

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

MARCELO CRISTIANO DE MELLO

PROTEGIDAS E VALORIZADAS: A OPÇÃO PELA METODOLOGIA DE *HEDGE*
***ACCOUNTING* E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DAS EMPRESAS**
PERANTE OS ACIONISTAS

Porto Alegre

2020

MARCELO CRISTIANO DE MELLO

**PROTEGIDAS E VALORIZADAS: A OPÇÃO PELA METODOLOGIA DE *HEDGE*
ACCOUNTING E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DAS EMPRESAS
PERANTE OS ACIONISTAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Ribeiro de Macedo

Porto Alegre

2020

CIP - Catalogação na Publicação

Mello, Marcelo Cristiano de

Protegidas e valorizadas: a opção pela Metodologia de Hedge Accounting e sua relação com o desempenho das empresas perante os acionistas / Marcelo Cristiano de Mello. -- 2020.

98 f.

Orientador: Guilherme Ribeiro de Macedo.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Contabilidade de instrumentos financeiros derivativos. Operações de Hedge. Hedge Accounting. .
2. Operações de Hedge. 3. Hedge Accounting. I. Macedo, Guilherme Ribeiro de, orient. II. Título.

MARCELO CRISTIANO DE MELLO

**PROTEGIDAS E VALORIZADAS: A OPÇÃO PELA METODOLOGIA DE *HEDGE*
ACCOUNTING E SUA RELAÇÃO COM O DESEMPENHO DAS EMPRESAS
PERANTE OS ACIONISTAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Controladoria e Contabilidade.

Aprovado em: Porto Alegre, 02 de março de 2020.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Guilherme Ribeiro de Macedo - Orientador
UFRGS - PPGCONT

Prof. Dr. Marco Antônio dos Santos Martins
UFRGS - PPGCONT

Prof. Dr. Guilherme Kirch
UFRGS - PPGCONT

Prof. Dr. Tiago Pascoal Filomena
UFRGS - PPGA

AGRADECIMENTOS

A elaboração desta dissertação foi possível graças ao incentivo e à colaboração de muitas pessoas queridas.

Agradeço, inicialmente, à minha família, por todo apoio incondicional. Aos meus pais, Claudio e Silvia, por acreditarem em mim e me cercarem de carinho, por sempre me apoiarem e por me propiciarem uma excelente criação. Ao meu irmão, Marcio, pela inesquecível infância compartilhada e por me presentear com meus sobrinhos, Matheus e Sofia.

Aos meus tios Clóvis e Carlos e minha madrinha Eneida pela presença importante em minha vida.

À minha nova família: meus sogros Clarice e Jorge, que me acolheram muito bem; meus cunhados, Ricardo, Rodrigo e Ana Carolina, e minha outra sobrinha, Lívia. Além dos queridos tia Fátima e tio Renato.

Um agradecimento especial para minha flor de caduceu: minha contadora favorita, Ana Paula Alves da Silva. Meu amor, sem tua paciência, compreensão, revisão crítica, carinho e incentivo, esta jornada teria sido muito mais complicada. Obrigado por tudo.

Aos meus parentes que, mesmo não estando presentes neste momento especial, com certeza estão em meu pensamento (*In memoriam*): meus avós Pedro, Alice, Nilson e Wilma, meus tios Silvio e Cândido e meu padrinho Democratino.

Agradeço à UFRGS e ao PPGCONT pela aprendizagem proporcionada ao longo dos dois últimos anos. Em particular, a todos os meus professores do mestrado (os doutores Ariel, Márcia, Everton, Ângela, Romina, Marco Martins e Wendy) e meus colegas Diogo, Willian, Lauren, Josiane, Vanessa e Fernanda. Um agradecimento especial à Professora Dra. Letícia Medeiros, dos quadros do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (DCCA) - UFRGS, que me deu a oportunidade de testar meus dotes docentes em suas disciplinas de auditoria.

Existem pessoas que caem do céu e transformam tua vida dando a ela um significado especial. Agradeço aos meus amigos-irmãos: Manoel Felipe Rodrigues, que nos bons e nos maus momentos sempre me recebeu com um sorriso e um abraço; Adriana Suhnel, que de “*namorada do Manoel*” se tornou uma querida amiga; Ulisses Borba, que além de irmão de alma, sempre foi uma referência de filho, irmão, tio e agora pai e marido; Adi Rivan (polaco), que apostou em mim e me fez acreditar, lá no longínquo início dos anos 2000, que era possível ingressar na graduação da UFRGS; e à contadora Michelle Timmers, minha irmãzinha de alma, por me apresentar ao fascinante mundo da contabilidade e me propiciar sábios conselhos profissionais.

Agradeço aos meus colegas fiscais contadores do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. A convivência com esses colegas me proporcionou muito conhecimento, ótimas experiências e bons momentos de coleguismo.

Um agradecimento especial à presidente do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul (CRC RS), professora Ana Tércia Lopes Rodrigues, por me propiciar uma jornada de trabalho diferenciada, que possibilitou cursar as disciplinas do mestrado em horários que não seriam possíveis sem comprometer meu trabalho no CRC RS. Tal situação também foi possível com o auxílio do Vice-Presidente de Fiscalização, Paulo Comassetto, e do Gerente da Divisão de Fiscalização, José Calleari, que foram importantes nessa “arquitetura” de horários.

Por fim, agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Guilherme Macedo, que me incentivou a pesquisar este tema, teve paciência comigo e me proporcionou muito conhecimento.

"Mentes grandes discutem ideias; mentes medianas discutem eventos; mentes pequenas discutem pessoas".

Blaise Pascal

"A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho original".

Albert Einstein

RESUMO

MELLO, Marcelo Cristiano de. Protegidas e valorizadas: a opção pela metodologia de *hedge accounting* e sua relação com o desempenho das empresas perante os acionistas. 2020. 104 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.

Com a finalidade de se proteger dos riscos de oscilações de preços e taxas que ocorrem no mercado financeiro, as empresas fazem uso de instrumentos financeiros derivativos. A proteção acontece por meio da operação de *hedge* (cobertura) que monitora e mitiga os riscos, proporcionando uma maior segurança para os negócios da empresa. Normalmente, o item protegido e o instrumento de *hedge* são contabilizados de forma diferente. Diante disso, os ganhos e perdas resultantes dos dois itens não são lançados simultaneamente no resultado. A fim de corrigir esse descasamento, que transcorre no momento do reconhecimento dos ganhos e perdas no resultado contábil, utiliza-se uma metodologia contábil denominada *hedge accounting*. Este estudo investiga se existe relação significativa entre variáveis de desempenho econômico-financeiro e valor de mercado (tamanho da empresa, retorno sobre patrimônio, endividamento e Q de Tobin) e a opção pela metodologia de *hedge accounting* por parte das companhias não financeiras listadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). A fim de atender ao objetivo de pesquisa proposto, foram analisadas 3.186 demonstrações contábeis e suas respectivas notas explicativas com a finalidade de identificar a adoção da metodologia *hedge accounting* por parte das companhias pesquisadas, no período de 2008 a 2018. Os resultados revelam que o tamanho da empresa está positivamente relacionado à opção da empresa pela metodologia *hedge accounting*. Ou seja, as companhias que adotam essa ferramenta contábil possuem um porte maior do que as não optantes. Outra evidência encontrada no estudo diz respeito à hipótese de que o mercado ficaria indiferente ao fato da empresa adotar o *hedge accounting*, por não existirem evidências em outros estudos de aumento de valor de mercado quando ocorre a adoção desta metodologia. Mediante análise estatística, este estudo identificou que existe diferença significativa do Q de Tobin (que representa o índice de valor de mercado) entre as companhias optantes e não optantes. Ficou evidenciado que as empresas que adotaram o *hedge accounting*, dentro do período estudado, apresentaram o índice Q maior que as demais. A pesquisa também identificou que não existe diferença significativa entre quem adota ou não o *hedge accounting* para o Retorno sobre o Patrimônio Líquido (ROE) entre optantes e não optantes.

