igualdade e supõe-se que as amostras tenham sido extraídas de população com a mesma variância para a modalidade a distância; enquanto na modalidade presencial aceita-se H1 de haver diferenças significativas entre as médias.

Na modalidade a distância não é possível perceber aumento ou redução no uso de estratégias autorreguladas e cursar o início ou fim do curso, pois o nível de significância foi acima de 5%. Tais resultados indicam a ausência de incentivos/desenvolvimento de atitudes autorreguladas que promovam maior autonomia do aprendizado ao longo do curso de graduação na modalidade à distância. Esse achado converge com os resultados encontrados por Lima e Bruni (2012), ao indicar a impossibilidade de estabelecer relação entre as variáveis analisadas. Esses resultados levam refletir que, se o desenvolvimento de habilidades autorregulatórias reflete maior ou menor sucesso (Zimmerman & Martinez-Pons 1986) e se não houver incentivos ao desenvolvimento dessas habilidades o estudante deixará o ensino superior com as mesmas habilidades com que ingressou na instituição, fato não desejável

segundo órgãos internacionais do (AECC, 1990) e (AICPA, 2000) para o desenvolvimento do aprendizado permanente. Gonçalves e Vagula (2012) concordam que diante a explosão de fontes alternativas do conhecimento e ao pouco tempo em se trabalhar todas essas informações, o professor também deve fomentar o desenvolvimento de habilidades autônomas nos estudantes, como professor-mediador e garantir o aprendizado permanente. Dessa forma, torna-se necessário repensar o papel do professor em sala de aula de modo promover, também, o desenvolvimento de habilidade autorregulatórias em alunos de contabilidade e/ou de outras áreas.

Entretanto, quando analisados os testes de igualdade de média da modalidade presencial foi possível constatar que o semestre em que o estudante se encontra influencia o uso/apropriação de estratégias autorreguladas. A média para os estudantes até o quarto semestre em curso de contabilidade foi de 5,5216 (significância 3,3%) enquanto aqueles no estágio do quinto ao oitavo semestre apresentaram média de 5,1277 (significância 1,3%). Apesar de pouca diferença entre as médias percebe-se que estudantes da modalidade presencial até a metade do curso de graduação tendem a utilizar mais estratégias de autorregulação.

Tais achados permitem rejeitar a hipótese (H2) corroborada por Sizoo *et al.* (2003), que estabelece a apropriação semelhante de estratégia de aprendizado autorregulado entre as modalidades presencial e a distância quando analisado o estágio em curso; e aceitar a hipótese (H4) indicada por Lima e Bruni (2013) ao indicar ausência de relação entre a utilização de estratégia e o semestre em curso, com exceção do curso na modalidade presencial que houve maior utilização de estratégias em períodos iniciais.

A Tabela 6 apresenta o teste de igualdade de médias quando analisados os gêneros feminino e masculino e o uso de estratégias autorreguladas na modalidade presencial e a distância. Em ambas as modalidades de ensino não é possível estabelecer relação entre o uso das estratégias e o sexo dos estudantes de contabilidade ( $\text{sig} > 5\%$ ). Esse resultado indica a rejeição da hipótese 1 (H1), corroborado pelos achados de Pavesi (2015), Lima e Bruni (2012) e Bembenuitty (2007), que afirmam ser o sexo feminino aquele que mais se apropria de estratégias autorreguladas. Gonçalves e Vagula (2012) ao estudarem a modificabilidade cognitiva estrutural afirmam que o estímulo ao conhecimento de um novo objeto determina se o indivíduo possui mais ou menos estrutura de modificabilidade estrutural rígida. Dessa forma, é esperado que o gênero não seja fator de distinção de habilidades, mas sim os estímulos que foram desenvolvidos ao longo da vida do indivíduo.

Tabela 6

#### Testes de igualdade de médias para gênero nas modalidades presencial e a distância

	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Teste t			Teste de Levene	
					t	Grau de liberdade	sig.	F	sig.
<b>Gênero</b>									
<b>Modalidade a distância</b>									
Masculino	77	5,2442	0,86686	0,09879	-1,432	169	0,154	0,253	0,615
Feminino	94	5,4287	0,81513	0,08407	-1,423	158,159	0,157		
<b>Modalidade presencial</b>									
Masculino	41	5,0805	0,98697	0,15414	-1,286	129	0,201	0,045	0,833
Feminino	90	5,3111	0,93526	0,09858	-1,260	73,864	0,211		

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Por fim, o teste de igualdades de médias foi realizado para analisar se a idade influencia o maior ou menor uso de estratégias autorreguladas na modalidade presencial e a distância, conforme a Tabela 7. Na modalidade de ensino a distância não é possível perceber relação entre maior ou menor idade e uso/apropriação de estratégias autorreguladas, uma vez que o nível de significância foi maior que 5%.

Tabela 7

### Testes de igualdade de médias para idade nas modalidades presencial e a distância

	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Teste t			Teste de Levene	
					t	Grau de liberdade	sig.	F	sig
<b>Idade</b>									
<b>Modalidade a distância</b>									
até 30	97	5,3021	0,88117	0,89947	-0,774	169	0,440		
>30	74	5,4027	0,78844	0,09165	-0,786	164,692	0,433	1,820	0,179
<b>Modalidade presencial</b>									
até 30	75	5,0653	0,96443	0,11136	-2,457	129	0,015		
>30	56	5,4714	0,89640	0,11979	-2,483	122,915	0,014	0,561	0,455

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Entretanto, quando analisados os discentes da modalidade de ensino presencial os resultados do teste de igualdade de média apontaram diferenças significativas entre a relação aprendizado autorreguladas e a idade dos alunos analisados. Dessa forma, discentes com idade superior a 30 anos apresentaram maior média (5,4714, significância de 1,5%), quando comparados com aqueles com idade inferior a 30 anos (5,0653, significância de 1,4%). Esses achados convergem para os achados de Lima e Bruni (2012) e Mayville (2007), ao afirmarem que a idade influencia a apropriação de estratégias autorreguladas, portanto, se aceita a hipótese 3 (H3). Esse achado pode ser explicado pelo maior desenvolvimento de habilidades autorregulatórias acumuladas por indivíduos com maior idade, características importantes ao conhecimento permanente.

Com o objetivo de verificar as grandezas associadas às variáveis modalidade de ensino (presencial ou a distância), semestre, idade e gênero, foi utilizada a Análise Fatorial (Tabela 8). A principal função das diferentes técnicas de análise fatorial é reduzir uma grande quantidade de variáveis observadas em um número menor de fatores (Figueiredo & Silva Júnior, 2010).

Tabela 8

### Componentes principais

Componente	Valores próprios iniciais			Somadas de extração de carregamentos ao quadrado		
	Total	% de variação	% cumulativa	Total	% de variação	% cumulativa
1	3,454	34,543	34,543	3,454	34,543	34,543
2	1,130	11,299	45,842	1,130	11,299	45,842
3	,902	9,019	54,861			
4	,851	8,510	63,371			
5	,811	8,107	71,478			
6	,724	7,237	78,714			
7	,660	6,605	85,319			
8	,580	5,805	91,123			
9	,486	4,858	95,982			
10	,402	4,018	100,000			

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A extração de fatores pelo critério *Latent Root* é o mais utilizado na análise fatorial e admite a utilização autovalor (*eigen values*) maior que um. Dessa forma, o primeiro

componente consegue explicar 35,54% da variância total dessa modalidade enquanto o segundo componente explica apenas 11,30%.

Tabela 9

**Matriz de componente rotativo com o método *varimax***

Componente	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	,712	,735	,579	,615	,476	,422	-,147	,292	,566	,617
2	-,124	,054	,308	,220	,427	,343	,791	,632	,088	,340

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Menezes (2006) aborda critérios de exclusão de cargas fatoriais com o objetivo de uma distribuição mais homogênea dos itens do modelo: valor absoluto da carga fatorial for menor < 0,32; cargas fatoriais similares em um mesmo fator serem menor que 0,1 (<0,1) e um fator é formado por mais de um item.

De acordo com tal modelo foram excluídos os itens P5 (Tomada de apontamentos) e P6 (Estrutura ambiental) pelo fato dos valores serem menores que 0,1, quando comparados os dois componentes. A questão 7 também foi expurgada do estudo pela média das respostas estar abaixo do ponto médio (4). Não caracteriza uma estratégia adotada, além do nível de significância do coeficiente de Pearson estar maior que 0,05 em correlação às demais questões. Dessa forma, o primeiro componente (Tabela 9) está relacionado ao planejamento e controle das estratégias da autoaprendizagem utilizada pelos discentes e o segundo componente corresponde à utilização de técnicas de memorização como artifício de autoaprendizagem. A Tabela 10 apresenta a utilização dos fatores encontrados por meio da análise fatorial divididos pela modalidade de ensino.

Tabela 10

**Fatores de estratégias autorreguladas por modalidade de ensino**

Modalidade de ensino do estudante	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Distância	Fator 1: planejamento e controle	171	3,00	7,00	5,7710
	Fator 2: Memorização	171	1,00	7,00	4,7193
	N válido (de lista)	171			
Presencial	Fator 1: planejamento e controle	131	2,33	7,00	5,4504
	Fator 2: Memorização	131	1,00	7,00	4,9160
	N válido (de lista)	131			

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Verifica-se na Tabela 10 a existência dos fatores do planejamento e memorização, conforme indicados por meio da análise fatorial. Percebe-se que os discentes da modalidade a distância tendem a utilizar com maior frequência o fator de planejamento e controle, enquanto os discentes da modalidade presencial utilizam estratégias ligadas à memorização. Os testes de qualidade desses dados podem ser observados na Tabela 11. Esses achados podem refletir as características de cada modalidade de ensino. Para Niemi, Harju, Vivitsou, Viitanen, Multisilta e Kuokkanen (2014), os estudantes da modalidade a distância aprendem a administrar o tempo e a se tornar atores no processo de aprendizagem, enunciado que pode explicar a redução do fator a utilização da estratégia do planejamento e controle, essencial a modalidade de ensino em questão. Por outro lado, estudantes da modalidade presencial são submetidos constantemente à verificação de aprendizagem, geralmente sem auxílios de materiais de estudos, o que pode explicar a maior utilização de estratégias de memorização.

Tabela 11

**Qualidade dos dados na análise fatorial**

Dimensionalidade	Referência	Resultado
Índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	Maior que 0,7 = Desejável	0,820
	Entre 0,5 e 0,7 = Aceitável	
	Menor que 0,5 = Inaceitável	
Teste de esfericidade de Bartlett	Nível de significância <0,05	0,000
Confiabilidade		Resultado
Alfa de Cronbach	Maior que 0,60 = confiável	0,762

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

Para análise da dimensionalidade, foi considerado o teste *Kaiser-Meyer-Olkin*, com intuito de verificar o índice de adequação da amostra. O resultado encontrado foi de 0,820, o que é considerado desejável, segundo Menezes (2006). Já outro teste referente a dimensionalidade utilizado foi o de esfericidade de Bartlett, para o qual o resultado do nível de significância foi menor que 0,05 (Tabela 11). De forma geral, foi identificado o perfil dos discentes autorregulados por meio da média das respostas, conforme Tabela 12.

Tabela 12

**Perfil de um autorregulado através da média**

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Estratégias autorreguladas	302	2,29	7,00	5,5137	,97026

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A Tabela 12 indica que a média dos estudantes da modalidade presencial e a distância foi 5,5137 superior ao ponto médio de utilização das estratégias pelos discentes de contabilidade, dados que sugerem um alto nível de utilização de estratégias de autorregulação. Nota-se que o desvio padrão é baixo (0,97026) demonstrando que os dados não são divergentes e com baixa dispersão. Trata-se de um achado importante, porém, enfatiza-se que o indivíduo tende a reagir às necessidades cognitivas exigidas (Gonçalves & Vagula, 2012) de modo que, quanto mais habilidades autorreguladas forem trabalhadas ainda na graduação em contabilidade maior será o sucesso profissional e a preparação para lidar com a velocidade e a quantidade informativa.

**5 CONCLUSÃO**

À luz de quatorze estratégias de autorregulação da aprendizagem identificadas por Zimmerman e Martinez-Pons (1986), foi efetuada uma análise comparativa de uso de estratégias de aprendizado autorregulado em discentes graduandos em Ciências Contábeis na modalidade presencial e a distância em duas Instituições de Ensino Superior privadas, localizadas em Feira de Santana-BA (UNOPAR) e em Salvador-BA (FVC).

Buscou-se analisar as estratégias de autorregulação da aprendizagem adotadas por discentes de contabilidade na modalidade presencial e a distância e relacionar a adoção das estratégias autorreguladas ao gênero, idade e semestre nas respectivas modalidades.

De forma geral não foi possível perceber significativas diferenças entre as modalidades, quando analisadas as características de aprendizado autorregulado utilizadas pelos discentes de contabilidade, fato que preocupa, uma vez que é desejável (sobretudo) de estudantes da modalidade a distância maior autonomia para planejar, estruturar e organizar o seu aprendizado.

Aproximadamente 70% da amostra apontou usar mais que 50% das estratégias de aprendizado autorregulado em ambas as modalidades de ensino. Os resultados apontaram

que a “autoconsequência” (E7) é a estratégia menos utilizada pelos estudantes de contabilidade, de forma a não existir “autopremiação” e/ou “autopunição” pela ocorrência de sucesso ou insucessos no desempenho de uma atividade. Na modalidade presencial, mais que a metade da amostra apontou baixa utilização da estratégia para o estabelecimento de objetivos e planejamento (E3) indicando que estudantes dessa modalidade não se preparam com antecedência para a realização de provas/exames. Tal comportamento pode influenciar nos resultados das avaliações realizadas, uma vez que é imprescindível a sistematização e a prática dos conteúdos a serem estudados em contabilidade e os estudos “em véspera” podem não ser suficientes e resultar em rendimentos mais baixos. Na modalidade a distância a amostra indicou utilizar mais que 70% das estratégias de aprendizado autorregulado, com exceção da estratégia “autoconsequência” (E7).

Os testes de igualdade de médias apontaram a impossibilidade de estabelecer relações para uso/apropriação de aprendizado autorregulado e semestre, gênero e idade para a modalidade a distância, enquanto na modalidade presencial estudantes até a metade do curso e aqueles com idade superior a 30 anos tendem a fazer mais uso de estratégias autorreguladas. A não apropriação de estratégias de autorregulação ao longo do curso pode ser um indício preocupante na educação continuada dos formandos em contabilidade, pois se trata de uma ciência que está em constante mudanças normativas, por exemplo.

A análise fatorial permitiu encontrar a presença de dois fatores: o de planejamento e o de memorização. Evidenciou-se que estudantes da modalidade a distância tendem a utilizar com maior intensidade o fator de planejamento e controle enquanto os estudantes da modalidade presencial as estratégias ligadas à memorização. Porém, em geral, estudantes de contabilidade apresentaram uma forte utilização de estratégias autorreguladas.

Os resultados encontrados neste estudo e associados a outras pesquisas (apresentados ao longo do artigo) sobre a autorregulação da aprendizagem, permitem convergir para a teoria de Zimmerman e Martinez-Pons (1986), que relaciona a potencial presença que habilidades autorregulatórias proporcionam na vida acadêmica de estudantes. Com essa constatação, é essencial promover estudos que indiquem como trabalhar o desenvolvimento de habilidades autorregulatórias em cursos de graduação em ciências contábeis. Também é interessante a realização de estudos que sondem como a utilização de estratégias de autorregulação tem influenciado no desempenho dos profissionais em contabilidade.

Este estudo apresenta algumas limitações quanto à amostra estudada ser composta apenas por duas Instituições de ensino privado localizadas na Bahia e analisa apenas as variáveis gênero, idade e semestre. Sugere-se, portanto, o desenvolvimento de outras pesquisas, envolvendo variáveis que possam explicar melhor a utilização dessas estratégias por estudantes de ciências contábeis, assim como ampliar a amostra.

## REFERÊNCIAS

- Accounting Education Change Commission. (1990). Objectives of education for accountants: Position statement number one. *Issues in Accounting Education*, 5(1), 307–312.
- American Institute Of Certified Public Accountants. (2000). *Core Competency Framework for Entry into the Accounting Profession*.
- Arias, A. V., Barca Lozano, A., Gonzalez Cabanach, R., & Núñez Pérez, J. C. (1999). Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual. *Revista latinoamericana de Psicología*, 31(3).
- Barnard-Brak, L., Paton, V. O., & Lan, W. Y. (2010). Profiles in self-regulated learning in the online learning environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 11(1), 61-80.
- Bembenuitty, H. (2007). Self-regulation of learning and academic delay of gratification: Gender and ethnic differences among college students. *Journal of advanced academics*, 18(4), 586-616.

- Bergamin, P. B., Ziska, S., Werlen, E., & Siegenthaler, E. (2012). The relationship between flexible and self-regulated learning in open and distance universities. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 13(2), 101-123.
- Boruchovitch, E. (2004). A auto-regulação da aprendizagem e a escolarização inicial. *Aprendizagem: processos psicológicos e o contexto social na escola*, 2, 55-88.
- Cavanaugh, T., Lamkin, M. L., & Hu, H. (2012). Using a Generalized Checklist to Improve Student Assignment Submission Times in an Online Course. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(4), 39-44.
- Castel, A. D., Murayama, K., Friedman, M. C., McGillivray, S., & Link, I. (2013). Selecting valuable information to remember: Age-related differences and similarities in self-regulated learning. *Psychology and Aging*, 28(1), 232.
- Castro, J.X., Miranda, G.J., & Leal, E.A. (2016). Estratégias de aprendizagem dos estudantes motivados. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 09(1), 080-097.
- Castro, R. F. (2016). Autorregulação da aprendizagem no ensino superior a distância: o que dizem os estudantes?. *Revista Brasileira de Ensino Superior*, 2(2), 15-26.
- Chen, S.Y., & Paul, R. (2003). Editorial: individual differences in web-based instruction—an overview. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 85-92.
- Costa, J. J. M. (2001). *Autoregulação da aprendizagem: para uma caracterização multidimensional do desempenho acadêmico*. Dissertação de Doutorado em Psicologia, especialização em Psicologia da Motivação e da Personalidade, não publicada, Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Dias, R.A., & Leite, L.S. (2010). *Educação à distância: da legislação ao pedagógico*. (2a ed.). Petrópolis: Vozes.
- Eysenck, M.W., & Keane, M.T. (1994). *Psicologia cognitiva: um manual introdutório*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Figueira, A. P. C. (1994). *Em torno do rendimento escolar*. Dissertação de Mestrado em Psicologia, não publicada, especialização em Psicologia Pedagógica, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Figueiredo, D. B., Filho, & Silva Júnior, J. A. D. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião pública*, 16(1), 160-185.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. *The nature of intelligence*, 231-235.
- Frison, L. M. B., & de Moraes, M. A. C. (2010). As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. *Póiesis Pedagógica*, 8(2), 144-158.
- Gatti, B. A. (2013). Implicações e perspectivas da pesquisa educacional no Brasil contemporâneo. *Cadernos de pesquisa*, (113), 65-81.
- Gil, A. C. (1991). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Gonçalves, C. E. de S., & Vagula, E. (2012). Modificabilidade Cognitiva Estrutural De Reuven Feuerstein: Uma Perspectiva Educacional Voltada Para O Desenvolvimento. *9a ANPED SUL*. Recuperado de <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/view/1106>
- Korkmaz, O., & Kaya, S. (2012). Adapting Online Self-Regulated Learning Scale into Turkish. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 13(1), 52-67.
- Jones, M. H., Alexander, J. M., & Estell, D. B. (2010). Homophily among peer groups members' perceived self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 78(3), 378-394.

- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2004). *Metodologia científica*. (4a ed. rev. e ampl.). São Paulo, Brasil.
- Lefrançois, G.R. (2008). *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Cengage Learning, Brasil.
- Lima, R. N., Filho, & Bruni, A. L. (2012). Aprendizado Autorregulado em Contabilidade: Diagnóstico, Dimensões e Explicações. *Anais do Encontro da Anpad (EnAnpad)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 36.
- Lima, N., Filho, Lima, G. A. S. F. de, & Bruni, A. L. (2015). Self-regulated learning in accounting: diagnosis, dimensions and explanations. *BBR-Brazilian Business Review*, 12(1).
- Luca, M. M. M. De, Gomes, C. A. S., Corrêa, D. M. M. C., & Domingos, S. R. M. (2011). Participação Feminina na Produção Científica em Contabilidade Publicada nos Anais dos Eventos Enanpad, Congresso USP de Controladoria e Contabilidade e Congresso Anpcont. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 5(11), 145–164.
- Lynch, R., & Dembo, M. (2004). The relationship between self-regulation and online learning in a blended learning context. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2).
- Martin, A. J., & Dowson, M. (2009). Interpersonal relationships, motivation, engagement, and achievement: Yields for theory, current issues, and educational practice. *Review of educational research*, 79(1), 327-365.
- Mayville, K. L. (2007). *Knowledge construction, self-regulation, and technology strategies used by experienced online nursing students to actively engage in online learning*. Tese (Doutorado em Filosofia), Universidade Capella.
- Melchior, M. C. (1994). *Avaliação pedagógica: função e necessidade*. Porto Alegre: Mercado Aberto.
- Menezes, I. G. (2006). *Escala de Intenções Comportamentais de Comprometimento Organizacional (Eicco): Concepção, Desenvolvimento, Validação E Padronização*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
- Nascimento, M, & Junqueira, E. (2012). Análise do perfil do aluno de ciências contábeis na modalidade a distância e do seu desempenho na disciplina de contabilidade introdutória. *Anais do Encontro da Anpad (EnAnpad)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 29.
- Niemi, H., Harju, V., Vivitsou, M., Viitanen, K., Multisilta, J., & Kuokkanen, A. (2014). Digital storytelling for 21st-century skills in virtual learning environments. *Creative Education*, 5(9), 657.
- Pavesi, M. A. (2015). *Análise da aprendizagem autorregulada de alunos de cursos à distância em função das áreas de conhecimento, faixa etária e sexo*. Dissertação de mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.
- Polydoro, S. A. J., & Azzi, R. G. (2009). Autorregulação da aprendizagem na perspectiva da teoria sociocognitiva: introduzindo modelos de investigação e intervenção. *Psicologia da Educação*, (29), 75-94.
- Ribeiro, C. (2003). Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. *Psicologia: reflexão e crítica*, 16(1), 109-116.
- Richter, T., & Schmid, S. (2010). Epistemological beliefs and epistemic strategies in self-regulated learning. *Metacognition and Learning*, 5(1), 47-65.
- Rosário, P. (1999). *Variáveis Cognitivo-motivacionais na Aprendizagem: As “Abordagens ao Estudo” em alunos do Ensino Secundário*. Tese (Doutorado em Educação), Universidade do Minho, Braga, Portugal.
- Rosário, P., Nunes, T., Magalhães, C., Rodrigues, A., Pinto, R., & Ferreira, P. (2010). Processos de auto-regulação da aprendizagem em alunos com insucesso no 1º ano de Universidade. *Psicologia Escolar e Educacional*, 14(2), 349-358.

- Testa, M. G., & Luciano, E. M. (2010). A influência da autorregulação dos recursos de aprendizagem na efetividade dos cursos desenvolvidos em ambientes virtuais de aprendizagem na internet. *REAd-Revista Eletrônica de Administração*, 16(2), 481-513.
- Thibodeaux, J., Deutsch, A., Kitsantas, A., & Winsler, A. (2016). First-Year College Students' Time Use. *Journal of Advanced Academics*, 28(1), 5–27.
- Schleifer, L. L., & Dull, R. B. (2009). Metacognition and performance in the accounting classroom. *Issues in Accounting Education*, 24(3), 339-367.
- Schunk, D. H. (2001). *Self-regulation through goal setting*. ERIC Clearinghouse on Counseling and Student Service, University of North Carolina at Greensboro.
- Simão, A. M. da V., & Frison, L. M. B. (2013). Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação*, (45), 02-20.
- Sizoo, S., Malhotra, N. K., & Bearson, J. M. (2003). Preparing students for a distance learning environment: A comparison of learning strategies of in-class and distance learners. *Journal of Educational Technology Systems*, 31(3), 261-273.
- Sternberg, R. J. (2013). *Psicologia cognitiva* (5a ed.). São Paulo: Cengage Learning.
- Xu, M., Benson, S. N. K., Mudrey-Camino, R., & Steiner, R. P. (2010). The relationship between parental involvement, self-regulated learning, and reading achievement of fifth graders: A path analysis using the ECLS-K database. *Social Psychology of Education*, 13(2), 237-269.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23, 614-628.
- Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1986). *Developing self-regulated learners; Beyond achievement to self-efficacy*. Washington: American Psychological Association.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: an essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. *NJ: Lawrence Erlbaum Associates*, 25(1), p. 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, 41(2), 64-70.

## CAPITAL HUMANO E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL EM EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVIÇOS CONTÁBEIS

### HUMAN CAPITAL AND ITS RELATIONSHIP WITH THE ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN ACCOUNTING SERVICES PROVIDERS

#### SUZETE ANTONIETA LIZOTE

*Doutora em Administração e Turismo. Professora do Programa Pós-Graduação em Administração e Graduação em Ciências Contábeis na Universidade do Vale do Itajaí. **Endereço:** Av. Marcos Konder, 1.100 | Apto. 801 | 88301-302 | Itajaí/SC | Brasil.*

**E-mail:** [lizote@univali.br](mailto:lizote@univali.br)

#### CLÁUDIA SILVA RIBEIRO ALVES

*Mestranda em Administração. Professora de Graduação do Curso de Administração na Universidade do Vale do Itajaí. **Endereço:** Rua Camboriú, 689, apto 04 | Fazenda | 88330-002 | Itajaí/SC | Brasil.*

**E-mail:** [dinha.csr@gmail.com](mailto:dinha.csr@gmail.com)

#### MIGUEL ANGEL VERDINELLI

*Doutor em Ciências. Professor do Programa Pós-Graduação em Administração na Universidade do Vale do Itajaí. **Endereço:** Rua Dr. Francisco Rangel, 05 | Fazenda | 88302-662 | Itajaí/SC | Brasil.*

**E-mail:** [nupad@univali.br](mailto:nupad@univali.br)

#### JOSÉ CARLOS TERRES

*Mestre em Contabilidade. Professor e Coordenador do Curso de Graduação em Ciências Contábeis na Universidade do Vale do Itajaí.*

**Endereço:** Av. Marcos Konder, 1.100 | Apto. 801 | 88301-302 | Itajaí/SC | Brasil.

**E-mail:** [jcterres@terra.com.br](mailto:jcterres@terra.com.br)

## RESUMO

Na atualidade o valor das empresas não pode ser estimado apenas pelos seus ativos tangíveis. A geração e aquisição de conhecimento são fundamentais para a obtenção de vantagens competitivas, pelo que cresce a importância do capital intelectual da organização. Nesse contexto a pesquisa objetiva analisar se o capital humano (CH) que as empresas prestadoras de serviços contábeis dispõem se relaciona positivamente com seu desempenho organizacional (DO). Metodologicamente, a pesquisa se caracteriza como quantitativa e de natureza aplicada, com os dados empíricos obtidos com questionário numa amostra intencional. Levantaram-se dados de ambos os constructos e dos respondentes e suas empresas. Os métodos estatísticos foram o teste t e a análise de variância para as comparações de médias. Empregou-se também a análise fatorial exploratória e confirmatória e a modelagem em equações estruturais para avaliar a relação conjecturada. Os resultados obtidos mostraram que os respondentes têm percepções estatisticamente iguais para ambos os constructos ao considerar o gênero e o tipo de gestão que a firma possui, mas houve diferenças para a percepção do desempenho segundo seu tamanho. Empresas maiores

**Submissão em** 19/11/2016. **Revisão em** 09/03/2016. **Aceito em** 23/06/2017.

declaram ter maior desempenho. A hipótese que o CH se relaciona positiva e significativamente com o DO foi confirmada.

**Palavras-chave:** Capital Humano. Desempenho. Contabilidade.

## ABSTRACT

*Currently the value of companies cannot only be estimated by their tangible assets. The generation and acquisition of knowledge are key for obtaining competitive advantages, reason for which the importance of the intellectual capital of the organization grows. In this context the research aims to analyze whether the human capital (CH) held by companies providing accounting services are positively related to their organizational performance (DO). Methodologically, the research is characterized as quantitative and of an applied nature, with the empirical data obtained from a questionnaire in intentional sample. Data were collected from both constructs and respondents and their companies. Statistical methods were t test and the analysis of variance for averages comparisons. We have also used exploratory and confirmatory factor analysis and modeling in structural equations to evaluate the conjectured relationship. The results have showed that the respondents have statistically equal perceptions for both constructs when considering gender and the type of management the firm has, but there were differences for the perception of performance according to the size. Larger companies report higher performance. The hypothesis that CH is positively and significantly related to OD is, therefore, confirmed.*

**Keywords:** Human Capital. Performance. Accounting.

## 1 INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura econômica, especialmente com a globalização dos mercados, os ativos que se estão valorizando mais são os intangíveis. E, dentre eles, o capital intelectual tornou-se um dos mais relevantes nos estudos do desempenho organizacional por ser fonte de vantagens competitivas (Curado & Bontis, 2007).

O conceito de capital intelectual está relacionado ao papel que desempenha o conhecimento no crescimento econômico (Huang & Liu, 2005) e sua natureza multidisciplinar tem gerado diversas perspectivas de análise, bem como dificuldades para sua avaliação (Bontis, Dragonetti, Jacobsen, & Roos, 1999). A diferença entre o valor do mercado das empresas e seu valor contábil foi um dos primeiros determinantes que gerou interesse no tema.

Em face de tais condições as organizações tiveram necessidade de dispor de ferramentas adequadas para medir o valor dos seus recursos intangíveis (Bontis *et al.*, 1999). Pois, embora os bens tangíveis de uma companhia contribuam no valor final da sua produção ou serviço, a maior parcela deve-se ao “talento dos seus colaboradores, a eficácia dos seus sistemas de gestão, as modalidades do seu relacionamento com os clientes – tudo isto constitui em conjunto o seu capital intelectual” (Stewart, 1998, p. 87).

O conceito de capital intelectual é empregado com frequência como sinônimo de ativo intangível. Contudo, em algumas definições, por exemplo, a da *Society of Management Accountants of Canada*, não se inclui a competência dos colaboradores, a imagem e reputação da empresa, a sua organização e cultura, a fidelização dos seus clientes, dentre outros componentes (Lopes Costa, 2012), aspectos esses que se relacionam ao conceito multidimensional de capital intelectual. Para o constructo se reconhecem três dimensões: capital humano, capital estrutural e capital relacional (Edvinsson & Malone, 1997).

O componente de maior valor das dimensões do capital intelectual, segundo Rahman (2012), é o capital humano e as organizações com grande eficiência nesse tipo de capital tendem a mostrar melhor *performance* financeira.

No caso das empresas prestadoras de serviços contábeis, tanto o capital estrutural quanto o relacional podem ser considerados como relativamente constantes. A organização do trabalho, a relações entre chefes e subordinados, a aprendizagem organizacional como

exemplos de aspectos estruturais, flutuam pouco através do tempo. Já a tecnologia da informação, que dos componentes estruturais é o mais mutável, em geral relacionado a obrigações normatizadas, acaba afetando a todos os escritórios por igual e assim o efeito se dilui. Do mesmo modo a carteira de clientes, sua satisfação, os índices de queixas, como alguns dos itens próprios das relações com os usuários dos serviços, também se mantêm quase estáveis.

No entanto, um fato comum é o alto *turnover* que se verifica nessas empresas. A rotatividade dos colaboradores que constituíram os sujeitos desta pesquisa se reflete na relação que há entre o tempo na profissão comparado com o tempo na empresa em que atualmente trabalham. Portanto, justifica-se estudar a dimensão que mensura o capital humano, concebido como o conhecimento, competências e capacidades dos indivíduos (Coleman, 1988).

Levando em conta essa asseveração pode-se afirmar que toda organização possui seu capital humano, mas o êxito empresarial passa também por outros condicionantes. Sem dúvidas a capacidade de absorção de conhecimento, ou seja, a “capacidade de uma empresa em reconhecer o valor da informação nova, externa, assimilá-la e aplicá-la para fins comerciais é fundamental para suas capacidades inovadoras” (Cohen & Levinthal, 1990, p. 128), constitui um dos pilares do sucesso.

Com base no contexto acima descrito, este trabalho tem como objetivo analisar se o capital humano (CH) que as empresas prestadoras de serviços contábeis dispõem se relaciona positivamente com seu desempenho organizacional (DO).

Com o presente estudo buscou-se obter novas evidências empíricas a respeito das relações entre os construtos analisados. Sua consecução, além de original para as organizações foco da pesquisa, possui relevância prática para a melhoria do funcionamento dos escritórios. Por outro lado, as proposições de articulações teóricas, ainda pouco trabalhadas em estudos empíricos da realidade brasileira, justificam o interesse acadêmico.

A seguir desta introdução, é apresentado o marco teórico definido. Na seção seguinte se detalha o material e métodos utilizados, seguidos da descrição e análise dos dados. Por último, são feitas as considerações finais e disponibilizado o referencial bibliográfico citado no texto.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção apresenta-se o marco teórico definido como necessário à compreensão da abordagem adotada. Depois do tratamento do constructo capital humano formula-se a hipótese de sua relação com o desempenho organizacional nas empresas prestadoras de serviços contábeis.

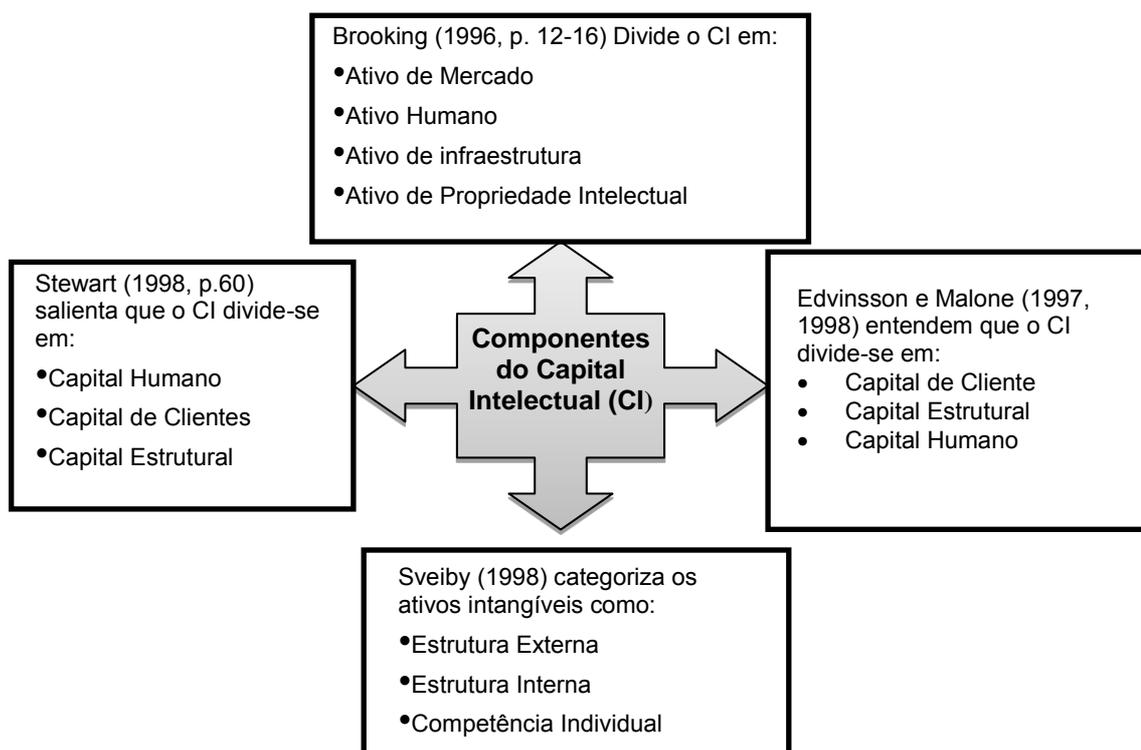
### 2.1 Capital intelectual

O valor de uma organização vem sendo influenciado diretamente pelo conhecimento e sua aplicação, assegurando dessa forma benefícios. Genericamente têm sido denominados como ativos intangíveis e também como capital intelectual. Wernke, Lembeck e Bornia (2003, p. 24) mencionam que “apesar da dificuldade de compreensão e percepção do capital intelectual em face da sua subjetividade, resta evidente que ele é representativo e importante atualmente, repercutindo no valor de mercado das empresas”. Cassol, Zapalai e Cintra (2017, p. 13), por sua vez, destacam que “As organizações começaram a buscar possibilidades de registrar e gerenciar seus ativos intangíveis com o objetivo de desenvolver diferenciais competitivos em relação aos seus concorrentes, intensificando o valor da gestão do conhecimento”.

O conceito desse capital se relaciona ao papel que desempenha o conhecimento no crescimento econômico (Huang & Liu, 2005). Assim, tem-se assinalado que o capital intelectual é um ativo vital para o sucesso organizacional (Bontis, Keow, & Richardson, 2000; De Castro, Sáez, 2008, Kamukam, Ahiauzu, & Ntayi, 2010). Stewart (1998, p. 8) argumenta que “o capital intelectual constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência, que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva”.

Depreende-se que o capital intelectual pode ser considerado como a soma de conhecimentos, seja individual ou coletivo, bem como tácito ou explícito (Bontis, 2001), que as empresas utilizam para obter vantagem competitiva. Devido ao fato de resultar dessa soma, os intangíveis que o compõe são condutores do desempenho organizacional (Sainaghi & Baggio, 2013).

Na visão de Perez e Famá (2006) o capital intelectual é gerado pela inovação, por práticas organizacionais e pelos recursos humanos. Segundo Gracioli, Godoy, Lorenzett e Godoy (2012), ele é responsável por uma porcentagem cada vez maior no desenvolvimento das organizações, criando a maior parte do valor de seus produtos e serviços. Em termos gerais, os autores expressam que todos os recursos intangíveis e suas interconexões são considerados capital intelectual. Brooking (1996), Stewart (1998), Sveiby (1998) e Edvinsson e Malone (1997, 1998) entendem que o capital intelectual é formado por um conjunto de componentes, conforme a Figura 1.



**Figura 1.** Componentes do CI segundo Brooking (1996), Stewart (1998), Sveiby (1998) e Edvinsson e Malone (1997, 1998)

Fonte: (Edvinsson & Malone, 1997, 1998).

Em relação à Figura 1, esta pesquisa filia-se teoricamente à categorização de capital intelectual proposta por Edvinsson e Malone (1997, 1998), que entendem que o CI é composto pelo capital humano, estrutural e relacional. Na sequência, abordam-se de maneira mais aprofundada capital humano por ser o componente analisado neste estudo.

## 2.2 Capital Humano

O valor de uma organização vem sendo influenciado diretamente pelo conhecimento e sua aplicação, assegurando dessa forma benefícios. Genericamente têm sido denominados como ativos intangíveis e também como capital intelectual. O conceito deste capital se relaciona ao papel que desempenha o conhecimento no crescimento econômico (Huang & Liu, 2005). Assim, tem-se assinalado que o capital intelectual é um ativo vital para o sucesso organizacional (Bontis, Keow, & Richardson, 2000, De Castro & Sáez, 2008). A ciência contábil tem como desafio mensurá-lo, com o propósito de evidenciar o retorno que esses ativos intangíveis proporcionam para a empresa (Oliveira & Beuren, 2003, Sena & Petri, 2011).

Nesse sentido, argumenta Stewart (1998, p. 8), que “o capital intelectual constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência, que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva”. O capital intelectual pode ser considerado então como a soma de conhecimentos, seja individual ou coletivo, bem como tácito ou explícito (Bontis, 2001), que as empresas utilizam para obter vantagem competitiva ao serem convertidos em valor (Silva, Bilich, & Gomes, 2002).

Na visão de Perez e Famá (2006), o capital intelectual é gerado pela inovação, por práticas organizacionais e pelos recursos humanos. Em termos gerais, os autores expressam que todos os recursos intangíveis e suas interconexões são considerados capital intelectual, o qual é formado, segundo propuseram Edvinsson e Malone (1997), pelos componentes: capital estrutural, relacional e humano. Esse último será o centro de convergência deste estudo.

O capital humano é um ativo intangível que pode ser utilizado para gerar valor para a organização. Assim, argumenta Florin (2005) que o capital humano refere-se tanto à capacidade, habilidade e experiência quanto ao conhecimento formal que as pessoas detêm e que agregam valor à empresa. Ou seja, conforme fora concebido por Coleman (1988), ele compreende o conhecimento, as competências e as capacidades dos indivíduos. Gil e Arnosti (2007) salientam que o capital humano envolve os conhecimentos e a capacidade de aprendizagem dos colaboradores que constituem a organização. Portanto, os investimentos em capital humano, segundo afirmam Unger, Rauch, Frese e Rosenbusch (2009), tornam-se importantes porque possibilitam às empresas melhoria no grau de capacitação de seus colaboradores, aumentando a sua satisfação, dedicação e, conseqüentemente, o desempenho. Assim, é possível estabelecer a seguinte hipótese:

H1: O capital humano se relaciona positivamente com o desempenho organizacional.

## 2.3 Desempenho Organizacional

A avaliação de desempenho serve para controlar uma estratégia definida pela organização, confrontando seu resultado com os objetivos estabelecidos. Nessa ótica, Neely, Gregory e Platts (2005) a veem como um processo de quantificação da eficiência e efetividade das ações empresariais. Para Igarashi, Ensslin, Ensslin e Paladini (2008), é mediante a análise do desempenho que as organizações podem medir a sua capacidade de sobrevivência e continuidade, face às exigências do ambiente interno e externo em que estejam inseridas. O crescimento do interesse pelas medidas de desempenho organizacional deve-se às importantes mudanças tanto no ambiente empresarial quanto nas estratégias adotadas (Mcadam & Bailie, 2002).

No que tange a sua mensuração, Gunasekaran e Kobu (2007) consideram um grande desafio para os administradores o desenvolvimento de medidas apropriadas para a tomada de decisões que contribuam para o alcance da competitividade. Backes, Silva, Adão e Corso, (2009) argumentam que medir o desempenho é complexo e devem ser levadas em consideração as várias formas metodológicas e abordagens utilizadas na sua avaliação. O desempenho pode ser mensurado por meio de duas perspectivas: primeiramente como conceito subjetivo, o qual está relacionado ao desempenho das organizações segundo a sua própria expectativa ou relativamente à concorrência (Pelham & Wilson, 1996). A segunda opção é analisá-lo pelo método objetivo, baseado em medidas absolutas de desempenho (Chakravarthy, 1996).

Para dar suporte às decisões estratégicas da organização, sua mensuração, segundo Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin (2010), deve considerar alguns elementos importantes, quais

sejam: levar em consideração as particularidades de cada organização; considerar indicadores financeiros e não financeiros, ou seja, os aspectos tangíveis e intangíveis; ligar os objetivos estratégicos com os objetivos operacionais; e, construir um processo de comunicação que permita a todos os níveis organizacionais identificar de forma clara e holística os objetivos que a organização está idealizando. Neste sentido, para Dani, Santos e Kaveski (2017, p. 35) “[...] os indicadores de desempenho empresarial são elaborados com o propósito de fornecer suporte necessário aos tomadores de decisão e a sobrevivência da organização”.

Entretanto, a validade de usar indicadores subjetivos de desempenho tem sido demonstrada como alternativa viável para o caso de inexistência de dados secundários confiáveis (Perin & Sampaio, 1999) ou a impossibilidade de obtê-los. Conforme comenta Hoque (2005), os motivos pelos quais geralmente são escolhidas as medidas subjetivas ocorrem porque uma parcela significativa de pequenas empresas não possuem aqueles dados ou porque dispõem de poucas informações objetivas, tornando quase que impossível conferi-las com precisão. Neste estudo, escolheu-se utilizar medidas subjetivas de desempenho, trabalhando com a percepção dos gestores dos escritórios de contabilidade. Essa decisão se baseia no fato de que esse constructo constitui a variável dependente no modelo e sua mensuração, como um valor em relação aos concorrentes mais próximos, é apropriada para estimar as relações que com ele tem o capital humano (CH).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Diante dos critérios adotados, a abordagem do problema foi quantitativa. A avaliação quantitativa compreende organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados numéricos (Martins & Theóphilo, 2007). As características deste estudo, do ponto de vista dos seus objetivos, o posiciona como descritivo. Para Vergara (1998), os objetivos da pesquisa descritiva referem-se à obtenção de informações sobre um fenômeno ou sobre determinada população e descrição de suas características. No que tange aos procedimentos técnicos, foi do tipo levantamento, que tem como objetivo contribuir para o conhecimento de uma área particular de interesse por meio da coleta de dados sobre indivíduos ou sobre o seu ambiente.

O material para o estudo foi obtido por meio de uma amostra não aleatória usando um questionário de autopreenchimento. Ele foi aplicado nos meses de março e abril de 2016 pessoalmente e também enviado via correio eletrônico aos gerentes, coordenadores e assistentes de empresas prestadoras de serviços contábeis localizadas nos municípios de Itajaí, Balneário Camboriú e Itapema do Estado de Santa Catarina. O instrumento de coleta de dados esteve composto por 33 asseverações, a serem respondidas com uma escala Likert de concordância de 7 pontos, indo desde discordo totalmente (1) até concordo plenamente (7). Dispuseram-se também 6 questões para obter dados dos respondentes e dos escritórios.

As duas seções principais do questionário compreendiam os constructos: capital humano (CH) e desempenho organizacional (DO). A primeira seção continha 26 asseverações para o CH, mensurado pelos valores (4), atitudes (5), conhecimentos (6), capacidades (6) e pela liderança (5). Na última seção, destinada a mensurar a percepção sobre o DO, dispuseram-se 7 itens a serem avaliados em relação com o concorrente mais próximo. Os indicadores foram: lucro líquido, vendas totais, realização dos objetivos financeiros, metas de emprego e de pessoal, satisfação de clientes, retenção de clientes e desempenho geral.