Palavras-chave: Contabilidade de instrumentos financeiros derivativos. Operações de *Hedge*. *Hedge Accounting*.

ABSTRACT

With the aim of protecting from the risks of price and rate fluctuations that occur in the financial market, companies use derivative financial instruments. The protection happens through the *hedge* operation that monitors and mitigates risk, providing greater security for the company's business. Usually, the protected item and the *hedge* instrument are accounted for in a different way. Faced with that, the gains and losses arising from the two items are not posted simultaneously to the result. In order to correct this mismatch, which arises at the time of gains and losses recognition on the *accounting* result, an *accounting* methodology called *hedge accounting* is used. This study investigates whether there is a significant relationship between economic-financial performance variables and market value (company size, return on equity, indebtedness and Tobin's Q Ratio) and the option of *hedge accounting* by the non-financial corporations listed in B3 (Brasil, Bolsa, Balcão). In order to meet the proposed research goal, 3,186 *accounting* statements and their respective explanatory notes were analyzed with the aim of identifying the adoption of the *hedge accounting* methodology by the companies surveyed in the period from 2008 to 2018. The results show that the size of the company is positively related to the company's option for *hedge accounting*. In other words, the companies that adopt this *accounting* tool are larger than the non-opting ones. Another evidence found in the study concerns to the hypothesis that the market would remain indifferent to the fact that the company adopts *hedge accounting*, because there is no evidence in other studies that the market value increases when this methodology is adopted. Through statistical analysis, this study identified that there is a significant difference in Tobin's Q Ratio (representing the market value index) between opting and non-opting companies. The research revealed that companies that adopted *hedge accounting*, within the period under study, had a higher Q ratio than the others. The survey also identified that there is no significant difference between the companies that adopt or the ones that do not adopt *hedge accounting* for the Return on Equity (ROE).

Keywords: *Accounting* of Derivative Financial Instruments. *Hedge* Operations. *Hedge Accounting*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Transição das normas no Brasil	24
Figura 2 - Retorno esperado/Compromisso de risco	29
Figura 3 - Tipos de risco de mercado	32
Figura 4 - Desenho de estratégia de <i>hedge</i>	39
Figura 5 - Um modelo racional típico do processo de tomada de decisão	40
Figura 6 - Desenho da pesquisa	43
Figura 7 - Equação Correlação de Pearson.....	54
Figura 8 - Desenho da Dissertação	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Motivos para usar derivativos	26
Quadro 2 - Tipos de contratos de derivativos.....	26
Quadro 3 - <i>Hedge accounting</i> e suas consequências nas demonstrações contábeis.....	34
Quadro 4 - Exemplo de documentação de relacionamento de <i>hedge</i>	35
Quadro 5 - Categorias de <i>hedge accounting</i>	36
Quadro 6 - Check List usado nas notas explicativas	42
Quadro 7 - Definição das variáveis de Performance - Referências.....	46
Quadro 8 - Testes e análises estatísticas usados	46
Quadro 8 - Testes e análises estatísticas usados	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis	48
Tabela 2 - Optantes e não optantes	49
Tabela 3 - Análise de Variância ANOVA	50
Tabela 4 - Quociente de Q de Tobin	51
Tabela 5 - Tamanho da empresa - TAM.....	51
Tabela 6 - Estatística descritiva - optantes e não optantes	52
Tabela 7 - Análise de F e t (média)	52
Tabela 8 – Testes de normalidade	53
Tabela 9 - Correlação de Pearson	54
Tabela 10 - Síntese Pearson.....	54
Tabela 11 – Comparativo entre optantes e não optantes pelo H.A. - TAM	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AT	Ativo Total
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BMSP	Bolsa de Mercadorias de São Paulo
CBOT	<i>Chicago Board of Trade</i>
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
DIVT	Valor contábil das dívidas menos o ativo circulante
ENDIV	Endividamento da empresa (índice)
F	Teste de Fischer
FASB	<i>Financial Accounting Standards Board</i>
GL	Grau de Liberdade (estatística)
HA	<i>HEDGE Accounting</i>
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFRS	<i>International Financial Reporting Standard</i>
LN	Logaritmo Natural
NYSE	Bolsa de Valores de Nova Iorque
PME	Pequenas e Médias Empresas
ROE	<i>Return on Equity</i> - Retorno Sobre o Patrimônio Líquido
SFAS	<i>Statement of Financial Accounting Standards</i>
SIG	Nível de Significância
TAM	Tamanho da empresa (índice)
VM	Valor de mercado das ações ordinárias e preferenciais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	Objetivo Geral.....	16
1.2.2	Objetivos Específicos	16
1.3	HIPÓTESES DE PESQUISA	17
1.3.1	H1: o tamanho da empresa influencia positivamente a opção pela metodologia <i>hedge accounting</i>	17
1.3.2	H2: o mercado fica indiferente quando a empresa adota o <i>hedge accounting</i>	17
1.3.3	H3: a adoção <i>hedge accounting</i> propicia um melhor retorno financeiro aos acionistas.....	18
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO	18
1.5	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	NORMATIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS FINANCEIROS	22
2.2	DERIVATIVOS E OPERAÇÕES DE <i>HEDGE</i>	24
2.2.1	Derivativos no gerenciamento de riscos.....	26
2.3	<i>HEDGE ACCOUNTING</i>	32
2.4	ESTUDOS RELACIONADOS	36
2.5	TEORIA DA ESCOLHA RACIONAL	38
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	41
3.1	VARIÁVEIS DE DESEMPENHO	43
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS	56
4.1	RELAÇÃO ENTRE TAMANHO E USO DE <i>HEDGE ACCOUNTING</i>	56
4.2	RELAÇÃO ENTRE VALOR DE MERCADO E USO DE <i>HEDGE ACCOUNTING</i> ..	57
4.3	RELAÇÃO ENTRE O ROE E O <i>HEDGE ACCOUNTING</i>	57
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
	REFERÊNCIAS.....	61
	APÊNDICE A - COMPANHIAS LISTADAS NA B3	75
	APÊNDICE B - POPULAÇÃO FINAL DA PESQUISA.....	77
	APÊNDICE C - AMOSTRAS FINAIS COM ÍNDICES DE VARIÁVEIS.....	79
	APÊNDICE D - FÓRMULAS ESTATÍSTICAS	98

1 INTRODUÇÃO

O mercado de instrumentos financeiros derivativos surgiu com o propósito de proteger os ativos negociados, por meio de operações de *hedge* (proteção), ou de transferir o risco para aqueles que procuram obter lucros assumindo tais ameaças, como os especuladores (CARVALHO, 2002; AMARAL, 2003). Além de proteger as empresas dos riscos de oscilações de preços de matérias-primas e de taxa de câmbio, os derivativos podem proporcionar ganhos financeiros nas transações com esses instrumentos, de forma que compense as perdas das companhias nas operações no mercado financeiro (FIGUEIREDO, 2013).