Todos os dados obtidos foram digitados numa planilha eletrônica Excel®, na qual inicialmente fez-se o pré-processamento segundo as indicações de Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009). Observou-se que existiam 17 dados faltantes nos 202 questionários recebidos, mas como não foi reconhecida a ocorrência de qualquer padrão foram preenchidos com o valor da mediana do item considerado. A seguir, avaliaram-se os *outliers* usando a função gráfica Box-Plot do software Statística®, com a que foram reconhecidos 32. Ao igual que com os dados faltantes verificou-se que não seguiam algum padrão e se optou por mantê-los. Não se registraram erros de digitação. Como resultado dos procedimentos descritos a base de dados inicial ficou composta por 202 respondentes e 39 variáveis.

Os métodos estatísticos usados para comparar médias foram o teste t e análise de variância. A Anova realizada foi univariada e, portanto, muito robusta frente às violações de

normalidade e homocedasticidade (Harris, 1975). Os métodos multivariados empregados para avaliar as relações entre os constructos foram análise fatorial exploratória (AFE), análise fatorial confirmatória (AFC) e modelagem de equações estruturais (MEE). Os softwares usados foram o Statistica®, SPSS® e o AMOS®.

Antes de realizar as análises fatoriais foi calculado o coeficiente alfa de Cronbach para cada constructo considerado e a correlação do item com o total, conforme o procedimento sugerido por Churchill (1979). Calculou-se ainda a correlação média interitens e realizaram-se o teste de Kaiser, Olkin e Meyer (KMO) e o de Bartlett para confirmar a factibilidade de empregar a análise fatorial. Na AFE usou-se a extração por componentes principais, que não requer multinormalidade. Os fatores foram extraídos segundo o critério de Kaiser para matrizes de correlação.

Outras restrições impostas foram que as cargas fatoriais fossem maiores ou iguais do que 0,70 em módulo e a comunalidade maior ou igual que 0,5. A variância extraída pelo fator no caso de unidimensionalidade devia ser maior ou igual que 50%. Depois desses procedimentos a base ficou com 35 variáveis. Incluem-se nelas as 6 variáveis referidas às informações individuais e empresariais junto com as 23 medindo o capital humano e 6 o desempenho. Com a finalidade de avaliar a normalidade da distribuição dessas variáveis selecionadas e ao levar em conta que os dados provinham de escalas Likert, efetuaram-se os cálculos da assimetria e curtose (Hair *et al.*, 2009). Finney e Distefano (2006) afirmam que dados com coeficientes de até 2 de assimetria e até 7 de curtose, em módulo, podem ser considerados quase normais.

Confirmado que cada fator extraído esteve com mais de três itens foi desenvolvida a análise fatorial confirmatória (AFC) empregando-se o programa AMOS®. Colocou-se como restrição que entre o indicador e a dimensão ou constructo avaliado o coeficiente padronizado devia ter um valor mínimo de 0,50. A AFC corrige possíveis deficiências do modelo exploratório e conduz a uma maior certeza das hipóteses que devem ser contrastadas por meio de modelos que expliquem os inter-relacionamentos existentes na estrutura de um questionário. Neste estudo utilizou-se a AFC para validar o modelo de mensuração de modo individual para cada dimensão do constructo e, a seguir, para o constructo considerando todas as suas dimensões. Finalmente se validou o modelo geral de mensuração entre o capital humano e o desempenho.

A análise da relação conjecturada foi realizada por meio da modelagem de equações estruturais, também com o software AMOS®. A função principal da MEE é a especificação e estimação de modelos de relações lineares entre variáveis. Essa técnica oferece a possibilidade de investigar quão bem as variáveis preditoras explicam a variável dependente e também é possível identificar qual das variáveis preditoras é a mais importante (Kline, 2011).

#### 4 RESULTADOS

Com os dados da amostra obtida, que compreendeu 202 questionários válidos e 35 variáveis, previamente a efetuar as análises fatoriais se realizaram os procedimentos descritos na seção anterior. Assim, seguindo o sugerido por Churchill (1979), para confirmar a adequação dos dados, avaliou-se a confiabilidade por meio do alfa de Cronbach e as correlações do item com o total, além do valor médio da correlação inter itens. Os resultados obtidos se apresentam na Tabela 1, em que consta ainda o valor do teste de Kaiser, Olkin e Meyer (KMO), que também serve para confirmar a factibilidade de efetuar uma análise fatorial. Espera-se para o KMO valores acima de 0,7. Os resultados do teste de Bartlett não se apresentam na Tabela uma vez que todos eles foram significativos ( $p < 0,001$ ).

Tabela 1  
Indicadores de factibilidade de efetuar uma análise fatorial com os constructos considerados

Constructo	Dimensão	Número de itens	$\alpha$ Cronbach	Correlação		K-M-O
				Item-total	Inter-itens	
CH	Valores	4	0,8428	> 0,6	0,576	0,781
	Atitudes	5	0,9196	> 0,7	0,703	0,884
	Conhecimentos	5 *	0,8622	> 0,4	0,527	0,819
	Capacidades	5 *	0,8181	> 0,45	0,484	0,758
	Liderança	5	0,9049	> 0,65	0,682	0,787
DO	Desempenho	6 *	0,9420	> 0,55	0,729	0,876

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

\* significa que o número de itens foi ajustado para obter valores satisfatórios.

As análises fatoriais exploratórias efetuadas possibilitaram fazer outros ajustamentos na base de dados resultando no número final de itens por dimensão e de cada constructo considerado (Tabela 1). Calculada a assimetria e a curtose verificou-se que nenhum dos valores ultrapassa os limites sugeridos por Finney e Distefano (2006), como se exhibe na Tabela 2. Isso indica que a distribuição pode ser considerada quase normal.

Definidas as variáveis utilizadas na análise de dados fez-se uma comparação de médias para cada constructo. Para tanto, as variáveis dependentes foram as somatórias das pontuações atribuídas aos indicadores selecionados de cada constructo. Na comparação entre respondentes usou-se como variável categórica o gênero e para contrastar as empresas empregou-se o tipo de administração que elas apresentam: familiar ou profissional. No primeiro teste t não se verificaram diferenças ligadas ao gênero do sujeito da pesquisa para nenhum dos constructos. Para o tipo de gestão houve diferença nas médias de três dimensões do capital humano, com valores maiores nas empresas de gestão familiar. Essas diferenças se verificaram para as atitudes, capacidades e liderança, porém para o somatório total das cinco dimensões houve igualdade.

Ao considerar o tamanho do escritório, que se categorizou em pequeno (até 49), médio (de 50 a 99) e grande (com 100 ou mais funcionários), o contraste das médias fez-se empregando a análise de variância. Nas comparações simultâneas houve diferenças para o desempenho e para o capital humano, mensurados ambos os constructos pela soma total dos indicadores selecionados (Tabela 2).

Tabela 2  
Cálculo das medidas descritivas dos itens selecionados nas análises fatoriais exploratórias

Dimensão	Item	Méd	d.p.	Ass.	Curtose		Dimensão	Item	Méd	d.p.	Ass.	Curtose
DESEMPENHO	DO1	5,38	1,201	-0,08	-1,317	CAPITAL HUMANO	Conhecimento	CN1	5,34	1,076	-0,41	0,025
	DO2	5,57	1,085	-0,06	-1,279			CN3	5,22	1,178	0,03	-0,751
	DO4	5,73	1,131	-0,31	-1,305			CN4	5,52	1,217	-0,24	-0,849
	DO5	5,80	1,157	-0,46	-1,253			CN5	5,77	1,023	-0,51	-0,540
	DO6	5,80	1,215	-0,46	-1,384			CN6	5,30	1,087	-0,19	-0,777
	DO7	5,77	1,150	-0,40	-1,286			Atitudes	AT1	5,83	1,293	-0,91
	Dimensão	Item	Méd	d.p.	Ass.		Curtose		AT2	5,77	1,144	-0,70

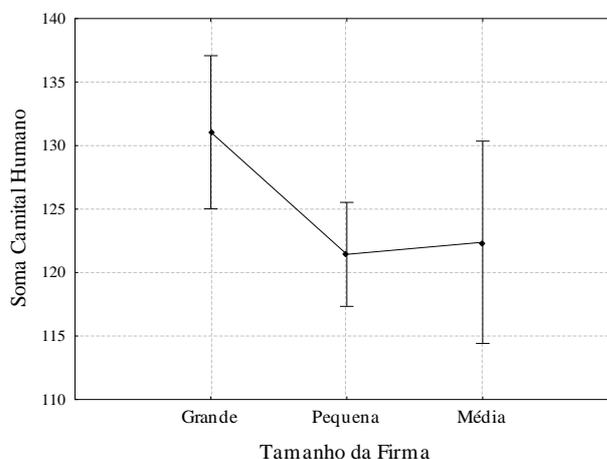
Continua

Tabela 2 (continuação)

Dimensão	Item	Méd	d.p.	Ass.	Curtose		Dimensão	Item	Méd	d.p.	Ass.	Curtose	
CAPITAL HUMANO	Valores	VL1	5,80	1,010	-0,57	0,769	CAPITAL HUMANO	Atitudes	AT3	5,88	1,208	-1,10	0,512
		VL2	5,57	1,200	-0,21	-1,429			AT4	5,47	1,406	-1,40	1,341
		VL3	5,13	1,343	-0,69	0,239			AT5	5,57	1,536	-1,05	0,203
		VL4	5,99	1,182	-0,79	-0,707			Liderança	LD1	5,35	1,530	-0,61
	Capacidades	CP1	5,45	1,034	-0,38	0,399		LD2		5,14	1,536	-0,34	-0,995
		CP2	5,72	1,134	-0,28	-1,144		LD3		4,86	2,008	-0,71	-0,915
		CP5	4,58	2,027	-0,48	-1,144		LD4		5,40	1,517	-0,42	-1,251
		CP6	5,61	1,348	-0,63	-0,922		LD5		4,67	2,121	-0,78	-0,800

Nota. Fonte: Dados da pesquisa (2016).

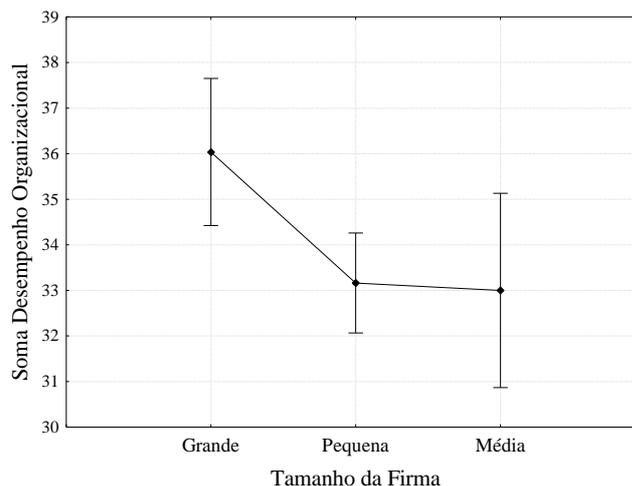
Na Anova para o capital humano a comparação simultânea mostrou que existem diferenças entre as médias, conforme se exibe na Figura 2 e confirma o resultado do teste  $[F(2, 199) = 3,4968, p = 0,03217]$ . Entretanto, ao efetuar o contraste das comparações pareadas com o teste de Tukey para número desigual de observações, nota-se que as empresas grandes têm pontuações médias maiores do que as pequenas, mas sua significância só se verifica aos 10% ( $p = 0,067$ ). Por sua vez as empresas médias não se diferenciam nem das grandes nem das pequenas.



**Figura 2.** Comparação simultânea na Anova da somatória da pontuação dos itens selecionados do capital humano segundo o tamanho do escritório de prestação de serviços contábeis

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Por sua vez, na Anova do desempenho com os mesmos preditores também se confirma que há diferenças na comparação simultânea  $[F(2, 199) = 4,6322, p = 0,01081]$ . De igual modo, são os escritórios de maior tamanho os que declaram ter melhor desempenho (Figura 3).



**Figura 3** – Comparação simultânea na Anova da somatória da pontuação dos itens selecionados do desempenho organizacional segundo o tamanho do escritório de prestação de serviços contábeis

Fonte: Dados da pesquisa (2016)

E nas comparações pareadas com o teste de Tukey para número desigual se confirma que a diferença é significativa aos 5%, como se mostra na Tabela 3, entre as médias da pontuação do desempenho para os escritórios grandes contrastados com os pequenos. Os de tamanho médio não se diferenciam dos grandes nem dos pequenos.

Tabela 3

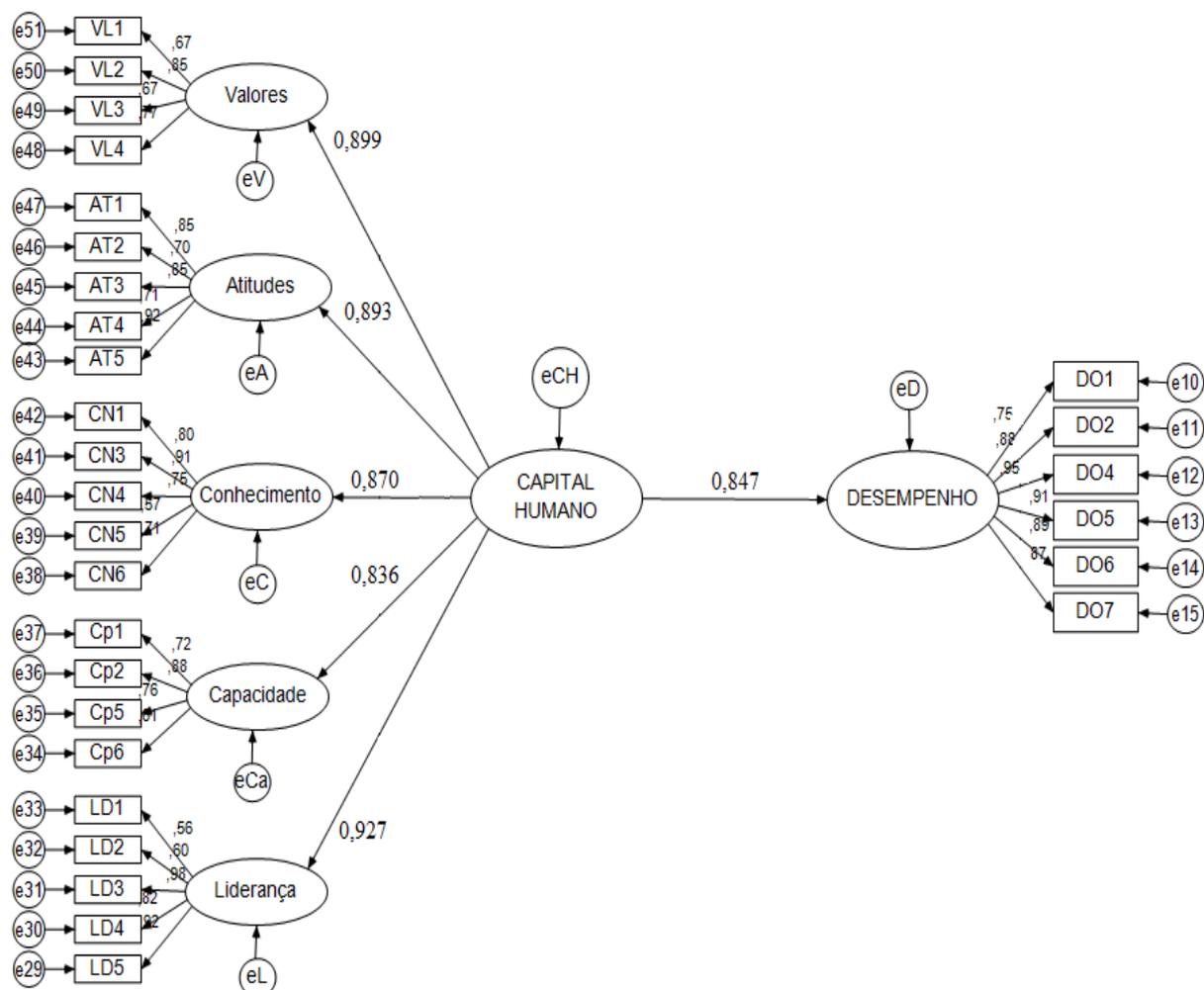
**Valores das pontuações médias e da significância das comparações do desempenho com o teste de Tukey para número desigual de elementos**

Tamanho	Grande	Pequena	Média
<b>Médias</b>	36,037	33,162	33,000
Grande		0,034837	0,115324
Pequena	0,034837		0,993798
Média	0,115324	0,993798	

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Com a finalidade de avaliar a primeira hipótese proposta organizou-se o modelo estrutural considerando as 5 dimensões do capital humano (CH) com seus 23 itens influenciando o desempenho organizacional (DO), mensurado por 6 indicadores. Na Figura 4 exhibe-se o modelo com os valores de covariância padronizada (ou correlações) das relações.

O ajustamento das relações por meio dos coeficientes de covariância foi obtido em 11 interações. Os resultados alcançados se apresentam na Tabela 4, em que se expõem os coeficientes padronizados e sua significância.



**Figura 4.** Modelo estrutural da relação entre o capital humano e o desempenho organizacional

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Observando os valores tabelados confirma-se que todas as associações que têm o capital humano com suas dimensões e com o desempenho foram significativas.

Tabela 4

**Coefficientes calculados na modelagem de equações estruturais e sua significância**

Relação		Coefficiente	Significância
Conhecimento	CAPITAL HUMANO	0,87	***
Atitudes	CAPITAL HUMANO	0,893	***
Capacidades	CAPITAL HUMANO	0,836	***
Valores	CAPITAL HUMANO	0,899	***
Liderança	CAPITAL HUMANO	0,927	***
DESEMPENHO	CAPITAL HUMANO	0,847	***

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

\*\*\*:  $p < 0.001$ .

Confirma-se assim a hipótese que conjecturava o relacionamento positivo entre o CH e o DO. Esses mesmos achados foram obtidos nas pesquisas com diversos tipos de empresas, como nas do setor de software (Seleim *et al.* 2007) e o farmacêutico (Sharabati, 2013).

Para avaliar o ajustamento do modelo empregaram-se os seguintes índices: qui quadrado dividido pelos graus de liberdade ( $\chi^2/g.l.$ ); *Root Mean Square Error of Aproximation*

(RMSEA); *Non-Normed Fit Index* (NNFI); *Comparative Fit Index* (CFI); e, Root Mean Residual (SRMR). Os valores de referência sugeridos como adequados são:  $\chi^2/g.l.$  < 5; RMSEA < 0,08; NNFI > 0,90; CFI > 0,90; RMR < 0,10.

No processamento dos dados dessa relação os valores de ajuste obtidos foram:  $\chi^2/g.l.$  = 5,5251; RMSEA = 0,086; NNFI = 0,852; CFI = 0,890; e RMR = 0,126. Assim sendo o ajuste pode ser considerado satisfatório.

## 5 CONCLUSÕES

Em correspondência com o objetivo geral da pesquisa a investigação centrou-se na análise das associações entre o capital humano (CH) e o desempenho organizacional (DO) dos escritórios de contabilidade. Com base no referencial teórico foi proposta a hipótese que postulava tal relação como positiva. Inicialmente fizeram-se algumas análises para saber se o gênero ou o tipo de gestão da empresa influenciava na percepção dos respondentes sobre os constructos.

Os testes de comparações de médias efetuados não mostraram diferenças significativas para nenhum desses preditores. Contudo, conforme o tamanho que as firmas têm constatou-se diferenças para o desempenho. As maiores são as que declaram ter melhor desempenho e ainda apresentaram média maior na pontuação do capital humano, com significância ao 10%, se contrastadas com as empresas pequenas.

Como remarque conclusivo deste estudo ressalta-se que nos escritórios que fizeram parte da amostra o capital humano que dispõem relaciona-se positivamente com o desempenho que declaram ter comparativamente aos seus concorrentes. Ainda constatou-se que a dimensão que mais influencia nas relações com o capital humano é a liderança.

Sugere-se que outras pesquisas sejam desenvolvidas para esse tipo de organização considerando os outros componentes do capital intelectual, quais sejam o estrutural e o relacional. Também se recomenda que nas novas pesquisas seja ampliada a base de dados, incluindo outros constructos importantes, como a capacidade absorptiva de conhecimentos, e efetuando uma amostragem probabilística, para assim poder generalizar os resultados.

## REFERÊNCIAS

- Backes, N. A., Silva, W. V. da, Adão, W. J., & Corso, J. M. D. (2009). Indicadores contábeis mais apropriados para mensurar o desempenho financeiro das empresas listadas na BOVESPA. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, 2(1), 117-135.
- Bontis, N. (2001). Assessing knowledge assets: a review of the models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Review*, 3(1), 41-60.
- Bontis, N., Dragonetti, N., Jacobsen, K., & Roos, G. (1999). The knowledge toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources. *European Management Journal*, 17(4), 391-402.
- Bontis, N., Keow, W. C. C., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85-100.
- Bortoluzzi, S. C., Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2010). Avaliação de desempenho dos aspectos tangíveis e intangíveis da área de mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 12(37), 425-446.
- Brooking, A. (1996). *Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise*. Boston: Thomson Publishing Inc.
- Cassol, A., Zapalai, J., & Cintra, R. F. (2017). Capacidade absorptiva como propulsora da inovação em empresas incubadas em Santa Catarina. *Revista Ciência da Administração*, 23(1), 9-41.
- Chakravarthy, B. S. (1996). Measuring strategic performance. *Management Journal*, 7(5), 437-447.

- Churchill, G. A., Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-74.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology*, 94, Supplement, 95-120.
- Curado, C., & Bontis, N. (2007). Managing intellectual capital: the MIC matrix. *International Journal of Knowledge and Learning*, 3(2), 316-328, 2007.
- Dani, A. C., Santos, C. A., Kaveski, I. D. S., & Cunha, P. R. (2017). Características do conselho de administração e o desempenho empresarial das empresas listadas no Novo Mercado. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(1), 29-47.
- De Castro, G. M., & Sáez, P. L. (2008). Intellectual capital in high-tech firms: the case of Spain. *Journal of Intellectual Capital*, 9(1), 25-36.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1997). Intellectual capital at Skandia. *Long Range Planning*, 30(3), 266-373.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1998). *Capital intelectual*. São Paulo: Makron Books.
- Finney, S. J., & Distefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In: Hancock, G. R., & Mueleer, R. O. *Structural equation modeling: a second course*. Charlotte, NC: Information Age Publ.
- Florin, J. (2005). Is venture capital worth it? Effects on firm performance and founder returns. *Journal of Business Venturing*, 20(1), 113-136.
- Gil, A. L., & Arnosti, C. M. (2007). *Balanço intelectual: a estratégia com projetos de mudanças e o reconhecimento dos talentos humanos*. São Paulo: Saraiva.
- Gracioli, C., Godoy, L. P., Lorenzetti, D. B., & Godoy, T. P. (2012). Capital intelectual: uma ferramenta inovadora na busca por vantagens competitivas. *Revista de Administração e Inovação*, 9(4), 96-120.
- Gunasekaran, A., & Kobu, B. (2007). Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995-2004) for research and applications. *International Journal of Production Research*, 45(2), 2819-2840.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. (6a ed.) Porto Alegre: Bookman.
- Harris, R. J. (1975). *A primer of multivariate statistics*. New York: Academic Press.
- Hoque, Z. (2005). Linking environmental uncertainty to non-financial performance measures and performance: a research note. *The British Accounting Review*, 37, 471-481.
- Huang, C. J., & Liu, C. J. (2005). Exploration for the relationship between innovation, IT and performance. *Journal of Intellectual Capital*, 6(2), 237-252.
- Igarashi, D. C. C., Ensslin, S. R., Ensslin, L., & Paladini, E. P. (2008). A qualidade do ensino sob o viés da avaliação de um programa de pós-graduação em contabilidade: proposta de estruturação de um modelo híbrido. *RAUSP*, 43(2), 117-137.
- Kamukama, N., Ahiauzu, A., & Ntayi, J. M. (2010). Intellectual capital and financial performance in Uganda's microfinance institutions. *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, 6(6), 17-31.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. (3a ed), New York/London: The Guilford Press.

- Lopes Costa, J. A. (2012). *Capital intelectual e desempenho organizacional no sector hoteleiro português* (nut ii Lisboa). Tese (doutorado europeu), Universidad de Extremadura, Espanha.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.
- Mcadam, R., & Baile, B. (2002). Business performance measures and alignment impacto in strategy: the role of business improvement models. *International Journal of Operations & Production Management*, 22(9), 972-996.
- Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (2005). Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), 1228-1263.
- Oliveira, J. M., & Beuren, I. M. (2003). O tratamento contábil do capital intelectual em empresas com valor de mercado superior ao valor contábil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 32, 81-98.
- Pelham, A. M., & Wilson, D. T. (1996). A longitudinal study of the impact of market structure, firm structure, strategy, and market orientation culture on dimensions of small- firm performance. *Journal of Academy of Marketing Science*, 24(1), 27-43.
- Perez, M. M., & Famá; R. (2006). Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. *Revista Contabilidade e Finanças*, 17(40), 7-24.
- Perin, M. G., & Sampaio, C. H. (1999). Performance empresarial: uma comparação entre indicadores subjetivos e objetivos. *Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação e Pesquisa em Administração*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 23.
- Rahman, S. (2012). The role of intellectual capital in determining differences between stock market and financial performance. *International Research Journal of Finance and Economics*, 89(1), 46-77.
- Sainaghi, R., & Baggio, R. (2013). Structural social capital and hotel performance: is there a link? *International Journal of Hospitality Management*, accept 12 november 213 (last version before print).
- Seleim, A., Ashour, A., & Bontis, N. (2007). Human capital and organizational performance: a study of Egyptian software companies. *Management Decision*, 45(4), 789-801.
- Sena, T. S., & Petri, S. M. (2011). A relevância do cliente para um escritório de contabilidade: uma abordagem à compreensão do capital intelectual. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 10(28), p. 41-57.
- Sharabati, A. A. (2013). A the relationship between human capital and Jordanian Pharmaceutical organizations' business performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(1), 260-279.
- Silva, R. Da, Bilich F., & Gomes, L. F. A. M. (2002). Avaliação, mensuração e otimização de ativos intangíveis: utilização de método de apoio multicritério no capital intelectual. In: *Anais do Encontro Nacional dos Programas de Pós Graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 36.
- Stewart, T. (1998). *Capital intelectual: a nova riqueza das organizações*. Rio de Janeiro: Campus.
- Sveiby, K. E. (1998). *A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus.
- Unger, J. M., Rauch, A., Frese, M., & Rosenbusch, N. (2011). Human capital and entrepreneurial success: a meta-analytical review. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 341-358.
- Vergara, S. C. (1998). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas.

Wernke, R., Lembeck, M., & Bornia, A. C. (2003). As considerações e comentários acerca do capital intelectual. *Revista da FAE*, 6(1), 15-26.

## OS IMPACTOS DA DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTOS EM UMA EMPRESA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

### THE IMPACTS OF THE "PAYROLL TAX RELIEF" TO AN INFORMATION TECHNOLOGY COMPANY

#### TAIANA BEATRIZ JUNKES DA SILVEIRA

Graduada em Administração Pública pela Universidade do Estado de Santa Catarina e Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina. **Endereço:** Universidade do Estado de Santa Catarina, Escola Superior de Administração e Gerência. Av. Madre Benvenuta, 2.037 | Itacorubi | 88035-001 | Florianópolis/SC | Brasil.

**E-mail:** taiana16@hotmail.com

#### FABIANO MAURY RAUPP

Doutor, Universidade do Estado de Santa Catarina. **Endereço:** Universidade do Estado de Santa Catarina, Escola Superior de Administração e Gerência. Av. Madre Benvenuta, 2.037 | Itacorubi | 88035-001 | Florianópolis/SC | Brasil.

**E-mail:** fabianoraupp@hotmail.com

#### RESUMO

Em 2011 foi instituído o Plano Brasil Maior com o intuito de acelerar o crescimento do investimento produtivo, o esforço tecnológico, a inovação das empresas nacionais e aumentar a competitividade dos bens e serviços nacionais. Dentre as medidas instituídas por esse plano está a substituição, para alguns setores da economia, da Contribuição Previdenciária Patronal (CPP) pela Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), ou "desoneração da folha de pagamentos". Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa consistiu em investigar o impacto da "desoneração da folha de pagamentos" sobre os gastos com encargos trabalhistas incorridos por uma empresa de tecnologia da informação localizada em Florianópolis. Foi realizada uma pesquisa exploratória, por meio de um estudo de caso, com abordagem quali-quantitativa. Os resultados indicam que a partir da implementação da desoneração da folha de pagamentos a empresa obteve uma economia nos gastos com contribuição previdenciária. Além disso, constatou-se que, a partir do período em que a empresa pôde optar pelo recolhimento de uma ou outra contribuição previdenciária (CPP ou CPRB), foi mais interessante fazer a escolha pela Contribuição previdenciária sobre a Receita Bruta.

**Palavras-chave:** Desoneração da folha de pagamento. Contribuição Previdenciária Patronal. Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta.

**Submissão em** 14/06/2016. **Revisão em** 30/01/2017. **Aceito em** 08/07/2017.

## ABSTRACT

*In order to accelerate the growth of productive investment, the technological effort and the innovation in domestic companies, as well as the increase the competitiveness of national goods and services, the program “Brasil Maior” was established, in 2011. One of the measures imposed by this plan is the replacement, for some sectors of the economy, of Social Security Employer tax (taxes on labor) to Social Security tax on revenue, or “Payroll tax relief”. In this sense, the objective of this paper is to investigate the impact of this substitution on labor charges expenditures incurred by an Information Technology company located in Florianópolis. An exploratory research was carried out through a case study with qualitative and quantitative approaches. The results indicate that after the implementation of the Social Security tax on revenue, the company achieved savings in social security tax expenditures. Finally, it was found that as of the period when the company could opt for the payment of one or another social security contribution, it has been more interesting to opt for the social security contribution on total revenue.*

**Keywords:** *Payroll tax relief. Social Security Employer tax. Social Security tax on revenue.*

## 1 INTRODUÇÃO

Com o *slogan* “Inovar para competir. Competir para crescer”, foi instituído em 2011 o Plano Brasil Maior, que tem como objetivo acelerar o crescimento do investimento produtivo, o esforço tecnológico, a inovação das empresas nacionais, e aumentar a competitividade dos bens e serviços nacionais (Plano Brasil Maior, 2011).

De acordo com o disposto na Cartilha Brasil Maior, “o Plano Brasil Maior integra instrumentos de vários ministérios e órgãos do Governo Federal cujas iniciativas e programas se somam num esforço integrado e abrangente de geração de emprego e renda em benefício do povo brasileiro”. Dentre as medidas instituídas pelo Plano Brasil Maior está a substituição da Contribuição Previdenciária Patronal (CPP) pela Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), ou “desoneração da folha de pagamentos”, para alguns setores da economia. A CPRB foi instituída pela Medida Provisória nº 540 de 02 de agosto de 2011, que posteriormente foi convertida na Lei nº 12.546 de 14 de dezembro de 2011.

Dentre outras regras, essa medida provisória instituiu a substituição da CPP, cuja incidência consiste na aplicação da alíquota de 20% sobre a folha de pagamentos, pela CPRB, que consiste em incidir a uma alíquota determinada pela legislação, sobre a receita bruta auferida pelas empresas. A medida não contemplou todos os setores da economia, restringindo-se inicialmente a alguns, dentre eles as empresas de Tecnologia da Informação (TI) e Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), que, segundo Dallava (2014), foram os setores mais beneficiados com a desoneração da folha de pagamentos em 2012, em termos de renúncia fiscal.

Além disso, em 2012, esses setores apresentaram maior variação positiva na quantidade de funcionários em relação a 2011 (Dallava, 2014). Com a nova regra, os setores de empresas definidos pela legislação estavam obrigados a recolher essa contribuição substitutiva, independentemente de serem desonerados ou não com a medida. Desde a instituição da desoneração da folha de pagamentos houve diversas alterações na legislação, que, além de incluir novos setores, modificaram as alíquotas incidentes sobre a receita bruta. A mais recente alteração, que passou a vigorar a partir de 1º de dezembro de 2015, além do aumento das alíquotas, permitiu que as empresas optassem pelo recolhimento de uma ou outra contribuição, ou seja, a CPP ou a CPRB. Portanto, não estarão mais obrigadas a recolher a Contribuição Previdenciária sobre a receita bruta, desde que voltem a recolher os 20% sobre a folha de pagamentos.

Considerando o exposto, empreendeu-se estudo de caso sobre o impacto da “desoneração da folha de pagamentos” nos gastos com encargos trabalhistas incorridos por uma empresa de tecnologia da informação localizada em Florianópolis. Com base nas informações disponibilizadas pela empresa, relativas à receita bruta e às folhas de pagamentos realizadas no período que compreende 2011 a 2016, comparando-se os gastos da empresa

com contribuição previdenciária a partir de três períodos: o período em que a contribuição previdenciária deveria ser recolhida sobre a folha de pagamentos (até novembro de 2011); o período em que passou a ser obrigatório o recolhimento sobre a receita bruta (dezembro de 2011 até novembro de 2015); e o início do período em que a empresa pode optar pelo recolhimento de uma ou outra (a partir de dezembro de 2015). Para esse último período foi calculado o quanto a empresa desembolsou contribuindo pela CPRB e quanto iria desembolsar se voltasse a recolher a CPP, uma avaliação relevante com vistas a obter uma economia tributária. Por meio de estudos prévios, realizados por Eckert, Mecca, Biasio e Silveira (2013), Oliveira, Petri, Casagrande e Rosa (2014) e Echevarrieta, Magalhães, Casagrande e Rosa (2015), respectivamente em uma metalúrgica fabricante de autopeças, em indústrias moveleiras e em um hotel, os autores constataram que a substituição da contribuição previdenciária patronal pela contribuição previdenciária sobre a receita bruta de fato representou uma redução na carga tributária das empresas analisadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Encargos previdenciários sobre a folha de pagamentos e sobre a receita

Segundo Martins (2009, p. 24), gastos referem-se à “compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro)”. Dentre os diversos gastos incorridos pelas organizações estão aqueles relativos à mão de obra, que representam um percentual alto do faturamento para muitas empresas, especialmente para aquelas que se concentram na prestação de serviços.

Nas empresas de tecnologia da informação, de acordo com Kimura, Pereira e Antunes (2012), os gastos com mão de obra representam grande participação no total dos gastos, pois esses serviços demandam uso intensivo de capital intelectual. Os gastos relativos à mão de obra compreendem os encargos trabalhistas e os encargos sociais. Os valores pagos diretamente ao trabalhador, como salário, férias, adicional de férias, 13º salário, repouso semanal remunerado, entre outros, são os encargos trabalhistas. Os recolhimentos feitos pelo empregador em benefício do empregado são chamados de encargos sociais. Consideram-se encargos sociais o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), estabelecido pelo art. 15 da Lei n. 8.036/90, a Contribuição Previdenciária Patronal e o Seguro Acidente de Trabalho (SAT) (incisos I e II do art. 22 da Lei n. 8.212/91) e as contribuições a outras entidades e fundos, nestas incluídos o salário-educação e as contribuições ao INCRA, SENAI, SESI, SENAC, SESC, SEBRAE, DPC, FUNDO AEROVIÁRIO, SENAR, SEST, SENAT, SESCOOP, conforme estabelecido no Anexo I da Instrução Normativa n. 971/2009. A título de CPP os empregadores devem recolher 20% sobre os proventos pagos aos empregados. Relativamente ao SAT a legislação definiu que os empregadores recolhessem de 1% a 3%, de acordo com o grau de risco de sua atividade. Para outras entidades e fundos, denominados terceiros, 5,8%. Em relação ao FGTS a ser depositado para o empregado, a empresa recolhe 8%.

De acordo com Martins (2009, p. 135), no Brasil os encargos sociais “são totalmente dependentes do pagamento feito, tornando-os um custo variável com relação a própria mão de obra e diretamente proporcionais a ela”, enquanto que, segundo o autor, em outros países esses encargos assumem um caráter de custo fixo, por serem mais em função do número de pessoas do que do valor pago. De tal modo, considerando a magnitude desses gastos, bem como a sua variação em função dos valores despendidos com mão de obra, a mensuração adequada é fundamental para que a empresa obtenha um controle efetivo sobre os custos relativos a cada colaborador. Além disso, a mensuração e controle destes gastos tornam-se fundamentais para os setores econômicos que obtêm mais intensivamente gastos com mão de obra, tais como os setores de serviços.

A Contribuição Previdenciária recolhida pelas empresas se destina ao financiamento da Seguridade Social e, segundo a Constituição Federal de 1988, poderá incidir sobre o valor da folha de pagamentos, da receita ou faturamento ou do lucro.

Art. 195. A seguridade social será financiada por toda a sociedade, de forma direta e indireta, nos termos da lei, mediante recursos provenientes dos orçamentos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e das seguintes contribuições sociais:

I - do empregador, da empresa e da entidade a ela equiparada na forma da lei, incidentes sobre:

a) a folha de salários e demais rendimentos do trabalho pagos ou creditados, a qualquer título, à pessoa física que lhe preste serviço, mesmo sem vínculo empregatício;

b) a receita ou o faturamento;

c) o lucro;

[...]

§ 12. A lei definirá os setores de atividade econômica para os quais as contribuições incidentes na forma dos incisos I, b; e IV do *caput*, serão não-cumulativas.

§ 13. Aplica-se o disposto no § 12 inclusive na hipótese de substituição gradual, total ou parcial, da contribuição incidente na forma do inciso I, a, pela incidente sobre a receita ou o faturamento (Constituição Federal de 1988, 1988).

A Contribuição Previdenciária a cargo das empresas está prevista no art. 22 da Lei n. 8.212/1991, que, entre outras providências, institui o Plano de Custeio da Seguridade Social. Os empregadores devem recolher, a título de contribuição previdenciária patronal, 20% sobre o total das remunerações pagas aos seus empregados, trabalhadores avulsos e autônomos que lhes prestem serviços. De acordo com Ansiliero *et al.* (2010) e Kertzman (2012), o aumento de alíquota patronal das últimas décadas - que na origem da previdência era de apenas 3% (Lei Eloy Chaves de 1923) e passou para os atuais 20%, repercutiu mais fortemente em empresas e setores intensivos em mão de obra, desestimulando a geração ou a formalização de vínculos empregatícios. Assim, segundo Ansiliero *et al.* (2010, p. 10), “a substituição (total ou parcial) da alíquota patronal de 20% pela contribuição sobre a receita ou faturamento produziria certo alívio para firmas e setores de mão de obra intensivos” (...). Nesse sentido, Silva, Paes e Ospina (2014, p. 518) sugerem que essa substituição deve “ser feita em setores da economia considerados intensivos em trabalho”.

Nesse contexto, em 2011, por meio da Medida Provisória n. 540 (posteriormente convertida na Lei n. 12.546 de 14 de dezembro de 2011), foi instituída a CPRB. Essa “nova” contribuição, popularmente denominada desoneração da folha de pagamentos, substituiu o recolhimento da CPP por uma nova contribuição previdenciária, cuja alíquota e base de cálculo são diferentes. Essa, determinada pela legislação, deve incidir sobre o faturamento (receita bruta) das empresas. Ferrari, Kremer e Silva (2014, p. 5) destacam que a desoneração da folha de pagamentos se constitui de duas medidas complementares:

Em primeiro lugar, o governo eliminou a atual contribuição previdenciária sobre a folha e adotou um novo modelo sobre a receita bruta das empresas (descontadas as receitas de exportação), em consonância com o disposto nas diretrizes da Constituição Federal. E, em segundo lugar, essa mudança de base da contribuição também contempla uma redução da carga tributária dos setores beneficiados, porque a alíquota sobre a receita bruta foi fixada em um patamar inferior àquela alíquota – a chamada alíquota neutra.

Kertzman (2012, p. 168), por outro lado, afirma que a desoneração da folha de pagamentos não representa necessariamente redução dos custos tributários totais. De acordo com o autor, o que se pretende é “encontrar uma fonte de financiamento menos agressiva à sociedade, sem perda de recursos destinados à previdência social”.

Já Silva *et al.* (2014, p. 518), ao analisarem os efeitos macroeconômicos da substituição da contribuição patronal pelo faturamento, afirmaram que “ao se substituir a alíquota patronal para o faturamento aos níveis de 1% ou 2%, os grandes efeitos se dão em virtude da redução da carga tributária, mas sem impacto importante na diminuição das distorções do sistema tributário brasileiro”.

Segundo Kertzman (2012), a substituição da CPP pela CPRB é um reflexo do agravamento do risco social do desemprego involuntário. Para Cavalcanti (2008, p. 258) um

dos objetivos da substituição da tributação sobre a folha pelo faturamento “é estimular o aumento das relações formais de trabalho”. Nessa seara, Silva *et al.* (2014, p. 544) constataram que “as firmas intensivas em trabalho apresentam um comportamento crescente na demanda laboral, mas que desacelera na medida em que a alíquota sobre o faturamento do setor aumenta”.

Quando criada, a medida restringia-se apenas aos setores de *call centers*, Tecnologia da Informação (TI), Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), confecção, couros e calçados. Posteriormente foi ampliada para 56 setores da economia. A partir da sua instituição, as empresas elencadas pela legislação passaram a ser obrigadas a substituir o recolhimento da CPP pelo da CPRB. Após a promulgação da Lei n. 12.546/2011, as empresas listadas deixariam de contribuir com 20% sobre o total da folha de pagamento, devida durante o mês, aos segurados empregados e trabalhadores avulsos e aos segurados contribuintes individuais, que lhes prestassem serviços, conforme previsto no inciso I e III, do art. 22 da Lei n. 8.212 de 24 de julho de 1991. Passariam a apurar a contribuição previdenciária com a aplicação da alíquota, definida pela legislação, sobre a receita bruta, excluídas as vendas canceladas, os descontos incondicionais concedidos, as receitas decorrentes de exportação, o Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI (se incluído na receita bruta) e o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, quando cobrado pelo vendedor dos bens ou prestador dos serviços na condição de substituto tributário.

Para as empresas de tecnologia da informação a alíquota, estabelecida inicialmente pela legislação, era de 2,5%. A partir de 1º de agosto de 2012, após algumas alterações ocorridas na legislação, a alíquota passou a ser de 2%. A mais recente alteração, que passou vigorar a partir de 01/12/2015, majorou as alíquotas, passando para 4,5% a incidência sobre a receita bruta (art. 7º da Lei n. 12.546 de 2011 e alterações posteriores).

Além da majoração da alíquota, uma alteração recente trazida pela Lei n. 13.161/2015, permitiu a opção pelo recolhimento da CPP. A partir de 1º de dezembro de 2015 as empresas incluídas na desoneração da folha de pagamentos podem optar por recolher a CPP ou a CPRB. Diferentemente da CPP, que deve ser recolhida por meio da Guia da Previdência Social (GPS), a CPRB deve ser recolhida através do Documento de Arrecadação de Receitas Federais (DARF), ambas até o dia 20 do mês subsequente ao da competência em que se tornarem devidas.

De acordo com as novas regras, a opção pela tributação substitutiva será manifestada por meio do pagamento da contribuição incidente sobre a receita bruta relativa a janeiro de cada ano, ou à primeira competência subsequente para a qual haja receita bruta apurada, e será irrevogável para todo o ano calendário. Segundo a nova Lei, excepcionalmente para o ano de 2015, a opção deve ser manifestada mediante o pagamento da contribuição incidente sobre a receita bruta relativa ao mês de novembro (art. 9º, §13 e §14 da Lei n. 12.546/2011). Essa redação resultou em entendimentos divergentes dentre os contribuintes, o que foi esclarecido com a publicação da Instrução Normativa n. 1.597 de 01 de dezembro de 2015, que dispôs que o recolhimento com a alíquota majorada somente valerá a partir da competência de dezembro, cujo recolhimento da CPRB se dará em janeiro de 2016. Do mesmo modo, para os contribuintes que, em dezembro de 2015, optarem pelo retorno à tributação pela CPP. Por meio da Figura 1 é apresentada uma síntese das principais diferenças entre os dois tipos de recolhimentos.

CPP	CPRB
Aplicável a todos os setores	Aplicável a setores específicos
Recolhimento sobre os proventos pagos aos empregados	Recolhimento sobre o faturamento ajustado (receita bruta ajustada) das empresas
Recolhida por meio da Guia da previdência Social (GPS)	Recolhida por meio do Documento de Arrecadação de Receitas Federais (DARF)
Em termos de montante final, tende a ser maior quando a utilização de mão de obra é alta e o faturamento é baixo	Em termos de montante final, tende a ser maior em atividades em que o faturamento é alto e a utilização de mão de obra é baixa

**Figura 1.** Síntese das principais diferenças entre os tipos de recolhimento

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

De acordo com as diferenças apresentadas na Figura 1, nos setores da economia em que a CPRB é aplicável, os impactos nos gastos das empresas com encargos trabalhistas pode ser representativo. Nesse sentido, devem os gestores considerar o faturamento ajustado e os proventos pagos aos empregados para fins de simulação. Com o intuito de ilustrar essas análises em uma empresa de tecnologia da informação, recorreu-se a estudos anteriores, a fim de explorar os procedimentos empregados e os resultados por eles alcançados.

## 2.2 Estudos anteriores

Fez-se um levantamento de estudos anteriores sobre o tema, com o intento de identificar os procedimentos utilizados e os resultados obtidos. Para tanto, são apresentados por meio da Figura 2 o objetivo, os procedimentos utilizados e os principais resultados.

Autores	Objetivos	Procedimentos	Resultados
Eckert <i>et al.</i> (2013)	Analisar os impactos da desoneração da folha de pagamento em uma empresa metalúrgica do setor de autopeças	Pesquisa exploratória, por meio de um estudo de caso, com abordagem qualitativa	Significativa redução no valor dos encargos trabalhistas a partir da desoneração da folha de pagamentos
Oliveira <i>et al.</i> (2014)	Verificar o impacto da mudança na forma de cálculo da contribuição previdenciária em empresas do setor moveleiro	Pesquisa descritiva em estudo de caso, com abordagem quantitativa	Independente da divergência, tanto em números de faturamento quanto em relação ao número de empregados, nas duas empresas analisadas, ambas foram desoneradas em sua contribuição, chegando a ultrapassar 70% de economia nos dois anos analisados
Bertini & Wunsch (2014)	Evidenciar o impacto da desoneração da folha de pagamento em indústrias calçadistas	Pesquisa de levantamento com abordagem qualitativa e quantitativa	Redução dos custos e impacto financeiro positivo nas empresas analisadas
Echevarrieta <i>et al.</i> (2015)	Verificar a influência da contribuição previdenciária antes e depois da desoneração da folha de pagamento em um Hotel da Grande Florianópolis	Estudo descritivo, com estudo de caso e abordagem qualitativa	Redução de custos laborais a partir da redução da contribuição previdenciária, apontando uma desoneração da folha de pagamentos
Ludwig <i>et al.</i> (2016)	Verificar se houve redução dos custos em duas empresas analisadas do segmento da construção civil	Estudo de caso com abordagem quantitativa	A empresa que utiliza mão de obra própria obteve benefícios com a alteração da legislação, entre eles a redução do valor pago à previdência, enquanto que na empresa que detém mão de obra terceirizada os benefícios não foram verificados, nem de modo indireto

**Figura 2.** Objetivos, procedimentos e resultados de estudos anteriores

Fonte: Elaborado a partir dos estudos identificados (2016).

Os estudos identificados na Figura 2, embora tenham tratado de objetos empíricos diferentes em termos de porte e segmento econômico, apresentam semelhanças nos objetivos, procedimentos e resultados alcançados. A análise do impacto da desoneração da folha de pagamentos nos encargos trabalhistas incorridos é comum nos objetivos dos estudos. Com exceção de Bertini e Wunsch (2014), as demais pesquisas utilizaram estudo de caso enquanto procedimento de pesquisa. Quanto aos resultados, também ficou evidente em todos os estudos os aspectos positivos decorrentes da desoneração da folha de pagamentos, dentre eles, a redução dos encargos trabalhistas incorridos.

## 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação ao seu objetivo, que é comparar os gastos da empresa com contribuição previdenciária entre 2011 e 2016, esta pesquisa pode ser classificada como descritiva, que,

conforme Triviños (1987), exige do pesquisador uma delimitação precisa de técnicas, métodos, modelos e teorias que orientarão a coleta e a análise dos dados, cujo objetivo é conferir validade científica ao trabalho.

Quanto aos procedimentos técnicos, classifica-se como em estudo de caso, que, de acordo com Yin (2001, p. 32), “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Para Gil (2008, p. 57), “o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado”.

A escolha do caso, uma empresa de Tecnologia da Informação, está pautada em três principais razões: a primeira delas diz respeito ao fato de que a empresa pertence a um setor contemplado pela desoneração da folha de pagamentos, portanto, passível de estudo; como segunda razão, optou-se por um caso cujo tipo de empresa ainda não tivesse sido objeto de investigação de muitos estudos, como pode ser observado na Figura 2; a terceira razão, relacionada à segunda, refere-se a um caso com intenso uso de mão de obra, o que torna interessante comparar o recolhimento sobre o faturamento e sobre os proventos.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa está classificada como quali-quantitativa, que, conforme Koche (2006), se preocupa com a compreensão e a interpretação do fenômeno. Tem como principal objetivo compreender, explorar e especificar o cenário existente.

Esta pesquisa foi realizada com base nos dados do faturamento (receita bruta) e da folha de pagamentos relativos ao período de janeiro de 2011 a dezembro de 2016. Para coleta dos dados foram utilizados relatórios de folha de pagamentos disponibilizados pela empresa e a Demonstração de Resultados do Exercício, disponibilizada pelo Contador, ambos emitidos com periodicidade mensal. Além disso, também foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com gestores da empresa e também com o Contador para sanar dúvidas sobre os relatórios recebidos.

Os dados disponibilizados por meio de relatórios e de entrevistas semiestruturadas foram analisados e tratados pela técnica da análise descritiva, operacionalizada a partir de planilhas eletrônicas para apuração dos gastos com as contribuições previdenciárias: a) patronal (de janeiro a novembro de 2011); e b) sobre a receita bruta (de dezembro de 2011 até 2016). Considerando que a partir de dezembro de 2015 a empresa pôde optar pelo recolhimento de uma ou de outra contribuição previdenciária, foi feita uma análise para identificar qual seria menos oneroso para a empresa a partir daquele mês.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Apresentação da empresa

A empresa objeto de estudo é uma sociedade por ações de capital fechado, situada em Florianópolis, que presta serviços para clientes localizados em várias regiões do Brasil e iniciou suas atividades em 2004. Segundo a classificação proposta pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por meio das Circulares 11/2010 e 34/2011, no que diz respeito ao seu faturamento, é uma empresa de pequeno porte. Atualmente é composta por uma equipe formada por 61 colaboradores e tributa o IRPJ pelo Lucro Real.

Desde a instituição da contribuição previdenciária substitutiva, a empresa tem obtido um faturamento (receita bruta) crescente. A receita bruta da empresa, constante na Tabela 1, é composta pelos serviços prestados nos anos de 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016. Não houveram vendas canceladas, descontos incondicionais concedidos, receitas decorrentes de exportações diretas, Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) e o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação decorrente de substituição tributária (ICMS ST).

Tabela 1

**Receita bruta realizada – 2011 a 2016**

Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Receita bruta	2.355.596,44	3.365.296,32	5.529.615,28	5.842.143,20	7.425.649,50	9.879.373,40

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Nesse mesmo período, a empresa obteve gastos com folha de pagamentos, relativos a salários, pró-labore, 13º salário, férias, FGTS, SAT, Terceiros, vale refeição, vale transporte, planos de saúde e plano odontológico. Os gastos com remuneração da folha de pagamentos (salários, pró-labore, 13º salário e férias) que constituem a base para cálculo da Contribuição Previdenciária Patronal, relativos ao período de 2011 a 2016, são demonstrados na Tabela 2.

Tabela 2

**Proventos de 2011 a 2016**

Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Proventos	987.649,81	1.307.116,09	1.833.493,00	2.380.139,63	2.864.422,40	3.444.398,50

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Em 2011, ano em que foi instituída a desoneração da folha de pagamentos, a empresa tinha uma equipe formada por 24 profissionais. Essa equipe se manteve até 2013, passando para 38 em 2014, 50 em 2015 e 61 em 2016. Com essas informações é possível demonstrar, por meio da Tabela 3, a variação de crescimento da receita bruta, proventos e número de funcionários no período que vai de 2011 a 2016. Houve um aumento de faturamento de 43% em 2012, em relação a 2011. O mesmo ocorreu em 2013, quando o aumento foi de 64%, comparado ao obtido pela empresa em 2012. Já em 2014 o crescimento das receitas foi menor (6%), voltando a crescer com maior intensidade em 2015 (27%) e 2016 (33%).

Tabela 3

**Crescimento anual das variáveis receita bruta, proventos e número de funcionários**

Ano	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Receita bruta (R\$)	2.355.596,44	3.365.296,32	5.529.615,28	5.842.143,20	7.425.649,50	9.879.373,40
Crescimento anual RB (%)	0,00	43%	64%	6%	27%	33%
Proventos (R\$)	987.649,81	1.307.116,09	1.833.493,00	2.380.139,63	2.864.422,40	3.444.398,50
Crescimento anual Proventos (%)	0,00	32%	40%	30%	20%	20%
Nº de funcionários	24	24	24	38	50	61
Crescimento anual nº funcionários (%)	0,00	0%	0%	58%	32%	22%

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os gastos com proventos acompanharam a expansão do faturamento da empresa, porém de forma mais tímida. Atingiram o maior percentual no ano de 2013, quando aumentaram 40% em relação ao ano anterior. Em 2015, ainda em crescimento, os gastos com proventos foram 20% superiores aos do ano anterior. Já no que diz respeito ao número de funcionários, a empresa manteve a equipe de 2011 até 2013. Aumentou o seu quadro em 58% no ano de 2014 (em relação a 2013) e em 32% no ano de 2015 (em relação a 2014).

Em 2011, 2012 e 2013 houve crescimento tanto de receita bruta quanto de dispêndios com salários, pró-labore, 13º salário e férias, enquanto que o número de funcionários se manteve inalterado. Já em 2014, o número de funcionários aumentou mais que 50% e as receitas cresceram em percentual inferior a 10%, enquanto os gastos com proventos tiveram

um crescimento de 30%. A partir destas observações, passa-se a análise dos dispêndios obtidos pela empresa com a CPP e com a CPRB no período 2011 a 2016.

## 4.2 Análise dos resultados

Para melhor demonstrar os resultados da pesquisa, primeiramente são analisadas as variações ocorridas nos desembolsos com contribuição previdenciária devida no período que compreende janeiro de 2011 a novembro de 2015. Após é apresentada a contribuição previdenciária devida a partir de dezembro de 2015, considerando a possibilidade de a empresa optar pelo recolhimento da CPP ou da CPRB. Nesse caso, são comparadas as duas opções para identificar a mais econômica para a empresa. Por fim, é apresentado quanto a empresa desembolsou com contribuição previdenciária no período que compreende 2011 a 2016.

### 4.2.1 Contribuição previdenciária devida no período que compreende janeiro de 2011 a novembro de 2015

Conforme já evidenciado, até 30 de novembro de 2011, a empresa estava obrigada ao recolhimento da CPP, ou seja, até essa data deveria recolher 20% sobre os proventos dos funcionários e diretores. Em 2011 foram recolhidos, a título de CPP, R\$ 175.938,20, conforme demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4

#### Contribuição previdenciária devida de 2011 a 30/11/2015

Ano	2011	2012	2013	2014	2015
CPP	175.938,20	-	-	-	-
CPRB	8.614,83	75.903,22	110.592,31	116.842,86	136.136,91
Total Anual	184.553,03	75.903,22	110.592,31	116.842,86	136.136,91

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir de dezembro de 2011, a empresa esteve obrigada ao recolhimento da contribuição previdenciária à alíquota de 2,5% sobre a receita bruta. A Tabela 4 demonstra os valores desembolsados pela empresa a partir desse período. Para o período que se iniciou em agosto de 2012 até 30 de novembro de 2015, a legislação foi alterada e o recolhimento da CPRB passou a uma alíquota de 2%. Esse fato fez diminuir novamente o valor da contribuição previdenciária a ser recolhida pela empresa. Com a desoneração da folha de pagamentos a empresa passou a desembolsar menos com contribuição previdenciária. Em relação aos gastos com este tributo obtidos em 2011, em 2012 a empresa economizou quase 60%. Exclusivamente em função do aumento de receita, a partir de dezembro de 2011, houve um reflexo nos desembolsos com contribuição previdenciária, que aumentaram gradativamente no decorrer dos anos seguintes. Em 2015 os gastos com contribuição previdenciária ainda não atingem o patamar de gastos que a empresa obteve em 2011, quando na maior parte do ano contribuiu com CPP.

É importante destacar que em 2015 não foi considerada a contribuição previdenciária devida ao mês de dezembro, pois a partir desse mês a CPRB foi calculada considerando a majoração da alíquota para 4,5%. Por incidirem diretamente sobre a receita bruta, os gastos com contribuição previdenciária do período de 1º de dezembro de 2011 até 30 de novembro de 2015 foram diretamente proporcionais, ou seja, de 2,5% sobre a receita bruta de 01/12/2011 até 31/07/2012 e de 2% de 01/08/2012 até 30/11/2015.

### 4.2.2 Contribuição previdenciária devida a partir de dezembro de 2015

A partir de 1º de dezembro de 2015 a empresa pôde optar por continuar recolhendo a CPRB ou voltar a recolher a CPP. Todavia, a partir dessa data a alíquota que incidiu sobre a receita bruta foi de 4,5%. Considerando esse fato e os dados relativos à receita bruta e aos proventos, elaborou-se a Tabela 5 que discrimina os desembolsos que a empresa teve com a CPRB e aqueles que teria caso tivesse feito a opção pela CPP. Ressalva-se que o comparativo

entre os métodos de recolhimento foi feito apenas para o período apresentado na Tabela 5, pois nos períodos anteriores não houve a possibilidade de a empresa optar por um ou por outro tipo de recolhimento.

Tabela 5

**Recolhimento de contribuição previdenciária pela CPP e pela CPRB**

Contribuição Previdenciária	Dezembro de 2015	2016
CPP	47.740,37	688.879,70
CPRB	27.846,19	444.571,80

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os gastos com a CPRB são inferiores aos gastos com a CPP, ou seja, tanto para as contribuições devidas, relativas a 2015 e aquelas relativas a 2016, a opção por continuar recolhendo a CPRB fez com que a empresa desembolsasse menos com contribuição previdenciária. Assim, a Tabela 5 demonstra que foi mais econômico para a empresa continuar recolhendo a contribuição à previdência com base na receita bruta.

Considerando que a alíquota incidente sobre a receita bruta é de 4,5% e que a alíquota incidente sobre os proventos da folha de pagamentos é de 20%, é possível afirmar que se o valor da folha de pagamentos for inferior a 22,5% do faturamento da empresa, é mais vantajoso recolher a CPP. Consequentemente, se os gastos com a folha de pagamentos ultrapassarem 22,5% do faturamento é mais vantajoso recolher a CPRB. A empresa, objeto deste estudo, tem um histórico de gastos com proventos da folha de pagamentos superior a 30% dos valores correspondentes à receita bruta, o que demonstra que a melhor opção é recolher a CPRB.

#### 4.2.3 Evolução dos recolhimentos de contribuição previdenciária devida de 2011 a 2016

Com a instituição da desoneração da folha de pagamentos, a partir de 01/12/2011, a empresa teve uma queda no recolhimento de contribuição previdenciária, corroborando o que afirmaram os autores Ansiliero *et al.* (2010), Ferrari *et al.* (2014) e Silva *et al.* (2014), ao defenderem que a mudança da base de cálculo da contribuição previdenciária resultaria em uma redução da carga tributária dos setores beneficiados. Em relação ao que recolhia em 2011, a empresa obteve economia nos anos subsequentes, até 2015. No ano de 2012 os valores de contribuição previdenciária pagos pela empresa foram menores que 50%, quando comparados ao que fora pago em 2011. Nos anos de 2013 e 2014, os pagamentos atingiram uma média de 60% em relação ao que a empresa pagou em 2011.

Este estudo demonstrou, portanto, que a substituição da CPP pela CPRB representou uma redução na carga tributária da empresa analisada, assim como os resultados alcançados por Eckert *et al.* (2013), Oliveira *et al.* (2014), Bertini e Wunsch (2014), Echevarrieta *et al.* (2015), Ludwig, Borgert e Kremer (2016), que constataram a redução no recolhimento da contribuição previdenciária em diversos outros setores confirmando aspectos positivos decorrentes da desoneração da folha de pagamentos.

Em 2016, devido ao aumento da alíquota da CPRB, de 2% para 4,5% (125%), a empresa aumentou consideravelmente os gastos com contribuição previdenciária. É importante destacar que, embora essa alíquota tenha aumentado, a empresa de fato teve uma desoneração nos gastos com folha de pagamentos. Essa desoneração iniciou no final de 2011 e continua sendo relevante para a empresa, de modo que em 2016 foi mais interessante continuar recolhendo a CPRB.

## 5 CONCLUSÃO

Os crescentes gastos das empresas, aliado à concessão de benefícios, no que diz respeito a determinados tributos, evidencia a necessidade de planejamento e de construção de projeções, a fim de proporcionar uma economia às organizações. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa consistiu em investigar o impacto da “desoneração da folha de pagamentos” sobre os gastos com encargos trabalhistas incorridos por uma empresa de tecnologia da informação localizada em Florianópolis.

Os achados do estudo evidenciam que desde a sua instituição, a desoneração da folha de pagamentos foi benéfica para a empresa, representando uma economia significativa no que diz respeito aos gastos com encargos trabalhistas, mais especificamente, com contribuição previdenciária. Concluiu-se que, no que diz respeito aos gastos com contribuição previdenciária, a empresa, de fato, foi desonerada. A partir de dezembro de 2011 a empresa passou a recolher a CPRB, o que fez com que seus recolhimentos a título de contribuição previdenciária diminuíssem inicialmente em mais de 50%.

Somente em 2015, quando atingiu um faturamento quase 3 vezes maior do que em 2011, a empresa recolheu a título de contribuição previdenciária valores aproximados aos que dispndia naquela época. Para a empresa, a partir de dezembro de 2015, os gastos com contribuição previdenciária aumentaram, devido à majoração de 125% na alíquota da CPRB. Foi identificado, ainda, que, somente se o valor da folha de pagamentos for inferior a 22,5% do faturamento da empresa, será mais vantajoso recolher a contribuição previdenciária patronal. Pois, caso os gastos com folha de pagamentos sejam superiores a 22,5% do faturamento é mais vantajoso recolher a contribuição previdenciária sobre a receita bruta.

Deve se atentar ao fato de que atualmente a empresa despense um pouco mais que 30% do faturamento com folha de pagamentos. Portanto, desde a implementação da desoneração da folha de pagamentos a melhor opção foi e continua sendo recolher a CPRB. Como decorrência natural dos procedimentos metodológicos adotados, os resultados alcançados dizem respeito ao caso estudado, que se insere em um setor cujo custo de mão de obra é a maior parcela do custo para gerar receita. Portanto, em setores com menor intensidade do uso de mão de obra isso pode não se repetir, o que sugere estudos futuros para verificar essa situação.

## REFERÊNCIAS

- Ansillero, G., Leonardo, A. R., Paiva, L. H., Stivali, M., Barbosa, E. D., & Silveira, F. G. (2010). A desoneração da folha de pagamentos e sua relação com a formalidade no mercado de trabalho. In Castro, J. A. de, Santos, C. H. M. dos, & Ribeiro, J. A. C. (Org.). *Tributação e equidade no Brasil: um registro da reflexão do IPEA no biênio 2008- 2009*. Brasília: IPEA.
- Banco Nacional de Desenvolvimento. *Porte de empresa*. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes\\_pt/Institucional/Apoio\\_Financeiro/p\\_orte.html](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Apoio_Financeiro/p_orte.html)
- Bertini, E. R., & Wunsch, P. E. R. (2014). O impacto financeiro e contábil da desoneração da folha de pagamento em indústrias calçadistas do Vale do Paranhana. *Revista Eletrônica do Curso de Ciências Contábeis*, 3(4), 21-50.
- Cavalcanti, T. V. (2008). Tributos sobre a folha ou sobre o faturamento? Efeitos quantitativos para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 62(3), 249-261.
- Constituição Federal de 1988*. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 10/11/ 2015.
- Dallava, C. C. (2014). *Impactos da desoneração da folha de pagamentos sobre o nível de emprego no mercado de trabalho brasileiro: um estudo de caso a partir dos dados da RAIS*. Dissertação de mestrado, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, Brasil.
- Decreto n. 7.540 de 2 de agosto de 2011*. (2011). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 10 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7540.htm)
- Eckert, A., Mecca, M. S., Biasio, R., & Silveira, M. P. (2013). *Impacto da desoneração da folha de pagamento: estudo de caso em uma metalúrgica fabricante de autopeças*. Recuperado em 30 dezembro, 2015, de [http://www.convibra.org/upload/paper/2013/34/2013\\_34\\_8207.pdf](http://www.convibra.org/upload/paper/2013/34/2013_34_8207.pdf)
- Echevarrieta, A. C. C., Magalhães, R. A., Casagrande, M. D. H., & Rosa, P. A. (2015).

- Desoneração da folha de pagamento: impactos fiscais e econômicos de um hotel em Florianópolis. *Revista de Gestão e Tecnologia*, 5(2), 27-39.
- Ferrari, M. J., Kremer, A. W., & Silva, M. C. (2014). Desoneração da folha de pagamento e comportamento dos custos das empresas de fios e tecidos do estado de Santa Catarina listadas na BM&F BOVESPA. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Natal, RN, Brasil, 21.
- Gil, A. C. (2008). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Instrução Normativa n. 971, de 13 de novembro de 2009* (2009). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de <http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/38/MF-RFB/2009/971.htm>
- Instrução Normativa n. 1.597, de 01 de dezembro de 2015*. (2015). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 05 dezembro, 2015, de <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=69971>
- Instrução Normativa n. 1.436, de 30 de dezembro de 2013*. (2013). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 05 dezembro, 2015, de <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=48917&visao=anotado>
- Kertzman, I. (2012). *A desoneração da folha de pagamento*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.
- Koche, J. C. (2006). *Fundamentos de metodologia científica*. Editora Vozes LTDA.
- Kimura, H., Pereira L. C. J., & Antunes, M. T. P. (2012). Análise simplificada de custos de Tecnologia de Informação. *Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 10(2), 61-82.
- Lei n. 8.212, de 24 de julho de 1991*.(1991). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8212cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8212cons.htm)
- Lei n. 8.036, de 11 de maio de 1990*. (1990). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8036consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8036consol.htm)
- Lei n. 12.546, de 14 de dezembro de 2011*. (2011). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12546.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12546.htm)
- Lei n. 12.715, de 17 de setembro de 2012*. (2012). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Lei/L12715.htm#art55](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12715.htm#art55)
- Lei n. 13.161, de 31 de agosto de 2015*. (2015). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 01 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13161.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13161.htm#art2)
- Ludwig, M. J., Borgert, A., & Kremer, A. W. (2016). Desoneração da Folha de Pagamento e Comportamento dos Custos em Empresas de Construção Civil. *Pensar Contábil*, 18(66), 14-23.
- Maher, M. (2001). *Contabilidade de custos: criando valor para a administração*. São Paulo: Atlas.
- Martins, E. (2009). *Contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas.
- Medida Provisória n. 540 de 2 de agosto de 2011*. (2011). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília. Recuperado em 10 novembro, 2015, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/mpv/540.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/mpv/540.htm)

- Ministério da Fazenda. *Cartilha da desoneração da folha*. Recuperado em 05 novembro, 2015, de <http://www1.fazenda.gov.br/portugues/documentos/2012/cartilhadesoneracao.pdf>
- Oliveira, A. M. B., Petri, S. M., Casagrande, M. D. H., & Rosa, M. M. (2014). O impacto da mudança de base de cálculo e alíquota da contribuição previdenciária patronal em empresas do setor moveleiro. *Revista da UNIFEFE*, 1(14), 35-48.
- Plano Brasil Maior. *Plano Brasil Maior: Inovar para competir. Competir para crescer*. (2011). Recuperado em 16 outubro, 2015, de [http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/wp-content/uploads/cartilha\\_brasilmaior.pdf](http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/wp-content/uploads/cartilha_brasilmaior.pdf).
- Silva, W. B., Paes, N. L., & Ospina, R. (2014). A substituição da contribuição patronal para o faturamento: efeitos macroeconômicos, sobre a progressividade e distribuição de renda no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 68(4), 517–545.
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: F. Alves.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

## ÍNDICE DE *DISCLOSURE* AMBIENTAL (IDA): ANÁLISE DA APLICAÇÃO DE INDICADOR DESENVOLVIDO A PARTIR DA ÓTICA DE ESPECIALISTAS NO BRASIL \*

### INDEX OF ENVIRONMENTAL *DISCLOSURE* (IDA): ANALYSIS OF THE APPLICATION OF INDICATOR DEVELOPED FROM THE EXPERT PERSPECTIVE IN BRAZIL

#### STELLA MARIS LIMA ALTOÉ

Doutoranda em Contabilidade na Universidade Federal do Paraná (UFPR). Professora na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). **Endereço:** Rua Padre Salvador, 875 | Santa Cruz | 85015-430 | Guarapuava/PR | Brasil.

**E-mail:** stella.altoe@gmail.com

#### LUIZ PANHOCA

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP). Professor na Universidade Federal do Paraná (UFPR).

**Endereço:** Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 | Jardim Botânico | 80210-170 | Curitiba/PR | Brasil.

**E-mail:** panhoca.luiz@gmail.com

#### MÁRCIA MARIA DOS SANTOS BORTOLOCCI ESPEJO

Doutora em Controladoria e Contabilidade pela Universidade de São Paulo (USP). Professora na Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS). **Endereço:** Av. Costa e Silva, s/n | Cidade Universitária | 79070-900 | Campo Grande/MS | Brasil.

**E-mail:** marciabortolucci@gmail.com

## RESUMO

As empresas preocupam-se em divulgar informações ambientais com a finalidade de transmitirem aos *stakeholders* uma “imagem” ambientalmente correta. O estudo objetiva aplicar o Índice de *Disclosure* Ambiental (IDA) aos Relatórios de Sustentabilidade no setor de papel e celulose no Brasil. Tal indicador foi desenvolvido por Bachmann, Carneiro e Espejo (2013), por meio da técnica Delphi, com pesquisadores brasileiros da área de sustentabilidade. Caracterizada como descritiva e exploratória, a análise de conteúdo foi realizada com o auxílio do *software Atlas.ti* a partir da categorização do IDA. Os resultados demonstraram que os Relatórios de Sustentabilidade contemplam tanto as categorias como os itens que compõem o IDA, com ressalva para a Cia. Melhoramentos de São Paulo que não evidenciou excertos da categoria informações financeiras ambientais. Os achados indicam que a Celulose Irani foi a organização cujo *disclosure* ambiental estava mais alinhado ao indicador proposto por Bachmann *et al.* (2013), apresentando um percentual de 71% de evidenciação (IDA segregado), seguido pela Fibria Celulose (64%), Klabin (50%) e Cia. Melhoramentos de São Paulo (36%). Conclui-se que os resultados desta pesquisa fortalecem o IDA, favorecendo a consolidação teórica e empírica dos aspectos de *disclosure* ambiental, ao mesmo tempo em que propõem uma maior amplitude da discussão no escopo internacional sobre a validade

\* Artigo aprovado no XV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, realizado de 29 a 31 de julho de 2015.

Submissão em 21/02/2017. Revisão em 16/03/2016. Aceito em 29/06/2017.

desse indicador voltado à sustentabilidade. Portanto, observa-se a relevância das organizações desenvolverem projetos, indicadores e terem iniciativas direcionadas à evidenciação das informações ambientais, considerando que os investimentos relacionados à redução dos impactos ambientais são benéficos à entidade e a todas as partes interessadas na informação.

**Palavras-chave:** Índice de *Disclosure Ambiental* (IDA). Relatório de Sustentabilidade. Análise de Conteúdo.

## ABSTRACT

*Companies are concerned with disclosing environmental information in order to convey to stakeholders an environmentally sound "image". The study aims to apply the Environmental Disclosure Index (IDA) to Sustainability Reports in the paper and pulp sector in Brazil. This indicator was developed by Bachmann, Carneiro and Espejo (2013), with Brazilian researchers in the area of sustainability, using the Delphi technique. Characterized as descriptive and exploratory, the content analysis was performed using the Atlas.ti software from the IDA categorization. The results show that Sustainability Reports include both the categories and the items that make up IDA, except for Cia. Melhoramentos de São Paulo, which failed to show excerpts from the environmental financial information. The findings indicate that Celulose Irani was the organization whose environmental disclosure was more aligned with the indicator proposed by Bachmann et al. (64%), followed by Fibria Celulose (64%), Klabin (50%) and Cia. Melhoramentos de São Paulo (36%). It is concluded that the results of this research strengthen the IDA, favoring the theoretical and empirical consolidation of the aspects of environmental disclosure, while proposing a wider range of international discussion on the validity of this indicator aimed at sustainability. Therefore, it is observed the relevance of organizations to develop projects, indicators and initiatives aimed at the disclosure of environmental information, considering that investments related to the reduction of environmental impacts are beneficial to the entity and all information stakeholders.*

**Keywords:** *Environmental Disclosure Index (IDA). Sustainability Report. Content Analysis.*

## 1 INTRODUÇÃO

A contabilidade ambiental é uma parte da contabilidade que analisa atividades, métodos, sistemas, relatórios de impactos financeiros e impactos ecológicos de um sistema econômico (Schaltegger & Burrit, 2000). Na perspectiva dos relatórios, a evidenciação das informações ambientais no Brasil não possui um marco regulatório definido. Entretanto, a pressão exercida pelos *stakeholders*, sobretudo, nas companhias que apresentam atividades de alto impacto ambiental, induzem ao *disclosure* voluntário (Nossa, 2002).

Diante do caráter voluntário do *disclosure* ambiental é relevante entender as motivações para divulgação das informações ambientais (Yamamoto & Salotti, 2006), pois essa evidenciação contribui para a geração de valor agregado, elevando a confiança e o comprometimento para com as partes interessadas (Borges, Rosa, & Ensslin, 2010). Além disso, a divulgação de informações ambientais e o desempenho econômico têm uma correlação intrínseca; os arranjos institucionais do sistema de divulgação de informações ambientais, necessariamente, promovem o desempenho da economia (Zhongfu, Jianhui, & Pinglin, 2011). Nesse cenário, a Bovespa desenvolveu o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) que contempla as companhias que se preocupam com o desenvolvimento sustentável da sociedade (BM&FBovespa, 2014).

Salienta-se que a implantação de processos sustentáveis é um dos grandes desafios das organizações. Possuem o objetivo de reduzir a poluição e minimizar a utilização dos recursos naturais que são escassos (Souza, Rásia, & Jacques, 2010). Dalmoro, Venturini e Pereira (2009) relatam que a busca desregrada por resultados econômicos no curto prazo por algumas empresas ocasionaram grandes impactos ecológicos com reflexos nas partes relacionadas. Nesse sentido, as questões sociais e ambientais no âmbito corporativo têm influenciado a elevação das pesquisas na área de contabilidade ambiental, sobretudo nos

aspectos referentes a *disclosure* (Nascimento, Santos, Salotti, & Múrcia, 2009). A ação socialmente responsável das entidades já ultrapassou o estágio de mera tendência e a sustentabilidade vem se tornando uma visão estratégica de negócios de longo prazo que incorpora as dimensões econômica, social e ambiental (Kassai, Há, & Carvalho, 2011).

Costa e Marion (2007) analisaram o *disclosure* ambiental e observaram que a ausência de uniformidade das informações prejudica a análise dos relatórios. Souza *et al.* (2010) investigaram as informações ambientais das empresas que compõem o ISE nos segmentos de energia elétrica, química e siderurgia e metalurgia. Os resultados sugerem que no Balanço Social há maiores evidências ambientais, comparativamente ao Relatório da Administração e as Notas Explicativas; ainda, observa-se que a utilização de indicadores ambientais é pouco explorada nesses segmentos empresariais.

Roumeliotis e Alperstedt (2014) analisaram nos Relatórios de Sustentabilidade os princípios e indicadores ambientais das empresas de geração de energia elétrica em Santa Catarina (SC), de forma a atender aos requisitos do GRI. Para tal, utilizaram análise de conteúdo. Os resultados evidenciaram que a estrutura do Relatório precisa de evolução, para que haja maior aderência dos fatores relacionados aos princípios e aos graus dos indicadores ambientais.

Bachmann *et al.* (2013) elencaram atributos ambientais, de acordo com o grau de importância de *disclosure* para composição de um indicador brasileiro que avaliasse a qualidade de evidência de informações ambientais. Nessa perspectiva, a contribuição científica da presente investigação é a aplicação do indicador brasileiro, denominado de Índice de *Disclosure* Ambiental (IDA) ao segmento de papel e celulose.

Portanto, a questão que orienta este estudo é: **qual a aplicação do IDA aos Relatórios de Sustentabilidade?** O objetivo da pesquisa é apresentar os resultados da aplicação do IDA as empresas pertencentes ao setor de papel e celulose. Assim, espera-se constatar nesta pesquisa se as empresas do segmento de papel e celulose contemplam as categorias de análise definidas pelo IDA e qual o conteúdo que está sendo evidenciado por essas companhias em seus Relatórios de Sustentabilidade.

Justifica-se a relevância deste estudo considerando que a sustentabilidade representa um novo escopo de investigação no “mundo dos negócios”, sua atuação otimiza a utilização dos recursos naturais e contribui para a integridade do planeta (BM&FBovespa, 2014). Ainda, espera-se com esta pesquisa colaborar para o conhecimento científico, dado o ineditismo do indicador aplicado, bem como divulgá-lo nacionalmente a fim de possibilitar a ampliação da massa crítica sobre o tema sustentabilidade.

Pesquisas atreladas à sustentabilidade ambiental no setor de papel e celulose são relevantes, tendo em vista que esse segmento é dependente da natureza, e que essa possui recursos escassos. Além disso, caso as empresas não se conscientizem dos impactos gerados no processo industrial, a continuidade do setor poderá ser comprometida (Gasparino & Ribeiro, 2007). Logo, observa-se a necessidade de uma postura socialmente correta pelas entidades.

Nossa (2002) realizou análise de conteúdo nos relatórios ambientais do setor de papel e celulose em nível internacional. Os achados do estudo revelaram que o *disclosure* ambiental nas empresas do segmento de papel e celulose diferenciam-se em decorrência do porte, país de localização e tipo de relatório financeiro ou específico. Nessa mesma linha de investigação, a presente pesquisa busca contribuir para o avanço dos estudos relacionados à sustentabilidade.

## 2 DISCLOSURE AMBIENTAL E O IDA

Questões ambientais são frequentemente discutidas (Zeng, Xu, Dong, & Tam, 2010; Zhongfu *et al.*, 2011; Ashcroft, 2012; Momin, 2013; Lu & Abeysekera, 2014). Os aspectos centrais referem-se ao comprometimento por parte das organizações no que concerne aos impactos ambientais oriundos das atividades-fins das empresas (Lu & Abeysekera, 2014). Nossa (2002) esclarece que o *disclosure* ambiental, também denominado de evidência ambiental, pode ser obrigatório ou voluntário; o primeiro refere-se às imposições legais e normativas; por outro lado, o voluntário é decorrente das escolhas dos gestores.

No Brasil, não há regulamentação para o *disclosure* ambiental, portanto, a divulgação por parte das entidades apresenta-se como voluntária. As Leis n. 6.404/76 e n. 11.638/07 não mencionam especificidades para a divulgação desses aspectos. Entretanto, o Parecer de Orientação n. 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Norma e Procedimento de Auditoria n. 11 do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) e a Resolução n. 1.003/04 do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) apresentam diretrizes para a divulgação das informações ambientais (Beuren, Santos, & Gubiani, 2013).

A Bovespa em dezembro de 2005 criou o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), que busca avaliar de forma integrada diferentes escopos da sustentabilidade, cujo foco é induzir as entidades a terem boas práticas ambientais. Ressalta-se que na composição do ISE, uma das dimensões refere-se ao *Tripple Bottom Line* que considera três perspectivas de análise: i) econômica; ii) social; e iii) ambiental. A dimensão econômica analisa a eficácia da alocação dos recursos de produção; a social considera o desenvolvimento humano, especificamente os aspectos referentes a remuneração dos empregados, ambiente seguro; e a vertente ambiental centra-se nos aspectos relativos ao ecossistema e recursos naturais (BM&FBovespa, 2014).

Nesse sentido, a maior divulgação dos aspectos ambientais contribui para a criação de uma imagem ambientalmente correta, redução do custo de capital e aumento da liquidez das ações. É um diferencial para as organizações que adotam essa postura (Rover, Múrcia, Borba, & Vicente, 2008). Ainda, a divulgação de informações ambientais favorece o desenvolvimento da imagem corporativa (Gray & Bebbington, 2001) e colabora para a vantagem competitiva (Porter, 1993; Aaker; 2001; Tachizawa, 2002).

Com relação às pesquisas com enfoque ambiental, no Brasil, Ribeiro (1992) marca o seu início, ao investigar o perfil da divulgação das informações ambientais pela contabilidade no escopo nacional e internacional. Nossa (2002) analisou em empresas brasileiras e estrangeiras pertencentes ao setor de papel e celulose o *disclosure* ambiental. Os achados vão ao encontro da teoria, considerando que a variação da evidenciação ambiental ocorre conforme o tamanho da empresa e do país.

Borba, Rover e Múrcia (2006) compararam a evidenciação de informações ambientais do Brasil com a dos Estados Unidos. Os resultados comprovaram discrepâncias no que concerne ao volume de informações divulgadas por esses países. Rover *et al.* (2008) verificaram as informações ambientais voluntárias divulgadas por empresas pertencentes a setores de alto impacto. Para tanto, categorias de análises foram estabelecidas. Seus resultados corroboram a Teoria do *Disclosure* Voluntário que se refere ao *disclosure* que excede ao que é recomendado pela regulação e representa uma escolha livre (*free choice*) por parte dos gestores em comunicar informações adicionais para o processo decisório dos usuários internos e externos (Múrcia & Santos, 2009).

O periódico *“Accounting, Auditing and Accountability Journal”* realizou edições especiais sobre temas relacionados ao meio ambiente (Rover *et al.*, 2008). A seguir, a Tabela 1 apresenta estudos realizados na perspectiva da evidenciação ambiental a partir de 2010.

Tabela 1  
**Estudos internacionais**

Estudos internacionais	Autor (es)
As Informações Ambientais Corporativas (IDE) referem-se a informações relacionadas ao ambiente natural, proteção ambiental e utilização dos recursos. Tais informações foram analisadas em 871 indústrias listadas na bolsa chinesa. Nas discussões são apresentadas as relações entre o IDE, comparativamente ao setor industrial, tamanho da empresa e propriedade da entidade. Os resultados revelam a relação negativa entre o nível de mercantilização e o IDE.	Zeng, Xu, Dong e Tam (2010)
Esta pesquisa constata que a divulgação de informação ambiental tem um efeito positivo sobre o desempenho econômico. Assim as empresas que divulgam suficientemente a sua informação ambiental têm melhor desempenho econômico.	Zhongfu, Jianhui e Pinglin (2011)

Continua

Tabela 1 (continuação)

Estudos internacionais	Autor (es)
Este estudo foi realizado em empresas dos Estados Unidos e Canadá, com o propósito de discutir as influências para a elaboração da divulgação ambiental. O conteúdo da divulgação ambiental dos relatórios anuais foram avaliados com base nas diretrizes de relatórios ambientais publicados pelo Instituto Americano de Contadores Públicos e do Instituto Canadense de Revisores Oficiais de Contas. Os resultados indicam que as empresas norte-americanas, apresentam maior nível de divulgação ambiental do que as empresas canadenses.	Ashcroft (2012)
Este artigo explora as percepções de Divulgação Social Corporativa (CSD) em organizações não-governamentais no contexto de um país em desenvolvimento: Bangladesh. Entrevistas semiestruturadas foram realizadas em ONGs sociais e ambientais selecionadas. Os resultados sugerem que as empresas precisam se engajar no desenvolvimento social para melhorar seu desempenho social, a fim de satisfazer as suas responsabilidades sociais e ambientais para o povo de Bangladesh.	Momin (2013)
Investigaram a influência das partes interessadas e as características sociais e ambientais de empresas chinesas listadas como socialmente responsáveis. Os resultados indicaram que as divulgações relacionadas a aspectos sociais e ambientais têm associação positiva e significativa com o tamanho da empresa, rentabilidade e classificação da indústria.	Lu e Abeysekera (2014)

**Nota.** Fonte: os autores, com base nas obras citadas (2017).

Observa-se a abrangência dos estudos internacionais referentes a questões ambientais (Zeng *et al.*, 2010; Zhongfu *et al.*, 2011; Ashcroft, 2012; Momin, 2013; Lu & Abeysekera, 2014). Com o intuito de contribuir para o avanço científico das pesquisas brasileiras relacionadas à evidenciação ambiental, discute-se a seguir a composição do Índice de *Disclosure Ambiental* desenvolvido por pesquisadores brasileiros denominado IDA.

O estudo de Bachmann *et al.* (2013), publicado na Revista de Contabilidade e Organizações, suscitou a elaboração da presente investigação. A partir da percepção de especialistas de contabilidade e sustentabilidade, os autores, por meio de rodadas *Delphi*, construíram o IDA, indicador composto por dez atributos de características ambientais. Na opinião dos especialistas, esses atributos, em ordem crescente, refletem na praticidade e representatividade da qualidade das informações ambientais.

Tabela 2

### Composição do Indicador de *Disclosure Ambiental* (IDA)

Composição do IDA
1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)
2 - Informações sobre resíduos e desperdícios
3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais
4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)
5 - Declaração das políticas empresariais ambientais
6 - Uso eficiente / Reutilização da água
7 - Auditoria ambiental
8 - Práticas contábeis de itens ambientais
9 - Reserva para proteção ambiental
10 - Custos e/ou despesas ambientais

**Nota.** Fonte: Bachmann, R. K., Carneiro, L. M., & Espejo, M. M. dos S. B. (2013). Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 36-47.

Para os autores, o estudo possibilita o entendimento dos atributos ambientais que são essenciais de serem divulgados. Ainda, revela que os aspectos qualitativos como, por exemplo, “impactos ambientais de produtos e processos” e “informações sobre resíduos”, apresentaram elevado grau de importância. Como perspectiva de novos estudos, os autores sugerem que o

IDA possa ser validado em uma série de empresas. Essa sugestão alinha-se com o propósito do presente estudo.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva e exploratória, à medida que busca identificar a aplicação do IDA aos relatórios de sustentabilidade. Avaliou-se somente as empresas pertencentes ao setor de papel e celulose com ações negociadas na BM&FBovespa, Tabela 3.

Tabela 3  
**Carteira Bovespa setor de papel e celulose**

Celulose Irani	Santher Fab. de Papel Sta. Therezinha
Cia. Melhoramentos de São Paulo	Suzano Holding
Fibria Celulose	Suzano Papel e Celulose
Klabin	

**Nota.** Fonte: BM&FBovespa. (2014). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)*.

Após seleção das empresas, e para operacionalização deste estudo, os dados foram coletados no Relatório de Sustentabilidade referente ao ano base 2013. Tais relatórios foram capturados em outubro de 2014 nos sites das companhias. O Relatório de Sustentabilidade, também denominado de Integrado, reporta informações e resultados relacionados às dimensões social, ambiental e de governança corporativa. Seu diferencial consiste em ser um meio rápido de acesso a essas informações (BM&FBovespa, 2014).

Nesse momento, constatou-se que a companhia Santher Fab. de Papel Sta. Therezinha não publica este relatório e no sítio da Suzano Papel e Celulose só estavam disponíveis os Relatórios de Sustentabilidade até o ano de 2012. Isso posto, realizou-se contato por meio de *e-mail* com a companhia Suzano Papel e Celulose. Entretanto, não se obteve retorno. Dessa forma, obtiveram-se como amostra final quatro companhias: i) Celulose Irani; ii) Cia. Melhoramento de São Paulo; iii) Fibria Celulose; e iv) Klabin.

Para analisar a aplicação do IDA aos Relatórios de Sustentabilidade, utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, que busca revelar a descrição do conteúdo das mensagens, a partir de procedimentos sistemáticos e objetivos (Bardin, 2004). Fauzi (2009) e Nossa (2002) também utilizaram essa metodologia em seus estudos, ao discutirem assuntos de cunho ambiental.

Assim, conforme proposto por Bachmann *et al.* (2013), os 10 componentes do IDA foram distribuídos em 4 categorias ambientais: i) impacto dos produtos e processos; ii) políticas ambientais; iii) sistemas de gerenciamento ambiental e; iv) informações financeiras ambientais, conforme Tabela 4.

Tabela 4  
**Estrutura conceitual para o disclosure ambiental**

Categorias Ambientais	Composição do IDA
Impacto dos Produtos e Processos	1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)
	2 - Informações sobre resíduos e desperdícios
	6 - Uso eficiente / Reutilização da água
Políticas Ambientais	3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais
	5 - Declaração das políticas empresariais ambientais

**Continua**

Tabela 4 (continuação)

Categorias Ambientais	Composição do IDA
Sistemas de Gerenciamento Ambiental	4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)
	7 - Auditoria ambiental
Informações Financeiras Ambientais	8 - Práticas contábeis de itens ambientais
	9 - Reserva para proteção ambiental
	10 - Custos e/ou despesas ambientais

**Nota.** Fonte: Adaptado de Múrcia, F. D. R., Rover, S., Lima, I., Fávero, L. P. L., & Lima, G. A. S. F. de. (2008). 'Disclosure Verde' nas demonstrações contábeis: características da informação ambiental e possíveis explicações para a divulgação voluntária. *Contabilidade, Revista UnB Contábil*, 11, 260-278; Bachmann, R. K., Carneiro, L. M., & Espejo, M. M. dos S. B. (2013). Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 36-47. (2013).

Para associar o *disclosure* ambiental aos indicadores do IDA e suas categorias às companhias pertencentes ao setor de papel e celulose, utilizou-se o *software* Atlas.Ti versão 7.5.2. Esse *software* possibilitou a categorização e interligação das informações ambientais presentes nos Relatórios de Sustentabilidade, por meio da criação de um projeto na unidade denominada hermenêutica que compõe os documentos primários (P-Docs), as citações (Quotes) e os códigos (Codes). A partir desses elementos o Atlas.Ti possibilita a ilustração das relações observadas pelo pesquisador por meio da construção de teias de relacionamento. Sendo assim, para obtenção desses resultados, realizou-se leitura dos Relatórios de Sustentabilidade e classificou-se os excertos do texto aos dez atributos que compõem o IDA. Ressalta-se que algumas categorias foram segregadas, por tratarem de diferentes abordagens. O Tabela 5 evidencia a composição do IDA (segregado) utilizada para a análise de conteúdo.