O uso de derivativos aumentou exponencialmente nas últimas décadas e, em consequência disso, houve uma relevante evolução na contabilização desses instrumentos (CAMPBELL; MAULER; PIERCE, 2019). Essa contabilização, contudo, tem sido objeto de controvérsias, sobretudo as práticas contábeis relacionadas a derivativos mantidos para fins de *hedge* (FRESTAD; BEISLAND, 2014). Dessa forma, existe a necessidade de relatar de maneira eficiente esses instrumentos financeiros a fim de regular a escrituração contábil dessas operações (ARMĂŞELU, 2014).

Além de se constituírem em uma ferramenta importante para mitigar as consequências de riscos indesejáveis, os derivativos são frequentemente citados pelas sociedades não financeiras como a principal ferramenta para o gerenciamento de riscos de mercado (ANBIL; SARETTO; TOOKES, 2019; CAMPBELL; MAULER; PIERCE, 2019). Se por um lado a contabilização dos derivativos, conforme as exigências normativas, gerou um importante debate sobre seu efeito no gerenciamento de riscos corporativos, por outro, o aumento de informação sobre as políticas de gestão de riscos corporativo e a mensuração do valor justo desses instrumentos financeiros tornou mais transparente o uso de derivativos (DEMARZO; DUFFIE, 1995; PANARETOU; SHACKLETON; TAYLOR, 2013).

O principal objetivo de uma operação com derivativos é a proteção que ocorre por meio do *hedge* (MOURA; KLANN, 2016). Para Moura e Klann (2016), essas operações, além de monitorarem e mitigarem riscos, proporcionam maior segurança para os negócios da empresa, o que pode representar um diferencial perante o mercado. Estratégia de proteção que visa proteger operações financeiras contra o risco de grandes variações de preço de um determinado ativo, o *hedge* é definido por Hughen (2010) como uma ferramenta financeira ou operacional que é utilizada pelas corporações a fim de reduzir a exposição destas ao risco de mercado em áreas como taxa de juros, preço de *commodities* e moedas estrangeiras.

Em uma relação de *hedge*, existem dois elementos: o item a ser protegido e o instrumento de *hedge* (item protetor) que, normalmente, é um derivativo. O primeiro é aquele que expõe a empresa aos riscos do mercado e o segundo é o elemento que protege o item coberto dos riscos ao qual está exposto (RAMIREZ, 2015). Sob as regras contábeis normais, os itens protegido e protetor são frequentemente contabilizados de forma diferente, de modo que os ganhos e perdas resultantes de ambos não são reportados simultaneamente no resultado (GLAUM; KLÖCKER, 2011). Com o objetivo de corrigir esse descasamento, que ocorre no momento do reconhecimento dos ganhos e perdas no resultado contábil, utiliza-se o *hedge accounting* (HA), uma prática contábil que permite tal procedimento (CHIQUETO, 2014).

Hedge accounting (ou contabilização da operação de *hedge*) é uma metodologia que se caracteriza por reconhecer as perdas e os ganhos verificados nos instrumentos financeiros derivativos, utilizados para *hedge*, simultaneamente aos resultados positivos e negativos nas posições do objeto protegido (CAPELLETTO; OLIVEIRA; CARVALHO, 2007). Ao optar por esse método, é possível registrar, no mesmo período, os ganhos e perdas do item protegido e do instrumento de *hedge* (COMISKEY; MULFORD, 2008) e, assim, resolver o problema de confrontação entre os ganhos e perdas que ocorrem nas operações de *hedge*, trazendo as demonstrações contábeis da empresa para o regime de competência (GELBCKE *et al.*, 2018). Carvalho (2002) sublinha que as organizações utilizam o H.A. para se protegerem contra eventos negativos e para proporcionarem maior confiabilidade aos usuários externos (partes interessadas), fatores que podem representar um diferencial competitivo e agregar maior valor à companhia.

Contudo, a aplicação das regras de *hedge accounting* demanda uma série de exigências por parte da empresa optante. Entre elas, destaca-se a designação formal e a documentação do relacionamento de *hedge* e sua eficácia, bem como a divulgação do objetivo e da estratégia de gerenciamento de risco da entidade que vai realizar a operação de *hedge* (PIRCHEGGER, 2006; SCHÖNDUBE-PIRCHEGGER, 2006; RAMIREZ, 2015). A ideia é garantir que os gestores não possam abusar das exceções dos princípios gerais de reconhecimento e mensuração para fins de gerenciamento de resultados. Desse modo, cria-se um conjunto de regras detalhadas, o que torna essa metodologia complexa e onerosa para as empresas (GLAUM; KLÖCKER, 2011). Além disso, Araújo *et al.* (2011) ponderam que nem todas as organizações possuem adequados controles, experiência ou política de gestão de riscos de mercado que sejam suficientes para aplicar, satisfatoriamente, todos os critérios e requerimentos mínimos das normas referentes ao *hedge accounting*.

Cabe observar que a metodologia H.A. é opcional. Ou seja, se sua aplicação não é compulsória por parte das organizações, optar por essa metodologia passa a ser uma decisão a ser tomada pelos gestores. Por exigir critérios específicos para a sua aplicação, existe complexidade no processo, o que requer uma boa análise da situação para que o agente decisório selecione a melhor alternativa, buscando cumprir sua função administrativa (RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006).

A Teoria da Escolha Racional parte da premissa de que o comportamento dos agentes, tomando decisões e agindo somente após avaliar os custos e benefícios das alternativas disponíveis para maximizar a utilidade, é explicada pela decisão racional (MOLL; HOQUE, 2006; CAMPOS; BORSANI; AZEVEDO, 2016). Esta implica em tomar a decisão de modo abrangente e dispondo de informações acerca de todas as alternativas (RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006). Para a Teoria da Escolha Racional, as decisões envolvem uma ação humana intencional, que fornece algumas dicas sobre como e por que essas escolhas são feitas com base no princípio da otimização (MOLL; HOQUE, 2006).

A escolha da pesquisa por sociedades listadas na bolsa de valores Brasil, Bolsa, Balcão (B3), decorre do fato de suas informações financeiras serem públicas e podem ser obtidas mediante consulta nos *sites* das próprias organizações. Sediada na cidade de São Paulo, a B3, criada em 2017, teve sua origem a partir da combinação de atividades da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA), com a CETIP, empresa prestadora de serviços financeiros no mercado de balcão organizado. Essa fusão consolidou a atuação da B3 como provedora de infraestrutura para o mercado financeiro, permitindo a ampliação do leque de serviços e produtos oferecidos aos seus clientes e a criação de eficiências para a companhia e para o mercado (B3, 2019).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Uma pesquisa se inicia com questionamentos. Martins e Theóphilo (2016, p. 20) ensinam que “um problema de pesquisa origina-se da inquietação, da dúvida, da hesitação, da perplexidade, da curiosidade sobre uma questão não resolvida”. No processo de investigação social, a tarefa inicial é escolher o problema de pesquisa e quanto mais ele for preciso, mais simples será resolvê-lo (SLOMSKI *et al.*, 2013; GIL, 2012).

Neste contexto, reconhecendo que a adoção da operação de *hedge accounting* reduz a volatilidade dos resultados contábeis, e que esse fato aumenta a confiança dos investidores, este

estudo pretende responder a seguinte questão problema: **qual a relação entre o uso de *hedge accounting* pelas companhias não financeiras listadas na B3 e o desempenho destas perante os acionistas?**

1.2 OBJETIVOS

Nesta seção pretende-se apresentar os objetivos deste estudo, inicialmente o geral seguido dos específicos, os quais auxiliarão a responder à questão de pesquisa exposta para este estudo.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa define o que se pretende alcançar com a realização do estudo (RICHARDSON, 2012). Para Deslandes (2010, p. 45), ele também diz respeito ao conhecimento que esse estudo proporcionará em relação ao objeto pesquisado. Neste contexto, o objetivo geral da pesquisa é: **identificar a relação entre o uso de *hedge accounting* pelas companhias não financeiras listadas na B3 e o desempenho destas perante os acionistas.**

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos devem descrever as ações de modo detalhado para atingir o objetivo geral estabelecido na pesquisa. A fim de alcançar o objetivo geral, foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- a) verificar se a adoção de *hedge accounting* está positivamente relacionada ao tamanho da empresa;
- b) investigar a relação entre a utilização de *hedge accounting* pelas empresas estudadas e a valorização dessas perante o mercado; e
- c) identificar se a opção pelo *hedge accounting* por parte das companhias está positivamente relacionada a um melhor retorno financeiro ao acionista por meio do índice *Return on Equity* ou Retorno sobre o Patrimônio (ROE).

Com esses objetivos propostos, busca-se responder o problema de pesquisa e esclarecer a importância desses índices referidos para análise das organizações estudadas.

1.3 HIPÓTESES DE PESQUISA

De acordo com Richardson (2012, p. 27), “hipótese é uma resposta possível de ser testada e fundamentada para uma pergunta feita relativa ao fenômeno escolhido”. Para Gil (2012), porém, antes de construir uma hipótese, o pesquisador deve elaborar um problema, pois existe uma estreita relação entre a hipótese e a formulação desse. Martins e Theóphilo (2016, p. 29), entendem que a “formulação e teste de hipótese, no contexto do desenvolvimento de uma pesquisa científica, contribuem para o fortalecimento da consistência dos achados da investigação, junto com os resultados do estudo”.

A primeira hipótese contempla a associação entre a adoção de *hedge accounting* pela empresa e o porte desta. Normalmente, organizações de maior porte possuem ferramentas mais sofisticadas para a gestão de riscos de mercado. E essa metodologia, com suas exigências e formalidades, demanda mais recursos por parte das organizações para sua adoção. Diante disso, as próximas subseções apresentam as hipóteses formuladas.

1.3.1 H1: o tamanho da empresa influencia positivamente a opção pela metodologia *hedge accounting*

Pesquisas anteriores encontraram evidências de que existem relações significativamente positivas entre o uso da metodologia *hedge accounting* e o tamanho das empresas que optaram por esse método (GLAUM; KLÖCKER, 2011; SMISTAD; PUSTYLNICK, 2012; CHIQUETO, 2014; PEREIRA *et al.*, 2017; TOIGO; BRIZOLLA; FERNANDES, 2015). Por outro lado, outros trabalhos não encontraram tal afinidade entre esses itens (GALDI; GUERRA, 2009; ROSAS; LEITE; PORTUGAL, 2018).

A hipótese seguinte, foi formulada buscando entender a relação entre a divulgação de informações nas notas explicativas e a reação dos acionistas e demais partes interessadas.

1.3.2 H2: o mercado fica indiferente quando a empresa adota o *hedge accounting*

O valor de mercado de uma companhia pode ser influenciado por informações em demonstrações contábeis e notas explicativas por ela elaboradas. Estudos anteriores divergem na questão da valorização perante o mercado. Santos (2016), Canongia, Coutinho e Silva (2014) apontam para evidências que o mercado não reagiu à opção das companhias pelo *hedge*

accounting. Contudo, o estudo de Paula (2019) identificou que as empresas que apresentaram um nível maior de designação de *hedge accounting* no período pesquisado, obtiveram uma relação positiva e significativa com um maior valor de mercado. Ao adotar uma ferramenta contábil como essa, que mediante aplicação de regras específicas possibilita eliminar ou pelo menos reduzir a volatilidade nos resultados contábeis, e divulgá-la, o gestor demonstra uma preocupação com a gestão de riscos em sua companhia.

Subsequentemente, apresenta-se a terceira hipótese formulada.

1.3.3 H3: a adoção *hedge accounting* propicia um melhor retorno financeiro aos acionistas

Segundo Koller, Goedhart e Wessels (2010) o valor é a dimensão que define a medição em uma economia de mercado, onde a capacidade de uma empresa de criar valor para seus acionistas e a quantidade de valor que ela cria são as principais medidas pelas quais é julgada. Para os autores, o valor é uma medida particularmente útil do desempenho, pois leva em consideração os interesses de longo prazo de todos os participantes de uma organização, não apenas dos acionistas.

A avaliação do desempenho econômico-financeiro de uma empresa busca identificar os reflexos das decisões tomadas pelos gestores. O quociente de rentabilidade (neste estudo representado pelo ROE) revela a atratividade dos investimentos (ASSAF NETO, 2014). Para Kassai *et al.* (1999) o ROE mensura a rentabilidade sobre os recursos líquidos da companhia.

Com base nas hipóteses apresentadas, espera-se resolver os problemas propostos no presente estudo.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Ao estabelecer limites para uma pesquisa, delimita-se este estudo. Prodanov e Freitas (2013) analisam que, após definir um assunto, o pesquisador estabelece o enfoque da investigação, situa o trabalho no espaço e no tempo, define termos e conceitos, e determina as circunstâncias delimitadoras do estudo. Esta pesquisa se restringe à análise de informações contábeis e administrativas de companhias abertas, ou seja, dados divulgados publicamente. Foram selecionadas empresas não financeiras listadas na B3 (BRASIL, 2019), bolsa de valores oficial do Brasil, e a opção por companhias que não se encontram no setor financeiro decorre das especificidades das instituições financeiras que são reguladas austeramente pelos órgãos

normativos do setor (PAULINO, 2010; TAVARES; CIA, 2014; TURRA; MENDONÇA NETO; PERERA, 2017), e pelo fato de que, nessas entidades, os instrumentos derivativos estão contemplados em seu contexto operacional (TEH; KAYO; KIMURA, 2008; ANGELO, 2010; MARQUES; PETRI, 2014).