Tabela 5  
Segregação do IDA para análise de conteúdo

Composição do IDA	Composição do IDA Segregado
1 - Impactos ambientais dos produtos e processos (poluição atmosférica, das águas, sonora, visual)	1.1 - Poluição atmosférica
	1.2 - Poluição das águas
	1.3 - Poluição sonora
	1.4 - Poluição visual
2 - Informações sobre resíduos e desperdícios	2.1 - Resíduos
	2.2 - Desperdícios
3 - Estabelecimento de metas e objetivos ambientais	3.1 - Metas ambientais
4 - Programa de gestão ambiental (longo prazo)	4.1 - Programa ambiental
5 - Declaração das políticas empresariais ambientais	5.1 - Políticas ambientais
6 - Uso eficiente / Reutilização da água	6.1 - Reutilização da água
7 - Auditoria ambiental	7.1 - Auditoria ambiental
8 - Práticas contábeis de itens ambientais	8.1 - Práticas contábeis ambientais
9 - Reserva para proteção ambiental	9.1 - Reserva ambiental
10 - Custos e/ou despesas ambientais	10.1 - Custos e despesas

**Nota.** Fonte: Adaptado de Bachmann, R. K., Carneiro, L. M., & Espejo, M. M. dos S. B. (2013). Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 36-47.

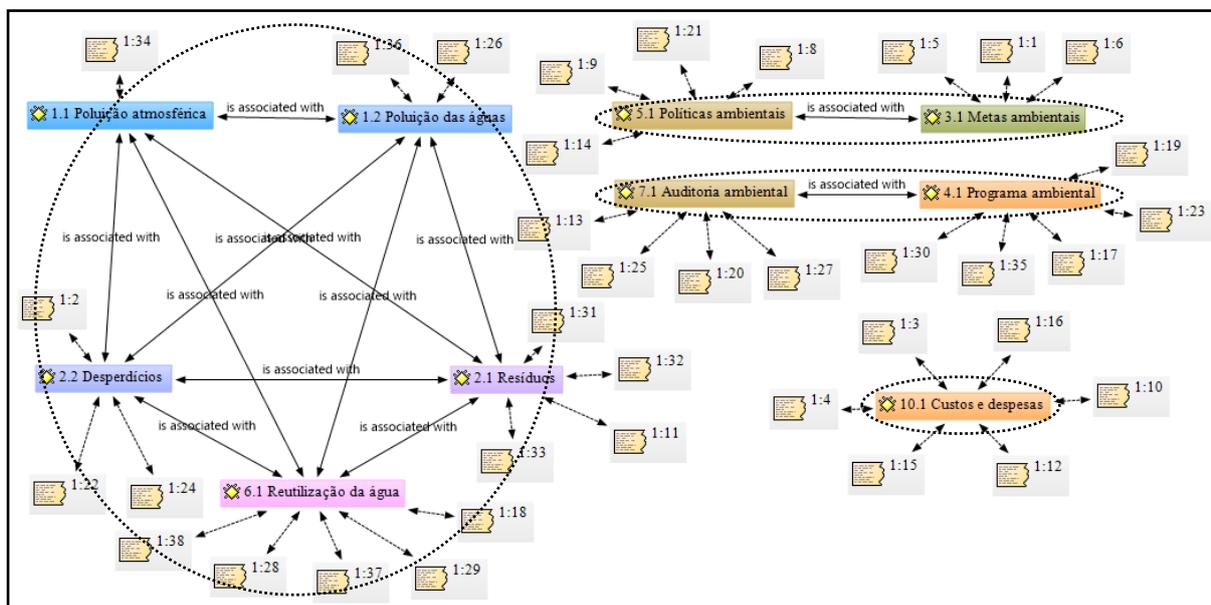
A partir do caminho metodológico percorrido exposto, atingiu-se o objetivo final do presente estudo, conforme relatado a seguir.

## 4 ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

### 4.1 Celulose Irani

A Celulose Irani possui capital aberto desde 1977. Suas atividades centram-se na produção de papéis para embalagem, caixas e chapas de papelão ondulado, biodegradáveis e 100% recicláveis, e resinas. Suas unidades industriais encontram-se nas cidades de Vargem Bonita (SC), Balneário Pinhal (RS), Indaiatuba (SP) e Santa Luzia (MG). Suas sedes administrativas estão localizadas em Joaçaba (SC) e São Paulo (SP), com matriz em Porto Alegre (RS) (Relatório de sustentabilidade Celulose Irani, 2013).

Quanto às categorias ambientais que compõem o IDA, verificou-se que todas foram evidenciadas no Relatório de Sustentabilidade, conforme Figura 1. Todavia, alguns itens não foram mencionados, como, por exemplo, poluição sonora, poluição visual, reserva ambiental e práticas contábeis ambientais.



**Figura 1.** Aplicação do IDA na Celulose Irani

Fonte: Os autores (2017).

Com relação à categoria impacto dos produtos e processos constatou-se que no *disclosure* referente à poluição atmosférica a empresa remove da atmosfera uma quantidade de carbono superior à que emite, logo suas atividades apresentam carbono neutro. No que concerne à poluição das águas, em 2013 a Unidade de Resinas apresentou problemas na Estação de Tratamento de Efluentes (ETE). Verifica-se que a empresa adota procedimentos específicos para a coleta, armazenagem e destino adequado dos resíduos gerados ao longo dos processos, a partir da contratação de serviços especializados.

Na ótica dos desperdícios, a Celulose Irani busca a melhoria contínua dos indicadores da Análise do Ciclo de Vida (ACV) dos produtos, com o intuito de evitar os desperdícios e identificar novas oportunidades de redução de custos. Há trechos que evidenciam a prática de reutilização da água, em que a Celulose Irani afirma que o consumo de água vem reduzindo ao longo dos anos; além disso, as novas tecnologias implantadas possibilitaram o reaproveitamento da água em alguns processos por meio de circuitos fechados.

Na categoria políticas ambientais, a Celulose Irani evidenciou que uma de suas metas ambientais é manter o equilíbrio entre o meio ambiente e a sociedade. Paralelamente, a empresa busca criatividade e determinação para seguir avançando na redução dos impactos ambientais, especialmente com foco na reciclagem de produtos e subprodutos. Na perspectiva das políticas ambientais, a empresa assegura o compromisso com a sustentabilidade em suas ações, além de acreditar que a sustentabilidade é um fator condicional para a inovação.

Quanto à categoria sistemas de gerenciamento ambiental, a empresa se posicionou nos aspectos relativos à auditoria ambiental e aos programas ambientais. Com relação à auditoria, a empresa evidencia adequação dos procedimentos às normas internacionais de sustentabilidade. Menciona também que são realizadas auditorias internas e externas. Especificamente na ETE, o monitoramento compreende análises de vários parâmetros e ações constantes que são desenvolvidas visando à redução do volume de efluente.

Observa-se o desenvolvimento de alguns programas como: i) Programa “Horta Familiar: cultive saúde em casa”, (estimula o cultivo de alimentos orgânicos e qualidade de vida dos moradores); ii) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (prioriza a redução, a reciclagem e a reutilização de resíduos); iii) Programa de Emissões de Fontes Fixas (objetivo de monitorar periodicamente os pontos de emissão das suas unidades industriais).

A categoria informações financeiras ambientais apresenta aspectos de *disclosure* referente aos custos/despesas. A empresa declara que busca ganhos com a produtividade e redução de custos nos processos. Em 2013 a desvalorização do Real impulsionou a cadeia produtiva a enfrentar novos desafios na perspectiva dos custos. No mesmo ano, a empresa obteve uma economia de R\$ 3.500,00 reais na reutilização de substrato de produção de mudas de Pinus e eucalipto para a produção de mudas nativas.

#### 4.2 Cia. Melhoramentos de São Paulo

A Cia. Melhoramentos de São Paulo elabora o Relatório de Sustentabilidade desde 2011. A atuação da empresa ocorre no segmento editorial, de manejo florestal, fibra celulósica e patrimonial, distribuídos em 3 unidades. Além da sede administrativa em São Paulo, na região da Lapa, o manejo se faz na Fazenda Florestal em Caieiras (SP), com 5 mil hectares, na Fazenda Santa Marina em Bragança Paulista (SP), com 650 hectares e na Fazenda Levantina em Camanducaia (MG), com aproximadamente 12 mil hectares. Nessa última, além do manejo florestal praticado em apenas 50% da área total, preserva os outros 50% como mata nativa (Relatório de Sustentabilidade Cia. Melhoramentos de São Paulo, 2013).

A análise dos dados revelou que três categorias ambientais – impacto dos produtos e processos; políticas ambientais e sistemas de gerenciamento ambiental – estão presentes no Relatório de Sustentabilidade da Cia. Melhoramentos de São Paulo, 2013. Quanto à categoria impacto dos produtos e processos, a empresa emitiu nota sobre ações direcionadas à reutilização da água, ressaltando que a água após ser utilizada é tratada em uma ETE. Além disso, evidenciou que investimentos foram realizados na ETE, aumentando sua capacidade de tratamento de 10m<sup>3</sup>/h para 20m<sup>3</sup>/h.

Na categoria políticas ambientais, a Cia. Melhoramentos de São Paulo apresentou em seu Relatório de Sustentabilidade excertos de metas e de políticas ambientais. Observa-se que com relação às metas a empresa busca ser referência em responsabilidade socioambiental, tornar-se a maior produtora de fibra de alto rendimento para o mercado mundial até 2025, além de buscar neutralizar os impactos ambientais em suas operações, preocupando-se com a preservação e o monitoramento da biodiversidade presente em suas áreas de manejo.

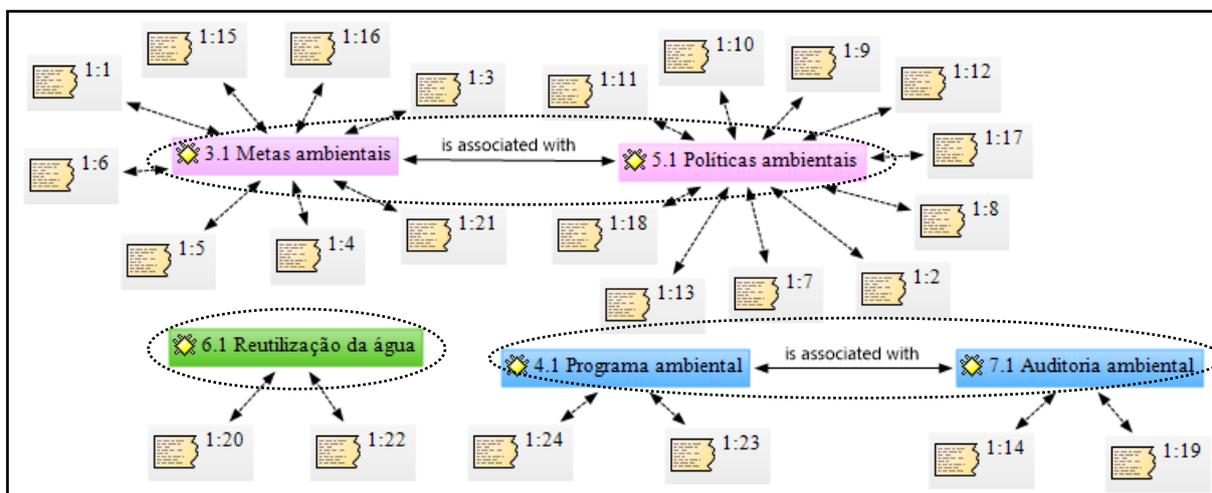
Com referência as políticas ambientais, constata-se que a organização ampara-se no ideal de respeito ao meio ambiente, protegendo os ecossistemas. Portanto, pelos relatos, a entidade envolve-se em práticas de responsabilidades socioambientais. Na perspectiva dos clientes, sua política centra-se na criação de valor na cadeia de embalagem sustentável.

Outra abordagem identificada na Cia. Melhoramentos de São Paulo corresponde ao sistema de gerenciamento ambiental. Nessa categoria, a entidade evidenciou aspectos de auditoria ambiental e participação em programas de gestão ambiental. Na vertente da auditoria, a empresa segue as rígidas normas estabelecidas pelo *Forest Stewardship Council* (FSC), além de realizar auditorias frequentes. Outra observação verificada em 2013 pela auditoria anual, refere-se à manutenção do Selo Verde nas Fazendas de Camanducaia, o que garante a rastreabilidade da madeira desde a obtenção da matéria prima, até o consumidor final.

Na perspectiva dos programas ambientais, o conteúdo das informações divulgadas menciona que a organização possui um programa de melhoria genética, cuja finalidade é a seleção e obtenção de clones adaptados às condições climáticas, que contribuam para a produção de fibras de alto rendimento. Além disso, constata-se que a Cia. Melhoramentos de

São Paulo participa de programas cooperativos vinculados ao Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais, cujo enfoque é a melhoria do enraizamento de seus clones.

Com relação às categorias ambientais do IDA, a Cia. Melhoramentos de São Paulo dentre as entidades analisadas, foi a que apresentou a menor quantidade. Pela análise no Relatório de Sustentabilidade, alguns itens, como poluição atmosférica, poluição das águas, poluição sonora, poluição visual, resíduos, desperdícios, práticas contábeis ambientais, reserva ambiental e custos e despesas não foram mencionados.



**Figura 2.** Aplicação do IDA na Cia. Melhoramentos de São Paulo

Fonte: Os autores (2017).

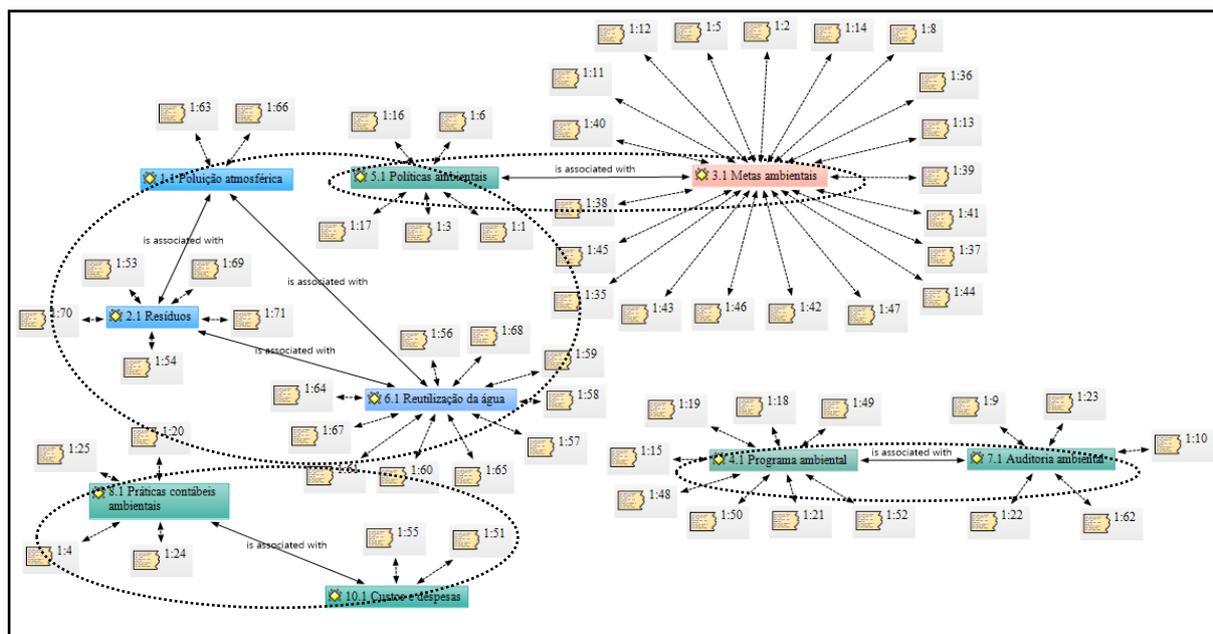
A Figura 2 representa as categorias identificadas na análise da Cia. Melhoramentos de São Paulo.

#### 4.3 Fibria Celulose

A Fibria Celulose foi criada em 2009, a partir da compra da Aracruz Celulose S.A. pela Votorantim Celulose e Papel S.A. É a maior produtora mundial de celulose de fibra curta de eucalipto – matéria-prima para a fabricação de papéis para higiene pessoal, impressão e escrita e usos especiais. A madeira é processada nas fábricas da companhia em Aracruz (ES), Três Lagoas (MS) e Jacareí (SP). A Fibria está presente em 242 municípios de 7 Estados brasileiros: Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Bahia. A empresa mantém, ainda, uma quarta Unidade Industrial, a Veracel, em sociedade com o grupo sueco-finlandês Stora Enso (Relatório de Sustentabilidade Fibria Celulose, 2013).

Pela Figura 3, observa-se que todas as categorias ambientais que compõem o IDA foram identificadas no Relatório de Sustentabilidade da Fibria. Ressalta-se que alguns itens dessas categorias não foram identificados na análise realizada, a saber: i) poluição das águas; ii) poluição sonora; iii) poluição visual; iv) desperdícios; e v) reserva ambiental.

Quanto à categoria impactos dos produtos e processos, a entidade evidenciou aspectos de poluição atmosférica, resíduos e reutilização da água. Alguns trechos enfatizam que a área total afetada por incêndios foi de 7.950 hectares, sendo que 4.445,1 hectares das florestas queimadas encontravam-se em áreas de preservação. No que concerne a resíduos, a empresa enfatiza que uma de suas prioridades no processamento industrial é aproveitar ao máximo os resíduos sólidos e até 2025 buscar a redução de 91% do volume de resíduos destinados a aterros industriais. Na Unidade Jacareí, por exemplo, constata-se o aproveitamento do resíduo (fibra) que antes era descartado, elevando a produtividade da fábrica e proporcionando uma economia anual de cerca de R\$ 500 mil. Além disso, a empresa utiliza o corretivo de solo a partir do aproveitamento de resíduos industriais, o que gera economia.



**Figura 3.** Aplicação do IDA na Fibria Celulose

Fonte: Os autores (2017).

Observa-se a preocupação da Fibria Celulose quanto ao uso eficiente da água. Nos trechos do Relatório de Sustentabilidade, percebe-se que a entidade busca garantir a quantidade e a qualidade de águas necessárias para suas atividades florestais e industriais assegurando o abastecimento às comunidades. Em 2013, a Fibria ampliou o monitoramento dos recursos hídricos com o propósito de identificar gargalos que pudessem interferir na oferta de água às comunidades. Ressalta-se que, em 2013, um projeto inovador foi desenvolvido, reduzindo pela metade o consumo de água no viveiro de mudas de Aracruz, para isso, houve captação de água da chuva e o tratamento dos efluentes. A Fibria faz parte do *Water Footprint Network* (WFN) e monitora o uso da água em todas as suas etapas produtivas para identificar oportunidades de otimização.

Outra categoria identificada refere-se às políticas ambientais. Pela análise, constatou-se que as metas da Fibria são de cunho ambiental, com destaque para a grande quantidade de excertos que fazem referência a essa dimensão do IDA. De forma complementar, a entidade também apresentou algumas políticas ambientais, como a identificação e o acompanhamento dos impactos ambientais ao longo de toda a cadeia de valor, para atuar em sintonia com a sociedade. Mais uma vez fica claro no discurso que a política da Fibria centra-se na atenção prioritária as comunidades próximas, tendo em vista que são as mais afetadas pelas operações da organização. Ainda, na perspectiva dos fornecedores, a Fibria exige que cumpram as políticas ambientais.

Na perspectiva das metas ambientais, verificou-se que estão alinhadas à política ambiental definida pela empresa. Como destaque apresenta-se algumas das metas identificadas na análise do Relatório de Sustentabilidade: reduzir em um terço a quantidade de terras necessárias para a produção de celulose até 2025; consolidar o negócio florestal como fonte renovável e sustentável de vida; fortalecer a atuação da Comissão Interna de Sustentabilidade (CIS), que tem como um de seus objetivos a função de monitorar a execução de compromissos assumidos pela empresa; priorizar a implantação de uma política sólida de gestão de fornecedores, realizar auditorias in loco, com foco em sustentabilidade, e elaborar de um Código de Conduta para fornecedores.

A categoria sistemas de gerenciamento ambiental, constituída dos programas ambientais e auditorias, evidenciou que a empresa possui alguns programas ambientais, como: i) Programa de Desenvolvimento Rural Territorial (PDRT) (foco: a capacitação da comunidade para gerir projetos agroflorestais sustentáveis); ii) Programa Colmeias (objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos apicultores); iii) Programa de Educação Ambiental (PEA) (ações para moradores, escolas, lideranças, grupos da comunidade e empresas de

Barra do Riacho); iv) Programa de Restauração Florestal; v) Programa de Aprendizagem Florestal (qualifica mão de obra para a área de colheita florestal em parceria com o Senai e o Instituto Kolping); vi) Programa Poupança Florestal (oferece financiamentos em troca de garantia de fornecimento de madeira); vii) Programa Rede de Percepção de Odor (visa a diminuir a emissão de odor no processo industrial com base em relatos dos moradores das áreas vizinhas às fábricas.

Observou-se que a Fibria emitiu em seu Relatório de Sustentabilidade excertos sobre custos/despesas e práticas contábeis ambientais, itens que fazem parte da categoria ambiental intitulada informações financeiras ambientais. Quanto aos custos e despesas, a evidenciação centra-se na busca de novas alternativas para reduzir o volume de insumos nos processos de cozimento e branqueamento, cujo propósito é baixar os custos de produção de celulose.

Por sua vez, o discurso da empresa, no que condiz às práticas contábeis, são referentes às vendas de 207 mil hectares de terras para um fundo de investimentos brasileiro, gerando receita de R\$ 1,65 bilhão. A Fibria esteve envolvida em duas ações relacionadas a perdas com derivativos da Aracruz Celulose, ocorridas em 2008. Essas ações resultaram em acordos, que foram quitados no primeiro trimestre de 2013.

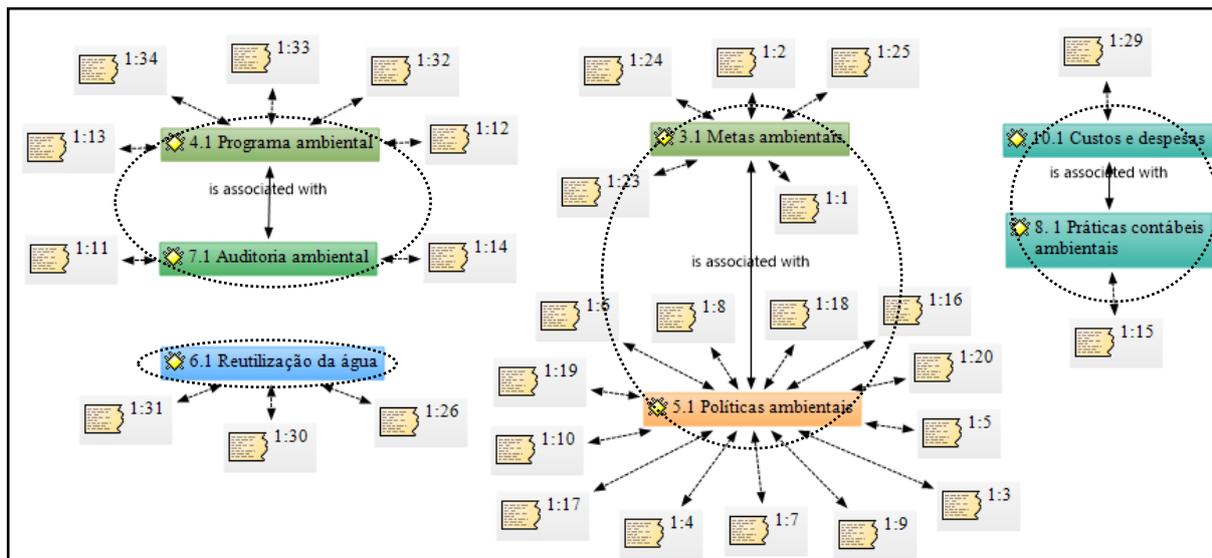
#### 4.4 Klabin

A Klabin possui três unidades de negócios, florestal, papel (papel carta, papéis *kraft* e reciclados) e conversão (caixas de papelão ondulado e sacos industriais). Atualmente possui 15 unidades, distribuídas em 8 Estados brasileiros e 1 unidade na Argentina (Relatório de sustentabilidade Klabin, 2013). Pela Figura 4, observa-se que a Klabin apresentou todas as categorias ambientais que compõem o IDA no Relatório de Sustentabilidade 2013. A categoria impacto dos produtos e processos apresentou trechos referentes à utilização eficiente da água, não mencionando aspectos relativos à poluição atmosférica, poluição das águas, poluição sonora, poluição visual, resíduos e desperdícios.

Quanto à reutilização da água constata-se que a ETE garante a remoção acima de 80% de demanda bioquímica de oxigênio, assegurando o atendimento dos requisitos legais e emissões abaixo dos limites estabelecidos para o lançamento de seus efluentes, que são monitorados em todas as unidades de operação da Klabin. Esse procedimento é gerenciado por meio de relatórios e análises. Os rios que recebem os efluentes têm a qualidade da água monitorada. A Klabin também declarou que busca a redução do consumo e a utilização racional da água em todas as suas operações industriais e florestais.

Na categoria políticas ambientais, a empresa apresentou excertos de metas e políticas ambientais. No que concerne às metas ambientais o discurso direciona a gestão para o desenvolvimento sustentável. Ainda, as atividades desempenhadas pela organização seguem diretrizes de mudanças climáticas, cujo objetivo para 2014 é reduzir as emissões de gases do efeito estufa.

Com relação às políticas ambientais, a Klabin possui o compromisso de adotar as melhores práticas do mercado, a partir da utilização de processos ambientais e socialmente responsáveis ao longo da cadeia produtiva. O seu código de conduta reúne princípios de sustentabilidade empresarial nas esferas econômica, ambiental e social. Dessa forma, a política de sustentabilidade direciona a condução dos negócios e investimentos, considerando o crescimento sustentável e a geração de valor para todos os públicos de interesse.



**Figura 4.** Aplicação do IDA na Klabin  
Fonte: Os autores (2017).

Na categoria de sistemas de gerenciamento ambiental, a Klabin apresentou em seus relatos, evidências de auditoria ambiental e adoção de programas de gestão ambiental. Na perspectiva da auditoria, constata-se que uma empresa de gerenciamento de risco contratada faz o acompanhamento e auditorias nas unidades da Klabin. Em dezembro de 2013, a empresa monitorou 1992 requisitos em todas as suas unidades. A realização de auditorias internas e externas periódicas garante a correção dos dados e as evidências do sistema. Como resultado, nos últimos três anos a empresa não sofreu ação judicial, cível ou criminal com motivação ambiental.

Quanto aos programas ambientais, a Klabin possui um programa de pesquisa e conservação da fauna e da flora, com monitoramento da biodiversidade e identificação de espécies consideradas raras ou em extinção. O Programa Superar vem contribuindo para a melhoria contínua da companhia, mediante o envolvimento e a valorização das pessoas, desenvolvido na unidade Monte Alegre (PR). O Superar está presente em 14 unidades, com resultados expressivos na excelência de processos e produtos.

Com relação à categoria informações financeiras ambientais, pela análise, observam-se evidências de trechos relacionados aos custos/despesas e práticas contábeis de itens ambientais. Na ótica dos custos e despesas a Klabin recebeu multa de R\$ 2.784,52, por produzir o corretivo de acidez (lama de cal) com teor de seu componente óxido de magnésio fora do limite de tolerância estabelecido.

Quanto às práticas contábeis de itens ambientais, a Klabin possui convênio assinado com o Governo do estado do Paraná, que prevê a divisão do ICMS proveniente das operações da nova fábrica entre 12 municípios. Ortigueira ficará com 50% e os 50% restantes serão divididos entre os 12 municípios.

#### 4.5 Análise Conjunta

A partir da análise individual dos Relatórios de Sustentabilidade das empresas Celulose Irani, Cia. Melhoramentos de São Paulo, Fibria Celulose e Klabin elaborou-se a Tabela 6, que evidencia as categorias ambientais propostas pelo IDA, a composição do IDA segregado e as empresas objetos de análise neste estudo.

Das empresas analisadas somente na Cia. Melhoramentos de São Paulo não foi possível constatar trechos referentes à categoria informações financeiras ambientais. Nas demais organizações ao menos um item de cada categoria do IDA foi mencionado.

Tabela 6  
**Comparação da aplicação do IDA**

Categorias Ambientais	Composição do IDA Segregado	Celulose Irani	Cia. Melhoramentos de SP	Fibria Celulose	Klabin
Impacto dos Produtos e Processos	1.1 - Poluição atmosférica	X		X	
	1.2 - Poluição das águas	X			
	1.3 - Poluição sonora				
	1.4 - Poluição visual				
	2.1 – Resíduos	X		X	
	2.2 – Desperdícios	X			
	6.1 - Reutilização da água	X	X	X	X
Políticas Ambientais	3.1 - Metas ambientais	X	X	X	X
	5.1 - Políticas ambientais	X	X	X	X
Sistemas de Gerenciamento Ambiental	4.1 - Programa ambiental	X	X	X	X
	7.1 - Auditoria ambiental	X	X	X	X
Informações Financeiras Ambientais	8.1 - Práticas contábeis ambientais			X	X
	9.1 - Reserva ambiental				
	10.1 - Custos e despesas	X		X	X

**Nota.** Fonte: os autores (2017).

Comparando a composição do IDA segregado (quatorze indicadores) com o *disclosure* ambiental constata-se que: i) Celulose Irani foi a empresa que mais evidenciou categorias do IDA, dez categorias ou 71% de evidenciação; ii) Cia Melhoramentos de São Paulo, apresentou cinco categorias ou 36% de evidenciação; iii) Fibria Celulose, apresentou 9 categorias do IDA segregado ou 64% de evidenciação e; iv) Klabin sete categorias ou 50% de evidenciação.

Dessa forma, a partir da análise conjunta das empresas que compuseram este estudo constata-se que a composição do IDA é integrante do Relatório de Sustentabilidade das empresas pertencentes ao setor de papel e celulose. Todavia, constata-se que o nível de *disclosure* ambiental não é estável. Algumas empresas divulgam mais informações comparativamente a outras. Constatou-se também que as categorias políticas ambientais e sistemas de gerenciamento ambiental são as que apresentam o maior nível de evidenciação. São recorrentes em todos os relatórios analisados.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo do artigo consistiu em apresentar os resultados da aplicação do IDA nas empresas pertencentes ao setor de papel e celulose no Brasil. Dessa forma, o trabalho procurou contribuir empiricamente para a validação do indicador proposto por Bachmann *et al.* (2013), a partir de análise de conteúdo dos Relatórios de Sustentabilidade de quatro empresas: Celulose Irani; Cia Melhoramentos de São Paulo; Fibria Celulose e Klabin. Adicionalmente, discutiram-se aspectos centrados na sustentabilidade das organizações.

A partir das análises constatou-se que todas as empresas examinadas evidenciam informações ambientais. As categorias políticas ambientais e sistemas de gerenciamento ambiental são as mais divulgadas. Por outro lado, o volume de trechos e a robustez do Relatório de Sustentabilidade variam entre as organizações; constataram-se diferenças quanto ao volume de informações e ainda quanto às categorias elucidadas pelas empresas.

Conclui-se que os achados deste estudo contribuem para: i) evidenciar como as empresas do segmento de papel e celulose reportam suas informações ambientais para os *stakeholders*; ii) demonstrar a aplicação do IDA a um segmento específico; iii) validar o IDA, indicador que até o momento estava restrito ao campo teórico, por não ter sido aplicado empiricamente; iv) fortalecer teórica e empiricamente os estudos ambientais.

Todavia, na análise dos resultados deve-se ponderar que os achados são restritos aos Relatórios de Sustentabilidades examinados e ao segmento de papel e celulose, portanto, não podem ser generalizados. Ainda, como limitação, adverte-se que o estudo refere-se ao ano de 2013. Logo é possível que em anos anteriores as empresas analisadas apresentassem outros aspectos de *disclosure* ambiental.

Sugere-se que pesquisas futuras possam ser realizadas em outros segmentos ou que a janela de análise contemple maior número de anos, a fim de consolidar a validação da construção teórica proposta por Bachmann *et al.* (2013). Além disso, recomenda-se a replicação deste estudo para que comparações possam ser realizadas.

## REFERÊNCIAS

- Aaker, D. A. (2001). *Administração estratégica de mercado* (7a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Ashcroft, P. A. (2012). Extent of environmental disclosure of US and Canadian firms by annual report location. *Advances in Accounting*, 28(2), 279-292.
- Bachmann, R. K., Carneiro, L. M., & Espejo, M. M. dos S. B. (2013). Evidenciação de informações ambientais: proposta de um indicador a partir da percepção de especialistas. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 7(17), 36-47.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo* (3a ed.). Lisboa: Edições 70.
- Beuren, I. M., Santos, V. dos, & Gubiani, C. A. (2013). Informações ambientais evidenciadas no relatório da administração pelas empresas do setor elétrico listadas no ISE. *BASE-Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 10(1), 55-68.
- BM&FBovespa. (2014). *Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)*.
- Borba, J. A., Rover, S., & Múrcia, F. D. (2006). Do Brazilian corporations disclose environmental information? Evidences from financial statement published in the New York Securities Exchange and in the Bolsa de Valores de São Paulo. In *Asian Pacific Conference*, Maui, 18.
- Borges, A. P., Rosa, F. S. D., & Ensslin, S. R. (2010). Evidenciação voluntária das práticas ambientais: um estudo nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose. *Produção On Line*, 20(3), 404-417.
- Comissão de Valores Mobiliários (CVM). (1987, 28 de dezembro). *Parecer de orientação nº 15, de 28 de dezembro de 1987*.
- Conselho Federal de Contabilidade (CFC). (2004). *Resolução CFC nº 1.003/04*. Aprova a NBC T 15 – Informações de natureza social e ambiental. Brasília, DF.
- Costa, R. S., & Marion, J. C. (2007). A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. *Revista Contabilidade e Finanças*, 18(43), 20-33.
- Dalmoro, M., Venturini, J. C., & Pereira, B. A. D. (2009). Marketing verde: responsabilidade social e ambiental integradas na envolvente de marketing. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 11(30), 38-52.
- Fauzi, H. (2009). Corporate social and financial performance: empirical evidence from American companies. *Globsyn Management Journal*, Forthcoming.
- Gasparino, M. F., & Ribeiro, M. de S. (2007). Análise de relatórios de sustentabilidade, com ênfase na GRI comparação entre empresas do setor de papel e celulose dos EUA e Brasil. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 1(1), 102-115.

- Gray, R., & Bebbington, J. (2001). *Accounting for the Environment*. Sage.
- Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON). (1996). *NPA 11 - Normas e procedimentos de auditoria – Balanço e ecologia*. São Paulo, Ibracon.
- Kassai, J. R., Ha, H., & Carvalho, L. N. (2011). Diálogo IFRS e GRI para o Desenvolvimento Sustentável. In *Encontro da Anpad*, Rio de Janeiro, 35.
- Lei n.º 6.404, de 15 de dezembro de 1976 atualizada (1976, 15 de dezembro). Dispõe sobre as sociedades por ações. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF.
- Lei n.º 11.638, de 28 de dezembro de 2007 (2007, 28 de dezembro). Altera e revoga os dispositivos da Lei n.º 6.404/76 e Lei n.º 6.385/76 e estende as sociedades de grande porte disposições relativas a elaboração de divulgação das Demonstrações Financeiras. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF.
- Lu, Y., & Abeysekera, I. (2014). Stakeholders' power, corporate characteristics, and social and environmental disclosure: evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 64, 426-436.
- Momin, M. A. (2013). Social and environmental NGOs' perceptions of corporate social disclosures: the case of Bangladesh. *Accounting Forum*, 37(2), 150-161.
- Múrcia, F. D. R., Rover, S., Lima, I., Fávero, L. P. L., & Lima, G. A. S. F. de. (2008). 'Disclosure Verde' nas demonstrações contábeis: características da informação ambiental e possíveis explicações para a divulgação voluntária. *Contabilidade, Revista UnB Contábil*, 11, 260-278.
- Múrcia, F. D. R., & Santos, A. (2009). Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário das companhias abertas no Brasil. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 3(2), 72-95.
- Nascimento, A. R. do, Santos, A. dos, Salotti, B., & Múrcia, F. D. (2009). Disclosure social e ambiental: análise das pesquisas científicas veiculadas em periódicos de língua inglesa. *Contabilidade Vista & Revista*, 20(1), 15-40.
- Nossa, V. (2002). *Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.
- Porter, M. E. (1993). *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus.
- Relatório de Sustentabilidade Celulose Irani. (2013). Recuperado em 10 de outubro de 2014, de <http://extranet.irani.com.br/relatorio-de-sustentabilidade-2013/>
- Relatório de Sustentabilidade Cia Melhoramentos de São Paulo. (2013). Recuperado em 10 de outubro de 2014, de [https://drive.google.com/file/d/0B\\_IC4QOQUPzLZWR1RjVscUluR0U/edit?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/0B_IC4QOQUPzLZWR1RjVscUluR0U/edit?usp=sharing)
- Relatório de Sustentabilidade Fibria Celulose. (2013). Recuperado em 10 de outubro de 2014, de <http://www.fibria.com.br/relatorio2013/shared/relatorio-de-2013-firmes-no-rumo-7abr2014.pdf>
- Relatório de Sustentabilidade Klabin (2013). Recuperado em 10 de outubro de 2014, de <http://rs.klabin.com.br/>
- Ribeiro, M. S. (1992). *Contabilidade e meio ambiente*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo.
- Rover, S., Múrcia, F. D., Borba, J. A., & Vicente, E. F. R. (2008). Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o *disclosure* das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 2(3), 53-72.

- Roumeliotis, L. P. C., & Alperstedt, G. D. P (2014). Princípios e indicadores ambientais nos relatórios de sustentabilidade das empresas de energia elétrica de Santa Catarina: uma análise baseada na *Global Reporting Initiative*. In *Encontro da Anpad*, Rio de Janeiro, 38.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2000). *Contemporary environmental accounting: issues, concepts and practice*. Greenleaf Publishing.
- Souza, M. A. de, Rásia, K. A., & Jacques, F. V. da S. (2010). Evidenciação de informações ambientais pelas empresas integrantes do índice de sustentabilidade empresarial – ISE. *Revista de Contabilidade e Controladoria*, 2(1), 51-139.
- Tachizawa, T. (2002). *Gestão ambiental e responsabilidade social*. São Paulo: Atlas.
- Yamamoto, M. M., & Salotti, B. M. (2006). *Informação contábil: estudos sobre a sua divulgação no mercado de capitais*. São Paulo: Atlas.
- Zeng, S. X., Xu, X. D., Dong, Z. Y., & Tam, V. W. Y. (2010). Towards corporate environmental information disclosure: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 18,1142-1148.
- Zhongfu, Y., Jianhui, J., & Pinglin, H. (2011). The study on the correlation between environmental information disclosure and economic performance with empirical data from the manufacturing industries at Shanghai Stock Exchange in China. *Energy Procedia*, 5, 1218-1224.

## INFLUÊNCIA DOS INVESTIMENTOS AMBIENTAIS E DOS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS NA SELEÇÃO DE EMPRESAS PARA COMPOR O ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)\*

### INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL INVESTMENTS AND FINANCIAL PERFORMANCE INDICATORS TO COMPOSE THE CORPORATE SUSTAINABILITY INDEX (ISE)

#### BÁRBARA BEIRÃO TONOLLI

Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) **Endereço:** Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n | Trindade | 88040-900 | Florianópolis/SC | Brasil.  
**E-mail:** baaaaaah\_@hotmail.com

#### SULIANI ROVER

Pós-doutora em Contabilidade (UFSC). Doutora em Controladoria e Contabilidade (USP). Professora do Departamento de Ciências Contábeis e do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade (PPGC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Endereço:** Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n | Trindade | 88040-900 | Florianópolis/SC | Brasil.  
**E-mail:** sulianirover@gmail.com

#### DENIZE DEMARCHE MINATTI FERREIRA

Pós-doutora em Contabilidade. Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Professora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Endereço:** Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n | Trindade | 88040-900 | Florianópolis/SC | Brasil.  
**E-mail:** denize.minatti@ufsc.br

## RESUMO

O objetivo geral do trabalho é verificar a influência dos investimentos ambientais e de indicadores econômico-financeiros na seleção das empresas para compor o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no ano de 2014. Com relação à metodologia, esta pesquisa é classificada como descritiva, e, explicativa quanto aos objetivos, com abordagem metodológica quantitativa e qualitativa. A coleta foi realizada por meio de dados secundários e, quanto aos procedimentos, é uma pesquisa documental. A amostra da pesquisa compreende 178 empresas elegíveis ao ISE do período de 2015, ano base 2014. Foram coletados os relatórios de sustentabilidade do ano de 2014 para identificar os investimentos ambientais. Do total de empresas, 95 apresentaram relatórios, sendo que 93 delas divulgaram investimentos ambientais de forma qualitativa e 49, quantitativa. A média dos investimentos ambientais totalizou R\$ 158.028.447,36. A técnica estatística utilizada para verificar que variáveis influenciam na seleção de empresas para compor o ISE foi a regressão logística, tendo como variáveis explicativas: ativo total, rentabilidade do ativo, liquidez corrente, grau de endividamento, Novo Mercado, investimentos ambientais de forma qualitativa e quantitativa.

\* Trabalho que obteve 3ª colocação no Prêmio Excelência Acadêmica, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE (2016).

**Submissão em 05/07/2016. Revisão em 26/09/2016. Aceito em 05/05/2017.**

Pela análise dos resultados, concluiu-se que tamanho, rentabilidade do ativo, grau de endividamento e investimento ambiental quantitativo influenciam as companhias a serem selecionadas para compor o ISE. A variável tamanho foi significativa ao nível de 1%, grau de endividamento e investimentos ambientais quantitativos ao nível de 5% e rentabilidade ao nível de 10%.

**Palavras chave:** Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Indicadores econômico-financeiros. Investimentos ambientais.

## ABSTRACT

*This study aims to investigate the influence of environmental investments and financial performance indicators in 2014's Corporate Sustainability Index (ISE). This research is classified as descriptive, with a quantitative and qualitative approach. It is a documentary research, based on procedures and sourced by secondary data. The research sample comprises 178 companies eligible to ISE in 2015, base year 2014. The 2014 Sustainability Reports are referenced in order to identify environmental investments. Of the 178 companies, 95 published sustainability reports, of which 93 reported environmental investments qualitatively and 49, quantitative. On average, environmental investments totaled R\$ 158,028,447,36. The statistical technique used to determine which variables influenced entry to ISE was regression. Total assets, asset profitability, current liquidity, indebtedness, Novo Mercado, qualitative and quantitative environmental investments were used as independent variables. In conclusion, asset profitability, indebtedness and quantitative environmental investments influence companies for selection to compose ISE. The company size was calculated to have 1% level of significance, indebtedness and quantitative environmental investments 5% and, profitability 10%.*

**Keywords:** Corporate Sustainability Index (ISE). Financial Performance Indicators. Environmental Investments.

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade vem refletindo cada vez mais sobre o meio ambiente, por ser fundamental para a qualidade de vida. Devido a essa preocupação, os consumidores prezam por posturas ambientalmente corretas adotadas por algumas empresas, já que assim é possível minimizar impactos ambientais por elas gerados.

O desenvolvimento sustentável ameniza a agressão ao meio ambiente. A definição de desenvolvimento sustentável surgiu no relatório *Brundtland* ao conceituar como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades” (Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p. 46).

Deste então, diante das pressões da sociedade para com as empresas, o processo de divulgação tornou-se mais eficiente. O *disclosure* ambiental é entendido como o ato de divulgar ou evidenciar práticas relacionadas ao meio ambiente, um adequado mecanismo de transparência das companhias.

O ISE foi criado em 2005 pela Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA). É o primeiro indicador de sustentabilidade da América Latina e o quarto desse tipo no mundo (Favaro & Rover, 2014), “com o objetivo de mostrar o desempenho de mercado de uma carteira formada por empresas que adotam os princípios de gestão sustentável” (Marcondes & Bacarji, 2010, p.18). Para participar do ISE a empresa deve possuir uma das 200 ações mais líquidas da BMF&Bovespa. O índice é composto por até 40 dessas empresas. O intuito é agregar empresas com foco em sustentabilidade, baseada em princípios de eficiência econômica, equilíbrio socioambiental e governança corporativa (BMF&Bovespa, 2015).

De acordo com Dalmácio e Paulo (2004, p.7), “as empresas possuem um compromisso social com a sociedade, não devendo mais almejar somente o lucro”. Ressaltam que é necessária a preservação do meio ambiente, pois as companhias são peças relevantes para o

desenvolvimento econômico e social do país. Desenvolver produtos sustentáveis pode significar melhores retornos financeiros e econômicos para as empresas, fortalecendo a marca e a imagem (Pereira, Silva, & Carbonari, 2011). Mas, de acordo com Barbieri (2011), para grande parte das empresas essa preocupação ainda não é efetiva, pois se realmente fosse, o acúmulo de problemas ambientais não seria tão intenso.

Pela importância do desenvolvimento sustentável, da responsabilidade social, da transparência e da governança corporativa é fundamental que as empresas façam investimentos ambientais. Com base no exposto, questiona-se: Qual a influência dos investimentos ambientais e indicadores econômico-financeiros na seleção de empresas para compor o ISE? Para responder a esse questionamento, o objetivo do estudo é verificar a influência dos investimentos ambientais e indicadores econômico-financeiros na seleção de empresas para compor o ISE.

Assim, esta pesquisa justifica-se pela importância de se investigar se empresas maiores, mais rentáveis, com alta liquidez, menor endividamento, integrantes do novo mercado e com investimentos ambientais possuem maior probabilidade de pertencer ao ISE.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Empresas evidenciam as questões ambientais por meio do balanço social ou no relatório da administração, além da divulgação em relatórios ambientais (Tinoco & Kraemer, 2011). Segundo Barbieri (2011, p. 279), “o balanço social é um instrumento para tornar transparente a responsabilidade social da empresa”, e conforme Tinoco e Kraemer (2011, p.235), “são os meios que empresas adotam para descrever e divulgar seu desempenho ambiental”.

Dias (2012, p.144) explica que os relatórios “constituem uma forma de *accountability*, baseado no conceito de *triple bottom line*” e que a elaboração abrange a medição, divulgação e prestação de contas, fundamentando-se em uma informação de responsabilidade social, permitindo a repercussão socioambiental da atuação da empresa.

A comunicação do desempenho socioambiental é importante. Contribui para a prestação de contas e transparência (Dias, 2012). Vellani (2011, p.39) afirma que “transparência, no contexto dos negócios, significa a empresa permitir o acesso à realidade por meio dos relatórios contábeis”. Para Tachizawa (2015) a implementação do balanço social é focada na responsabilidade pública e transparência das companhias.

O *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização internacional independente criada no final dos anos 1990 que tem por objetivo auxiliar as empresas, governos e outras organizações a compreender e comunicar o impacto sobre questões de sustentabilidade, tais como alterações climáticas, direitos humanos, corrupção e outras (GRI, 2016).

O GRI atua de forma transparente e responsável, com o objetivo de obter uma economia sustentável, em que as empresas possam medir desempenhos sociais, econômicos e ambientais (GRI, 2012). As diretrizes GRI trazem informações adequadas e atualizadas, ajudando a tornar a divulgação de questões sustentáveis uma prática entre empresas (GRI, 2013). O GRI surge para “tornar os relatórios de sustentabilidade tão comuns quanto os relatórios financeiros” (GRI, 2012, p.16). Bronstein (2015) afirma que o cenário mudou a partir de 2006 com o lançamento da G3 em português. O G4 é o modelo atual do GRI, porém algumas empresas ainda utilizam o G3.

Em 1999 foi criado em Nova York o primeiro índice que considera aspectos sustentáveis, o *Dow Jones Sustainability Indexes*, e, em seguida (2001), o *FTSE4Good*, de Londres. O terceiro é de Joanesburgo, JSE de 2003 e, em 2005, surge no Brasil o ISE (Favaro & Rover, 2014).

Conforme Barbieri e Cajazeira (2009), o ISE integra as empresas que se destacam nas três dimensões da sustentabilidade e em governança, formando uma carteira de ações que represente o *benchmark* brasileiro. Essas iniciativas buscam criar referências com base na definição de empresa sustentável, mediante um sistema de gestão relacionado à política de responsabilidade social. Teixeira, Nossa e Funchal (2011) e Pereira *et al.* (2011) corroboram o conceito anterior ao definirem o objetivo do índice de ser um *benchmark* de organizações que

proporcionem boas práticas sustentáveis comprometendo-se com a responsabilidade social corporativa e a sustentabilidade empresarial.

Marcondes e Bacarji (2010) afirmam que o ISE torna o mercado mais atrativo para investidores, especialmente os comprometidos com investimentos socialmente responsáveis, pois incentiva empresas a introduzir questões sociais, ambientais e de governança na tomada de decisão sobre os investimentos. Logo, a missão do ISE é fazer com que as empresas adotem práticas ambientais, auxiliando os investidores nas decisões referentes a investimentos sustentáveis (ISE, 2015).

Os indicadores ambientais, conforme França (2004), apresentam os resultados referentes ao desempenho ambiental e são importantes instrumentos de medida que permitem melhorias no âmbito da sustentabilidade, por meio da implementação de ações. Azevedo (2006) destaca que os indicadores devem ser adequados para que seja possível avaliar as práticas da empresa com relação ao desenvolvimento sustentável. Vellani (2011) define os indicadores ambientais físicos e monetários como sendo o principal instrumento das empresas para avaliar a sustentabilidade. Promovem informações relevantes para os tomadores de decisão.

O ISE é fundamental no âmbito sustentável. Identifica as empresas que se preocupam com a governança por meio de um sistema de gestão ambiental relacionado à responsabilidade social. Faz com que os pesquisadores comecem a centrar seus estudos na área (Tabela 1).

Tabela 1  
**Estudos anteriores**

Autor (es) /ano	Estudo
Bertagnolli, Ott e Damacena (2006)	Os autores determinaram a influência dos investimentos socioambientais no desempenho econômico das empresas. Utilizaram balanços sociais de 176 empresas (IBASE) e indicadores sociais internos e externos e indicadores ambientais (variáveis independentes) e a receita líquida e resultado operacional (variáveis dependentes) e constataram que os investimentos explicam alterações nas variáveis dependentes.
Macedo, Souza, Souza e Cipola, (2007)	Os pesquisadores avaliaram a performance das empresas do ISE por meio de indicadores de liquidez, endividamento e lucratividade entre empresas da Revista Melhores e Maiores e compararam as que pertencem ao ISE com as demais. Os autores concluíram não haver vantagens significativas das empresas socialmente responsáveis sobre o mercado.
Ott, Alves e Flores (2009)	Os autores replicaram a metodologia de Bertagnolli <i>et al.</i> (2006) e analisaram investimentos ambientais e desempenho econômico das empresas com uma amostra composta por 353 companhias, e apresentaram resultados semelhantes ao da pesquisa de 2006.
Nunes (2010)	Foram analisadas as variáveis (tamanho, setor de atividade, concentração acionária, localização do controle acionário, ser emissora de ADR e ser de propriedade estatal) de 124 empresas que levaram a adesão ao ISE. Concluíram que o tamanho da empresa e setor de atividade interferiram na entrada ao ISE.
Guimarães (2010)	O autor avaliou se a passagem das companhias pelo ISE influencia o valor da empresa a longo prazo. Os resultados não confirmaram o aumento do valor das empresas.
Machado, Macedo, Machado e Siqueira (2012)	Investigaram a relação entre investimentos socioambientais e a inclusão de empresa ao ISE por meio de regressão logística e, concluíram que houve relação positiva entre eles, demonstrando comprometimento da empresa com a sustentabilidade.
Garcia e Orsato (2013)	Pesquisaram 15 trabalhos acadêmicos com diversos métodos de avaliação econômico-financeira ente 2006 e 2011, verificando a criação de valor para as empresas que compuseram o ISE. Os autores não encontraram diferenças expressivas entre o fato da empresa aderir ao índice e o impacto no valor de suas ações.

**Nota.** Fonte: Elaborada pelas autoras (2015).

No estudo de Bertagnolli *et al.* (2006) e Ott *et al.* (2009) os investimentos ambientais interferiram no desempenho econômico das empresas. Para Machado *et al.* (2012) houve relação positiva entre os investimentos e a adesão das empresas ao ISE. Segundo Nunes, Teixeira, Nossa e Galdi (2010) alguns fatores interferiram no ingresso de companhias ao ISE.

De acordo com Macedo *et al.* (2007), Nunes (2010), Guimarães (2010), Garcia e Orsato (2013), não houve diferenças significativas de empresas socialmente responsáveis sobre as demais. Logo, por meio dos estudos anteriores, percebeu-se que dependendo da análise os investimentos ambientais podem influenciar ou não na adesão das companhias.

### 3 METODOLOGIA

Este trabalho classifica-se em descritivo, e explicativo, pois os resultados obtidos indicam quais variáveis explicam a seleção das empresas para compor o ISE. Com relação à abordagem metodológica, a pesquisa é predominantemente quantitativa, uma vez que foram realizados testes estatísticos por meio da regressão logística e, também, qualitativa, quando se verificou a divulgação de investimentos ambientais.

A fonte de coleta deu-se por meio de dados secundários. Segundo Loesch (2012, p.3) são “publicados ou comunicados por outro pesquisador ou outra organização” e utilizada a análise de conteúdo. A busca dos valores dos investimentos ambientais consistiu em “um método de análise de dados que pode ser aplicado tanto para estudos qualitativos como nas investigações quantitativas” (Beuren, 2006, p.137). Para a coleta de dados verificaram-se os aspectos ambientais nos relatórios de sustentabilidade das empresas que compõem as ações mais líquidas no ano de 2014, conforme o *website* da BMF&Bovespa. Por meio desses relatórios buscou-se no modelo índice remissivo GRI, o item EN31(G4) ou EN30 (G3) “total de investimentos e gastos com proteção ambiental”. Com relação às empresas que não apresentavam esse tópico, o valor foi obtido pelo balanço social, modelo IBASE. Quando a empresa retratou o valor quantitativo no GRI: tabela, textos e balanço social, priorizou-se a tabela quando apresentava o total do investimento.

Se a empresa não evidenciou o balanço social e o GRI, coletou-se os dados referentes ao meio ambiente em tópicos como: Desempenho ambiental, Gestão socioambiental, Ambiental e Capital natural. Além disso, para busca da informação quantitativa foi pesquisado por R\$ e “invest”.

Para a amostra selecionaram-se as 200 ações mais líquidas da BMF&Bovespa de 2014. O ISE é composto por até 40 dessas empresas. Algumas empresas apresentaram dois tipos de ações, como ordinárias e preferenciais, portanto, restaram 182 companhias. A Tabela 2 traz a quantidade de empresas elegíveis ao ISE e exclusões realizadas.

Tabela 2

#### Quantidade de empresas elegíveis analisadas

Total de empresas elegíveis ao ISE	182
(-) Anhanguera (fusão com a Kroton)	1
(-) Auto Metal (informações não disponíveis)	1
(-) BHG (processo de fechamento de capital)	1
(-) Sierra Brasil (não possui o relatório em português)	1
<b>Total de empresas analisadas</b>	<b>178</b>

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Foram excluídas a Auto Metal por não estar listada na BMF&Bovespa, a BHG, que se encontra em processo de fechamento de capital e a Anhanguera pois fez fusão com a Kroton. Algumas empresas mudaram de nome, outras se fundiram ou foram incorporadas. Como exemplo a IMC Holdings é considerada como IMC S/A, pois foi incorporada. E a LLX LOG passou a se chamar Prumo Logística S.A.

Em relação às empresas possuírem ou não relatório, a Ideiasnet apesar de possuir relatório anual, foi desconsiderada por não estar enquadrada nos moldes, uma vez que não apresentou aspectos sociais e/ou ambientais. Da mesma forma a Cetip, apesar de apresentar questões sociais, não mencionou as ambientais, portanto, foi considerado que a empresa não possuía relatório de sustentabilidade.

A Cosan, mesmo não tendo tópico específico sobre o meio ambiente em seu relatório, por meio das palavras-chave, foram encontrados dados que possibilitaram afirmar que a empresa possui investimentos ambientais de forma qualitativa, como: projetos relativos à identificação de riscos socioambientais nos negócios, processo ecoeficiente de destinação

final das sobras de materiais utilizados e investimento em gestão eficiente e responsável da terra. A Tupy também não apresentou tópico relacionado ao aspecto ambiental, mas ao pesquisar pelas palavras-chave foi encontrada apenas a informação quantitativa.

Foi realizado contato via e-mail com Sulamerica, Sierrabrasil e Lojas Americanas. Com relação à Sulamerica foram solicitadas informações referentes a um relatório escrito, pois só havia disponibilizado em vídeo. Como resposta, a empresa afirmou que apenas possui a versão em vídeo, portanto, foi analisado somente o aspecto relacionado à sustentabilidade. Já a Sierrabrasil foi excluída, por não apresentar o relatório completo em português, não se obtendo resposta. Do e-mail solicitando o relatório completo enviado a Lojas Americanas e também não se obteve resposta. Foi utilizado apenas o resumido no *website* da Companhia Verde, pois o *link* do relatório na íntegra acusava erro.

Os índices foram coletados na base de dados do *Software* Económica, utilizando as informações consolidadas de 2014 das empresas para os cálculos e optou-se por utilizar: ativo total (TAM), rentabilidade do ativo (ROA), liquidez corrente (LIQC) e grau de endividamento (GEND). Para a análise da influência dos investimentos ambientais coletou-se a lista que apresenta as empresas que compõem a carteira de 2015 e comparou-se com as empresas elegíveis de 2015, no ano base 2014 que são informadas no *website* da BMF&Bovespa, e utilizou-se a técnica de análise estatística de regressão logística (Fávero, Belfiore, Silva, & Chan, 2009) para verificar se os fatores como: ativo total, rentabilidade do ativo, liquidez corrente, grau de endividamento, novo mercado e investimentos ambientais explicam a seleção das empresas para compor o ISE.

#### 4 RESULTADOS

As empresas do ISE se destacam no setor de Utilidade Pública, representando 27,5%, especificamente o segmento de Energia Elétrica com 11 companhias. Para as empresas não pertencentes ao ISE os dois setores de maior representatividade são: Construção e Transporte e Consumo Cíclico correspondendo a 18,84% cada. O segmento de Construção e Engenharia representa 69,23% do total do setor, é o que possui mais companhias. O setor de Utilidade Pública não é muito representativo. É equivalente a 7,97% das empresas não pertencentes ao ISE (Tabela 3).

Tabela 3

#### Quantidade de empresas elegíveis por setor e segmento

Setor	Segmento	ISE	% ISE por setor	Não ISE	% Não ISE por setor
Bens industriais	Máquinas e Equipamentos	1	5,00%	4	8,70%
	Material de Transporte	1		5	
	Serviços	0		3	
Construção e transporte	Construção e engenharia	1	10,00%	18	18,84%
	Transporte	3		8	
Consumo cíclico	Comércio	3	7,50%	6	18,84%
	Diversos	0		8	
	Hotéis e Restaurantes	0		1	
	Mídia	0		2	
	Tecido, Vestuário e Calçados	0		5	
	Utilidades Domésticas	0		2	
	Viagens e Lazer	0		2	
Consumo não cíclico	Agropecuária	0	7,50%	2	15,22%
	Alimentos processados	1		8	
	Bebidas	0		1	
	Comércio e Distribuição	0		4	
	Diversos	0		1	
	Fumo	0		1	
	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	1		0	
Saúde	1	4			

Continua

Tabela 3 (continuação)

Setor	Segmento	ISE	% ISE por setor	Não ISE	% Não ISE por setor
Financeiro e outros	Exploração de imóveis	0	20,00%	9	16,67%
	Holdings Diversificadas	0		2	
	Intermediários financeiros	6		6	
	Previdência e Seguros	1		3	
	Serviços Financeiros Diversos	1		3	
Materiais básicos	Madeira e Papel	3	17,50%	2	7,25%
	Materiais Diversos	0		2	
	Mineração	1		1	
	Químicos	1		1	
	Siderurgia e Metalurgia	2		4	
Petróleo, gás e biocombustíveis	Petróleo, Gás e Biocombustíveis	0	0%	2	1,45%
Tecnologia da informação	Computadores e equipamentos	0	0%	2	4,35%
	Programas e serviços	0		4	
Telecomunicações	Telefonia Fixa	1	5,00%	1	0,72%
	Telefonia Móvel	1		0	
Utilidade pública	Água e saneamento	1	27,50%	2	7,97%
	Energia elétrica	10		8	
	Gás	0		1	
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>100,00%</b>	<b>138</b>	<b>100,00%</b>

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

A categorização das empresas elegíveis por segmento foi realizada conforme os níveis de governança corporativa da BMF&Bovespa: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, e as do mercado tradicional foram incluídas para englobar as empresas que negociam ações na bolsa, mas não estão listadas nos níveis de governança corporativa. Verifica-se, assim como as empresas do ISE, as empresas não pertencentes ao ISE representam maior número do que as pertencentes ao Novo Mercado e possuem maior porcentagem, representando 68,84% contra 52,5% das pertencentes ao ISE (Tabela 4).

Tabela 4

## Quantidade de empresas elegíveis por tipo de mercado

Tipo de Mercado	ISE	NÃO ISE	Total das empresas
Nível 1	11	15	26
Nível 2	3	14	17
Novo Mercado	21	95	116
Tradicional	5	14	19
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>138</b>	<b>178</b>

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Na Tabela 5 é apresentada a quantidade de empresas elegíveis ao ISE que possuem relatório de sustentabilidade em 2014, 53,37% das quais publicaram tais documentos. Todas as empresas ISE divulgaram os relatórios em 2014, já as não ISE aproximadamente 40%, o que permite identificar que todas as empresas ISE e 40% das não pertencentes ao ISE mencionaram informações ambientais em seus relatórios de sustentabilidade.

Tabela 5

## Quantidade de empresas elegíveis que divulgaram relatório de sustentabilidade em 2014

Empresas Elegíveis	Total de empresas	Total de relatórios 2014	% de empresas que possui relatório
ISE	40	40	100,00%
NÃO ISE	138	55	39,86%
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>95</b>	<b>53,37%</b>

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Como todas as empresas do ISE divulgaram relatórios e o setor de Utilidade Pública é predominante, conseqüentemente é o que apresentou a maior quantidade de documentos. Os setores que contêm mais empresas não pertencentes ao ISE são: Construção e Transporte e

Consumo Cíclico representando 18,84%. Em terceiro lugar é o Financeiro e Outros com 16,67%. O setor que divulgou mais relatórios é o de Consumo não Cíclico, seguido por Construção e Transporte e Financeiro e Outros. Percebe-se que as empresas não pertencentes ao ISE, apesar de serem as em maior número, não são as que mais apresentaram relatórios, como é o caso do setor de Consumo Cíclico (Tabela 6).

Tabela 6

**Quantidade de empresas elegíveis que divulgaram relatórios por setor**

Setor	Quantidade de relatórios - ISE	Quantidade de relatórios - não ISE
Bens industriais	2	5
Construção e transporte	4	9
Consumo cíclico	3	7
Consumo não cíclico	3	10
Financeiro e outros	8	9
Materiais básicos	7	3
Petróleo, gás e biocombustíveis	0	2
Tecnologia da informação	0	2
Telecomunicações	2	1
Utilidade pública	11	7
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>55</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Os dados expostos na Tabela 7 revelam que grande parte das empresas divulgou o relatório anual, seguido pelo relatório de sustentabilidade. As empresas não pertencentes ao ISE apresentaram relatórios menos padronizados se comparadas às empresas do ISE, pois utilizaram outras nomenclaturas, como: *performance*, balanço socioambiental, balanço social, relatório socioambiental e relatório anual de responsabilidade socioambiental.

Tabela 7

**Tipo de relatório**

Tipo de relatório 2014	ISE	NÃO ISE	Total das empresas
Relatório anual	14	23	37
Relatório de sustentabilidade	11	18	29
Relatório anual e de sustentabilidade	9	6	15
Relatório anual de sustentabilidade	3	2	5
Relatório anual integrado	2	-	2
Relato integrado anual	1	-	1
<i>Performance</i>	-	2	2
Balanço socioambiental	-	1	1
Balanço social	-	1	1
Relatório anual de responsabilidade socioambiental	-	1	1
Relatório socioambiental	-	1	1
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>55</b>	<b>95</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Conforme Tabela 8, das 40 empresas do ISE que divulgaram relatório em 2014, 36 apresentaram o índice remissivo GRI. 6 mencionaram o G3 e 30, o G4. Foram utilizadas 4 empresas que divulgaram o G3 e, 20, o G4, para mencionar o valor quantitativo das empresas com base na informação "total de investimentos e gastos com proteção ambiental".

Tabela 8

**Quantidade de empresas elegíveis que divulgaram relatório no modelo GRI**

Empresas elegíveis	Total de relatórios 2014	Total de empresas que apresentam GRI	GRI G3	GRI G4
ISE	40	36	6	30
NÃO ISE	55	30	6	24
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>54</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Das 55 empresas não pertencentes ao ISE, que divulgaram relatório em 2014, 30 divulgaram o GRI. 6 possuem o G3 e 24, o G4. Somente 4 empresas, o G3 e, 12, o G4,

informaram o valor quantitativo no tópico “total de investimentos e gastos com proteção ambiental”.

Para as empresas que não possuíam o GRI, buscou-se a informação no balanço social. A Ultrapar foi a única que mencionou valores quantitativos no balanço social. Para as demais foi pesquisado no tópico relacionado ao meio ambiente, buscando algum valor monetário. Constatou-se que 90% das empresas ISE apresentaram algum modelo GRI, e 54,54% das empresas não ISE divulgaram o modelo G3 ou G4, o que aparentemente demonstra que as empresas ISE procuram dar maior acessibilidade às informações. Das empresas elegíveis aproximadamente 70% divulgaram algum modelo GRI, 81,82% por meio do GRI G4.

A Tabela 9 apresenta a quantidade de empresas elegíveis que divulgaram investimentos ambientais de forma qualitativa e/ou quantitativa.

Tabela 9

### Empresas elegíveis que divulgaram investimentos ambientais de forma qualitativa e/ou quantitativa

Empresas Elegíveis	Total de relatórios 2014	Investimentos ambientais	
		Qualitativos	Quantitativos
ISE	40	40	27
NÃO ISE	55	53	22
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>49</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Todas as empresas do ISE divulgaram investimentos ambientais de forma qualitativa. 67,5% também divulgaram valores quantitativos. Já, das não pertencentes ao ISE, somente a Multiplus e Tupy não mencionaram os investimentos de forma qualitativa em seu relatório anual e de sustentabilidade e 40% das empresas divulgaram valores quantitativos. Do total das empresas elegíveis, que divulgaram relatórios, 97,89% mencionaram os investimentos ambientais de forma qualitativa e somente 51,58% divulgaram investimentos ambientais quantitativos.

Por meio dos dados expostos na Tabela 10, constata-se que o setor das empresas do ISE que mais divulgou investimentos ambientais de forma qualitativa é o de Utilidade Pública. Já das empresas não pertencentes ao ISE é o setor de Consumo não Cíclico, representado por 10 empresas. O setor de empresas elegíveis que mais mencionou os investimentos ambientais de forma qualitativa foi o de Utilidade Pública, seguido pelo Financeiro e Outros.

Tabela 10

### Empresas elegíveis que divulgaram investimentos ambientais de forma qualitativa por setor

Setor	Investimentos ambientais de forma qualitativa - ISE	%	Investimentos ambientais de forma qualitativa - Não ISE	%	Total Investimentos ambientais de forma qualitativa
		Investimentos ambientais de forma qualitativa - ISE		Investimentos ambientais de forma qualitativa - Não ISE	
Bens industriais	2	5,00	3	5,66	5
Construção e transporte	4	10,00	9	16,98	13
Consumo cíclico	3	7,50	7	13,21	10
Consumo não cíclico	3	7,50	10	18,87	13
Financeiro e outros	8	20,00	9	16,98	17
Materiais básicos	7	17,50	3	5,66	10
Petróleo, gás e biocombustíveis	0	0,00	2	3,77	2
Tecnologia da informação	0	0,00	2	3,77	2
Telecomunicações	2	5,00	1	1,89	3
Utilidade pública	11	27,50	7	13,21	18
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,00</b>	<b>53</b>	<b>100,00</b>	<b>93</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

Todas as empresas do ISE pertencentes ao setor de Utilidade Pública mencionaram investimentos ambientais de forma qualitativa. É esse o setor de maior representatividade correspondendo a 40,74%.

Das empresas não participantes no ISE os setores de Construção e Transporte e o de Utilidade Pública são o que mais se destacaram, correspondendo a 22,73% cada. Essa análise indica que apesar de o setor de Consumo não Cíclico possuir mais empresas com divulgação de investimentos ambientais de forma qualitativa, não é o que possui maior número de empresas com divulgação de investimentos quantitativos. Apenas 3 das 10 empresas mencionaram os investimentos de forma qualitativa, conforme Tabela 11. Os setores de Construção e Transporte e Utilidade Pública indicados na Tabela 10, com 9 e 7 empresas, respectivamente, possuem 5 empresas que divulgaram investimentos quantitativos.

Tabela 11

**Empresas elegíveis que divulgaram investimentos ambientais quantitativos por setor**

Setor	%		%		Total Investimentos ambientais quantitativos
	Investimentos ambientais quantitativos - ISE	Investimentos ambientais quantitativos - ISE	Investimentos ambientais quantitativos - Não ISE	Investimentos ambientais quantitativos - Não ISE	
Bens industriais	1	3,70	3	13,64	4
Construção e transporte	3	11,11	5	22,73	8
Consumo cíclico	1	3,70	0	0,00	1
Consumo não cíclico	1	3,70	3	13,64	4
Financeiro e outros	2	7,41	1	4,55	3
Materiais básicos	6	22,22	2	9,09	8
Petróleo, gás e biocombustíveis	0	0,00	2	9,09	2
Tecnologia da informação	0	0,00	0	0,00	0
Telecomunicações	2	7,41	1	4,55	3
Utilidade pública	11	40,74	5	22,73	16
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,00</b>	<b>22</b>	<b>100,00</b>	<b>49</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

O setor que divulgou a maior média de investimentos ambientais quantitativos das empresas do ISE é o de Materiais Básicos, com R\$ 276.419.159,18, e o segundo setor que divulgou mais investimentos quantitativos (Tabela 12). Das empresas não pertencentes ao ISE o setor que apresenta a maior média é o de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, pois somente a Petrobras compreende R\$ 3.276.900.000,00 de investimentos ambientais o que faz com que a média das empresas que pertencem a esse setor seja alta.

Tabela 12

**Média das empresas elegíveis que divulgaram investimentos ambientais quantitativos por setor**

Setor	Média de Investimentos ambientais quantitativos – ISE	Média de Investimentos ambientais quantitativos – Não ISE
Bens industriais	R\$ 11.122.000,00	R\$ 9.462.166,40
Construção e transporte	R\$ 9.370.968,85	R\$ 7.061.896,80
Consumo cíclico	R\$ 647.664,00	R\$ 0,00
Consumo não cíclico	R\$ 208.410.000,00	R\$ 15.070.613,33
Financeiro e outros	R\$ 165.548.500,00	R\$ 44.689.000,00
Materiais básicos	R\$ 276.419.159,18	R\$ 238.439.525,00
Petróleo, gás e biocombustíveis	R\$ 0,00	R\$ 1.641.339.681,82
Tecnologia da informação	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Telecomunicações	R\$ 8.730.670,50	R\$ 8.094.690,53
Utilidade pública	R\$ 96.117.252,73	R\$ 101.897.669,32
<b>Total</b>	<b>R\$ 122.690.949,88</b>	<b>R\$ 201.397.194,27</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Na Tabela 13 é possível verificar as estatísticas descritivas dos investimentos quantitativos das empresas elegíveis, considerando o R\$ 0,00 como valor mínimo. A única

empresa que possui relatório, mas não possui o investimento quantitativo considerando o R\$ 0,00 é a Multiplus, pois a Tupy apesar de estar excluída da Tabela 9, por não mencionar os investimentos de forma qualitativa, divulgou os valores quantitativos.

Em relação aos investimentos quantitativos, as empresas do ISE, ao considerarem o R\$ 0,00, apresentaram melhor média, apesar de o maior valor pertencer à Petrobras, empresa não pertencente ao ISE. O desvio padrão menor indica que os valores devem estar próximos à média, ao contrário das empresas não pertencentes ao ISE em que os dados estão mais dispersos da média.

Tabela 13

**Investimentos quantitativos considerando o R\$0,00 (R\$)**

Empresas Elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	40	R\$ 82.816.391,17	R\$ 864.800.000,00	R\$ 0,00	R\$ 162.624.927,11
NÃO ISE	54	R\$ 82.050.708,78	R\$ 3.276.900.000,00	R\$ 0,00	R\$ 451.114.856,05
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>R\$ 82.376.531,07</b>	<b>R\$ 3.276.900.000,00</b>	<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 356.463.902,61</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Na Tabela 14 são apresentados os investimentos quantitativos desconsiderando o R\$ 0,00 como valor mínimo, pois o R\$ 0,00 corresponde a empresas que mencionavam apenas investimentos ambientais de forma qualitativa sem citar os quantitativos. Ao desconsiderar o valor R\$ 0,00, a média das empresas não pertencentes ao ISE torna-se maior, apesar de ter desvio padrão elevado indicando que algumas empresas apresentam investimentos ambientais que se distanciam da média. Excluindo a Petrobras, empresa que possui o maior investimento das empresas não pertencentes ao ISE, a média corresponde a R\$ 54.944.679,71. Verifica-se que a média das empresas não pertencentes ao ISE é maior, pois a Petrobras detém um investimento muito significativo.

Tabela 14

**Investimentos quantitativos desconsiderando o R\$0,00 (R\$)**

Empresas elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	27	R\$ 122.690.949,88	R\$ 864.800.000,00	R\$ 548.800,00	R\$ 185.983.573,28
NÃO ISE	22	R\$ 201.397.194,27	R\$ 3.276.900.000,00	R\$ 523.600,00	R\$ 698.874.996,19
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>R\$ 158.028.447,36</b>	<b>R\$ 3.276.900.000,00</b>	<b>R\$ 523.600,00</b>	<b>R\$ 483.722.182,67</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

A rentabilidade do ativo indica o quanto a empresa obteve de lucro com relação ao seu ativo total. A Tabela 15 mostra a análise desse indicador em % e indica melhores médias para as empresas do ISE com menor dispersão, pois o desvio padrão é menor.

Tabela 15

**Análise da Rentabilidade do Ativo das empresas elegíveis (em %)**

Empresas Elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	40	4,47	17,29	-3,81	4,61
NÃO ISE	138	2,97	33,29	-27,85	8,82
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>3,31</b>	<b>33,29</b>	<b>-27,85</b>	<b>8,08</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015)

A Tabela 16 apresenta a análise do grau de endividamento em % e apesar do valor máximo ser de empresas não pertencentes ao ISE, as empresas do ISE possuem maior grau de endividamento do que aquelas. Pela análise desse indicador percebe-se que as empresas não pertencentes ao ISE estão menos endividadas. Mesmo excluindo-se a empresa que possui o valor máximo (IBG S.A.), a média corresponde a 58,96%, abaixo das empresas do ISE.

Tabela 16

**Análise do grau de endividamento das empresas elegíveis (em %)**

Empresas Elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	40	65,29	94,40	13,10	17,96
NÃO ISE	138	57,96	173,80	12,50	23,88
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>59,61</b>	<b>173,80</b>	<b>12,50</b>	<b>22,84</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

A análise do índice de liquidez corrente das empresas elegíveis é demonstrada na Tabela 17, em as empresas não integrantes da carteira ISE apresentaram melhor média se comparadas com as demais, apesar de possuírem maior desvio padrão. A BBseguridade foi a única empresa que não mencionou o valor do indicador de liquidez corrente.

Tabela 17

**Análise da liquidez corrente das empresas elegíveis**

Empresas Elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	40	1,53	3,80	0,60	0,74
NÃO ISE	137	1,82	12,10	0,00	1,31
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>1,75</b>	<b>12,10</b>	<b>0,00</b>	<b>1,21</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Excluiu-se a Qgep Part da amostra para testar novamente as médias e analisar se era somente essa empresa que estava distante, uma vez que representava 12,1. Porém, apesar de a média cair para 1,75, não foi o suficiente para as empresas do ISE apresentarem melhor desempenho.

Também foi analisado o ativo total e observou-se que a média das empresas ISE é superior em relação às não ISE, porém o desvio padrão também é maior, demonstrando maior dispersão dos dados. Por meio da análise percebe-se que as empresas ISE são de maior porte, pois estão bem acima da média do total de empresas elegíveis (Tabela 18).

Tabela 18

**Análise do Ativo Total das empresas elegíveis (em milhares de reais)**

Empresas Elegíveis	Quantidade de empresas	Média	Máximo	Mínimo	Desvio padrão
ISE	40	137.481.045,48	1.437.485.512,00	3.209.768,00	333.213.263,38
NÃO ISE	138	14.692.070,10	793.375.000,00	70.155,00	68.406.424,95
<b>Total</b>	<b>178</b>	<b>42.285.098,28</b>	<b>1.437.485.512,00</b>	<b>70.155,00</b>	<b>175.294.034,32</b>

**Nota.** Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

Por meio da análise de regressão logística verificou-se fatores que interferem na seleção de empresas para compor o ISE. A amostra foi composta por 177 empresas elegíveis. A BBseguridade foi excluída por não apresentar o indicador de liquidez. Consideraram-se as seguintes opções: Diagramas de classificação; Qualidade do ajuste de *Hosmer-Lemeshow*; CI para  $\exp(B)$ : 95%; Probabilidade Por etapa: Entrada: 0,05 e Remoção: 0,10; Limite de classificação: 0,5; Máximo de interações: 20; Incluir constante no modelo. Analisaram-se as probabilidades e associação de grupo como valores previstos, incluindo a matriz de covariância. O método considerado foi o inserir, “que executa o modelo com todas as variáveis selecionadas pelo pesquisador” (Fávero *et al.*, 2009, p. 447).

A variável dependente foi o ISE que considerava 1 para as empresas integrantes e 0 para as não pertencentes. As covariáveis analisadas foram: Logaritmo natural do ativo total (TAM), rentabilidade do ativo (ROA), liquidez corrente (LIQC), grau de endividamento (GEND), novo mercado (NM), investimentos ambientais qualitativos (INVQUALI) e investimentos ambientais quantitativos (INVQUANT).

Para as variáveis INVQUALI, INVQUANT e NM, assim como a variável dependente ISE, utilizaram-se variáveis *dummies* que indicam a presença ou ausência de um determinado atributo, assumindo apenas o valor 1 ou 0 (Corrar, Paulo, & Dias, 2007). Ou seja, para

INVQUANT foi considerado se a empresa evidenciava investimento ambiental quantitativo monetário, assumindo o valor 1, ou não, representado pelo 0.

Testou-se o modelo eliminando INVQUALI e INVQUANTI incluindo investimento ambiental quantitativo (VALORINV), mas a análise não foi significativa para qualquer variável. Não foi identificada alta correlação, possibilitando concluir que as variáveis explicativas não estão influenciando as demais. A Tabela 19 demonstra por meio do Qui-Quadrado que os coeficientes em conjunto são significativos. Foi testado se ao menos um dos coeficientes é diferente de 0. Por meio do Sig = 0,000, pelo menos uma das variáveis tem coeficiente diferente de 0, rejeitando a hipótese de que os parâmetros são nulos. O modelo é válido ao nível de significância de 5%.

Tabela 19  
**Teste Omnibus de coeficientes do modelo**

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	92,000	7	,000
	Block	92,000	7	,000
	Model	92,000	7	,000

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

O modelo proposto apresenta 61,7% de poder explicativo (Nagelkerke R Square), ou seja, as variáveis explicam 61,7% da aceitação das empresas ao ISE. Já o teste de *Hosmer-Lemeshow* verifica a hipótese nula de que não há significativas diferenças entre as frequências previstas e observadas. O resultado indica que não há diferenças significativas entre as frequências previstas e observadas ao nível de significância, tendo em vista que o valor de Sig foi de 0,711, não rejeitando a hipótese nula.

A Tabela 20 mostra se o modelo classifica corretamente os eventos, com base no ponto de corte *c* estabelecido inicialmente (Fávero *et al.*, 2009). Em função da BBseguridade ter sido excluída por não mencionar a liquidez corrente, foram observadas 177 empresas. Pode-se concluir que há 88,7% de acerto da empresa pertencer ou não ao ISE. As empresas não pertencentes ao ISE são classificadas corretamente em 94,9% (130/(130+7)) e as não ISE em 67,5% (27/(27+13)).

Tabela 20  
**Tabela de classificação**

	Observed	Predicted			
		ISE		Percentage Correct	
		0	1		
Step 1	ISE	130	7	94,9	
		13	27	67,5	
	<b>Overall Percentage</b>			<b>88,7</b>	

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

A Tabela 21 indica as variáveis, apresentando os resultados que são significativos na seleção de empresas para compor o ISE. Foi possível concluir que as variáveis significativas eram: TAM, ROA, GEND e INVQUANT (tamanho, rentabilidade do ativo, grau de endividamento e investimento ambiental quantitativo), as quais interferem na seleção de empresas para compor o ISE. Já liquidez corrente, investimento ambiental qualitativo e pertencer ao Novo Mercado não mostraram significância com relação à empresa fazer parte ou não do ISE. A variável TAM foi significativa ao nível de 1%, já GEND e INVQUANT ao nível de 5% e ROA ao nível de 10%.

Tabela 21  
Variáveis na equação

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
<b>TAM</b>	0,758	0,243	9,745	1	0,002	2,135	1,326	3,437
<b>ROA</b>	0,1	0,052	3,658	1	0,056	1,105	0,998	1,224
<b>LIQC</b>	-0,012	0,254	0,002	1	0,961	0,988	0,601	1,624
<b>Step 1</b>								
<b>GEND</b>	0,032	0,016	3,853	1	0,05	1,032	1	1,065
<b>NM(1)</b>	-0,47	0,53	0,786	1	0,375	0,625	0,221	1,766
<b>INVQUALI(1)</b>	-19,629	4048,87	0	1	0,996	0	0	.
<b>INVQUANT(1)</b>	-1,062	0,506	4,405	1	0,036	0,346	0,128	0,932
<b>Constant</b>	-14,375	4,375	10,795	1	0,001	0		

Nota. Fonte: Dados da Pesquisa (2015).

O estudo detectou que a análise dos índices está em consonância com a análise da regressão logística ao identificar que o tamanho, a rentabilidade do ativo, o grau de endividamento e o investimento ambiental quantitativo foram os fatores que influenciaram na seleção de empresas para compor o ISE, possibilitando chegar à mesma conclusão.

## 5 CONCLUSÕES

Para atingir o objetivo da pesquisa foi identificado, inicialmente, se as empresas divulgaram investimentos ambientais em seus relatórios de sustentabilidade. Das 178 empresas elegíveis analisadas, 95 apresentaram relatórios. 93 companhias relatam que investiram em aspectos ambientais e 49 mencionam valores monetários.

Além disso, comparou-se se empresas do ISE possuem maiores investimentos ambientais do que empresas não pertencentes ao ISE. Para as empresas que divulgaram relatórios, 100% das companhias do ISE apresentaram investimentos ambientais de forma qualitativa e 67,5% os quantitativos, correspondendo a uma maior proporção de investimentos as empresas integrantes do ISE, pois das empresas não pertencentes ao ISE apenas 40% divulgaram valores quantitativos e 96,36 % de forma qualitativa.

Ao se calcular os indicadores econômico-financeiros e analisar as estatísticas descritivas, concluiu-se que o ativo total, rentabilidade do ativo e grau de endividamento apresentaram as maiores médias para empresas integrantes do ISE. E, por meio da regressão logística, avaliou-se se alguns fatores influenciaram na seleção das empresas para compor o ISE. Verificou-se que TAM, ROA, GEND e INVQUANT interferiram na seleção das companhias ao ISE. A análise dos índices está em conformidade com a regressão logística obtendo a mesma conclusão. As variáveis TAM, ROA, GEND e INVQUANT influenciaram a seleção das empresas para compor o ISE, mas LIQC, INVQUALI e NM não mostraram resultados significativos. A variável TAM foi significativa ao nível de 1%, GEND e INVQUANT ao nível de 5% e ROA ao nível de 10%.

Devido aos critérios utilizados, não se pode generalizar o resultado, pois, se forem considerados outros parâmetros, poderão ser obtidas conclusões diferentes. Outra limitação da pesquisa é que se refere a um único período (2014). Não foi aplicado a outras épocas. Além disso, nem todas as empresas divulgaram relatórios de sustentabilidade. Assim, para trabalhos futuros, recomenda-se a verificação de mais períodos de tempo e a análise do aspecto social, envolvendo investimentos socioambientais. Propõe-se também considerar a economia de recursos decorrentes de investimentos socioambientais e fazer novas seleções, como por exemplo, as companhias mais rentáveis.

## REFERÊNCIAS

Azevedo, A. L. V. (2006). Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, [s.i], 5, 75-93. Recuperado em 03 agosto, 2015, de [http://www.redibec.org/IVO/rev5\\_06.pdf](http://www.redibec.org/IVO/rev5_06.pdf)

- Barbieri, J. C. (2011). *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos* (3a ed.). São Paulo: Saraiva.
- Barbieri, J. C., & Cajazeira, J. E. R. (2009). *Responsabilidade Social Empresarial e Empresa Sustentável: Da teoria à prática*. São Paulo: Saraiva.
- Bertagnolli, D. D. O., Ott, E., & Damacena, C. (2006, julho). Estudo sobre a Influência dos Investimentos Sociais e Ambientais no Desempenho Econômico das Empresas. *Anais do VI Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, FEA/USP. Recuperado em 20 agosto, 2015, de [www.congressousp.fipecafi.org/web/artigos62006/548.pdf](http://www.congressousp.fipecafi.org/web/artigos62006/548.pdf)
- Beuren, I. M. (2006). *Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade: Teoria e prática* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- BMF&Bovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo. *Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE*. Recuperado em 24 agosto, 2015 de <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&Idioma=pt-br>
- BMF&Bovespa – Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo. *Novo Mercado*. Recuperado em 23 outubro, 2015 de <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/servicos/solucoes-para-empresas/segmentos-de-listagem/novo-mercado.aspx?idioma=pt-br>
- Bronstein, C. *GRI – Global Reporting Initiative*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 de <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/Como-publicar-relatorio-de-sustentabilidade.pdf>
- Comissão Mundial Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991). *Nosso futuro comum: relatório Brundtland: 1897* (2a ed.). Rio de Janeiro: FGV.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias, J. M., Filho, (2007). *Análise Multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. São Paulo: Atlas.
- Dalmácio, F. Z., & Paulo, F. F. M. (2004) A evidência contábil: publicação de aspectos sócio-ambientais e econômico-financeiros nas demonstrações contábeis. *Anais do IV Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, FEA/USP. Recuperado em 18 agosto, 2015 de [http://www.fucape.br/\\_public/producao\\_cientifica/2/Dalm%C3%A1cio,Flavia%20Z%C3%B3boli.%20A%20evidencia%C3%A7%C3%A3o%20cont%C3%A1bil.pdf](http://www.fucape.br/_public/producao_cientifica/2/Dalm%C3%A1cio,Flavia%20Z%C3%B3boli.%20A%20evidencia%C3%A7%C3%A3o%20cont%C3%A1bil.pdf)
- Dias, R. *Responsabilidade Social: Fundamentos e Gestão* (2012). São Paulo: Atlas.
- Favaro, L. C., & Rover, S. (2014). Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE): a associação entre os indicadores econômico-financeiros e as empresas que compõem a carteira. *CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting, Monte Carmelo, 1(1)*, 39-55. Recuperado em 29 outubro, 2015 de <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/contabilometria/article/download/440/318>
- Fávero, L.P., Belfiore, P., Silva, F.L., & Chan, B.L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para a tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus.
- França, L. M. (2004). *Indicadores De Produção Limpa: Uma Proposta Para Análise De Relatórios Ambientais De Empresas*. Dissertação de Mestrado, Curso de Gerenciamento e Tecnologia Ambiental no Processo Produtivo, Universidade Federal da Bahia, Salvador, Baha, Brasil. Recuperado em 03 agosto, 2015 de [http://www.teclim.ufba.br/site/material\\_online/dissertacoes/dis\\_ligia\\_m\\_f\\_cardoso.pdf](http://www.teclim.ufba.br/site/material_online/dissertacoes/dis_ligia_m_f_cardoso.pdf)
- Garcia, A. S., & Orsato, R. J. (2013, setembro). Índices de sustentabilidade empresarial porque participar? *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ. Recuperado em 23 agosto, 2015 de [http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013\\_EnANPAD\\_ESO1759.pdf](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_ESO1759.pdf)

- Global Reporting Initiative. Relatórios de Sustentabilidade da GRI: Quanto vale essa jornada?*. 2012. Recuperado em 01 dezembro, 2015 de <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese-Starting-Points-2-G3.1.pdf>
- Global Reporting Initiative. Princípios para relato e conteúdos padrão*, 2013. Recuperado em 01 dezembro, 2015 de <http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/GRI-G4-Principios-para-Relato-e-Conteudos-Padrao.pdf>
- Global Reporting Initiative. About GRI, 2016*. Recuperado em 13 setembro, 2016 de <https://www.globalreporting.org/information/about-gri/Pages/default.aspx>
- Guimarães, C. C. (2010). *Impacto do ISE no valor de empresa obtido pelo modelo ohlson*. Dissertação de Mestrado, Curso de Ciências Contábeis, Fecap, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado em 20 agosto, 2015 de [http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=230](http://200.169.97.106/biblioteca/tede//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=230)
- Índice de Sustentabilidade Empresarial. O que é o ISE*. Recuperado em 01 dezembro, 2015 de <http://www.isebvmf.com.br/index.php?r=site/conteudo&id=1>
- Loesch, C. (2012). *Probabilidade e Estatística*. Rio de Janeiro: LTC.
- Macedo, M. A. S., Souza, A. C., Souza, A. C. C., & Cipola, F. C. (2007). Desempenho de empresas socialmente responsáveis: uma análise por índices contábil-financeiros. *Revista Produção Online*, Florianópolis, Edição especial, 1-22. Recuperado em 03 agosto, 2015 de <http://producaoonline.org.br/rpo/article/view/59/59>
- Machado, M. A. V., Macedo, M. A. S., Machado, M. R., & Siqueira, J. R. M. (2012). Análise da relação entre investimentos socioambientais e a inclusão de empresas no Índice de Sustentabilidade Empresarial - (ISE) da BM&FBovespa. *R. Ci. Adm.*, [s.l.], 14(32), 141-156, 27 Recuperado em 21 julho, 2015 de <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2012v14n32p141>
- Marcondes, A. W., & Bacarji, C. D. (2010). *ISE sustentabilidade no mercado de capitais*. Recuperado em 21 julho, 2015 de <http://www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Livro-ISE.pdf>
- Nunes, T. C. S. (2010). *Indicadores contábeis como medidas de risco e retorno diferenciados de empresas sustentáveis: um estudo no mercado brasileiro*. Dissertação de Mestrado - Curso de Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. Recuperado em 20 agosto, 2015 de [www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-04112010-190443](http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-04112010-190443)
- Nunes, J. G., Teixeira, A. J. C., Nossa, V., & Galdi, F. C. (2010). Análise das variáveis que influenciam a adesão das empresas ao índice BM&FBovespa de sustentabilidade empresarial. *Base - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 7(4), 328-340. Recuperado em 20 agosto, 2015 de [revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4609/1833](http://revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4609/1833)
- Ott, E.; Alves, T. W., & Flores, G. S. S. (2009). Investimentos ambientais e o desempenho econômico das empresas: um estudo dos dados em painel. *Anais do Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração*, São Paulo: Recuperado em 17 agosto, 2015 de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/CON2307.pdf>.
- Pereira, A.C., Silva, G. Z., & Carbonari, M. E.E. (2011). *Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente*. São Paulo: Saraiva.
- Teixeira, E. A., Nossa, V., & Funchal, B. (2011). O índice de sustentabilidade empresarial (ISE) e os impactos no endividamento e na percepção de risco. *Revista Contabilidade & Finanças*, [s.l.], 22(55), 29-44. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s1519-70772011000100003. Recuperado em 03 agosto, 2015 de <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v22n55/a03v22n55.pdf>

- Tachizawa, T. (2015). *Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira* (8a ed.). São Paulo: Atlas.
- Tinoco, J. E. P., & Kraemer, M.E.P. (2011). *Contabilidade e gestão ambiental* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Vellani, C. L. (2011). *Contabilidade e responsabilidade social: integrando desempenho econômico, social e ecológico*. São Paulo: Atlas.