Outra delimitação atribuída a este estudo está relacionada ao período estudado. Serão analisadas notas explicativas e informações contábeis do período de 2008 até 2018, uma vez que essa janela de tempo abrange a transição entre a norma contábil brasileira e as normas internacionais, iniciada pela Lei nº 11.638/2007, que alterou profundamente a parte contábil da Lei das Sociedades por Ações (Lei nº 6.404/76). Não havia no Brasil, até 2007, uma definição integrada sobre a contabilização dos instrumentos financeiros derivativos. O período proposto também contempla a crise de 2008, que se originou no mercado imobiliário dos Estados Unidos e atingiu diversos países, incluindo o Brasil, em companhias como Sadia e Aracruz (BARRETO, 2011; ALMEIDA *et al.*, 2012; CHAINE, 2013; TUPY; CROCCO; SILVA, 2018). Estas, em decorrência de operações realizadas com derivativos no mercado de câmbio e com a finalidade de alavancar seus resultados, reconheceram, em setembro de 2008, que teriam que computar elevadas perdas em suas demonstrações contábeis (SILVA; PINESE, 2010; MALVESSI, 2010; PERERA; REIS NETO; ALVES, 2011).

1.5 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O gerenciamento de riscos, mediante uso de derivativos, tem se acentuado nas últimas décadas. Com o propósito de regulamentar a contabilização desses instrumentos financeiros, a metodologia *hedge accounting* formaliza as operações de *hedge* e dificulta intenções especulativas por parte de gestores. A motivação desta pesquisa surge pela importância de se propagar, tanto no meio acadêmico quanto para aplicação profissional, a ferramenta de *hedge accounting*. Essa metodologia contábil poderia ser mais utilizada pelas empresas brasileiras que realizam operações desse tipo, uma vez que este tipo de procedimento pode ser considerado uma maneira de monitorar e mitigar os riscos, proporcionando maior segurança para os negócios, além de propiciar um diferencial competitivo no mercado (MATOS *et al.*, 2013; MOURA; KLANN, 2016). Santos (2016) destaca que, no Brasil, o número de organizações que optam por esse método ainda é pequeno. Contudo, a expansão da cultura de investimentos em ações no país e o viés de convergência para normas contábeis internacionais têm possibilitado o crescimento de companhias que optam pela contabilização dessas operações. O volume

expressivo de operações com derivativos, aliado às dificuldades da Contabilidade em reconhecer, mensurar e evidenciar essas operações (PAYAN, 2009), abre a possibilidade de estudos mais aprofundados sobre a contabilidade de *hedge* e justifica o tema desta pesquisa.

Moura e Klann (2016) entendem que o estudo do *hedge accounting* deve ser mais divulgado academicamente, já que sua utilização ainda é incipiente. Uma justificativa para a baixa aplicação de contabilidade de *hedge* pode ser o fato de que esta operação se baseia em padrões contábeis internacionais, que exige mudanças de práticas contábeis e, assim, o completo cumprimento nos anos iniciais pode ser difícil para algumas companhias.

Este estudo também se legitima por contribuir com a escassa literatura existente acerca do assunto, ampliando o conhecimento sobre a aplicação do *hedge accounting* pelas empresas brasileiras listadas na B3, e também para o entendimento da influência que essa metodologia tem sobre a qualidade da informação contábil, *disclosure* (divulgação) dos derivativos e assimetria informacional no mercado brasileiro (POTIN; BORTOLON; SARLO NETO, 2016).

Outra motivação para esta pesquisa reside em ampliar os estudos sobre o Q de Tobin, variável usada em estudos anteriores para mensurar o valor de mercado das empresas (CARVALHO; MAIA; BARBEDO, 2012; BERNARDINO; PEIXOTO; FERREIRA, 2014; COSTA, 2015). Apesar de já ter sido usado em diversas pesquisas nacionais e internacionais e englobar áreas afins como contabilidade, economia, finanças e administração, o Q de Tobin e sua aplicação ainda não foram fortemente disseminados nos meios acadêmicos brasileiros (FRANCO, 2008; PEREIRA *et al.*, 2014).

Isso posto, apresenta-se esta pesquisa em cinco seções, além das referências e apêndices, sendo a seção inicial destinada à exposição do tema e da apresentação do problema de pesquisa, os objetivos (tanto geral quanto específicos) e as hipóteses da pesquisa. A seção seguinte expõe o referencial teórico da pesquisa, que consiste em apresentar os instrumentos financeiros derivativos, a operação de *hedge* e a metodologia que a contabiliza, de modo que as demonstrações contábeis reflitam o regime de competência, os estudos anteriores que levaram à questão de pesquisa e a teoria de base que sustenta esta pesquisa.

A metodologia aplicada para responder o problema de pesquisa é exposta na terceira seção, onde são apresentadas as técnicas de análise documental e estatística. Essa foi feita por meio de exame das demonstrações contábeis e notas explicativas e esta é composta pela análise descritiva, por testes de média e variância e pela correlação de Pearson. A quarta seção se dedica à análise de resultados e busca compreender o significado dos dados coletados durante a pesquisa, além de facilitar a compreensão das hipóteses propostas. As conclusões e

considerações finais foram reservadas para a quinta seção, que busca sintetizar este estudo e sugerir novas pesquisas relacionadas ao assunto. A sessão de apêndices apresenta os dados iniciais deste estudo, as fórmulas estatísticas e as tabelas adicionais que complementam a pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção discorre-se inicialmente sobre as normas que norteiam os instrumentos financeiros e na sequência são descritas e analisadas as particularidades dos instrumentos derivativos, contemplando suas origens, aplicações e características. Serão também apresentados os atributos das operações de *hedge* e, posteriormente, é exibida uma revisão de literatura sobre o *hedge accounting*. Nos estudos relacionados, busca-se avaliar o conhecimento produzido sobre o tema. Por fim, sustentando teoricamente o trabalho, é apresentada a teoria de base, que fundamentará a interpretação e atribuirá o significado dos resultados evidenciados na pesquisa.

2.1 NORMATIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS FINANCEIROS

O surgimento de inúmeros instrumentos financeiros inovadores no mercado e a utilização desses na gestão de riscos corporativos pelas empresas, obrigou os órgãos internacionais, que regulam a contabilidade, a criarem regras para padronizar as atividades de *hedge* e de especulação (PIRCHEGGER, 2006). Com o propósito de harmonizar e definir o tratamento adequado que a contabilidade deve apresentar para contabilizar e controlar as operações com instrumentos financeiros, sobretudo os derivativos, o *Financial Accounting Standards Board* (FASB), órgão responsável pela padronização contábil das companhias americanas, emitiu o pronunciamento *Statement for financial Accounting Standards* (SFAS 133) em 1998 (CARVALHO, 2002; GALDI; GUERRA, 2009).

O SFAS 133 representava uma evolução no modelo contábil até então conhecido e utilizado. O objetivo foi unificar o tratamento das operações com derivativos e, dessa forma, resolver o impasse existente no que diz respeito à contabilização desses produtos (LOPES; LIMA, 2001). Ele foi considerado um marco na regulamentação de derivativos, e, em consequência disso, do *hedge accounting*. Antes do SFAS 133, não existia um regramento objetivo aplicável ao registro contábil dos derivativos, o que ocasionava diversas interpretações, muitas vezes guiada pela conveniência (CAPELLETTO; OLIVEIRA; CARVALHO, 2007).