## MODELO DE CINCO FATORES DE RISCO: PRECIFICANDO CARTEIRAS SETORIAIS NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO

### FIVE RISK FACTORS MODEL: PRICING SECTORAL PORTFOLIOS IN THE BRAZILIAN STOCK MARKET

#### MATHEUS DUARTE VALENTE VIEIRA

Mestre em Administração pelo IAG/PUC-Rio. Auditor Fiscal de Tributos do Município de Cuiabá. **Endereço:** Rua Marquês de São Vicente, 225 | Gávea | 22453-900 | Rio de Janeiro/RJ | Brasil.

**E-mail:** [vieiramatheus001@gmail.com](mailto:vieiramatheus001@gmail.com)

#### VINICIUS MOTHÉ MAIA

Doutorando do IAG/PUC-Rio. Professor de Contabilidade da FACC/UFRJ. **Endereço:** Av. Pasteur 250 - sala 242 | Urca | 22290-240 | Rio de Janeiro/RJ | Brasil.

**E-mail:** [viniciusmothemaia@yahoo.com.br](mailto:viniciusmothemaia@yahoo.com.br)

#### MARCELO CABÚS KLOTZLE

Doutor em Economia. Professor do Quadro Principal IAG/PUC-Rio. **Endereço:** Rua Marquês de São Vicente, 225 | Gávea | 22453-900 | Rio de Janeiro/RJ | Brasil.

**E-mail:** [klotzle@iag.puc-rio.br](mailto:klotzle@iag.puc-rio.br)

#### ANTONIO CARLOS FIGUEIREDO

Doutor em Economia. Professor do Quadro Principal IAG/PUC-Rio. **Endereço:** Rua Marquês de São Vicente, 225 | Gávea | 22453-900 | Rio de Janeiro/RJ | Brasil.

**E-mail:** [figueiredo@iag.puc-rio.br](mailto:figueiredo@iag.puc-rio.br)

## RESUMO

O prêmio de risco dos ativos é a variável central dos modelos de finanças que buscam estimar o custo do capital das empresas, custo esse empregado, por exemplo, na avaliação do preço das ações. São diversos os modelos empregados para o cálculo do prêmio de risco. Os modelos de Fama e French são amplamente conhecidos e difundidos. Em 2015, Fama e French apresentaram um novo modelo com a introdução de dois novos prêmios de risco. Devido à relevância do tema e à possibilidade de conseguir novas informações a partir desse novo modelo, o objetivo do trabalho é realizar um estudo no mercado de ações brasileiro a partir de uma amostra composta por empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BMF&Bovespa), testando a capacidade de precificação setorial dos fatores de risco presentes no recente modelo de 5-fatores, proposto por Fama e French (2015a). Para a realização da pesquisa foram utilizadas as empresas listadas na Bovespa entre o período de janeiro de 2008 e dezembro de 2015. Os resultados apontam para uma importância maior do prêmio de risco atrelado aos investimentos, estatisticamente significativo em três dos cinco setores da economia estudados.

Submissão em 22/11/2016. Revisão em 16/02/2017. Aceito em 22/05/2017.

**Palavras-chave:** Modelo de Precificação. 5-Fatores de Risco. Mercado de Ações Brasileiro. Carteiras Setoriais. Regressões SUR.

## ABSTRACT

*The assets risk premium is the central variable of the finance models that seek to estimate the cost of capital of the companies, cost this employee, for example, in the evaluation of the stock price. There are several models used to calculate the risk premium, with Fama and French models being widely known and widely disseminated. In 2015, Fama and French introduced a new model with the introduction of two new risk premiums. Due to the relevance of the theme and the possibility of obtaining new information from this new model, the objective of this paper is to conduct a study in the Brazilian stock market from a sample composed of companies listed on the São Paulo Stock Exchange (BMF&Bovespa), testing the ability of sectoral pricing in the risk factors present in the recent 5- Factors, proposed by Fama and French (2015a). In order to carry out the research, the companies listed on the Bovespa were used between January 2008 and December 2015. The results point to a greater importance of the investment risk premium, being statistically significant in three of the five sectors of the economy studied.*

**Keywords:** Pricing Model. 5-Risk Factors. Brazilian Stock Market. Sector Portfolios. Regressions SUR.

## 1 INTRODUÇÃO

“Wall Street: o dinheiro nunca dorme”. O jargão não é apenas nome de filme, mas sim reflexo das constantes oscilações pelas quais passam diariamente os preços do mercado de ações. Com intuito de entender os fatores que dão origem aos retornos, investidores e acadêmicos buscam alcançar há décadas os elementos-chave que movimentam o mercado acionário.

As análises técnica e fundamentalista são as ferramentas utilizadas no dia a dia por *traders*, *assets management*, fundos institucionais, agentes que estão na linha de frente das negociações, na tentativa de interpretar as oscilações e bater o mercado.

Por outro lado, os acadêmicos se esforçam para entender os fatores que explicam o retorno das ações. Busca-se, dessa forma, a formulação de um modelo de precificação, capaz de refletir os fatores-chave que explicam o retorno do mercado com a maior precisão possível.

Na literatura, após o CAPM, o modelo mais difundido foi o multifatorial de Fama e French (1993) que elege os fatores de risco como elementos do modelo de precificação. Os fatores de risco podem ser definidos como exposições ao risco refletidas nos retornos de determinada classe de ativos.

Nesse contexto, modelos de fatores de risco têm sido utilizados não somente no campo acadêmico, mas também por fundos quantitativos que tentam captar excessos de retornos a partir de fatores de risco presentes no ambiente de negócios e macroeconômico. A estratégia de investimento baseada em fatores de risco busca identificar direcionadores/vetores (*drivers*) de retornos. No campo macroeconômico pode-se citar como fatores relevantes: crescimento econômico, taxa real de juros, inflação, taxa de inadimplência, risco país. Já no ambiente de negócios, liquidez, valor de mercado, alavancagem, além de diversos índices obtidos a partir de dados contábeis.

O modelo de quatro fatores desenvolvido por Carhart (1997) sucedeu o modelo de 3-fatores de Fama e French e tem origem na estratégia de momento de Jegadeesh e Titman (1993). Tal estratégia surge a partir da constatação da existência de retornos anormais positivos para uma estratégia baseada na seleção de papéis tendo como parâmetro a performance passada. A estratégia estabelece uma posição vendida para papéis com baixo desempenho recente e comprada naqueles que vêm de um recente rally de alta ou acúmulo de ganhos nos últimos 12 meses.

Seguindo essa linha de estudos, Fama e French (2006) derivam a partir do modelo de dividendo descontado a influência do *book to market* (B/M - relação entre o valor patrimonial e o valor de mercado) na captação dos retornos. A principal premissa do modelo de 5-fatores proposto por Fama e French (2015a) é que o valor presente de determinada ação é calculado a partir dos dividendos esperados em exercícios financeiros futuros, testando a robustez desse modelo em trabalhos posteriores (Fama & French, 2014, 2015b).

O objetivo do trabalho é realizar um estudo no mercado de ações brasileiro a partir de uma amostra composta por empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BMF&Bovespa), testando a capacidade de precificação setorial dos fatores de risco presentes no recente modelo de 5-fatores, proposto por Fama e French (2015a).

É importante enfatizar que a ideia do presente estudo não é replicar o modelo original de 5-fatores de Fama e French (2015a), mas sim utilizar os cinco fatores de risco propostos pelos autores na composição de um modelo de apreçamento, por meio de uma metodologia adaptada as condições do mercado de capitais brasileiro.

A partir da seleção da amostra e cálculo dos fatores de risco obtiveram-se os modelos de precificação a serem aplicados para carteiras setoriais montadas ano a ano. A ideia é mostrar a capacidade do modelo de precificar os retornos semanais médios dos principais setores de atuação das empresas listadas na Bovespa (materiais básicos, consumo cíclico, consumo não cíclico, industrial e utilidade pública).

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A teoria de seleção de carteiras de Markowitz (1952) foi o passo inicial para o desenvolvimento de diversos modelos de precificação de ativos, que buscam determinar o retorno esperado. A hipótese central é a de que investidores tomam suas decisões lastreadas em dois parâmetros presentes nas distribuições de probabilidade dos ativos: a média e a variância. Essas métricas remetem à clássica relação risco-retorno, sempre inerente ao processo de escolha de um investimento. Por essa razão o arcabouço de Markowitz também é conhecido na literatura como modelo de média-variância.

Levando em conta as premissas dessa teoria, para compor uma carteira de investimento ótima o agente econômico deveria alocar seus recursos no portfólio que apresentasse menor variância dentre um conjunto infinito de carteiras que trazem determinado retorno esperado (Caldeira, Moura, & Santos, 2013).

Nesse contexto, o retorno de uma carteira de investimentos pode ser mensurado por meio dos retornos esperados individuais dos ativos que a compõem, ponderados pelos seus respectivos pesos na carteira (Investment Science p.166). Já a variância da carteira pode ser obtida a partir das variâncias individuais dos ativos.

A diversificação é um princípio básico dessa teoria. É considerada capaz de mitigar o risco não sistemático (das próprias empresas), sempre que os ativos não possuam correlação perfeita entre si (diferente de  $\rho=1$ ).

O risco sistemático (do mercado), por sua vez, não pode ser eliminado, mas pode ser otimizado por meio da carteira de mínima variância, que gera para o investidor o menor patamar de risco.

Nos modelos de avaliação de ação, o prêmio de risco dos ativos é a variável central na explicação do retorno desses ativos. Nesse contexto, duas linhas de pesquisa se destacam no aprimoramento do estudo do modelo CAPM. Uma dessas linhas de pesquisa focou no tratamento dinâmico do modelo, em que os fatores de risco variam ao longo do tempo. Esses modelos são chamados de CAPM condicional. Nesses modelos não se pressupõe que a relação entre o retorno do ativo e o fator de risco seja estática. Busca-se refletir as mudanças que ocorrem no mercado ao longo do tempo.

A outra linha de pesquisa buscou estudar múltiplos fatores de risco capazes de explicar o retorno do ativo alvo. O foco recaiu sobre quais os fatores da organização seriam capazes de explicar o desempenho da empresa. É nessa linha que a presente pesquisa se encaixa e busca aplicar o modelo mais recente de Fama e French, o modelo de 5-fatores. Nas seções 2.1

a 2.3 será explorada a evolução do modelo uni fator (modelo CAPM) até o modelo de múltiplos fatores (5-fatores) mais atual.

## 2.1 Capital Asset Pricing Model

A teoria de carteiras foi a base para os trabalhos de Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966) que formulam o modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). A versão Sharpe-Lintner é a mais difundida na literatura, estabelecendo que o retorno esperado do ativo  $E(R_i)$  equivale à soma da taxa livre de risco,  $R_f$ , com o prêmio de risco do ativo,  $\beta_{im}[E(R_m) - R_f]$ .  $E(R_m)$  é o retorno esperado da carteira de mercado (risco sistemático).

O parâmetro  $\beta_{im}$  do CAPM é o cerne do modelo e busca captar a sensibilidade do ativo a oscilações da carteira de mercado. É calculado por meio do quociente entre a covariância ativo-mercado e a variância do retorno do mercado.

Portanto, na medida em que o risco sistemático não pode ser mitigado, investidores teoricamente seriam compensados por maiores retornos ao carregarem carteiras com maior risco embutido, por sua vez, captado pela sensibilidade do beta de mercado.

Outra conhecida versão é a de Black, conhecida como Zero Beta CAPM. A diferença em relação à vertente anterior é a substituição da taxa livre de risco pelo retorno de uma carteira Z, sem nenhuma correlação com a carteira de mercado.

O resultado do modelo Zero Beta é interessante. Fortalece o CAPM na medida em que mostra que a carteira de mercado eficiente, em termos de média-variância, pode ser alcançada não só a partir de empréstimos à taxa livre de risco (premissa do CAPM Sharpe-Lintner), como também pela venda a descoberto de ativos que carregam risco (Fama & French, 2004).

O CAPM, nas suas variadas versões, é construído sobre a chamada hipótese de mercado eficiente, abarcando como premissas: a eliminação do risco diversificável (via construção de um portfólio com mínima variância), inexistência de custos de transação, informações simétricas, investidores racionais e avessos ao risco, equilíbrio dos mercados, entre outras.

Apesar da incapacidade das premissas de refletir as condições naturais do mercado, o CAPM serviu (e ainda serve) como um modelo teórico analítico-base, para a construção de modelos mais complexos.

O CAPM postula que o retorno de uma ação pode ser explicado unicamente pelo parâmetro beta. No entanto, a partir da década de 80, surgem na literatura evidências empíricas contrárias à capacidade explicativa do beta de mercado, como os trabalhos de Stambaugh (1982) e Fama e French (1992). Tais estudos mostram que a relação beta-retorno é menos acentuada (ou mais horizontalizada) do que prevê o modelo Sharpe-Lintner.

Relevante ressaltar a crítica de Roll (1977) acerca da impossibilidade de teste do modelo CAPM na medida em que a verdadeira carteira de mercado, com a totalidade dos ativos negociáveis presentes na economia, não é passível de replicação.

## 2.2 O modelo de 3-fatores de Fama e French

Na busca por um modelo de precificação com maior alcance e capacidade para explicar o retorno de papéis listados na NYSE, AMEX e NASDAQ, Fama e French (1992) elaboram um modelo com 3-fatores: risco de mercado, tamanho e índice B/M.

A amostra é composta por ações das três Bolsas de Valores entre 1963 e 1991. Para calcular os fatores do modelo, Fama e French (1992) construíram portfólios para replicar o fator tamanho (*Small minus Big* - SMB), definido pela capitalização de mercado das empresas, e o fator *book to market* (*High minus Low* - HML). O excesso de retorno do mercado,  $R_{m,t} - R_{lr,t}$ , presente no modelo de único fator, também comporá o modelo:

$$R_{i,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{m,t} - R_{lr,t}) + s_i(SMB_t) + h_i(HML_t) + e_{it} \quad (1)$$

Em que  $R_{i,t}$  é o retorno da carteira  $i$  no mês  $t$ ;  $R_{lr,t}$  retorno do ativo com taxa livre de risco no mês  $t$ ;  $R_{m,t}$  o retorno da carteira de mercado no mês  $t$ ;  $SMB_t$  o prêmio pelo fator tamanho no mês  $t$ ;  $HML$  o prêmio pelo fator B/M no mês  $t$ ;  $e_{it}$  o termo de erro do modelo.

Os autores encontram evidência de prêmios positivos para os três fatores de risco; a regressão das carteiras do modelo apresenta intercepto estatisticamente igual a zero, o que valida os fatores de risco como *proxies* para o modelo de precificação. O modelo conseguiu neutralizar problemas de multicolinearidade entre os fatores, além de mostrar capacidade explicativa superior ao CAPM para os retornos de ações no mercado financeiro americano.

Outro resultado interessante, o B/M possui maior poder explicativo para os retornos médios que o efeito tamanho. Dividindo a amostra em 12 carteiras, tendo como base o B/M, empresas com menor B/M obtiveram retorno médio de 0,3% enquanto as com o maior índice alcançaram 1,83% de retorno no período analisado. A explicação desse fenômeno se pauta no fato de ações com elevado B/M serem consideradas mais arriscadas que aquelas com B/M reduzido. O maior retorno obtido seria então, segundo Fama e French (1992), uma maneira de compensar o maior risco carregado pelos papéis com alto B/M.

### 2.3 O modelo de 5-fatores de Fama e French

Fama e French (2006) derivam a partir do modelo de dividendo descontado a influência do B/M na captação dos retornos. A principal premissa desse modelo é que o valor presente de determinada ação é calculado a partir dos dividendos esperados em exercícios financeiros futuros.

$M_t$  é o somatório dos dividendos descontados por  $i$ , a taxa interna de retorno (TIR) dos dividendos esperados, fornecendo o preço da ação no período  $t$ . Por meio de uma derivação contábil, chegam ao valor da ação como: o retorno por ação,  $RPA$ , menos a variação do valor contábil do patrimônio líquido por ação,  $\Delta B_t$ .

$$M_t = \sum \frac{E(RPA_{t+1} - \Delta B_{t+1})}{(1+i)^t} \quad (2)$$

$$\Delta B_t = B_t - B_{t-1} \quad (3)$$

Dividindo o valor presente dos dividendos (que em tese deve corresponder ao preço de mercado da ação,  $M_t$ ) pelo valor da conta patrimônio líquido tem-se o inverso da métrica B/M:

$$\frac{M_t}{B_t} = \frac{\sum \frac{E(RPA_{t+1} - \Delta B_{t+1})}{(1+i)^t}}{B_t} \quad (4)$$

A derivação a partir desse fluxo de caixa permite as seguintes inferências: *ceteris paribus* um valor menor de  $M_t$  (B/M mais elevado) implica maior retorno esperado; mantendo fixos  $B_t$ ,  $M_t$  e o lucro esperado, o aumento no crescimento do balanço patrimonial (investimento, expansão de ativos) gera menores retornos esperados.

A importância desse modelo de avaliação é a de fornecer fatores que, incluídos no modelo de precificação, possam captar com eficiência os retornos esperados. Nesse contexto, motivados pelos trabalhos de Novy-Marx (2012) e Aharoni, Grudy e Zeng (2013), que encontram evidências favoráveis para a relação retornos médios e lucratividade, e para a relação retornos médios e investimento, respectivamente, Fama e French (2015a) adicionam dois novos parâmetros ao modelo original de três fatores:

$$R_{i,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it} \quad (5)$$

O fator *RMW* é calculado a partir da lucratividade operacional aferida pela companhia. O índice financeiro que possibilita esse cálculo é a relação lucro operacional/PL. Logo, o fator mede a diferença de retorno obtida por ações com desempenho operacional robusto e fraco.

Já o fator de risco *CMA* é calculado tendo como parâmetro a variação dos ativos totais de um ano para o outro. A ideia do fator é medir a diferença de retorno entre empresas que expandiram com mais intensidade seus ativos totais (arrojadas) e empresas que tiveram expansão mais moderada do ativo ou que, até mesmo, tiveram uma contração na sua posição de ativos (conservadoras).

Em trabalho posterior Fama e French (2015b) testam a robustez desse modelo de 5-fatores a partir de anomalias, sugeridas pela literatura – beta de mercado, recompras de ações, volatilidade, *accruals* e momento. Os resultados mostram que retornos de firmas lucrativas e investimento conservador (*RMW* e *CMA* positivos) captam altos retornos médios associados a baixo beta de mercado, recompra de ações e baixa volatilidade.

Testando o modelo de 5-fatores em mercados de capitais internacionais, Fama e French (2015c) confirmam a existência de uma relação positiva do B/M e da lucratividade, e negativa do investimento, com os retornos médios dos mercados de ações da América do Norte, Europa e Pacífico da Ásia. O modelo também é testado para o mercado japonês fornecendo evidência favorável para o poder explicativo do B/M, o que não ocorre com os fatores lucratividade e investimento.

### 3 METODOLOGIA

A presente pesquisa procura investigar se o modelo adaptado de 5-fatores é capaz de precificar com acurácia as variações dos retornos de carteiras setoriais.

O método adotado para construção das carteiras (usadas no cálculo dos fatores de risco) é o modelo 2x2x2x2. Esse método produz 8 carteiras, segmentadas pela mediana das métricas dos quatro fatores de risco (*SMB*, *HLM*, *RMW*, *CMA*).

Algumas diferenças em relação ao método de Fama e French (2015a) devem ser destacadas. Primeiramente os autores constroem suas carteiras a partir de retornos mensais *value weighted*. Neste trabalho são usados retornos semanais *equally weighted*. As métricas dos fatores de risco sofrem uma adaptação, relacionada ao fator *RMW*, explicada na seção 3.1.

Quanto aos critérios de inclusão na amostra seguiu-se os adotados por Leite, Pinto e Klotzle (2016), que buscam adaptar a amostra às condições do mercado acionário brasileiro. As justificativas teóricas da metodologia adotada são detalhadas na seção 3.2.

#### 3.1 Amostra e Coleta de Dados

A amostra foi montada a partir de ações listadas na BMF&Bovespa entre janeiro de 2008 e dezembro de 2015. A escolha do período é justificada pela grande quantidade de ofertas públicas iniciais (*IPO*'s) que ocorrem entre 2006 e 2008. Nesse sentido, a coleta de dados a partir de 2008 fornece a possibilidade de trabalhar com uma amostra mais ampla e robusta para o modelo de precificação. Entre fevereiro de 2006 e junho de 2008 o mercado doméstico de ações passou por um *boom* em termos de abertura de capital. Nesse período 94 *IPO*'s foram autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários, reflexo do favorável cenário macroeconômico pelo qual passava a economia brasileira.

No estudo foram utilizadas séries de retorno semanais, obtidas a partir dos preços de fechamento das empresas incluídas na amostra. Todos os dados foram coletados do terminal Bloomberg, exceto as taxas SWAP-DI de 30 dias, obtidas no sistema de recuperação de informações da BMF&Bovespa.

A seleção inicial dos ativos a comporem as carteiras é realizada ano a ano, de forma prospectiva, ao final de dezembro de cada ano. Em outras palavras, a posição de empresas listadas com negociação ativa ao final de dezembro de cada ano é utilizada na amostragem bruta inicial, que passará pelos critérios de exclusão subcitados. A amostra líquida, obtida após aplicação dos critérios excludentes, fornecerá os papéis que comporão as carteiras do ano subsequente.

Nesse contexto, a amostra é redefinida a partir de uma periodicidade anual, com base nos seguintes critérios:

- A ação deve ser negociada em pelo menos 50% dos pregões do ano, critério de liquidez;
- Excluídas ações com Patrimônio Líquido (PL) negativo, empresas com  $PL < 0$  caracterizam estado de insolvência, podendo enviesar os fatores *HML* e *RMW*, que utilizam diretamente o valor contábil do PL no seu cálculo;
- Excluídos bancos e seguradoras, a composição do balanço patrimonial e do demonstrativo de resultados das empresas desses segmentos possuem características particulares, demandando metodologia de avaliação própria para os setores. Sua inclusão pode enviesar o modelo.

Aplicando os critérios supracitados foram obtidas as seguintes quantidades de ativos, ano a ano: 88 em 2008, 111 em 2009, 197 em 2010, 194 em 2011, 193 em 2012, 175 em 2013, 188 em 2014, 178 em 2015. Obtendo os ativos filtrados, os mesmos foram segmentados em carteiras, cujo critério de seleção foi o setorial. A partir das carteiras montadas realizou-se o cálculo dos fatores de risco.

A série de retornos semanais de 2008 a 2015 forneceu o total de 417 observações (semanas) que, por meio dos cálculos de fatores de risco semanais, produziu 417 dados para a estimação do modelo de precificação

### 3.2 Variáveis base

Utiliza-se o retorno semanal das ações ajustado para inclusão de dividendos. O terminal Bloomberg possui um recurso de configuração que permite embutir no retorno dos papéis os dividendos obrigatórios, dividendos adicionais e juros sobre capital próprio, além de ajustar os preços históricos de ações para *splits*, *inplits*, aumentos e reduções de capital. Os ajustes para distribuição de dividendos e eventos societários realizados pelo terminal evita distorções nos retornos semanais, além de embutir o retorno global aferido pelo acionista.

Aplica-se ao retorno nominal com dividendos o logaritmo neperiano para transformação dos retornos discretos em contínuos.

$$R_{i,t} = \ln \left( \frac{Div_{i,t} + P_{i,t}}{P_{i,t-7}} - 1 \right) \quad (6)$$

Em que  $P_{i,t}$  é o preço de fechamento do pregão do dia  $t$  e  $P_{i,t-7}$  o preço de fechamento do dia equivalente da semana anterior,  $t-7$ . O quociente das duas variáveis fornece a variação semanal do preço das ações.

Adota-se a hipótese de pesos ponderados uniformes (*equally weighted*) para o cálculo do retorno médio semanal da carteira de mercado, aferido a partir das ações que atenderam aos critérios de elegibilidade.

$$R_{c,t} = \frac{1}{N} \left( \sum_{i=1}^n R_{i,t} \right) \quad (7)$$

Em que  $R_{c,t}$  o retorno semanal da carteira  $c$  na semana  $t$ ,  $R_{i,t}$  o retorno da ação  $i$  na semana  $t$  e  $N$  o número de ações presentes na carteira. A escolha pela adoção de retornos igualmente ponderados evita um problema inerente ao mercado de ações brasileiro: a elevada concentração da negociação em um pequeno número de papéis. A baixa pulverização entre ações em relação ao volume negociado é uma característica comum dos mercados de capitais de países emergentes.

Utiliza-se o índice B/M, calculado a partir do patrimônio líquido, extraído do balanço patrimonial em 31 de dezembro de  $t-1$ , e do valor de mercado concatenado na mesma data, 31 de dezembro de  $t-1$ .

$$\frac{B}{M_{i,t}} = \frac{VC_{PL,dezembro(t-1)}}{VM_{dezembro(t-1)}} \quad (8)$$

O valor de mercado de uma ação ( $VM$ ) é o reflexo da expectativa do mercado na capacidade de gerar fluxo de caixa e aferir lucros de uma companhia. Já o patrimônio líquido ( $VC_{PL}$ ) é a diferença entre o valor contábil dos ativos e passivos, é o valor residual entre o débito (ativos) e crédito (passivos) do balanço patrimonial de uma empresa.

Diferente da estratégia de momento de Jegadeesh e Titman (1993), que utiliza a *performance* das ações no mercado de capitais para cálculo do fator de risco *WML* (*Winning Minus Losers*), o fator *RMW* (*Robust Minus Weakens*) busca refletir a *performance* operacional de uma companhia, ou seja, sua capacidade de gerar de fluxo de caixa para o acionista.

No trabalho de Fama e French (2015a) a métrica utilizada é o lucro operacional dividido pelo patrimônio líquido. O lucro operacional é obtido a partir da receita líquida deduzida das despesas de vendas, gerais e administrativas. Pela dificuldade de acesso aos dados brasileiros dessas contas específicas do demonstrativo de resultado, realizou-se uma adaptação. O lucro operacional foi substituído pelo *EBIT*. O fator é calculado a partir do índice financeiro *EBIT/PL*.

$$RMW = \frac{EBIT_{dez(t-1)}}{VC_{PL,dez(t-1)}} \quad (9)$$

Esse índice é similar ao *ROIC* (*return on invested capital*), métrica que propicia avaliar a capacidade operacional de uma empresa de remunerar o capital investido pelo acionista. O *ROIC* é calculado pelo índice *EBIAT/Capital Investido*. A medida do denominador é o lucro antes de juros depois de impostos (*Earnings Before Interest After Taxes - EBIAT*) e o divisor o capital investido (ou o capital social integralizado), conta integrante do Patrimônio Líquido.

Essa medida reflete a produtividade básica do capital aplicado no negócio (é o retorno obtido por cada unidade monetária aplicada no negócio). Quanto maior o *ROIC*, mais atrativo é investir na companhia.

Nesse ponto é interessante destacar que dois dos fatores de risco utilizam o PL na sua composição (*HML* e *RMW*). O uso desse componente do balanço patrimonial como ferramenta de avaliação possui prós e contras.

Partindo da premissa de que as informações contábeis carregam as características qualitativas fundamentais - relevância e representação fidedigna – pode-se considerar que o PL é uma medida estável, capaz de refletir a geração de valor por parte da organização. Por outro lado, pode ser influenciado por decisões contábeis, no que tange à mensuração dos ativos e passivos. Como exemplos podem ser citados os procedimentos adotados na redução ao valor recuperável do ativo imobilizado (testes de *impairment*), o método adotado no controle e avaliação de estoques, dentre outras decisões capazes de afetar o resultado contábil e, conseqüentemente, a posição do PL (Damodaran, 2012).

Tendo como base uma medida de lucratividade, o fator *RMW* é determinado pelos mesmos fundamentos do modelo de fluxo de caixa descontado: o crescimento esperado, o risco do negócio (determinante da taxa de desconto) e o fluxo de caixa gerado (resultado aferido). Nesse sentido, firmas com maior crescimento esperado, reduzido risco específico e maior distribuição de dividendos, *ceteris paribus*, possuem maior *EBIT/PL*.

O quarto fator - *CMA* (*Conservative minus Agressive*), também chamado de *INV* (taxa de investimento) – por sua vez, é calculado em função da variação dos ativos das empresas. O cálculo desse fator de risco é feito pela diferença na posição dos ativos totais entre o final do exercício  $t-1$  e o final do exercício  $t-2$ . A ideia do fator é medir a taxa ou variação de investimento das companhias, refletida na expansão de ativos no balanço patrimonial.

$$CMA = \frac{A_{\text{dez}(t-1)} - A_{\text{dez}(t-2)}}{A_{\text{dez}(t-2)}} \quad (10)$$

São duas as formas de uma empresa realizar a supracitada expansão: a despesa de capital líquida (*CAPEX – capital expenditure*) – montante da despesa de capital que supera a depreciação - e a necessidade de capital de giro.

Os fatores de risco mencionados nesta seção podem ser interpretados como carteiras diversificadas, capazes de prover diferentes combinações de exposição às métricas: capitalização de mercado (*SMB*), índice B/M (*HML*), índice *EBITPL* (*RMW*) e variação de ativos (*CMA*).

### 3.3 As carteiras setoriais

As carteiras setoriais utilizadas neste estudo são formadas a partir das empresas que atenderam aos critérios de inclusão para cálculo dos fatores de risco. Os setores elencados foram: materiais básicos, consumo cíclico, consumo não cíclico, industrial e utilidade pública, definidos a partir do filtro de setores do terminal Bloomberg, seguindo estrutura semelhante à dos índices setoriais elaborados pela BM&FBovespa:

- Carteira Materiais Básicos - abrange segmentos como a indústria química, papel e celulose, metalurgia, mineração e siderurgia. Pode ser considerado o pilar da cadeia produtiva, na medida em que fornece as matérias-primas e insumos para os diversos campos da atividade produtiva;

- Carteira Consumo Cíclico - composta pelos segmentos atacadista, varejista, vestuário, têxtil, autopeças e equipamentos, viagens e lazer, hotéis e restaurantes, construtoras de imóveis. Este é um setor muito acompanhado por analistas e economistas que trabalham com conjuntura econômica, considerado um dos principais termômetros do nível de atividade econômica;

- Carteira Consumo Não Cíclico - abarca a indústria de alimentos e bebidas, agropecuária, comércio e distribuição, farmacêutica, tabaco, serviços diversos (educacional, laboratorial, rodovias, arrendamento mercantil operacional). Em oposição às características de volatilidade e sazonalidade do setor de consumo cíclico, o não cíclico é caracterizado por uma maior homogeneidade em termos de faturamento;

- Carteira Industrial - composta por empresas que atuam na indústria de bens de capital (máquinas e equipamentos), de logística (serviços e material de transporte) e equipamentos elétricos;

- Carteira Utilidade Pública - congrega os subsetores de abastecimento de água, energia elétrica, gás e saneamento. São serviços prestados por meio de delegação do poder público que buscam atender à satisfação do bem-estar da coletividade.

Tabela 1  
**Correlação de Spearman entre as Carteiras Setoriais**

	Mat Básicos	Cons Cíclico	Cons Não Cíclico	Industrial	Util Pública
Mat Básicos	1				
Cons Cíclico	0,6084	1			
Cons Não Cíclico	0,4255	0,4468	1		
Industrial	0,7836	0,7260	0,7260	1	
Util Pública	0,4252	0,4464	0,9999	0,6633	1

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 1 demonstra a correlação existente entre os retornos semanais das carteiras setoriais. As correlações mais altas ocorrem entre os setores industrial e materiais básicos ( $\rho=0,7836$ ) e entre o setor utilidade pública e consumo não cíclico ( $\rho=0,9999$ ). Todos os setores apresentam média ou alta correlação.

A presença de menores correlações por parte do setor de utilidade pública com os retornos dos outros segmentos (última linha da tabela) se justifica por pertencer a uma

estrutura de mercado particular, conforme será explicado na seção 4.2. Sua maior correlação com o setor de consumo não cíclico ( $\rho=0,9999$ ) manifesta uma característica comum entre os setores: a menor dependência do nível de atividade econômica na medida em que ambos provêm serviços essenciais para a sociedade, caracterizados por reduzida elasticidade da demanda.

A partir das carteiras setoriais montadas com base em retornos *equally weighted* são calculados os prêmios dos setores. A junção desses parâmetros origina o seguinte modelo de regressão:

$$R_{\text{CarteiraSetorial},t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it} \quad (11)$$

A seção 4 detalha os resultados obtidos a partir dessas regressões, estimadas pelos métodos OLS (*Ordinary Least Squares*) e SUR (*Seemingly Unrelated Regression*).

### 3.4 Construção das carteiras para cálculo dos fatores de risco

O mês base da ordenação é o final de dezembro de cada ano  $t$ , coincidindo com o final do ano fiscal brasileiro. Na primeira etapa, as ações são ordenadas conforme seu valor de mercado ao final de dezembro do ano  $t$ . Essa ordenação, feita em sequência decrescente, permite a segmentação das empresas listadas em dois *portfolios*: B (*Big*) e S (*Small*).

A segunda ordenação utiliza o índice B/M como parâmetro, propiciando a formação de duas novas carteiras H (*High*) e L (*Low*). Na terceira ordenação as ações são classificadas conforme o índice *EBIT/PL*, segmentando as carteiras em R (*Robust*) e W (*Weak*). Finalmente, na quarta ordenação, a métrica passa a ser a variação total de ativos, ou a taxa de investimento, levando ao desdobramento das carteiras em C (*Conservative*) e A (*Agressiva*). Esse procedimento é repetido oito vezes, ao final de cada ano do período estudado (2008 a 2015).

Em todas as quatro ordenações o parâmetro utilizado para separar as carteiras é a mediana das variáveis-base (valor de mercado, B/M, *EBIT/PL*, variação do ativo total). A mediana serve, portanto, como linha divisória de segmentação das carteiras. Essa forma de construir as carteiras produziu oito conjuntos de ativos diversificados (carteiras) que permitiram, a cada ano, o cálculo dos fatores de risco, descrito na seção a seguir.

### 3.5 Cálculo dos Fatores de Risco

Os principais trabalhos de precificação com fatores de risco, como é o caso de Fama e French (1993), usam retornos mensais para calculá-los. Em compensação, analisam um extenso período de tempo. No caso deste estudo de 1963 a 1991.

No presente trabalho, dada a menor extensão do período investigado, opta-se por trabalhar com retornos semanais, com o intuito de aumentar a quantidade de observações e, desse modo, aferir maior precisão no cálculo dos fatores de risco.

O fator mercado é calculado a partir da diferença entre os retornos semanais uniformes (*equally weighted*) e a taxa livre de risco semanal,  $R_{lr}$ , computada a partir de interpolação linear realizada a partir da taxa SWAP-DI de 30 dias. A diferença entre as duas métricas fornece o excesso de retorno  $R_{c,t}$  da carteira  $c$  no dia  $t$ :

$$R_{c,t} = \frac{1}{N} \left( \sum_{i=1}^n R_{i,t} \right) - R_{lr} \quad (12)$$

Calculado semanalmente, a partir de uma posição comprada na carteira com ações de empresas com baixa capitalização de mercado (*Small*) e vendida em ações de empresas de grande valor de mercado (*Big*). A diferença do retorno semanal entre as carteiras fornece o fator de risco *SMB*.

Calculado semanalmente, a partir de uma posição comprada na carteira com ações de empresas com elevada razão B/M (*Hig*) e vendida em ações de empresas com reduzida razão (*Low*). A diferença de retorno entre as duas posições fornece o fator de risco *HML*.

Calculado semanalmente, a partir de uma posição comprada na carteira com ações de empresas que obtiveram desempenho operacional robusto (*Robust*) e vendida em ações de empresas com fraca *performance* operacional (*Weak*). Essas medidas de desempenho foram computadas com base na relação lucro operacional/PL obtida ao final de cada ano t-1. A diferença de retorno entre as duas posições fornece o fator de risco *RMW*.

Calculado semanalmente, a partir de uma posição comprada na carteira com ações de empresas que apresentaram reduzidas taxas de investimento entre os exercícios financeiros (*Conservative*) e vendida em ações de empresas que expandiram seus ativos com maior intensidade (*Agressive*). A diferença de retorno entre as duas posições fornece o fator de risco *CMA*.

A Tabela 2 ilustra a presença de uma baixa correlação entre os fatores de risco, atributo positivo para o modelo de precificação, na medida em que reduz possíveis problemas de multicolinearidade entre as variáveis do modelo.

Tabela 2  
**Correlação de Spearman entre as carteiras setoriais**

	Rm-Rf	SMB	HML	RMW	CMA
Rm-Rf	1				
SMB	-0,2449	1			
HML	0,2097	-0,0426	1		
RMW	-0,2423	-0,0402	-0,0303	1	
CMA	-0,0884	0,0447	0,0029	0,0473	1

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaques para correlação inversa entre o prêmio de mercado e o fator SMB ( $\rho = -0,2449$ ) e o fator RMW ( $\rho = -0,2423$ ), as mais intensas da matriz de correlação.

#### 4 RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados da pesquisa. Os métodos são aplicados para os retornos das cinco carteiras setoriais propostas, cada um deles em função dos cinco fatores de risco calculados. A partir dos prêmios das carteiras setoriais usados como variável explicada e dos fatores de risco, como variáveis explicativas, são formadas cinco regressões lineares múltiplas, que buscam explicar a relação entre os retornos das carteiras setoriais e os fatores de risco.

A metodologia *SUR* é processada em duas etapas. No primeiro passo os resíduos das regressões *OLS* são utilizados para estimar a matriz de covariância dos erros das equações. Num segundo momento os coeficientes das regressões foram estimados via *GLS*, quando são aplicadas as covariâncias anteriormente estimadas (Duarte, Lamounier, & Takamatsu, 2007).

Se a matriz de covariância dos erros, obtida na primeira etapa, for nula, os métodos *OLS* e *SUR* são equivalentes. Tratando-se de uma matriz de covariância não nula, o método *SUR* realiza a correção dos resíduos, gerando maior acurácia no processo de estimação (Neves, 1996).

Os resultados obtidos pelo estudo corroboram a presença de uma matriz de covariância não nula para o modelo de precificação, refletida na superioridade do  $R^2$  ajustado das regressões estimadas pelo método *SUR* em comparação às estimadas por *OLS*, como demonstrado na seção 4.2.

A opção pelo método *SUR* segue a abordagem de Costa e Neves (2000), que, aplicado ao modelo de 5-fatores, possibilita testar a significância estatística dos quatro fatores de risco que expandem o modelo CAPM ao mesmo tempo em que reflete a capacidade do procedimento de realizar ajustes no prêmio de mercado das carteiras setoriais.

#### 4.1 Análise Estatística

Inicialmente foi feita uma análise preliminar dos dados a partir da matriz de correlação e visualização gráfica das séries dos fatores de risco. Buscou-se nesse primeiro momento compreender de maneira preliminar a inter-relação das variáveis. Em um segundo momento, realizou-se a estimação pelos métodos *OLS* e *SUR* (seção 4.2).

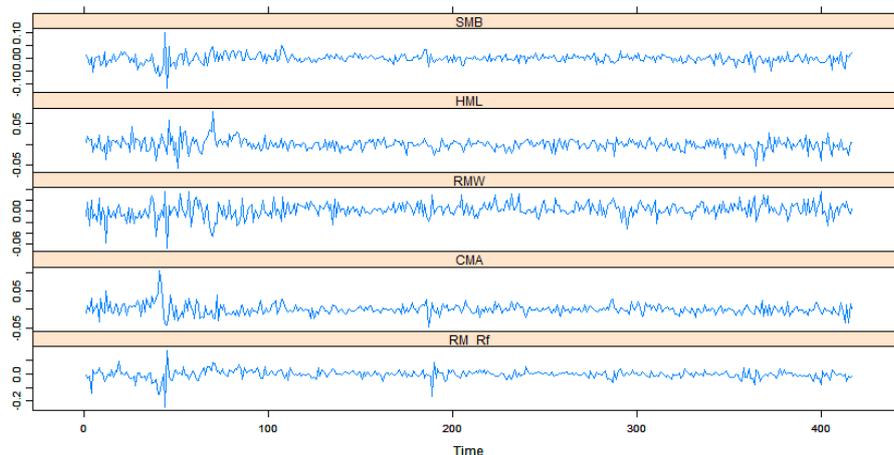
Tabela 3  
**Teste de Estacionariedade**

Retornos	Augmented Dickey-Fuller	p-valor
Rm-Rf	-5,3744	<0,01
SMB	-4,9524	<0,01
HML	-6,7011	<0,01
RMW	-6,8917	<0,01
CMA	-6,0431	<0,01

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

O teste ADF (Augmented Dickey-Fuller) é realizado para os cinco fatores de risco do modelo com o intuito de verificar se os retornos são estacionários ou não. A importância do teste se dá pelo fato de séries não estacionárias, por terem uma tendência temporal, poderem apresentar alto poder explicativo mesmo que as variáveis não sejam correlacionadas (Brooks, 2014).

Os resultados dos testes de estacionariedade são expostos na Tabela 3 para os retornos dos fatores de risco e na Tabela 6 para os das carteiras setoriais. Todas as séries de retorno testadas não apresentam raiz unitária. São estacionárias.



**Figura 1.** Séries dos retornos semanais dos fatores de risco: jan-2008 a dez-2015

Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando os gráficos dos comportamentos dos fatores de risco, pode-se observar certos comportamentos para o período de análise. O primeiro deles é a forte aceleração da volatilidade dos *spreads* provocada pela crise *subprime*, a partir do quarto trimestre de 2008, mantendo-se até meados de 2009.

Durante esse período, nota-se um comportamento particular por parte do fator *CMA*, quando os investidores direcionam seus recursos para empresas conservadoras, em detrimento das arrojadas. Esse movimento que reflete um processo de aversão a risco é traduzido no *spread* positivo do fator *CMA*.

Outro cenário interessante, uma nova aceleração dos *spreads* (menos intensa que a ocorrida no final de 2008) ocorre a partir do final de 2010, notadamente no prêmio de mercado (*Rm-Rf*) e no fator *CMA*, dessa vez puxada pela crise da dívida europeia, impulsionada por fortes déficits orçamentários atrelados à elevação da dívida pública dos países europeus. O fator, no entanto, que efetivamente desencadeia o novo ciclo de volatilidade foi o início do

temor dos mercados globais com a possibilidade de *default* da dívida grega, a partir da segunda metade de 2010. Temor que anos mais tarde, mais precisamente em 30 de junho de 2015, se confirmou com o vencimento do prazo e não pagamento da rolagem da dívida contraída junto ao FMI (Fundo Monetário Internacional).

O terceiro e último alargamento dos *spreads* da série ocorre a partir do último trimestre de 2014, a partir das eleições presidenciais no Brasil. O aumento da variação é visualizado com clareza nos fatores *HML* e *RMW*, persistindo durante o ano de 2015, a partir da permanência da presidente Dilma no poder, atrelado ao cenário macroeconômico de estagflação da economia brasileira.

Tabela 4

**Estatística Descritiva dos Fatores de Risco**

Estatística	Rm-Rf	SMB	HML	RMW	CMA
Máximo	0,1700	0,1010	0,0763	0,0357	0,1046
Mínimo	-0,3422	-0,1206	-0,0565	-0,0665	-0,0499
Média	-0,0086	-0,0025	-0,0009	0,0019	0,00004
Mediana	-0,0029	-0,0016	-0,0005	0,0028	-0,0009
Desvio-padrão	0,0489	0,0183	0,0058	0,0135	0,0145
Assimetria	-3,72	-0,49	0,29	-0,69	1,15
Curtose	24,12	9,78	6,94	5,59	10,40
Jarque-Bera	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coefficiente de variação	-5,69	-7,32	-6,44	7,10	362,5

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

Já estatística descritiva dos fatores de risco (Tabela 4) mostra a presença de assimetria à direita para os fatores *Rm-Rf*, *SMB* e *RMW*, e assimetria à esquerda para o *CMA*. O fator *HML*, por sua vez, apresenta retornos mais simétricos. A assimetria à direita do prêmio de mercado é esperada, dada a combinação de baixo desempenho da bolsa brasileira, atrelada a elevadas taxas de juros; para o fator *RMW* o contrário era esperado. Em relação ao *CMA* ocorre o esperado, na medida em que a baixa rentabilidade do mercado de capitais inserida em um contexto macroeconômico pouco favorável para empresas alavancadas gera um desempenho superior por parte das organizações conservadoras.

O fator mercado é o mais volátil ( $\sigma=0,0489$ ), os demais fatores apresentam menores volatilidades, todas abaixo de 2%. Foi apresentado também o coeficiente de variação (CV), traduzido na razão entre desvio padrão e a média, como forma de mensuração da volatilidade. O teste de Jarque-Bera rejeita a hipótese nula de normalidade para os fatores de risco.