Em 2001, foi editado o pronunciamento *International Accounting Standard 39* (IAS 39), pelo *International Accounting Standards Board* (IASB), organização internacional que publica e atualiza as normas internacionais de contabilidade em língua inglesa. Assim como o SFAS 133, o IAS 39 define os derivativos como instrumentos financeiros com características

específicas. Inicialmente, tanto o SFAS 133 quanto seu homólogo, o IAS 39, receberam críticas da classe contábil internacional pela sua complexidade e por serem onerosos e restritivos (GLAUM; KLÖCKER, 2011). Os dois pronunciamentos exigem que as companhias relatem todos os ativos e passivos derivativos no balanço patrimonial pelo seu valor justo, sendo os ganhos e as perdas não realizados, alocados ao resultado do exercício (HUGHEN, 2010; FRESTAD; BEISLAND, 2014). Contudo, se o derivativo estiver qualificado para a metodologia *hedge accounting*, as empresas podem aplicar as regras determinadas pelo SFAS 133 e pelo IAS 39 (COMISKEY; MULFORD, 2008; HUGHEN, 2010; FRESTAD; BEISLAND, 2014).

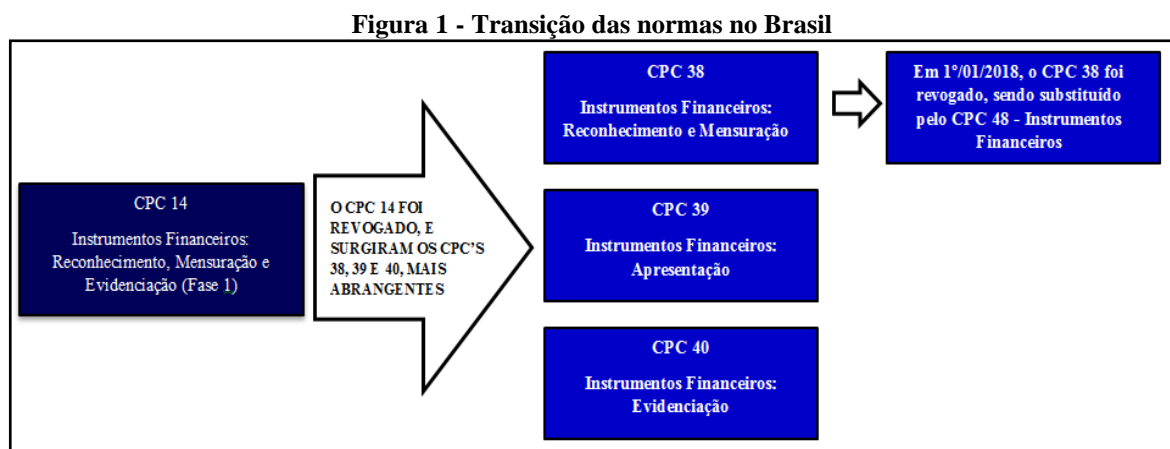
Após um longo período de deliberação, a Lei nº 11.638/07, que atualizou a Lei nº 6.404/76 das Sociedades por Ações, determinou a harmonização contábil com o *International Financial Reporting Standard* (IFRS), alinhando o Brasil ao processo de internacionalização da contabilidade (AZEVEDO, 2010). Essa conformação com as regras internacionais visava facilitar a análise das demonstrações contábeis por investidores internacionais interessados em aplicar seus recursos no país.

Em atendimento às alterações trazidas pela Lei nº 11.638/07, que atualizou as regras contábeis brasileiras e aprofundou a harmonização destas com os pronunciamentos internacionais (BRASIL, 2007; RIOS *et al.*, 2010; SANTOS; CALIXTO, 2010), o Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) emitiu o Pronunciamento Técnico CPC 14 - Instrumentos Financeiros: Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação. O CPC 14 representava uma apresentação simplificada das normas internacionais sobre instrumentos financeiros e teve caráter transitório, valendo para as demonstrações contábeis referentes aos anos de 2008 e 2009 (LOPES; GALDI; LIMA, 2011).

Com a finalidade de aprofundar e detalhar mais o assunto, em 2009 foram divulgados o CPC 38 (Instrumentos Financeiros: Reconhecimento e Mensuração), o CPC 39 (Instrumentos Financeiros: Apresentação), e o CPC 40 (Instrumentos Financeiros: Evidenciação), sendo que o CPC 14, que preocupava-se basicamente com as etapas de reconhecimento e mensuração, foi transformado na Orientação CPC 03 (OCPC 03). Na essência, os novos pronunciamentos mantiveram os conceitos da antiga norma. No entanto, tópicos adicionais passaram a ser requeridos. O CPC 14 deixou questões mais complexas para as novas normas que efetivamente se alinharam com os pronunciamentos internacionais, completando, assim, a convergência entre as normas nacionais e internacionais (LOPES; GALDI; LIMA, 2011).

Os novos pronunciamentos entraram em vigor para as demonstrações contábeis

referentes ao ano de 2010, constituindo uma segunda etapa na padronização das normas contábeis brasileiras, sendo o primeiro passo a emissão do CPC 14. Todavia, o CPC 38 causava mais dúvidas do que esclarecia (GELBCKE *et al.*, 2018). Por isso, em 2016 foi aprovado o Pronunciamento CPC 48 (Instrumentos Financeiros), revogando parcialmente o CPC 38, a partir de janeiro de 2018 (CPC, 2013). A antiga norma ainda seria aplicável para Pequenas e Médias Empresas (PMEs) ou para opção de se manter os testes de efetividade do *hedge accounting* nos moldes do CPC 38 (GELBCKE *et al.*, 2018). A Figura 1 contempla uma síntese da transição das normas no Brasil.



Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Os pronunciamentos referidos buscaram alinhar, com as normas internacionais, os procedimentos de contabilização dos instrumentos financeiros que ocorriam até 2008 no Brasil.

2.2 DERIVATIVOS E OPERAÇÕES DE *HEDGE*

A literatura identificou que o uso de derivativos, além de reduzir exposições a risco, por meio das operações de *hedge* (proteção), também agrega benefícios às empresas, tais como o aumento no valor da firma (ALLAYANNIS; WESTON, 2001; MACHADO, 2007; PEREZ-GONZALEZ; YUN, 2013), maior competitividade da organizações (MOURA; KLANN, 2016), facilitação no acesso da companhia ao crédito (CAMPELLO *et al.*, 2011) e aumento da capacidade de endividamento e benefícios fiscais (GRAHAM; ROGERS, 2002).

Instrumentos Financeiros Derivativos não são um assunto novo. Culp (2004) descreve que seus primeiros usos comerciais registrados tenham ocorrido nas atividades de empréstimos de mercadorias da antiga Babilônia, no período de cerca de 1900 a.C. a 1600 a.C. Como muitas outras atividades do período Mesopotâmico, os serviços bancários na antiga Babilônia eram

predominantemente centrados em santuários e templos. Essas instituições religiosas estavam envolvidas em atividades financeiras, como concessão de crédito, financiamento de ativos e projetos e intermediação de transações comerciais (CULP, 2004).

Chance (2008) sublinha que os primeiros derivativos foram os contratos de opções e futuros, tendo iniciado no Japão no século XVII, mais precisamente a Bolsa de arroz de Osaka. Nos Estados Unidos, em 1848, foi criada a *Chicago Board of Trade* (CBOT), considerada pioneira nos mercados futuros (LOPES; GALDI; LIMA, 2001). Na Inglaterra, em 1878, surgem os primeiros mercados futuros da Europa (BESSADA; BARBEDO; ARAÚJO, 2007). No Brasil, em São Paulo, ergueu-se a primeira Bolsa de *commodities* em 2017, denominada Bolsa de Mercadorias de São Paulo (BMSP). Bessada, Barbedo e Araújo (2007, p. 20) relatam que esta “introduziu operações a termo para negociação futura de produtos agrícolas, particularmente café, boi gordo e algodão”.

Boyle e Boyle (2001) relatam que o crescimento explosivo de derivativos ocorreu na década de 1970, quando determinadas variáveis financeiras importantes se tornaram mais voláteis e novos tipos de derivativos foram introduzidos para gerenciar o aumento do risco. Esse crescimento foi impulsionado por itens como: crescimento do comércio internacional, aumento de investimentos no exterior e avanços na tecnologia da informação.

Representado, em sua forma mais básica, por um contrato a termo, o derivativo é um instrumento financeiro cujo valor depende (ou deriva) de outros itens, tais como o preço de uma ação, a taxa de câmbio, ou até o preço de outro derivativo (SUDARAN; DAS, 2011; MCDONALD, 2013). Bellalah (2009) explica que derivativo é um termo genérico que abrange todas as transações financeiras que não são negociadas diretamente no mercado físico primário. Abdel-Khalik e Chen (2015) descrevem que derivativos são contratos bilaterais que estabelecem os direitos e obrigações de cada parte do contrato, tendo como base os movimentos de preços ou os índices dos itens subjacentes, e esses contratos podem ser padronizados ou personalizados.

O Pronunciamento CPC 39 (CPC, 2009) define que derivativos criam direitos e obrigações que possuem o efeito de transferir entre as partes do instrumento um ou mais dos riscos financeiros inerentes ao instrumento financeiro subjacente. O documento enuncia, igualmente, que, na data da operação, instrumentos financeiros derivativos oferecem a uma parte o direito contratual de trocar ativos ou passivos financeiros com outra parte sob condições que são potencialmente favoráveis ou uma obrigação contratual de trocá-los que são potencialmente desfavoráveis. Porém, eles normalmente não resultam na transferência do ativo

financeiro subjacente na data da celebração do contrato, e essa transferência, necessariamente, não ocorre na liquidação do contrato (CPC, 2009).

McDonald (2013) elencou alguns motivos para o uso de derivativos, conforme se observa no Quadro 1.

Quadro 1 - Motivos para usar derivativos

Finalidade	Função do derivativo
Gerenciamento de riscos	Usado como ferramenta para redução de riscos
Redução de custos de transação	Oferece possibilidades de custo mais baixo ao realizar uma transação financeira específica
Arbitragem regulatória	Ao negociar derivativos algumas vezes é possível contornar restrições regulatórias, impostos e regras contábeis
Especulação	Usado como veículo de investimento. Pode fornecer uma maneira de fazer apostas alavancadas

Fonte: adaptado de McDonald (2013).

Para operacionalizar os instrumentos financeiros derivativos são necessários contratos que definem as responsabilidades, obrigações e demais itens pertinentes. Os principais produtos do mercado de derivativos são os contratos a termo, futuros, de opções e *swap* (troca). O Quadro 2 apresenta suas características.

Quadro 2 - Tipos de contratos de derivativos

Tipo de contrato	Características	Referências
A Termo	Envolve um acordo de compra e venda de um ativo para a entrega deste no futuro.	(SCHOFIELD, 2008; HULL, 2008)
Futuros	Contrato a termo negociado em uma bolsa organizada.	(KOLB; OVERDAHL, 2003)
Opções	Um contrato a termo que oferece segurança de preço para ambas as partes.	(SCHOFIELD, 2008)
Swap	Contrato entre duas ou mais partes com a finalidade de trocar conjuntos de fluxos de caixa.	(KOLB; OVERDAHL, 2003; BOYLE; BOYLE, 2001)

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Na essência, o contrato a termo e o futuro são similares. O que os distingue é que o contrato futuro é negociado em uma bolsa de valores organizada e seria uma evolução do contrato a termo (SCHOFIELD, 2008; GALVÃO; OLIVEIRA; RIBEIRO, 2006).

2.2.1 Derivativos no gerenciamento de riscos

O estudo de Allayannis e Weston (2001) examinaram o uso de derivativos cambiais em empresas não financeiras norte americanas a fim de identificar o potencial impacto sobre o valor da organização. Os autores encontraram evidências consistentes com a hipótese de que a

utilização de *hedge* cambial causa um aumento no valor da companhia. O estudo identificou que as corporações, que iniciam uma política de *hedge*, experimentam um aumento no valor em relação às que optam por permanecer sem proteção, e que as companhias, que saem da cobertura propiciada pela operação de *hedge*, experimentam uma diminuição no valor em relação àquelas que escolhem permanecer protegidas. Juntos, esses resultados fornecem evidências consistentes com a noção de que o *hedge* causa um aumento no valor da organização.

Zhang (2009) examinou o comportamento do gerenciamento de riscos de empresas norte americanas após as mudanças nos requisitos de reconhecimento e divulgação de instrumentos financeiros exigidos pelo SFAS 133. O autor identificou corporações que reduziram seus riscos corporativos após o uso de derivativos, que ele denominou como *hedgers* eficazes ou HE, e companhias que não obtiveram os mesmos resultados, identificadas como *hedgers* ineficazes ou HI.

Nocco e Stulz (2006) constataram que as empresas gerenciam seus riscos de duas formas: um de cada vez, de modo compartimentado e descentralizado; e enxergando todos os riscos juntos, em uma estrutura coordenada e estratégica. Esta abordagem é denominada, no estudo como “Gerenciamento de Riscos Corporativos” (GRC) (NOCCO; STULZ, 2006, p. 8). Os autores evidenciaram que as organizações que conseguem criar um GRC eficaz têm uma vantagem competitiva de longo prazo sobre aquelas que gerenciam e monitoram riscos individualmente.

Lee *et al.* (2018) enfatizam que as corporações podem usar derivativos para reduzir sua exposição ao risco e evitar grandes flutuações nos lucros e fluxos de caixa devido a mudanças nos preços das *commodities*, nas taxas de câmbio e nas taxas de juros. Culp (2004) acrescenta que um grande benefício dos derivativos é a sua flexibilidade. O autor explica que diferentes organizações possuem diferentes objetivos estratégicos de gerenciamento de riscos, ou seja, uma companhia pode reduzir os riscos de seus ativos/passivos, bem como proteger seu fluxo de caixa ou seu lucro contábil. Em outras palavras, a mecânica de proteção desses itens pode ser diferente, mas os derivativos contemplam as metas específicas de gerenciamento de riscos.

Smith (2008) elencou quatro etapas para a implementação de uma estratégia eficaz de gerenciamento de riscos:

- a) identificar e quantificar as exposições a riscos;
- b) *design* de possíveis instrumentos de gerenciamento de riscos e uma avaliação de sua eficácia;
- c) avaliação dos potenciais benefícios e custos do gerenciamento de riscos; e

d) seleção e implementação da estratégia.

Aretz e Bartram (2010) identificaram que o uso de derivativos está relacionado a níveis de dívida e vencimento, política de dividendos, posse de ativos líquidos e grau de *hedge* operacional. O estudo de Beneda (2013) apontou para uma relação positiva entre a baixa volatilidade de lucros e o uso de derivativos para *hedge*. Froot, Scharfstein e Stein (1993) identificaram que o uso destes também propicia que a empresa tenha fundos internos suficientes disponíveis para tirar proveito de ótimas oportunidades de investimento.