O teste ADF também é realizado para as variáveis explicadas. Os prêmios das carteiras setoriais não apresentam raiz unitária, como mostra a Tabela 5. A análise da existência de raiz unitária é importante para se verificar a possibilidade de modelagem através de uma regressão. A existência de raiz unitária inviabilizaria essa metodologia.

Tabela 5

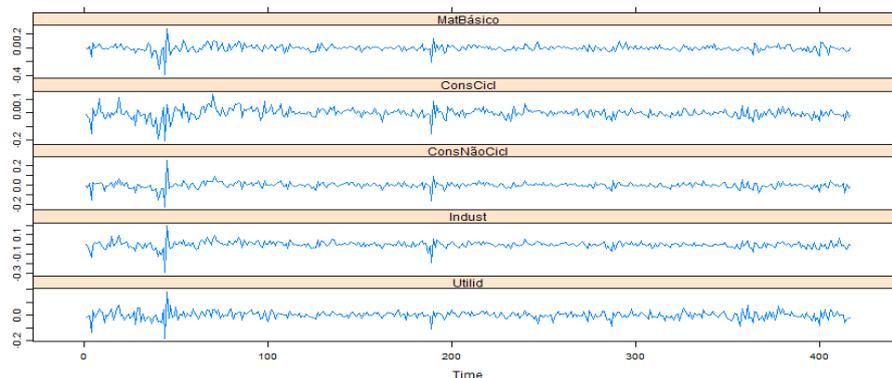
**Teste de Estacionariedade**

Retornos	Augmented Dickey-Fuller	p-valor
Mat Básicos	-6,1297	<0,01
Cons Cíclico	-5,2204	<0,01
Cons Não Cíclico	-5,7654	<0,01
Indústrial	-5,7271	<0,01
Util Pública	-6,3722	<0,01

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

Na figura 2 são apresentadas as séries de retorno dos prêmios setoriais. Interessante notar o comportamento dos prêmios do setor de consumo cíclico durante o segundo choque (2011), são mais intensos que os dos demais setores. Esse fenômeno pode ser explicado pela retirada dos estímulos fiscais anticíclicos concedidos após a crise de 2008 atrelada a uma política monetária contracionista na tentativa de conter a aceleração da taxa de inflação e apreciação do real, após um ano de robusto crescimento econômico (em 2010 o PIB brasileiro cresceu 7,5%).

MODELO DE CINCO FATORES DE RISCO:  
PRECIFICANDO CARTEIRAS SETORIAIS NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO



**Figura 2.** Séries dos retornos semanais das carteiras setoriais: jan-2008 a dez-2015

Fonte: elaborado pelos autores.

A Figura 2 também reflete a volatilidade dos prêmios setoriais trazida pela corrida presidencial. O cenário macroeconômico de desaceleração da China, pressões inflacionárias internas, aumento das taxas de juros, forte depreciação do real conjugado com o início de um processo de ajuste fiscal por parte do governo afetaram o poder de compra do brasileiro e, conseqüentemente, o nível de consumo. Os setores de consumo cíclico e materiais básicos refletiram com clareza os efeitos desse cenário adverso.

Tabela 6

**Estatística Descritiva dos Prêmios das Carteiras Setoriais**

Estatística	Mb	Cc	Cnc	Ind	UtP
Máximo	0,2816	0,1381	0,2582	0,1927	0,1791
Mínimo	-0,3903	-0,2061	-0,2235	-0,2971	-0,1832
Média	-0,0034	-0,0023	-0,0016	-0,0032	-0,0009
Mediana	-0,0027	-0,0007	-0,0002	-0,0007	0,0005
Desvio-padrão	0,0487	0,0358	0,0329	0,0348	0,0304
Assimetria	-1,48	-1,08	-0,39	-1,61	-0,45
Curtose	18,68	9,57	19,60	19,28	9,55
Jarque-Bera	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coeficiente de variação	-14,32	-15,56	-20,56	-10,87	-33,78

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

A estatística descritiva dos prêmios das carteiras setoriais (Tabela 6) demonstra a presença de maior volatilidade dos retornos semanais por parte da carteira de materiais básicos ( $\sigma=0,0487$ ) seguida das de consumo cíclico ( $\sigma=0,0358$ ) e industrial ( $\sigma=0,0348$ ), o que faz sentido, na medida em que são setores mais sensíveis às oscilações no nível de atividade econômica (setores com maiores elasticidades preço e renda da demanda). Destaque também para a assimetria a direita dos retornos de todos os setores (característica comum no mercado de ações), mais acentuada nos de consumo não cíclico e utilidade pública. O teste de Jarque-Bera rejeita a hipótese nula de normalidade dos prêmios semanais para todas as carteiras setoriais.

## 4.2 Regressões

Nesta seção serão apresentados os parâmetros obtidos a partir de regressões estimadas pelo método *SUR*. O pacote econométrico utilizado para o processo de estimação foi o R Studio. Para correção dos estimados das regressões aplicou-se a matriz de covariância de Newey-West (matriz HAC).

Os resultados obtidos pelo método *OLS* não foram apresentados para poupar espaço e não fadigar o leitor (podendo ser enviados aos interessados). A comparação entre os resultados dos dois métodos de estimação demonstraram a redução dos erros-padrões obtida pelo método *SUR*, também refletida no  $R^2$  ajustado empiricamente superior ao obtido por meio do método de *OLS*.

A regressão da primeira carteira setorial, a de materiais básicos (Tabela 7), aponta o prêmio de mercado e o *RMW* como fatores estatisticamente significativos ao nível de significância de 1%. Interessante notar a relevância da lucratividade (*RMW*) na precificação da carteira materiais básicos, um setor volátil em termos de resultados (uma variação negativa de 1% no *RMW* provoca uma oscilação positiva de 0,44% no retorno da carteira de materiais básicos). Sua atividade concentra-se basicamente na circulação de *commodities*, com baixo valor agregado, dependente das cotações internacionais dessas matérias-primas e insumos, fator que impacta a lucratividade destas organizações. Operações de *hedge* nos mercados futuros são usualmente realizadas pelas tesourarias dessas companhias, uma tentativa de atenuar essa volatilidade. O intercepto significante a 5% traz uma ressalva para aplicação do modelo nesse setor.

Tabela 7  
Regressão SUR Materiais Básicos

$$R_{MB,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it}$$

Variáveis	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística t	p-valor
Intercepto	0,00286	0,00123	2,57	0,0104**
Rm-Rf	1,23896	0,04321	14,82	0,0000***
SMB	-0,09243	0,07001	-0,68	0,4938
HML	0,08706	0,09562	0,74	0,4567
RMW	-0,44131	0,09671	-2,87	0,0043***
CMA	0,22540	0,09008	1,27	0,2063

Nota:  $R^2$  ajustado = 0,7492. Significância: \*\*\*, \*\* e \* correspondem a 0.01, 0.05 e 0.1, respectivamente.

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na segunda carteira setorial, a de consumo cíclico (Tabela 8), os fatores estatisticamente significativos foram prêmio de mercado, *RMW* e *CMA*. Relevante destacar que para essa carteira, assim como na de consumo não cíclico, o intercepto foi estatisticamente significante a 1%, trazendo uma ressalva para o modelo aplicado nesses setores, o que é contrastado pelo elevado  $R^2$  ajustado dos respectivos modelos, 86,29% e 87,94%, respectivamente.

Tabela 8  
Regressão SUR Consumo Cíclico

$$R_{CC,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it}$$

Variáveis	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística t	p-valor
Intercepto	0,00241	0,00066	3,40	0,0007***
Rm-Rf	1,02146	0,02344	31,44	0,0000***
SMB	0,14476	0,03798	1,64	0,1026
HML	0,08921	0,05187	1,15	0,2514
RMW	0,20092	0,05246	2,18	0,0298**
CMA	-0,14537	0,04886	-2,32	0,0207**

Nota:  $R^2$  ajustado = 0,8629. Significância: \*\*\*, \*\* e \* correspondem a 0.01, 0.05 e 0.1, respectivamente.

Nota. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na terceira carteira setorial, a de consumo não cíclico (Tabela 9), os fatores significantes foram prêmio de mercado, *SMB* e *HML*. Os coeficientes do *SMB* e *HML* mostram que uma pequena variação negativa dos retornos desses fatores (-0,12% e -0,18%) provoca uma variação positiva na carteira de consumo não cíclico (de +1%).

Tabela 9  
**Regressão SUR Consumo Não Cíclico**

$$R_{CNC,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it}$$

Variáveis	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística t	p-valor
Intercepto	0,00236	0,00057	4,17	0,0000***
Rm-Rf	0,93951	0,02020	48,18	0,0000***
SMB	-0,11829	0,03272	-2,00	0,0466**
HML	-0,18154	0,04469	-3,44	0,0006***
RMW	0,08087	0,04520	-1,04	0,2957
CMA	0,07363	0,04210	1,27	0,2036

Nota:  $R^2$  ajustado = 0,8794. Significância: \*\*\*, \*\* e \* correspondem a 0.01, 0.05 e 0.1, respectivamente.

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

Na quarta carteira setorial, a industrial (Tabela 10), os fatores relevantes foram prêmio de mercado e o *CMA*. O fator *CMA* significativo ressalta uma influência positiva da taxa de investimento nos retornos do setor industrial (uma variação de 0,24% no *CMA* provoca uma oscilação de 1% no retorno da carteira industrial). Essa relação faz sentido na medida em que o setor é formado por empresas com uma elevada posição de ativos, intensivas em capital, cuja principal atividade é a circulação de bens de capital, justificando a intensa sensibilidade dos prêmios da carteira industrial em relação à variação de ativos (*CMA*).

Tabela 10  
**Regressão SUR Industria**

$$R_{IND,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it}$$

Variáveis	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística t	p-valor
Intercepto	0,00138	0,00076	2,19	0,0287**
Rm-Rf	1,01778	0,02667	17,80	0,0000***
SMB	0,07131	0,04321	0,90	0,3685
HML	-0,03829	0,05902	-0,59	0,5558
RMW	0,09663	0,05970	1,08	0,2797
CMA	0,23623	0,05560	2,26	0,0242**

Nota:  $R^2$  ajustado = 0,8135. Significância: \*\*\*, \*\* e \* correspondem a 0.01, 0.05 e 0.1, respectivamente.

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

Na quinta carteira setorial, a de utilidade pública (Tabela 11), os fatores significantes foram prêmio de mercado, *SMB* e *CMA*. O fator *SMB*, significativa a 1%, tem uma relação inversa de 0,42% com o retorno da carteira utilidade pública. Esse comportamento tem uma explicação intuitiva, que decorre da estrutura de mercado do setor de utilidade pública pautada na presença de barreiras à entrada decorrente da regulação legal (inerente ao processo de concessão para exploração dos serviços de utilidade pública) e do processo de produção (presença de economias de escala), tornando-o próximo de uma estrutura monopolista. Essa característica reflete a influência do fator tamanho (*SMB*) na precificação do setor de *utilities*.

Tabela 11  
**Regressão SUR Utilidade Pública**

$$R_{UP,t} - R_{lr,t} = a_i + b_i(R_{Mt} - R_{Ft}) + s_iSMB_t + h_iHML_t + r_iRMW_t + c_iCMA_t + e_{it}$$

Variáveis	Coefficiente	Erro-Padrão	Estatística t	p-valor
Intercepto	0,00132	0,0008	1,57	0,0922*
Rm-Rf	0,76510	0,0297	15,63	0,0000***
SMB	-0,42006	0,0482	-7,03	0,0000***
HML	0,09723	0,0658	1,37	0,1720
RMW	0,10862	0,0665	1,43	0,1531
CMA	0,25778	0,0620	2,57	0,0106**

Nota:  $R^2$  ajustado = 0,6951. Significância: \*\*\*, \*\* e \* correspondem a 0.01, 0.05 e 0.1, respectivamente.

**Nota.** Fonte: Elaborado pelos autores.

O prêmio de mercado é estatisticamente relevante em todas as regressões estimadas, o que corrobora sua contribuição para a capacidade explicativa do modelo de 5-fatores, fortalecendo o beta de mercado como o componente mais relevante do modelo de precificação.

## 5 CONCLUSÕES

O presente trabalho utilizou os componentes do modelo de 5-fatores de risco proposto por Fama e French (2015a) para verificar suas respectivas influências nos retornos do mercado acionário brasileiro. A classe de ativos investigada foram os retornos semanais de carteiras setoriais.

Para obter os componentes do modelo de precificação foi utilizado o método de carteiras  $2 \times 2 \times 2 \times 2$  que produziu oito *portfolios*, a partir do ordenamento com base nas variáveis inerentes aos fatores de risco (valor de mercado, B/M, EBIT/PL e variação do ativo). A ordenação foi realizada em quatro passos, produzindo em cada passo duas carteiras, obtidas por uma metodologia de corte que utiliza a mediana dos quatro fatores supracitados. Tendo os retornos semanais *equally weighted* dessas carteiras, os fatores de risco são obtidos por meio de uma simples diferença de médias.

Na última etapa procedeu-se ao teste do modelo. O processo de estimação eleito foi o de regressões lineares múltiplas do tipo *SUR*. Os resultados apontam a importância do prêmio de mercado estatisticamente significativo para todos os cinco setores testados. Além da significância esperada desse prêmio, o prêmio de risco atrelado aos investimentos foi significativo em três dos cinco setores da economia estudados. Isso evidencia a capacidade de explicação da quantidade de investimento em relação ao retorno das empresas. Esse fato em particular mostra aos gestores a importância em refletir sobre a política de investimento da organização, devido ao seu impacto no resultado.

Interessante notar nos resultados que nem sempre um aumento nos investimentos impacta positivamente a *performance* da empresa naquele momento, fato verificado no coeficiente negativo do setor de consumo cíclico, diferentemente dos setores Industrial e de Utilidade Pública, que tiveram coeficientes positivos.

A presença de interceptos significativos, ao nível de significância de 1% para os setores de consumo (cíclico e não cíclico) e de 5% para os de materiais básicos e industrial, e de 10% para o de utilidade pública demonstra a existência de influências nos retornos dos prêmios das carteiras setoriais não captadas pelo modelo de 5-fatores.

Contrasta com esse resultado, como pontos favoráveis ao modelo de precificação, a baixa correlação entre os fatores de risco (afastando possíveis problemas de multicolinearidade) e o alto poder explicativo do modelo de fatores refletido nos  $R^2$  ajustados das respectivas regressões.

Uma das limitações do estudo é o tamanho do mercado de ações brasileiro que dificulta a construção de carteiras diversificadas para períodos anteriores a 2008, antes do *boom* de IPO's, citado na seção 3.1. O número de empresas listadas e o baixo volume de negociação do mercado de ações também se refletem na dificuldade de implantação de outras metodologias para construção das carteiras. No seu estudo, Fama e French (2015a) montam carteiras  $2 \times 4 \times 4$  (32 carteiras),  $5 \times 5$  (25 carteiras), segmentando os *portfolios* a partir de quartis e quintis para controle das variáveis, por exemplo, técnicas de difícil replicação para o mercado brasileiro. Ressalta-se, portanto, a relevância de adaptar os modelos de precificação às condições do mercado de capitais investigado.

O processo de estimação também constitui uma limitação. Recomenda-se que pesquisas futuras façam uso de dados em painéis, a partir do emprego de séries temporais conjugadas com corte transversal. O emprego do teste estatístico GRS, adotado no estudo de Fama e French (2015a), pode ser uma técnica econométrica empregada para validar modelos de precificação que adotarem dados em painel como método de estimação.

## REFERÊNCIAS

- Aharony, G., Grudy, B. & Zeng, Q. (2013). Stock returns and the Miller Modigliani valuation formula: revisiting the Fama French analysis. *Journal of Financial Economics*, 110(2), 347-357.
- Black, F, Jensen, C., & Scholes, M. (1972). The capital asset pricing model: some empirical tests. *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger Publishers Inc, 54 p.
- Brooks, C. (2014). *Introductory Econometrics for Finance* (3rd. ed.). Cambridge University Press: New York, 740 p.
- Caldeira, J, Moura, G., & Santos, A (2013). Seleção de Carteiras Utilizando o Modelo. *Revista Brasileira de Economia*, 67(1), 45-65.
- Carhart, M.M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Costa, N. da, Jr., & Neves, M. (2000). Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. *Revista Brasileira de Economia*, 54(1), 123-137.
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3rd. ed.) Wiley Finance, 992 p..
- Duarte, P., Lamounier, W., & Takamatsu, R. (2007). Modelos Econométricos para Dados em Painel: Aspectos Teóricos e Exemplos de Aplicação à Pesquisa em Contabilidade e Finanças. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, SP, 7.
- Fama, E., & French, K. (1992). The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E., & French, K. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E., & French, K. (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *Journal of Financial Economics*, 50 (1), 131-155.
- Fama, E., & French, K. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25– 46.
- Fama, E., & French, K. (2006). The Value Premium and the CAPM. *Journal of Finance*, 61(5), 2163-2185.
- Fama, E., & French, K. (2015a). A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116, 1-22.
- Fama, E., & French, K. (2015b). Dissecting Anomalies with a Five-Factor Model. *Fama-Miller Working Paper*, Tuck School of Business Working Paper No. 2503174.
- Fama, E., & French, K. (2015c). International Tests of a Five-Factor Asset Pricing Model. *Fama-Miller Working Paper*, Tuck School of Business Working Paper No. 2622782.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: Implications for stock market efficiency. *Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Leite, A, Pinto, A., & Klotzle, M. (2016). Efeitos da Volatilidade Idiossincrática na Precificação de Ativos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 27(70), 98-112.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in capital asset market. *Econometrica*, 34, 768-783.
- Neves, M. (1996). *Utilização do beta, Índice P/L, valor de mercado e valor contábil na relação risco-retorno no mercado acionário brasileiro*. Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas). Universidade Federal do Rio de Janeiro - COPPEAD.

- Novy-Marx, R. (2012). Is momentum really momentum? *Journal of Financial Economics*, 103(3), 429-453.
- Roll, R. (1977). A critique of the asset pricing theory's test: part I: on past and potential testability of the theory. *Journal of Financial Economics*, 4, 129-176.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, 19, 425-443.
- Stambaugh, R. (1982). On the Exclusion of Assets from Tests of the Two-Parameter Model: A Sensitivity Analysis, *Journal of Financial Economics*, 10 (3), 237-268.

## MOTIVAÇÕES, HABILIDADES E COMPETÊNCIAS DO CONTROLLER NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS QUE CURSAM PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA

### CONTROLLER'S MOTIVATIONS, SKILLS AND COMPETENCIES IN THE PERCEPTION OF STUDENTS WHO COURSE POST-GRADUATE IN CONTROLLING

#### MARA VOGT

Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). **Endereço:** Rua Antonio da Veiga, 140, Sala D-202 | Vitor Konder | Caixa Postal 1507 | 89012-900 | Blumenau/SC | Brasil.

**E-mail:** [maravogtcco@gmail.com](mailto:maravogtcco@gmail.com)

#### LARISSA DEGENHART

Doutoranda em Ciências Contábeis e Administração pela Universidade Regional de Blumenau (FURB). **Endereço:** Rua Antonio da Veiga, 140, Sala D-202 | Vitor Konder | Caixa Postal 1507 | 89012-900 | Blumenau/SC | Brasil.

**E-mail:** [lari\\_ipo@hotmail.com](mailto:lari_ipo@hotmail.com)

#### CARLOS EDUARDO FACIN LAVARDA

Doutor em Contabilidade pela Uninersitat de Valencia, Espanha. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). **Endereço:** Campus Reitor João David Ferreira Lima, s/n | Centro Socioeconômico | Trindade | 88040-900 | Florianópolis/SC | Brasil.

**E-mail:** [elavarda@gmail.com](mailto:elavarda@gmail.com)

## RESUMO

Este estudo objetivou analisar as motivações, habilidades e competências do *controller* na percepção de alunos que cursam pós-graduação em controladoria. Realizou-se uma pesquisa descritiva, de levantamento e com abordagem quantitativa. A população deste estudo foi definida por acessibilidade e compreendeu as Instituições de Ensino Superior de Santa Catarina que possuem pós-graduação em Controladoria, ou seja, 278 alunos. Já a amostra do estudo foi composta por 58 alunos que responderam devidamente ao questionário. Para analisar os dados, utilizou-se o método estatístico de correlação canônica por meio do *software* estatístico *StatGraphics*<sup>®</sup>. Os resultados do estudo indicaram que quanto maior for a perspectiva de aumento salarial, maior será a visão ampla e crítica das operações e a capacidade de implementar novas ideias e projetos e menor será a responsabilidade por conhecimentos de finanças, contabilidade geral, de custos, habilidades de liderança e trabalho em equipe e, proatividade. Contudo, quanto menor for a perspectiva de melhorias na carreira e a satisfação profissional, maior será a visão ampla e crítica das operações e capacidade para implantação de novas ideias e projetos e menores serão as responsabilidades por conhecimentos de finanças, contabilidade geral, de custos, habilidades de liderança e trabalho em equipe e proatividade.

Submissão em 04/12/2016. Revisão em 07/04/2016. Aceito em 08/05/2017.

**Palavras-chave:** Controladoria. Motivações. Habilidades e Competências. *Controller*.

## ABSTRACT

*This study aimed to analyze the motivations, abilities and competences of the controller in the perception of students who study post-graduation in controller. A descriptive survey and a quantitative approach were carried out. The population of this study was defined by accessibility and comprised the Higher Education Institutions of Santa Catarina that have a post-graduate degree in Controllershship, that is, 278 students. The sample of the study was composed of 58 students who answered the questionnaire duly. To analyze the data, the statistical method of canonical correlation was used by statistical software StatGraphics®. The results of the study indicated that the greater the prospect of a salary increase, the greater the broad and critical view of operations and the ability to implement new ideas and projects, and the lower the responsibility for knowledge of finance, general accounting, costs, skills Leadership and teamwork, and proactivity. However, the lower the prospect of career advancement and job satisfaction, the greater the critical and broad vision of operations and the ability to implement new ideas and projects, and the smaller the responsibilities for financial literacy, general accounting, cost, Leadership skills and teamwork and proactivity.*

**Keywords:** *Controllershship, Motivations. Skills and Competencies, Controller.*

## 1 INTRODUÇÃO

A demanda por profissionais de controladoria aumentou consideravelmente a partir dos anos 60. Esse aumento deve-se à importância do processo de industrialização que o Brasil passou durante essa década (Siqueira & Soltelinho, 2001). Entretanto, o surgimento da controladoria contemporânea iniciou no século XX, com a proliferação das empresas multinacionais. A partir de então, exerce papel fundamental nas organizações. Apoia gestores nas fases de planejamento, execução e controle. O suporte que a controladoria dá ao processo de gestão implica em um sistema de informações que permite integrar vários níveis. No Brasil, o profissional que exerce as funções de controladoria é denominado *controller*. Entretanto, ao longo dos anos e em diversos países, foram várias as atribuições dadas a esse profissional (Oro, Beuren, & Carpes, 2013). Desse modo, diversas têm sido as funções atribuídas ao profissional de controladoria. É relevante para a evolução das organizações e sua estrutura organizacional (operacional, gerencial e estratégico), a diversidade e a complexidade das competências designadas a esses profissionais (Araújo, Souto, & Azevedo, 2016).

Por outro lado, deve-se levar em consideração que as empresas carecem cada vez mais de planejamento, controle e gestão de suas atividades, tarefas, bem como funções, em decorrência da competitividade que, de modo geral, é conferida ao setor de controladoria e até mesmo ao profissional *controller*. Isso ocorre, uma vez que o *controller* é designado a inteirar e coordenar várias áreas da empresa. Desse modo, a valorização dessa profissão resulta da necessidade das organizações prepararem o planejamento estratégico e controlarem o desenvolvimento das atividades (Gomes, Souza, & Lunkes, 2014). Nesse sentido, a necessidade de controle nas empresas modernas e o fornecimento de informações de contabilidade gerencial é uma das principais tarefas dos profissionais de controladoria. Além disso, a maioria das empresas utiliza informações contábeis para fins de tomada de decisão e controle (Weissenberger & Angelkort, 2011).

Para Oro *et al.* (2013), o profissional de controladoria demanda competências e habilidades gerenciais que são necessárias para a gestão de negócios. Independente do nível organizacional, ou seja, operacional, gerencial ou estratégico, sua função será gerencial. No que se refere às habilidades gerenciais, estas estão relacionadas ao comportamento e, as competências são imprescindíveis para a execução de determinado cargo.

Diversos fatores podem influenciar na atuação do *controller*. Duque (2011) cita o porte e a origem do capital. Para o autor, esse profissional de controladoria deve adaptar tanto suas habilidades quanto suas competências ao objetivo da organização. Isso se deve também à

dinâmica da economia que está sob um novo cenário, demonstrando que as empresas estão cada vez mais competitivas. Necessitam de um profissional que auxilie da melhor forma a gestão.

Conforme Oro *et al.* (2013), o *controller* se destaca como o responsável pelo gerenciamento das informações, seja qual for a etapa do processo de gestão. Para tanto, deve estar preparado para compreender e direcionar as ações próprias e da organização. Além disso, os autores destacam que a formação de um profissional, indiferente a área, é marcada pela sólida formação acadêmica e continuada.

Mesmo que ao longo dos anos a relevância dos *controllers* tenha se consolidado há pouca literatura que auxilie na compreensão e clareza sobre as funções e competências atribuídas a esses profissionais (Araújo *et al.* 2016). Além disso, encontra-se a lacuna para o desenvolvimento desta pesquisa, pois há algumas divergências da prática dos profissionais que são formados na área de controladoria, com o que realmente os alunos aprendem na teoria nas Instituições de Ensino Superior. Esses alunos estão cursando pós-graduação com o intuito de buscar uma profissionalização específica, no caso a controladoria, para melhorar, dessa forma, suas habilidades e competências para com o tema e, sobretudo, aumentar sua motivação para trabalhar nessa área da contabilidade.

Diversos estudos buscaram analisar a temática analisada na presente pesquisa, tais como, Siqueira e Soltelinho (2001), Martin (2002), Calijuri, Santos e Santos (2005), Santos, Castellano, Bonacim e Silva (2005), Amaral e Rodrigues (2006), Lunkes, Schnorrenberger, Gasparetto e Vicente (2009), Machado, Lunkes, Petri e Rosa (2010), Duque (2011), Lunkes, Schnorrenberger e Rosa (2013), Oro *et al.* (2013), Ferrari, Cunha, Lunkes e Borgert (2013), Araújo *et al.* (2014), Gomes *et al.* (2014), Dal Vesco, Daniel e Tarifa (2014) e Pletsch, Silva e Lavarda (2016), estudos esses que possibilitam dar suporte ao problema de pesquisa. No entanto, não foram localizados estudos com o intuito de analisar o contexto desta pesquisa em pós-graduações na área de Controladoria. Apresenta-se assim, o diferencial e uma oportunidade para a investigação dessa temática relevante no contexto contábil.

Percebe-se que as competências e habilidades necessárias para a realização de uma tarefa devem ser compreendidas e levadas em consideração, principalmente quando se trata dessa profissão que ainda encontra-se em desenvolvimento (Duque, 2011). Além disso, tendo em vista a importância desse profissional para a área contábil e a escassez de pesquisas, no que se refere a alunos de pós-graduação em controladoria, o estudo busca responder à seguinte questão: quais as motivações, habilidades e competências do *controller* na percepção de alunos que cursam pós-graduação em controladoria? Dessa forma, o objetivo desta pesquisa é analisar as motivações, habilidades e competências do *controller* na percepção de alunos que cursam pós-graduação em controladoria.

É importante que sejam observadas as motivações, bem como as habilidades e competências dos *controllers*, pois a controladoria está crescendo cada vez mais e, a partir do momento em que forem levadas em consideração essas informações, consequentemente os profissionais trarão melhores resultados para a organização. Vale ressaltar que, conforme Duque (2011), no momento que as instituições souberem o que motiva seus acadêmicos, poderão preparar os profissionais para que não atendam somente aos requisitos técnicos, mas sim, para que tenham cada vez mais habilidades e competências para auxiliar a gestão. Até por que, a organização somente conseguirá contratar o profissional que procura, se souber o perfil que atenda sua necessidade.

Mesmo que as profissões relacionadas à área contábil tenham passado por significativo avanço no Brasil, as funções do *controller* ainda não estão bem definidas dentro das organizações. Contudo, para que seja reconhecido, é preciso que esse profissional exerça influência na organização para conduzir gestores pelo melhor caminho. Sendo assim, é imprescindível que o *controller* tenha suas funções bem definidas (Dal Vesco *et al.*, 2014). Justifica-se ainda, de acordo com Oro *et al.* (2013), que sugerem analisar a percepção dos alunos sobre as habilidades e competências requeridas pelo mercado de trabalho, tendo em vista a constatação desses profissionais que atuam na controladoria.

Justifica-se, também, na visão de Baruch e Lemming (2001), pois, um curso de pós-graduação adiciona valor aos seus participantes, proporciona-lhes capacidades e competências importantes para o desenvolvimento da carreira profissional. As razões para a

realização desse curso é melhorar as perspectivas na carreira, por meio da obtenção de conhecimentos de gestão e, sobretudo, para o sucesso na vida profissional. Além disso, o ensino nos cursos de pós-graduação tem evoluído de forma acentuada, trazendo benefícios aos alunos e às empresas. A grande parte da procura se concentra nos *Master of Business Administration* (MBA), essa que foi uma criação norte-americana do início do século passado e que se expandiu para praticamente todo o mundo (Frezatti & Kassai, 2003). O tema elucidado é relevante. Ao identificar as habilidades e competências requisitadas pelo atual mercado, é possível trabalhar para desenvolvê-las, visando ao aperfeiçoamento profissional dos *controllers*, bem como à aprendizagem continuada, essencial nos dias contemporâneos. Em relação às instituições que ofertam pós-graduação, as mesmas poderão utilizar os resultados com vistas a ajustar seus cursos frente às demandas do mercado.

Este estudo contribui para uma melhor formação profissional na área, a partir da análise das motivações, habilidades e competências mencionadas pelos alunos, comparado ao perfil esperado pelo mercado de trabalho. Além disso, as contribuições podem ser teóricas e práticas, tanto para a academia quanto para a empresa, levando em consideração a percepção dos discentes da pós-graduação em controladoria.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico, apresenta-se inicialmente a controladoria, conceitos e funções. Na sequência, descreve-se especificamente sobre as funções do *controller*. Além disso, evidenciam-se os estudos anteriores, que possibilitam embasar a presente pesquisa.

### 2.1 Controladoria

A importância da controladoria nas empresas vem crescendo nos últimos anos. O mercado deixou de buscar e contratar profissionais que se limitavam a transcrever informações e passou a procurar profissionais mais dinâmicos, capazes de gerar informações úteis e relevantes para ampliar o suporte à tomada de decisões empresariais (Santos *et al.*, 2005). Da mesma forma, a área da controladoria passou por diversas mudanças nos últimos anos. Evoluiu da contabilidade de custos para a contabilidade gerencial e, por fim, para a gestão estratégica de custos. Desse modo, a controladoria possibilita que a administração adapte as empresas frente às mudanças do ambiente, por meio do processo de planejamento (Bencová & Kalavská, 2009).

No ambiente moderno dos negócios, a contabilidade gerencial, que toma por base um modelo exclusivamente financeiro, não possibilita o suporte adequado à gestão da empresa no que tange à tomada de decisões. Para tanto, o modelo financeiro necessita incorporar novas dimensões, providas da controladoria, pois, quando trabalham juntos formam um quadro geral de avaliação do desempenho, que não dá apenas explicações referentes ao estado atual da empresa, mas, sim, permite projeções, bem como simulações dos cenários futuros (Martin, 2002). Nesse sentido, Oro *et al.* (2013) salientam que a partir do momento que a contabilidade se adapta a esse novo ambiente é que evolui para o conceito denominado controladoria.

De acordo com Borinelli (2006, p. 105), “controladoria é um conjunto de conhecimentos que se constituem em bases teóricas e conceituais de ordens operacional, econômica, financeira e patrimonial, relativas ao controle do processo de gestão organizacional”. Destaca, ainda, que a controladoria é responsável pelo controle do processo de gestão, geração e até mesmo pelo fornecimento de informações operacionais, econômicas, financeiras e patrimoniais, para a tomada de decisões.

Como missão, a controladoria busca dar suporte à gestão das empresas, com vistas a assegurar que essa atinja os objetivos, ou seja, busca otimizar os resultados econômicos, interagindo com as demais áreas. Desse modo, a controladoria tem como objetivos: promover a eficácia organizacional, viabilizar a gestão econômica e promover a integração das áreas das empresas (Borges, Parisi, & Gil, 2005).

Nesse sentido, a controladoria detém informações em âmbito global das empresas e contribui na identificação e monitoramento dos riscos. Além disso, visa a proporcionar aos gestores instrumentos que permitem uma visão geral das aplicações de recursos, com o intuito

de verificar como as metas serão alcançadas e, assim, tomar decisões (Guimarães, Parisi, Pereira, & Weffort, 2009).

No entanto, a controladoria é uma área de estudos que carece de definições claras, bem como de conceituações, essas que incluem um conjunto básico de funções. Nesse sentido, o desenvolvimento da controladoria aconteceu a partir dos preceitos da contabilidade, visando a uma ampla função de suporte internacional, controle interno, planejamento tributário, participação na elaboração do orçamento. Passa, dessa forma, a atuar também na formulação de estratégias. Deixa de ser apenas o *controller* um profissional compilador de dados, para ser um gestor da informação voltado ao alinhamento estratégico das empresas (Lunkes, Gasparetto, & Schnorrenberger, 2010; Lunkes, Machada, Rosa, & Telles, 2011).

Segundo Oro *et al.* (2013), a controladoria é uma unidade administrativa que possui a missão de apoiar o processo de gestão da empresa. Para cumprir suas atribuições utiliza-se de diversas áreas do conhecimento humano. Desse modo, a empresa deverá contar com um profissional com habilidades e competências, para gerenciar a informação, de forma a responder aos desafios da organização.

A controladoria é responsável por estabelecer a base teórica e conceitual necessária para a construção, bem como para a manutenção dos sistemas de informações e modelo de gestão econômica, que atenda adequadamente às necessidades de informação dos administradores das empresas e, ainda, que auxilie no processo de tomada de decisão (Amaral & Rodrigues, 2006).

Frente às constantes mudanças na economia mundial, o mercado exerce maior influência, com consequências para as empresas, essas que necessitam passar por processos de adaptação nos seus sistemas de informação com vistas à manutenção da competitividade. Diante disso, a controladoria busca coordenar os sistemas de gestão e atuar nos pontos vitais das empresas (Richartz, Krüger, Lunkes, & Borgert, 2012). Contudo, a ascensão da controladoria resultou na busca por profissionais qualificados e que atendam ao perfil que é requisitado pelo mercado de trabalho. Diante disso, os cursos de pós-graduação passaram a ser mais procurados, com o intuito de desenvolver habilidades e competências necessárias para o desempenho da função de *controller*, essa que se baseia em diversificadas áreas do conhecimento.

## 2.2 Funções, Habilidades e Competências do Controller

A definição das funções é considerada um dos pontos fundamentais nos estudos relacionados à controladoria. Nesse sentido, as funções têm por objetivo orientar a atuação de determinada área do conhecimento. Contudo, há dificuldades nesse aspecto, em decorrência dos conceitos voltados ao tema, que por vezes são confusos e contraditórios na literatura (Lunkes *et al.*, 2011; Lunkes *et al.* 2013). De acordo com Granlund e Taipaleenmaki (2005), a administração espera que os *controllers* desenvolvam ativamente os processos de finanças, controle e sistemas de informações das empresas.

Nesse sentido, as funções do *controller* podem variar de acordo com o tamanho da empresa e a quantidade de gestores nessa mesma função. Quanto menos gestores, mais funções o mesmo terá (Duque, 2011). Da mesma forma, Guimarães *et al.* (2009) e Oro *et al.* (2013) salientam que se deve levar em consideração que a função do *controller* pode mudar de uma empresa para a outra, de acordo com o porte empresarial e estrutura organizacional.

Sendo assim, os profissionais de controladoria que desejam se adequar ao perfil a que as empresas esperam, para aumentar seu potencial e desempenho, devem focar na multidisciplinaridade. O *controller* deve exercer as funções de planejamento, controle, orçamento, custos, análise financeira e contábil, saber trabalhar em equipe, ter liderança e visão global, ser proativo, ter visão empresarial e boa comunicação para melhorar o desempenho do próprio profissional de controladoria (Duque, 2011).

Os *controllers* são responsáveis por uma ampla gama de funções e sua experiência crescente pode alargar as tarefas que lhe são atribuídas. Para tanto, a natureza das tarefas do *controller* torna claro que suas interações com a área gerencial desempenham papel importante na análise das empresas (Weber, 2011). Da mesma forma, Dal Vesco *et al.* (2014) salientam que, dentre outras funções, esse profissional é responsável por coordenar pessoas

para o alcance dos objetivos, ou seja, pela liderança. Para tanto, é o *controller* que deve motivar os demais colaboradores e orientá-los para o melhor caminho, para que se sintam satisfeitos, acompanhar e supervisionar os setores, desempenhar funções técnicas, operacionais e gerenciais. Além disso, os autores ressaltam que não basta apenas planejar e executar, é preciso controlar os processos de forma sutil, para que os objetivos sejam alcançados. Assim, cabe aos *controllers* o papel de orientar os gestores para a tomada de decisão (Dal Vesco *et al.*, 2014).

Lunkes *et al.* (2009) destacam que a controladoria exerce um papel central no processo de gestão e uma ampla função para o suporte informacional, planejamento tributário, controle interno, elaboração do orçamento, formulação das estratégias. Dessa forma, o *controller* passa a ser o responsável por esse processo. São três as abordagens relacionadas às funções básicas da controladoria: gestão operacional que envolve o planejamento, elaboração de relatórios e interpretação, avaliação e deliberação, administração de impostos, elaboração de relatórios e órgãos reguladores e públicos, proteção do patrimônio, e, avaliações da economia política.

A segunda abordagem refere-se à gestão econômica. Tem por função subsidiar o processo de gestão, apoiar a avaliação de desempenho e a avaliação de resultado, gerir o sistema de informações, atender aos agentes de mercado. Além disso, os *controllers* que atuam na gestão estratégica têm a função de planejamento, sistema de informações, controle, gestão de pessoas e organizacional (Lunkes *et al.*, 2009).

No que diz respeito às funções empíricas do *controller*, destaca-se a contábil, de controle, administração de impostos, interpretação e elaboração de relatórios, planejamento e controle interno. Já em relação às funções consolidadas, o *controller* é responsável pelo planejamento, controle, área contábil e elaboração de relatórios e sua devida interpretação. Por fim, as funções abordadas na literatura abrangem o controle, planejamento, sistema de informações contábil e elaboração e interpretação de relatórios (Lunkes *et al.*, 2013). Diante das funções supracitadas, destaca-se que são diversas as habilidades, competências e motivações dos *controllers* frente às empresas. Desse modo, em relação às habilidades denota-se que, conforme as pessoas sobem de cargo em uma organização, as necessidades também acabam sendo outras e, conseqüentemente, as habilidades se alteram. Para tanto, é preciso uma grande habilidade técnica, principalmente no início de carreira dos *controllers* (Duque, 2011).

Nesse sentido, as empresas contemporâneas têm experimentado pressões competitivas. São forçadas a criar mecanismos para se diferenciar e incrementar a competitividade. Diante disso, a controladoria passa a exercer um papel fundamental nesse processo de gestão, visto que possui como funções dar suporte informacional, controle interno, planejamento tributário, elaboração de orçamentos, participação na formulação de estratégias. Assim, para que o *controller* consiga atender às suas demandas, necessita contar com um conjunto de competências técnicas e pessoais (Machado *et al.*, 2010).

As competências do *controller* são consideradas um dos pontos fundamentais para qualquer estudo na área de controladoria. Contudo, tem-se encontrado dificuldades para identificar um conjunto básico de competências pessoais e profissionais na literatura (Machado *et al.*, 2010). Em relação à competência, Duque (2011) salienta que a palavra tem origem do latim *competentia* e refere-se ao indivíduo que é capaz de analisar e resolver determinado assunto, com capacidade, habilidade, aptidão e, ainda, idoneidade. Exige-se um conjunto de competências do profissional que atua na controladoria, para que consiga atender às demandas (Oro *et al.*, 2013).

De acordo com Simãozinho (2012), os profissionais de controladoria passaram a ter um papel essencial na gestão dos negócios das empresas, visto que essa área requer inovações em suas práticas. Isso tendo em vista um melhor desenvolvimento da sua capacidade de gerenciar as informações estratégicas e operacionais, e, assim, contribuir para a competitividade das empresas e apoiar a tomada de decisão das partes interessadas. O autor ainda destaca que os *controllers* são responsáveis por prover informações que suportem a tomada de decisão, pelo planejamento, bem como pela avaliação do desempenho econômico-financeiro e operacional e, ainda, serve como base para a avaliação e compensação dos gestores.

Além disso, o *controller* deve conhecer de forma ampla as atividades das empresas, de modo que consiga visualizar o desempenho e efetuar previsões futuras. Denota-se, então, que o *controller* não é responsável por uma área, mas sim possui a função de verificar as informações das empresas para os gestores tomarem as melhores decisões (Richartz *et al.*, 2012).

### 2.3 Estudos anteriores

A preocupação em verificar a percepção de alunos de Pós-Graduação em Controladoria sobre as habilidades e competências desenvolvidas no que se refere às funções do *controller* foi objeto de alguns estudos de diferentes ambientes e autores. Contudo, dentre os estudos evidenciados, poucos verificaram esse tema em cursos de pós-graduação.

No estudo de Siqueira e Soltelinho (2001) os autores objetivaram avaliar a evolução do *controller* no Brasil baseado nos anúncios publicados na seção de classificados. Selecionaram diversos anos com base nos anúncios publicados no caderno de Classificados de Domingo do Jornal do Brasil. Consideraram uma definição ampla do termo controladoria, não selecionando apenas os anúncios que procurassem *controllers*. Os resultados apontaram que a avaliação econômica é uma função necessária para o desempenho do papel de *controller*. Além disso, o interesse foi maior por profissionais com formação em ciências contábeis, economia e, em menor grau, em administração. O mercado busca profissionais com experiência, profundos conhecedores em informática, que tenham domínio de uma ou mais línguas estrangeiras, sejam habilitados a trabalhar sob pressão e em equipe, sejam comunicativos e tenham capacidade de liderar.

O estudo de Martin (2002) objetivou analisar a evolução necessária da contabilidade à controladoria, por meio de um estudo qualitativo e descritivo. Após a análise realizada dessa evolução, concluiu que o *controller* necessita ser por excelência um profissional generalista, com capacidade para entender profundamente sua empresa, bem como seu ramo de negócios. Além disso, precisa entender, manejar e criticar métodos, instrumentos de pesquisa, análise e formas de atuação de um grande número de especialistas funcionais que atuam na organização.

Calijuri *et al.* (2005) objetivaram mostrar o papel do *controller* por meio de uma pesquisa exploratória. Dessa forma, aplicaram questionários aos profissionais que ocupavam as funções de *controller*. Os resultados apontam que os *controllers* indicaram que as habilidades mais importantes para o desempenho do seu trabalho são: liderança, flexibilidade para mudanças, facilidade de relacionamento interpessoal, capacidade para implantação de novas ideias e projetos, iniciativa, conhecimento de finanças e ainda, a proatividade. Entre os cursos mais procurados por esses profissionais estão os de Ciências Contábeis e Administração de Empresas. Além disso, a maioria, isto é, 19 alunos realizaram a pós-graduação em MBA e 14 cursaram especialização em Controladoria.

Santos *et al.* (2005) desenvolveram um estudo com base nas 500 maiores empresas do Brasil, com o intuito de delinear as principais funções, atribuições, responsabilidades, habilidades e atitudes do perfil do *controller*. Os resultados indicaram que as empresas brasileiras analisadas buscam um perfil do *controller* com experiência entre 3 a 10 anos, com MBA ou especialização, formação em ciências contábeis, administração e economia, iniciativa, visão econômica, liderança e ética. Quanto às principais funções estão: implantação e supervisão do plano contábil, compilação dos custos de produção e distribuição, preparação, apresentação e supervisão de assuntos referentes a impostos, preparação e interpretação das estatísticas e relatórios para decisão administrativa, foco no orçamento global da empresa e conhecimento na área fiscal, tributária e contábil.

O estudo desenvolvido por Amaral e Rodrigues (2006) objetivou demonstrar as funções desempenhadas pelos *controllers* e o ensino da disciplina de controladoria nos programas de pós-graduação em nível de especialização em Ciências Contábeis, bem como o profissional atuante no mercado de trabalho. Elaboraram um questionário e enviaram aos coordenadores e/ou professores que ministram a disciplina de controladoria e realizaram entrevistas com profissionais que estão exercendo a função de *controller* nas empresas. Em relação ao papel do *controller* na visão dos professores, em primeiro lugar encontra-se a função de orçamento,

controle financeiro, contabilidade e custos. Já para os profissionais, as principais funções do *controller* seriam de informação, motivação, coordenação, avaliação, planejamento e acompanhamento e, ainda, a de funcionário estratégico no fornecimento de visão crítica. Assim, os resultados apontam que o curso de Ciências Contábeis pode tornar o *controller* muito técnico e sem visão de negócios.

A pesquisa de Lunkes *et al.* (2009) objetivou identificar um conjunto de funções da controladoria em manuais e obras de referência nos Estados Unidos, Alemanha e Brasil. O resultado da pesquisa, comum aos três países, foram as funções de: planejamento (87%); controle (83%); elaborar e interpretar relatórios (47%); e alimentar o sistema de informação (43%). Os resultados demonstraram que as funções mais citadas são as de planejamento (87%) e controle (83%), que o papel do *controller* possui um caráter proativo na organização. Evidencia também que a controladoria, no seu desenvolvimento, tem incorporado funções mais amplas e sistêmicas. Esse resultado revela que grande parte das preocupações da controladoria devem estar mais voltadas para o futuro da organização, ou seja, espera-se que o *controller* tenha uma postura proativa em relação à organização, e não apenas informativa.

Machado *et al.* (2010) tiveram por objetivo identificar as competências do *controller* nas 100 maiores empresas do Estado de Santa Catarina. Os achados revelaram que as competências pessoais dos *controllers* estão mais relacionadas a características como trabalhar sobre pressão, ética, flexibilidade para mudanças, honestidade e integridade, iniciativa e liderança, entre outras. Já as competências profissionais estão relacionadas a características como visão estratégica e de processos, raciocínio lógico, planejamento e organização.

Diante do objetivo de analisar o atual perfil profissional de competências e habilidades exigidas pelas empresas contratantes para a função de *controller* e investigar se o perfil tem associação ao porte da empresa, à origem de capital, à hierarquia do cargo, formação acadêmica e salário ofertado pelo atual mercado de trabalho, Duque (2011) encontrou resultados que revelaram associação entre o perfil comportamental e o porte da empresa e a origem de capital, entre o perfil técnico e a hierarquia do cargo e também entre os benefícios oferecidos e o porte da empresa.

A pesquisa desenvolvida por Lunkes *et al.* (2013) objetivou identificar e analisar as principais funções da controladoria em estudos empíricos e em obras e manuais de referência. Entre as funções consolidadas em termos de obras e manuais e estudos empíricos destaca-se o planejamento, o controle, o contábil e a elaboração de relatórios e interpretação.

O estudo de Oro *et al.* (2013) analisou a aderência entre as competências e habilidades requeridas pelo mercado nacional na contratação do profissional de controladoria e a proposição para sua formação acadêmica na percepção de docentes da disciplina de controladoria. Os resultados relacionam as competências e habilidades requeridas pelo mercado nacional na contratação do profissional de controladoria e a proposição para sua formação acadêmica na percepção de docentes da disciplina de controladoria. Os autores concluíram que existe certa aderência entre o perfil desejado pelo mercado de trabalho e a proposição para a formação acadêmica do *controller*.

A partir do objetivo de identificar as funções e atribuições do *controller* solicitadas pelas empresas brasileiras no processo de recrutamento no mercado de trabalho nacional, Ferrari *et al.* (2013) revelaram que as funções solicitadas que mais se destacam são o gerenciamento da contabilidade, o controle fiscal e tributário, o planejamento estratégico e os relatórios gerenciais. Em relação às competências, as que mais se destacam são: visão global de mercado, dinamismo, liderança, proatividade e conhecimento em IFRS/ERP. Além disso, a solicitação por profissionais com formação acadêmica em contabilidade tem diminuído, e se passou a exigir o domínio de uma segunda língua. Pode-se concluir que o mercado está demandando *controllers* capazes de gerir as informações das organizações e que se destaquem pelos conhecimentos técnicos e interpessoais.

O estudo de Araújo *et al.* (2014) teve por objetivo identificar as habilidades e competências desenvolvidas em cursos de pós-graduação (*lato sensu*) com ênfase em controladoria, relacionadas com o perfil contemplado na literatura para o *controller*. Os dados foram coletados por meio de um questionário aplicado aos alunos do curso de pós-graduação em controladoria nas IES da cidade de João Pessoa - PB. Os resultados do estudo revelam

que em relação às competências mais desenvolvidas se destacam: habilidades específicas do *controller*, ou seja, financeiras, de avaliação econômica, habilidades associadas à contabilidade, procedimentos de auditoria, mensuração de riscos organizacionais, sistemas de informação contábil, consultoria e procedimentos de controle interno e, ainda, planejamento estratégico. Afirmam, ainda, que um curso de pós-graduação pode adicionar valor aos alunos, tornando-os mais preparados para enfrentar o mercado de trabalho.

A pesquisa de Gomes *et al.* (2014) teve por objetivo identificar o perfil do profissional da controladoria solicitado pelas empresas brasileiras. Os autores concluíram que o perfil solicitado para os profissionais da controladoria está mudando com o passar dos anos. Está deixando de ser uma função essencialmente contábil, para ser um profissional estratégico, participante da gestão de forma sistemática, com liderança, proatividade e capacidade analítica.

Dal Vesco *et al.* (2014) desenvolveram o estudo no segmento de Cooperativas Agropecuárias do Estado do Paraná, com vistas a identificar o perfil dos *controllers* no que tange às funções. Os resultados revelaram que 85,7% dos *controllers* possuíam formação superior no curso de ciências contábeis, os demais em administração e outros cursos. 88,9% da amostra cursaram pós-graduação em MBA (88,9%), 42,9% ocupam o cargo de gerência, 23,8% o de diretoria e 19% o de supervisão. 95% dos *controllers* exercem a função de gestão de custos, 90% a de planejamento e controle orçamentário, 90% de elaboração de relatórios gerenciais e 86% a de coordenação de fechamentos contábeis mensais. No que tange às habilidades, os resultados demonstraram que 100% dos *controllers* têm habilidade em liderança e cooperação, 86% habilidades em iniciativa e flexibilidade para mudanças, visão de futuro, persistência e persuasão e habilidades de relacionamento interpessoal e implantação de novas ideias/projetos, 81% têm conhecimento em finanças e domínio de língua estrangeira e 76% atitudes pautadas em ética.

O estudo desenvolvido por Pletsch *et al.* (2016) buscou identificar como são abordados, nos cursos de ciências contábeis, de universidades sulistas brasileiras, os conteúdos da disciplina de controladoria e as funções do *controller* no mercado de trabalho. Os resultados evidenciaram que as exigências do mercado de trabalho para o exercício da profissão contábil encontram-se situadas no processo contábil e financeiro das empresas e que a disciplina de controladoria atende a todas as exigências do mercado, além de ser a mais abrangente. As funções de controladoria: sistema de informação, planejamento e controle, destacaram-se no presente estudo e nos estudos relacionados.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Com o intuito de atender ao objetivo proposto, de analisar a relação entre as motivações e as habilidades e competências do *controller* na percepção de alunos de pós-graduação em controladoria, realizou-se uma pesquisa descritiva, de levantamento e com abordagem quantitativa.

O questionário foi elaborado a partir da literatura evidenciada no referencial teórico e adaptou-se o instrumento utilizado por Araújo *et al.* (2014) com perguntas fechadas em escala do tipo *Likert* de 1 a 5 e encontra-se dividido em quatro partes: Parte I: Perfil dos Respondentes, Parte II: Motivações para buscar uma pós-graduação em controladoria, Parte III: Habilidades e competências desenvolvidas na pós-graduação e Parte IV: Contribuição da pós-graduação na relação entre o conhecimento teórico e a prática. Destaca-se que esse questionário foi submetido a um teste de confiabilidade realizado por três professores doutorandos do curso de Ciências Contábeis, que verificaram o conteúdo das questões. Após a verificação, o questionário foi ajustado de acordo com as considerações.

Antes de encaminhar o questionário foi realizado contato com os responsáveis pelos cursos de pós-graduação em Controladoria das IES da amostra, ressaltando a importância deste estudo e justificando a necessidade de que os questionários retornassem respondidos. Assim, encaminhou-se o *link* dos questionários que foram elaborados no Google Docs nos meses de setembro e outubro de 2015, solicitando que enviassem para os respectivos alunos.

A população deste estudo foi selecionada por acessibilidade e compreendeu as Instituições de Ensino Superior de Santa Catarina que possuem curso de pós-graduação em Controladoria. Vale ressaltar que, são diversas as nomenclaturas para pós-graduação na área gerencial, tais como, gestão estratégica das empresas, contabilidade de custos, entre outras. Contudo, optou-se por analisar as pós-graduações que apresentavam a nomenclatura de “Controladoria”, o que permite maior comparabilidade. Entretanto, destaca-se que mesmo havendo idêntica nomenclatura, pode haver diferenças na matriz curricular, ementa, formação dos professores, dentre outros fatores, que são considerados limitações para o desenvolvimento deste estudo.

Por meio da Tabela 1 apresentam-se as Instituições de Ensino Superior, sua respectiva cidade, bem como a quantidade de alunos para os quais foi encaminhado o questionário, constituindo a população da presente pesquisa.

Tabela 1  
**População da pesquisa**

Instituição de Ensino Superior	Cidade	Alunos
Centro Universitário Barriga Verde - UNIBAVI	Orleans	23
Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI	Rio do Sul	35
Faculdade Empresarial de Chapecó - UCEFF	Chapecó	35
Universidade Comunitária Regional de Chapecó - UNOCHAPECÓ	Chapecó	31
Universidade da Região de Joinville - UNIVILLE	São Bento do Sul	24
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC	Chapecó	45
Universidade do Oeste de Santa Catarina - UNOESC	Joaçaba	21
SEI FAI Faculdades/ Pólo UCEFF	Itapiranga	54
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC	Concórdia	10

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Nota-se, a partir do Tabela 1, que a população compreendeu 278 alunos de pós-graduação em Controladoria do Estado de Santa Catarina. Já a amostra do estudo foi composta por 58 alunos que responderam devidamente ao questionário.

No Tabela 2 apresenta-se a codificação das motivações e habilidades e competências utilizadas no instrumento de pesquisa, para facilitar o entendimento na análise dos resultados.

Tabela 2  
**Codificação das motivações e habilidades e competências do instrumento de pesquisa**

Grupos	Cod.	Questões/variáveis
<b>Motivações para cursar uma pós-graduação em controladoria</b>	M1	Melhoria das habilidades gerenciais
	M2	Perspectiva de melhorias na carreira
	M3	Perspectiva de aumento salarial
	M4	Satisfação profissional
	M5	Satisfação pessoal
	M6	Atualização profissional (capacitação)
	M7	Aquisição de novas competências
	M8	Melhoria na autoestima
	M9	Mudança de carreira
<b>Habilidades e Competências que desenvolvem ao cursar uma pós-graduação, no que se refere às funções do controller</b>	HC1	Responsável por conhecimentos de finanças
	HC2	Responsável por conhecimentos de orçamentos e avaliação econômica
	HC3	Responsável por conhecimentos de contabilidade geral
	HC4	Responsável por conhecimentos de tributária e fiscal
	HC5	Responsável por conhecimentos de custos
	HC6	Conhecimento dos princípios contábeis e legislação societária
	HC7	Habilidades de liderança e trabalho em equipe
	HC8	Capacidade de influenciar os gerentes para a tomada de decisões
	HC9	Planejamento Estratégico
	HC10	Mensuração de riscos organizacionais

Continua

Tabela 2 (continuação)

Grupos	Cod.	Questões/variáveis
Habilidades e Competências que desenvolvem ao cursar uma pós-graduação, no que se refere às funções do controller	HC11	Responsável pelos sistemas de informações gerenciais
	HC12	Conhecimentos de procedimentos de auditoria
	HC13	Consultoria
	HC14	Visão ampla e crítica das operações
	HC15	Proatividade
	HC16	Desenvolvimento e implementação de controles internos, sistemas integrados, entre outros
	HC17	Capacidade de resolver problemas e flexibilidade para mudanças
	HC18	Domínio de língua (s) estrangeira (s)
	HC19	Habilidades para trabalhar sob pressão
	HC20	Iniciativa
	HC21	Capacidade para implantação de novas ideias e projetos

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Após o processo de coleta de dados, as respostas dos questionários foram tabuladas e analisadas de forma quantitativa, por meio de análise descritiva de frequências e estatística descritiva, teste de confiabilidade do instrumento de pesquisa utilizado (alfa de *Cronbach*), teste t de médias e ANOVA. Por fim, para relacionar as motivações com as habilidades e competências dos alunos de pós-graduação em Controladoria, utilizou-se o método estatístico de correlação canônica por meio do *software* estatístico StatGraphics®.

#### 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a descrição e análise dos resultados do estudo. Inicialmente apresenta-se o perfil dos respondentes por meio de uma análise descritiva de frequências e estatística descritiva. Na sequência, o teste de confiabilidade de amostras independentes (alfa de *Cronbach*). Após, realizou-se o teste de médias a partir do teste t e ANOVA e, por fim, correlação canônica para analisar a relação entre as motivações e as habilidades e competências dos alunos. A partir da Tabela 3 apresenta-se o gênero dos respondentes.

Tabela 3  
Gênero

Gênero	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Feminino	29	50%
Masculino	29	50%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Percebe-se na Tabela 3 que o gênero dos respondentes apresentou a mesma proporção, ou seja, metade são homens e a outra metade mulheres. Na Tabela 4 é apresentada a idade dos alunos da pós-graduação em Controladoria que responderam ao questionário.

Tabela 4  
Idade

Intervalo de Idade (anos)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
21 – 24	28	49%
25 – 27	11	19%
28 – 30	3	5%
31 – 34	10	17%
35 – 37	3	5%
38 – 40	2	3%
41 – 44	1	2%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A partir da Tabela 4 verificou-se que a maioria dos respondentes possui idade entre 21 e 24 anos, representando 49% da amostra. Além disso, uma parcela significativa dos alunos tem entre 25 e 27 anos e 31 e 34 anos, o que perfaz 19% e 17%, respectivamente. Apenas um dos respondentes possui idade entre 41 e 44 anos. Na sequência, apresenta-se a Tabela 5, referente à área de formação.

Tabela 5  
**Área de formação (graduação)**

Área	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Administração	7	12%
Ciências Contábeis	48	82%
Outros	3	6%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Denota-se por meio da Tabela 5 que a área de formação (graduação) que prevaleceu entre os respondentes foi a de Ciências Contábeis, contemplando 48 respondentes, isto é, 82% da amostra, seguida de Administração com 12% e, por fim, outras áreas com 6%. As outras áreas referem-se aos cursos de Economia, Logística e Sistemas de Informação. Na Tabela 6 é evidenciado há quanto tempo o aluno está formado na graduação.

Tabela 6  
**Tempo formado na graduação**

Intervalo do tempo (anos)	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
0,5 – 3	40	69%
4 – 5	3	5%
6 – 7	3	5%
8 – 9	6	10%
10 – 12	3	5%
13 – 14	1	2%
15 – 17	2	4%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

O tempo de formação dos alunos respondentes, conforme a Tabela 6, foi na sua maioria o período de 6 meses (0,5 anos) a 3 anos, visto que apresentou uma frequência absoluta de 40 respondentes, o que representa 69% da amostra. Os demais respondentes estão formados na graduação de 4 a 17 anos. A partir da Tabela 7 é demonstrada a área de atuação profissional dos respondentes.

Tabela 7  
**Área de atuação profissional**

Área	Quantidade
Administrativa	9
Auditoria	2
Contábil	25
Controladoria	6
Financeira	12
Pública	2
Outras	2

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Segundo os dados apresentados na Tabela 7, a maioria dos respondentes atua na área contábil, ou seja, 25 alunos. Além disso, 12 alunos atuam na área financeira, 9 na área administrativa e os demais nas áreas de auditoria, controladoria, pública e outras. A partir da Tabela 8 demonstra-se o nível da pós-graduação dos respondentes.

Tabela 8  
Nível da pós-graduação

Gênero	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Especialização	43	74%
MBA	15	26%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Nota-se a partir da Tabela 8 que a maioria dos respondentes cursa a pós-graduação em nível de especialização, ou seja, 74%. Dos 58 alunos, apenas 15 cursam MBA. Esse resultado difere do encontrado por Calijuri *et al.* (2005), visto que a maioria dos respondentes realizou a pós-graduação em MBA, ou seja, 19 *controllers*, e 14 cursaram especialização em Controladoria.

Na sequência, por meio da Tabela 9, apresenta-se a estatística descritiva, com o mínimo, máximo, média e desvio padrão no que se refere às variáveis do perfil dos respondentes sobre Gênero, Idade, Área de formação, Tempo de formação, Área de atuação e Nível da pós-graduação dos acadêmicos.

Tabela 9  
Estatística Descritiva

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Gênero	1	2	1,50	0,50
Idade	21	44	<b>26,83</b>	<b>5,36</b>
Área de formação	1	3	1,22	0,53
Tempo de formação	0,5	17	3,82	4,15
Área de atuação	1	8	<b>4,26</b>	<b>1,78</b>
Nível da pós	1	2	1,26	0,44

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

De acordo com os dados da Tabela 9 nota-se que a variável Idade apresentou um valor mínimo de 21 e máximo de 44. O respondente mais novo tinha 21 anos. O Tempo de formação dos alunos variou de meio ano para 17 anos. As demais variáveis, por terem sido codificadas, visto que são variáveis nominais, apresentaram o mínimo de 1 e o máximo de acordo com a codificação realizada.

Além disso, as variáveis Idade e Área de atuação profissional apresentaram valores entre os alunos da amostra, dispersos em relação a sua média, isto é, os valores estão distantes da média, o que pode ser notado a partir do desvio padrão de 5,36 e 1,78, respectivamente. As demais variáveis (Gênero, Área de formação, Tempo de formação e Nível da pós-graduação) tiveram um desvio padrão com valores baixos, entre 0,44 e 4,15, o que representa que estão próximos da média, sem dispersão.

Para verificar a confiabilidade do instrumento de pesquisa utilizado para o desenvolvimento deste estudo, realizou-se o teste de alfa de *Cronbach*, que apresentou um valor de 0,725, ou seja, uma confiabilidade de 72% referente às motivações dos respondentes para buscar uma pós-graduação em Controladoria e 0,851 sobre as habilidades e competências, isto é, 85% de confiabilidade dos dados. Conforme Corrar, Paulo e Dias Filho (2009), quanto mais próximo de 1 estiver o alfa de *Cronbach*, melhor é a confiabilidade dos dados. Hair (1998) apresenta 0,7 como sendo o valor ideal, porém, pode-se aceitar 0,6 em pesquisas exploratórias.

Após, realizou-se o teste t de médias e ANOVA com o intuito de verificar se há diferença entre o perfil dos 58 respondentes e as motivações para buscar uma pós-graduação em controladoria, habilidades e competências que desenvolvem por meio da pós-graduação, no

que se refere às funções do *controller*, e ainda, as contribuições da pós-graduação considerando a teoria e a prática. Diante disso, para as variáveis Gênero e Nível da pós-graduação aplicou-se o teste t de médias, visto que são variáveis *Dummy* e para as demais variáveis, ou seja, Idade, Área de formação, Tempo que está formado na graduação e Área de atuação profissional, aplicou-se o teste ANOVA.

A partir desses testes estatísticos, constatou-se que não há diferença de médias entre o perfil dos respondentes com as motivações, habilidades e competências, bem como, de contribuições da pós-graduação em controladoria. Verifica-se, dessa forma, que o perfil dos respondentes não altera a resposta dos acadêmicos. A seguir, apresenta-se a correlação canônica do grupo das motivações com o grupo das habilidades e competências na Tabela 10.

Tabela 10  
**Correlação canônica do grupo das motivações com o grupo das habilidades e competências**

Número	Autovalor	Correlação Canônica	Wilks Lambda	Chi-Quadrado	D.F	P-Value
1	0,710956	0,843182	0,00335748	236,407	189	0,0109
2	0,654893	0,809255	0,0116158	184,899	160	0,0865
3	0,574864	0,758198	0,0336586	140,747	133	0,3061
4	0,553073	0,743689	0,0791714	105,25	108	0,5570
5	0,464146	0,681282	0,177146	71,8273	85	0,8452
6	0,33155	0,575804	0,330587	45,9358	64	0,9570
7	0,293768	0,542004	0,494557	29,2198	45	0,9670
8	0,234536	0,484289	0,700276	14,7856	28	0,9806
9	0,0851611	0,291824	0,914839	3,6938	13	0,9940

**Nota.** Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme verificado na primeira coluna da Tabela 10, nove combinações lineares diferentes puderam ser calculadas por meio da correlação canônica, visto que este é o número do conjunto de variáveis do grupo das motivações para buscar uma pós-graduação em Controladoria, menor que o conjunto de variáveis do grupo habilidades e competências que desenvolvem por meio da pós-graduação, no que se refere às funções do *controller*.

Além disso, constata-se a partir da Tabela 8 que a primeira combinação linear entre o grupo das motivações e o grupo das habilidades e competências apresentou um coeficiente de correlação de 0,843182 e um *P-Value* significativa a nível de 5%, visto que foi de 0,0109. Como um dos valores do *P-Value* é menor que 0,05 esse conjunto de variáveis apresentou uma correlação estatisticamente significativa ao nível de confiança de 95%. De acordo com Hair, Babin, Money e Samuel (2005), representa uma força de associação alta, uma vez que ficou entre +0,71 e + 0,90. Destaca-se também que nenhuma das demais combinações lineares apresentou *P-Value* significativa ao nível de 5%. Por meio da Tabela 11 apresentam-se os coeficientes para as variáveis canônicas do grupo das motivações com o grupo das habilidades e competências.

Tabela 11  
**Coefficientes para as variáveis canônicas do grupo das motivações com o grupo das habilidades e competências**

Número	Variáveis	Combinações lineares								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Motivações para buscar uma pós-graduação em Controladoria	M1	-0,3534	0,2286	0,04639	-0,1980	0,7436	0,08745	0,4750	0,1779	0,26529
	M2	-0,7427	0,04420	-0,08891	-0,00788	-0,4799	-0,2400	0,3869	-0,9262	0,07443
	M3	<b>0,85090</b>	0,45389	-0,3932	-0,56158	0,07773	-0,46728	0,27589	0,50403	-0,5486
	M4	-0,97768	-1,08809	-0,39020	-0,08263	0,18453	0,51768	-0,42186	0,42842	-0,0131
	M5	0,29724	1,1399	0,07269	0,05440	0,25808	-0,93668	-0,34058	0,17363	0,32669
	M6	0,24266	0,54856	-0,11525	0,46951	-0,30194	0,88175	0,08466	0,23771	-0,4013
	M7	-0,42853	-0,26020	0,84034	0,18891	0,14345	-0,40662	-0,14421	0,09907	-0,3994
	M8	-0,04676	-0,37964	0,35196	-0,36685	-0,62112	0,31767	0,14322	0,32469	0,63974
	M9	0,23855	0,31643	0,15088	-0,54648	0,12222	0,34002	-0,46130	-0,52483	-0,2234

Continua

Tabela 11 (continuação)

Número	Variáveis	Combinações lineares								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Habilidades e competências que desenvolvem por meio da pós-graduação	HC1	-0,53485	0,03655	0,23819	-0,20604	0,50726	0,38599	0,13722	-0,21960	0,38244
	HC2	0,12233	1,09162	0,09699	0,08466	-0,05043	0,12513	0,17790	-0,00521	-0,2036
	HC3	-0,44939	-0,49402	0,30481	0,13528	0,50084	0,1623	-0,84300	-0,55839	-0,3284
	HC4	0,13236	-0,47355	-0,11561	-0,78786	-0,23231	-0,69142	0,58915	0,05470	-0,1180
	HC5	-0,69883	0,21405	0,01687	0,79321	-0,28474	0,64334	-0,35863	0,05664	0,14125
	HC6	0,06505	0,08855	0,28972	-0,11836	-0,88036	-0,50895	0,26646	0,51725	0,00371
	HC7	-0,44189	-0,38671	0,10624	0,08875	-0,16974	-0,29761	-0,31085	-0,47135	0,23353
	HC8	0,38345	0,67326	0,37042	0,21020	0,01008	1,10791	0,31831	-0,43436	-0,4397
	HC9	0,33659	-0,15974	0,88738	-0,61372	0,79061	-0,02092	-0,17860	0,58611	0,28283
	HC10	-0,03065	0,11235	-0,80140	0,49697	0,34899	-0,45968	-0,24923	0,33462	-0,1816
	HC11	0,00461	-0,32815	-0,52308	-0,40148	-0,48141	-0,42019	-0,27843	-0,20392	0,30612
	HC12	-0,07203	-0,07445	0,33346	0,56218	0,15735	-0,12585	0,02705	-0,29402	0,29535
	HC13	0,21445	-0,31876	-0,31129	-0,10471	0,50746	0,48078	0,25056	-0,20291	0,02468
	HC14	<b>0,42004</b>	-0,32981	-0,06615	0,01072	0,48116	-0,29272	0,50622	0,01612	-0,3348
	HC15	-1,31573	-0,30200	-0,21841	-0,10451	0,04298	-0,40888	-0,03986	0,24504	0,27096
	HC16	-0,34396	0,61572	0,68681	0,38759	-0,13178	0,33450	0,18264	-0,31780	-0,0225
	HC17	0,34169	0,22594	-0,28223	0,27431	-0,42221	0,02001	-0,31745	0,24404	0,38564
	HC18	0,16145	-0,52635	-0,11429	-0,27947	0,18779	0,47915	-0,1651	0,56490	0,29540
	HC19	0,35533	0,21288	0,02641	-0,20148	0,14430	-0,39590	-0,31980	-0,32539	-0,0704
	HC20	-0,08159	-0,39952	-0,01784	0,25754	-0,22205	-0,26192	0,41782	-0,37560	-0,0798
	HC21	<b>0,65077</b>	0,08433	-0,44299	-0,84032	-0,28633	-0,00029	0,09173	0,39927	-0,6235

Nota. Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A partir da Tabela 11 obtiveram-se os resultados sobre a relação entre as motivações e as habilidades e competências. Foram analisadas apenas as variáveis que apresentaram força de associação acima de moderada, conforme Hair *et al.* (2005), ou seja, acima de +0,41.

A única variável do grupo motivação que se apresentou com força de associação acima de moderada foi a variável de perspectiva de aumento salarial (M3). Teve um valor de 0,85090 e a força de associação alta, visto que a força de associação alta para Hair *et al.* (2005) vai de +0,71 a +0,90. Essa variável apresenta combinação linear com duas variáveis de habilidades e competências, isto é, visão ampla e crítica das operações (HC14) e capacidade para implantação de novas ideias e projetos (HC21).

Essa combinação indica que quanto maior é a perspectiva de aumento salarial, maior será a visão ampla e crítica das operações e a capacidade para implantação de novas ideias e projetos. Nesse sentido, o estudo desenvolvido por Martin (2002) revelou que o *controller* necessita ter capacidade de entender profundamente a empresa e o ramo de negócios em que atua.

Entretanto, de acordo com o resultado obtido, apresentado na Tabela 8, quanto maior for à perspectiva de aumento salarial, menor será a responsabilidade por conhecimentos de finanças (HC1), conhecimentos de contabilidade geral (HC3), conhecimentos de custos (HC5), habilidades de liderança e trabalho em equipe (HC7) e pro atividade (HC15).

Esses resultados demonstraram que a motivação perspectiva de aumento salarial está relacionada com algumas das habilidades e competências desenvolvidas por meio da pós-graduação, no que se refere às funções do *controller*.

Além disso, verificou-se, a partir da Tabela 8, que, quanto menor forem as motivações: perspectiva de melhorias na carreira (M2) e a satisfação profissional (M4), maiores serão as habilidades e competências: visão ampla e crítica das operações (HC14) e capacidade para implantação de novas ideias e projetos (HC21). Contudo, quanto menor forem as motivações: perspectiva de melhorias na carreira e a satisfação profissional, menores serão as responsabilidades por conhecimentos de finanças (HC1), responsabilidades por conhecimentos de contabilidade geral (HC3), responsabilidades por conhecimentos de custos (HC5), habilidades de liderança e trabalho em equipe (HC7), proatividade (HC15), ou seja, essas cinco habilidades e competências.

A partir desses resultados encontrados neste estudo, nota-se que os resultados do estudo de Siqueira e Soltelinho (2001) apontaram que o mercado busca profissionais que

sejam habilitados a trabalhar sob pressão e em equipe. Na presente pesquisa essa habilidade e competência apresentou força de associação negativa, diferente, no entanto, do resultado encontrado por esses autores.

Além disso, Siqueira e Soltelinho (2001) ressaltam que o *controller* é um profissional estratégico para fornecer uma visão crítica para a administração da empresa.

Contudo, o resultado do presente estudo vai ao encontro do de Calijuri *et al.* (2005) e Dal Vesco *et al.* (2014), que também verificaram que a habilidade mais importante para o desempenho do trabalho de um *controller* é a capacidade para implantação de novas ideias e projetos (Dal Vesco *et al.*, 2014). Porém, vai ao encontro de outras habilidades e competências, visto que apontaram a liderança (Calijuri *et al.*, 2005, Santos *et al.*, 2005, Machado *et al.*, 2010, Ferrari *et al.*, 2013, Gomes *et al.*, 2014 e Dal Vesco *et al.*, 2014), o conhecimento de finanças (Dal Vesco *et al.*, 2014) e a proatividade (Gomes *et al.*, 2014, Ferrari *et al.*, 2013), como sendo importantes. Nesta pesquisa apresentaram associação negativa com as motivações dos alunos de pós-graduação em controladoria.

Além disso, os resultados contradizem com alguns dos encontrados por Amaral e Rodrigues (2006). Na visão dos professores, o *controller* possui a função de controle financeiro, contabilidade geral e de custos (Santos *et al.*, 2005, Dal Vesco *et al.*, 2014). Entretanto, em relação à visão dos profissionais, os resultados vão ao seu encontro, uma vez que destacam que uma das principais funções do *controller* é que o funcionário deve fornecer uma visão crítica das operações (Ferrari *et al.*, 2013, Dal Vesco *et al.*, 2014).

Ainda, os resultados do estudo de Araújo *et al.* (2014) diferem da presente pesquisa, visto que esses autores revelaram que em relação às habilidades e competências mais desenvolvidas se destacam as relacionadas aos conhecimentos em finanças e contabilidade geral.

Todas as habilidades e competências que esses autores destacaram como importantes para o *controller* apresentaram força de associação negativa com as motivações analisadas no presente estudo, de acordo com as respostas dos alunos. Em relação às motivações dos alunos não se localizou qualquer estudo que tenha encontrado a relação das motivações que apresentaram força de associação tanto positiva quanto negativa com tais habilidades e competências.

## 5 CONCLUSÕES

Este estudo analisou a relação entre as motivações e as habilidades e competências do *controller* na percepção de alunos de pós-graduação em controladoria a partir de uma pesquisa descritiva, de levantamento e quantitativa. A amostra do estudo compreendeu os 58 alunos que cursam pós-graduação em controladoria no Estado de Santa Catarina e que responderam ao questionário.

Para a descrição e análise dos dados utilizou-se análise descritiva de frequências e estatística descritiva, teste de confiabilidade do instrumento de pesquisa utilizado (alfa de Cronbach), teste t de médias e ANOVA e, ainda, correlação canônica para analisar a relação entre as motivações e as habilidades e competências.

Em relação ao perfil dos respondentes, os resultados deste estudo revelaram que a metade dos respondentes eram homens e a outra metade mulheres. A maioria dos respondentes possui idade entre 21 e 24 anos. O tempo de formação dos alunos respondentes foi na sua maioria o período de seis meses a três anos. A área de formação (graduação) que prevaleceu foi a de Ciências Contábeis. A maioria dos respondentes atua na área contábil e cursa a pós-graduação em nível de especialização.

Diante dos resultados encontrados, pode-se concluir que quanto maior é a perspectiva de aumento salarial, maior será a visão ampla e crítica das operações e a capacidade para implantação de novas ideias e projetos e menor será a responsabilidade por conhecimentos de finanças, conhecimentos de contabilidade geral, conhecimentos de custos, habilidades de liderança e trabalho em equipe e proatividade.

Entretanto, quanto menor forem as motivações: perspectiva de melhorias na carreira e a satisfação profissional, maiores serão as habilidades e competências, visão ampla e crítica das

operações e capacidade para implantação de novas ideias e projetos e menores serão as responsabilidades por conhecimentos de finanças, responsabilidades por conhecimentos de contabilidade geral, responsabilidades por conhecimentos de custos, habilidades de liderança e trabalho em equipe e proatividade.

Este estudo contribui para que as IES analisadas verifiquem as motivações dos alunos para buscar uma pós-graduação em controladoria e, por meio dessas, ajustem seus cursos, pois a motivação relacionada à perspectiva de aumento salarial foi a única que apresentou força de associação positiva alta com as habilidades e competências visão ampla e crítica das operações e capacidade de implementar novas ideias e projetos, no que se refere às funções do *controller*.

Araújo *et al.* (2014) ressaltam que um curso de pós-graduação pode adicionar valor aos alunos, tornando-os mais preparados para enfrentar o mercado de trabalho. Entretanto, vale destacar que é preciso estar atento às motivações e às habilidades e competências dos alunos.

As limitações deste estudo consistem na impossibilidade da generalização dos resultados, visto que a população foi intencional e não probabilística, escolhida devido à facilidade de acesso aos respondentes. Dessa forma, os questionários não foram encaminhados a todas as IES de Santa Catarina. Além disso, outra limitação é obter todos os questionários devidamente respondidos visto que de 278 questionários encaminhados, apenas 58 retornaram respondidos. Sugere-se, para trabalhos futuros, a ampliação da população para todas as IES de Santa Catarina e/ou Brasil, visto que uma nova amostra possibilitará a utilização deste estudo para fins de comparabilidade dos resultados.

## REFERÊNCIAS

- Amaral, M. S. do, & Rodrigues, M. S. (2006). O ensino da disciplina de controladoria nos programas de pós-graduação em nível de especialização em ciências contábeis e o profissional *controller* atuante no mercado de trabalho. *Revista Enfoque: Reflexão Contábil*, 25(3), 17-28.
- Araújo, J. G. R., Callado, A. L. C., & Cavalcanti, B. S. B. (2014). Habilidades e competências do *controller*: um estudo com alunos de cursos de pós-graduação em controladoria. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 13(38), 52-64.
- Araújo, R. H. M., Souto, S. D. A. S., & de Azevedo, T. K. G. N. (2016). Características da Atuação Funcional do *Controller*: Uma Investigação Sobre o Nível de Utilização de Competências Individuais em Entidades do Setor Público. *RAGC - Revista de Auditoria Governança e Contabilidade*, 4(11), 10-26.
- Baruch, Y., & Leeming, A. (2001). The added value of MBA studies—graduates' perceptions. *Personnel Review*, 30(5), 589-602.
- Bencová, M., & Kal'avská, A. (2009). Importance of the Controllershship for the Company Performance-Software Company Experience. *E+M Ekonomie a Management*, (2), 76.
- Borges, T. N., Parisi, C., & Gil, A. D. L. (2005). O *Controller* como gestor da Tecnologia da Informação: realidade ou ficção?. *Revista de Administração Contemporânea*, 9(4), 119-140.
- Borinelli, M. L. (2006) *Estrutura Conceitual Básica de Controladoria: Sistematização a Luz da Teoria e da Práxis*. 2006. 341 f. Tese de Doutorado. Departamento de Ciências Contábeis, FEA-USP, São Paulo, SP, Brasil.
- Calijuri, M. S. S., Santos, N. M. B. F., & Santos, R. F. dos. (2005). Perfil do *controller* no contexto organizacional atual brasileiro. *Anais Congresso Brasileiro de Custos*, Florianópolis, SC, Brasil, 12.
- Corrar, L. J., Paulo, E., & Dias Filho, J. M. (2009). *Análise multivariada para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia*. São Paulo: Atlas.

- Dal Vesco, D. G., Daniel, M. M., & Tarifa, M. R. (2014). Estudo do perfil, conhecimento, papel e atuação do *controller* em cooperativas. *Revista de Finanças Aplicadas*, 2(1), 1-31.
- Duque, C. (2011). *O perfil profissional do Controller e as funções de Controladoria: um estudo da atual necessidade do mercado de trabalho*. 105 f. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, Pernambuco, Brasil.
- Ferrari, M. J., Cunha, L. C., Lunkes, R. J., & Borgert, A. (2013). O perfil do *controller* sob a ótica do mercado de trabalho brasileiro. *Revista de Informação Contábil*, 7(3), 25-50.
- Frezatti, F., & Kassai, S. (2003). Estudo do impacto de um curso MBA em controladoria na evolução de seus egressos. *Revista Contabilidade & Finanças*, 14(SPE), 54-65.
- Gomes, C. V., Souza, P. de, & Lunkes, R. J. (2014). O perfil do profissional da controladoria solicitado por empresas brasileiras. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, 8(1), 34-50, 2014.
- Granlund, M., & Taipaleenmäki, J. (2005). Management control and controllership in new economy firms—a life cycle perspective. *Management Accounting Research*, 16(1), 21-57.
- Guimarães, I. C., Parisi, C., Pereira, A. C., & Weffort, E. F. J. (2009). A Importância da Controladoria na Gestão de Riscos das Empresas Não-Financeiras: um estudo da percepção de gestores de riscos e controllers. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 11(32), 260-275.
- Hair, J. F., Jr. (1998). *Multivariate data analysis with readings* (4a ed.). Uper Saddle River: Prentice Hall, 1998.
- Hair, J. F., Jr., Babin, B., Money, A. H., & Samuel, P. (2005). *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Lunkes, R. J., Gasparetto, V., & Schnorrenberger, D. (2010). Um estudo sobre as funções da controladoria. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 4(10), 106-126.
- Lunkes, R. J., Machada, A. de O., Rosa, F. S. da, & Telles, J. (2011). Funções da controladoria: Um estudo nas 100 maiores empresas do Estado de Santa Catarina. *Análise Psicológica*, 29(2), 345-361.
- Lunkes, R. J., Schnorrenberger, D., Gasparetto, V., & Vicente, E. F. R. (2009). Considerações sobre as funções da controladoria nos Estados Unidos, Alemanha e Brasil. *Revista Universo Contábil*, 5(4), 63-75.
- Lunkes, R. J., Schnorrenberger, D., & da Rosa, F. S. (2013). Funções da Controladoria: uma análise no cenário brasileiro. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 15(47), 283-299.
- Machado, A. D. O., Lunkes, R. J., Petri, S. M., & Rosa, F. S. D. (2010). Competências do *controller*: um estudo nas 100 maiores empresas de Santa Catarina. *Pensar Contábil*, 12(47), 26-34.
- Martin, N. C. (2002). Da contabilidade à controladoria: a evolução necessária. *Revista Contabilidade & Finanças*, 13(28), 7-28.
- Oro, I. M., Beuren, I. M., & Carpes, A. M. S. da. (2013). Competências e habilidades exigidas do *controller* e a proposição para sua formação acadêmica. *Contabilidade Vista & Revista*, 24(1), 15-36.
- Pletsch, C. S., Silva, A. da, & Lavarda, C. E. F. (2016). Conteúdos da disciplina de controladoria e as funções do *controller* no mercado de trabalho. *Revista Pretexto*, 17(1), 118-133.
- Richartz, F., Krüger, L. M., Lunkes, R. J., & Borgert, A. (2012). Análise curricular em controladoria e as funções do *Controller*. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 9(19), 25-39.

- Santos, R. V., Castellano, A. C. F., Bonacim, C. A. G., & Silva, L. R. V. (2005). O papel do *controller* em empresas de grande porte. *Anais de Congresso Internacional de Custos – Florianópolis, SC, Brasil*, 10.
- Simãozinho, S. D. M. (2012). *Gestão do conhecimento na área de controladoria: um estudo de caso em modelo de estrutura descentralizada*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo.
- Siqueira, J. R. M. de, & Soltelinho, W. (2001). O profissional de controladoria no mercado brasileiro: do surgimento da profissão aos dias atuais. *Revista Contabilidade & Finanças*, 12(27), 66-77.
- Weber, J. (2011). The development of controller tasks: explaining the nature of controllership and its changes. *Journal of Management Control*, 22(1), 25-46.
- Weissenberger, B. E., & Angelkort, H. (2011). Integration of financial and management accounting systems: the mediating influence of a consistent financial language on controllership effectiveness. *Management Accounting Research*, 22(3), 160-180.

## Diretrizes para Submissão de Artigos

A **Revista Catarinense da Ciência Contábil** é uma publicação quadrimestral do Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina, que tem por **missão**: divulgar a produção científica na área de Contabilidade, produzida por professores, pesquisadores, alunos e profissionais do Brasil e do exterior, selecionada com base na qualidade e na contribuição para o desenvolvimento e disseminação do conhecimento nesse campo. Trata-se de uma continuação da Revista CRCSC & Você, publicada pelo Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina desde 2001.

Os textos deverão abordar assuntos dentro das seguintes áreas: Teoria da Contabilidade, Controladoria, Contabilidade Financeira, Contabilidade Gerencial, Contabilidade Internacional, Análise das Demonstrações Contábeis, Finanças, Gestão de Riscos, Mercado de Capitais, Avaliação de Empresas, Instrumentos Financeiros, Governança Corporativa, Contabilidade Ambiental, Balanço Social, Ética, Atuária, Auditoria, Ensino e Aprendizagem, Gestão Estratégica de Custos, Logística, Contabilidade e Flutuações de Preços, Contabilidade Governamental, Organizações do Terceiro Setor, Sistemas de Informações Contábeis, Contabilometria, Contabilidade Rural e temas correlatos.

### ESCOPO E POLÍTICA

- 1 Os artigos e trabalhos para divulgação são avaliados por pelo menos dois **Consultores ad hoc**, através do sistema *blind review*, e ainda, no mesmo sistema, são submetidos à apreciação do Editor Científico e/ou por membros do Conselho Editorial. Dessa forma, fica garantido o sistema de *double blind review*, não sendo conhecidos os autores dos trabalhos em nenhuma fase da avaliação.
- 2 Os trabalhos são analisados quanto ao escopo (inovação), a profundidade e a clareza das ideias apresentadas, bem como à acessibilidade aos leitores – professores, executivos, estudantes e estudiosos da Contabilidade de forma geral.
- 3 O artigo deve ser inédito, ou seja, não ter sido enviado para publicação por outro órgão editorial. No caso de ser trabalho já divulgado em Anais: indicar o nome do evento, local e data de realização.
- 4 As matérias são de total e exclusiva responsabilidade dos autores que cedem, previamente, os direitos autorais ao Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina.
- 5 A redação se reserva o direito de introduzir revisão gramatical nos originais, visando manter a qualidade da publicação, respeitando, porém, os estilos e opiniões dos autores.
- 6 As opiniões emitidas pelos autores do artigo são de sua exclusiva responsabilidade.
- 7 Os textos, em estilo claro e conciso, deverão estar redigidos em português. Os artigos de autores do exterior serão publicados em inglês, espanhol ou português, conforme o caso.

### FORMA E PREPARAÇÃO DE ARTIGOS

#### Apresentação dos Trabalhos

A estrutura do trabalho deverá ser constituída na seguinte ordem:

- **Título do trabalho:** O título, acompanhado de sua tradução para o inglês, deve ser breve e suficientemente específico e descritivo.
- **Resumo:** Deverá ser incluído um resumo informativo com até 250 palavras, em um único parágrafo.
- **Palavras-chave:** Na língua do texto, com até cinco descritores mais conhecidos da área e, separados entre si por ponto e finalizadas também por ponto.
- **Abstract:** Versão do resumo na língua do texto, para o idioma inglês.
- **Keywords:** Até cinco descritores.
- **Introdução**
- **Desenvolvimento**
- **Conclusão**
- **Referências:** a partir de Janeiro de 2017, conforme a Norma da American Psychological Association (APA). Deverão ser relacionadas em ordem alfabética, no final do artigo, somente as citadas no texto.
- **Citações:** a partir de Janeiro de 2017, conforme a Norma da American Psychological Association (APA). Deverão ser indicadas, no texto, pelo sistema de chamada *'autor-data'*. Ex: Souza (2016).
- **Formato:** Não exceder a 15 páginas (no mínimo de 8), incluindo as Referências, digitadas em um software compatível para Microsoft Office 2000 ou superior para Windows, com as seguintes especificações:
  - a) **Fonte:** Arial, tamanho 11 (para textos) e de 9 (para tabelas, figuras e notas de rodapé);

- b) **Espaçamento:** simples entre linhas;
  - c) **Alinhamento:** justificado (para os parágrafos);
  - d) **Número de página:** no canto inferior direito;
  - e) **Margens:** direita e inferior = 2 cm; esquerda e superior = 2,5 cm;
  - f) **Tamanho do papel:** A4 (21,0 mm por 29,7 mm);
- **Tabela:** apenas este termo deve ser utilizado, no título, para dados quantitativos e/ou qualitativos apresentados em formato de linhas e colunas (**não utilizar o termo “quadro”**). As Tabelas devem ser enumeradas sequencialmente com título, explicitando o que está sendo representado. O título deve ser colocado acima da Tabela, conforme a norma da American Psychological Association (APA).  
Exemplo:  
Tabela 1  
**Teste de Normalidade de Distribuição dos Dados**
  - **Figura:** apenas este termo deve ser utilizado no título para as imagens (não utilizar os termos “ilustração”, “gráfico”, “organograma” etc.). O título deve ser colocado na parte inferior (abaixo da imagem), precedido da palavra Figura, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, conforme a norma da American Psychological Association (APA).  
Exemplo: **Figura 1.** Processos inerentes à institucionalização.
  - **Siglas:** quando aparecem pela primeira vez no texto, a forma dos nomes precede as siglas, colocadas entre parênteses.  
Exemplo: Universidade de São Paulo (USP).
  - As Tabelas, Figuras e Fórmulas devem permitir edição em software compatível com Microsoft Office 2000 ou superior para Windows.

#### ENVIO DE ARTIGOS

Os artigos devem ser submetidos na página da Revista em *Submissões Online* (<http://revista.crcsc.org.br>). No formulário de submissão deve constar um **breve currículo dos autores**, destacando o número do registro no CRC de origem e a Instituição a que está vinculado (como professor, discente ou como profissional da área contábil), bem como, **o endereço para correspondência** (incluindo número de telefone e e-mail). É obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário de submissão. As dúvidas sobre o processo de submissão podem ser esclarecidas por meio do e-mail da Revista ([revista@crcsc.org.br](mailto:revista@crcsc.org.br)).

#### **Revista Catarinense da Ciência Contábil – Secretaria Editorial**

Conselho Regional de Contabilidade de Santa Catarina  
Av. Osvaldo Rodrigues Cabral, 1900  
88.015-710 – Florianópolis – SC  
Fone: 48 3027-7006