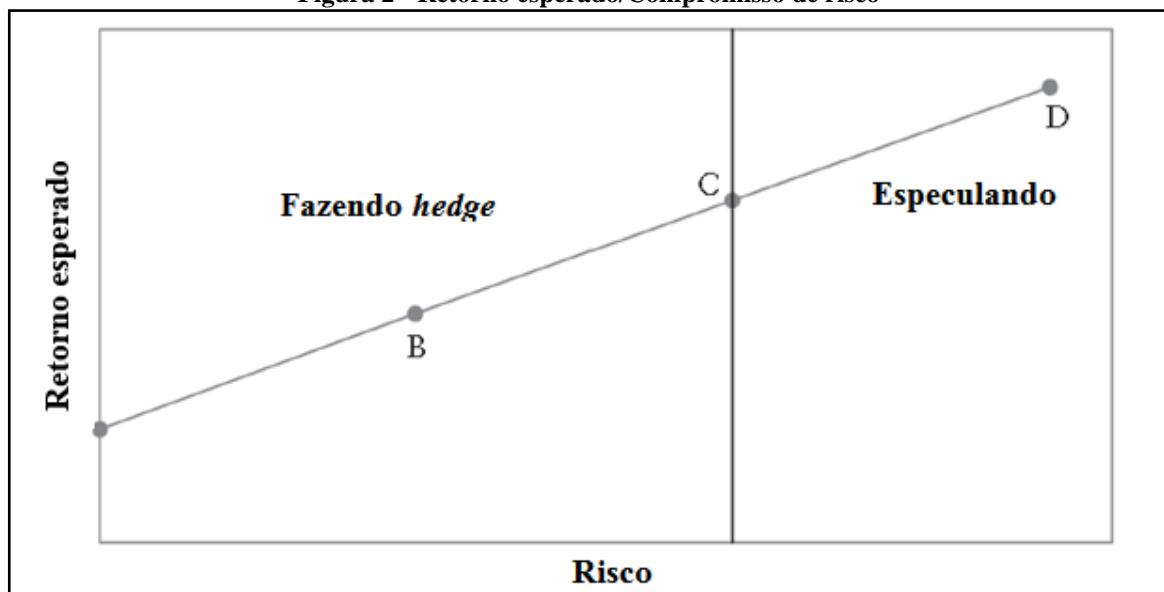
Para Santos (2016), a exposição aos riscos financeiros, que podem ser definidos como a volatilidade dos resultados esperados, pode ser minimizada por meio do *hedge*. Guay e Kothari (2003) reiteram que os derivativos financeiros são um meio de gerenciar riscos enfrentados pelas organizações. Lievenbrück e Schmid (2014) argumentam que, embora a teoria financeira sugira que o valor da companhia não seja influenciado por decisões de financiamento ou mudança de risco em um mercado de capitais perfeito, as imperfeições do mercado podem levar a vantagens devido ao uso de derivativos com finalidade de *hedge*.

O crescimento do uso de instrumentos derivativos para gerenciar os riscos corporativos trouxe a necessidade de regulamentar o tratamento contábil desses instrumentos (PANARETOU; SHACKLETON; TAYLOR, 2013). Esse gerenciamento é mencionado no Pronunciamento CPC 48, quando define como objetivo do *hedge accounting*: “[...] representar, nas demonstrações contábeis, o efeito das atividades de gerenciamento de risco da entidade que utiliza instrumentos financeiros para gerenciar exposições resultantes de riscos específicos que poderiam afetar o resultado [...]” (CPC, 2016, p. 24).

Perez-Gonzalez e Yun (2013) encontraram evidências de que as políticas ativas de gerenciamento de riscos levam a um aumento no valor da empresa. Santos (2016) escreve que, para compreender o gerenciamento de risco utilizando contratos de derivativos, é importante entender a relação retorno/risco. Na Figura 2, observa-se que o eixo vertical apresenta o retorno esperado e o horizontal é o risco. O gerenciamento de risco de derivativos lida com a movimentação ao longo da linha, inserindo posições específicas de contrato de derivativos. Whaley (2006) exemplifica da seguinte forma: o ponto C na Figura 2 representaria o perfil atual de risco/retorno esperado, sem o uso de *hedge*, de um agricultor. As coordenadas do ponto C são determinadas por sua avaliação da média e da variação da distribuição do preço do trigo. A decisão do agricultor sobre o que fazer depende de suas preferências de risco. Ele pode se engajar em uma estratégia de redução de risco se comprometendo a entregar parte de sua

colheita de trigo prevista a um preço fixado hoje. Esse compromisso a curto prazo traria seu perfil de retorno/risco para a taxa de retorno livre de risco, o ponto B, e seria referido como *hedge*. No entanto, se o agricultor está confiante de que os preços do trigo serão majorados devido ao mau tempo no verão e baixo rendimento no outono, ele pode não se proteger e manter seu perfil de risco no ponto C. Ou então, pode tentar lucrar com sua visão direcional sobre os movimentos do preço do trigo e comprar antecipadamente a fim de aumentar seu perfil de risco de C para D.

Figura 2 - Retorno esperado/Compromisso de risco



Fonte: adaptada de Whaley (2006).

Setores que antes não faziam uso de derivativos de maneira mais usual, como o setor de agronegócios, passaram a produzir literatura acerca da vantagem desses instrumentos financeiros como ferramentas de gestão de risco. Calegari, Baigorri e Freire (2012) identificaram que existem vantagens no emprego de derivativos como forma de proteção ao risco de preços no setor agropecuário. Contudo, a utilização ainda está limitada às grandes empresas do setor. Os autores salientam que o uso de *hedge* com contratos futuros é uma das principais estratégias usadas pelos produtores, cooperativas e processadores para reduzir a volatilidade dos valores dos produtos. Gimenes (2008) investigou o gerenciamento de riscos em cooperativas agropecuárias e constatou que seus gestores usam, principalmente, derivativos para proteção à exposição cambial, seguidos de proteção à taxa de juros e *commodities*.

Birt, Rankin e Song (2013) constataram que os propósitos mais comuns para a utilização de derivativos em indústrias no setor de extração são a mitigação de risco de *commodities* e de

moeda estrangeira, e os derivativos comumente utilizados no setor para fins de *hedge* são contratos de opções e a termo. Os resultados do estudo desses autores indicaram que o emprego de derivativos está associado positivamente ao risco financeiro e ao tamanho da empresa.

Para Armãselu (2014), qualquer entidade está exposta a diversos riscos de mercado (riscos cambiais, taxa de juros, etc.) e a maioria deles pode ser coberta pelo uso de derivativos. Bartram (2017), porém, aduz que, embora os derivativos possam ser ferramentas eficazes e eficientes para *hedge* corporativo, eles são igualmente adequados para fins especulativos disfarçados de *hedge*. Marques e Petri (2014) corroboram que o uso de derivativos pelas organizações pode suavizar seu resultado e aumentar sua rentabilidade. Contudo, se não for bem utilizado pode levar a prejuízos e até à falência, como ocorreu na crise financeira de 2008, surgida nos Estados Unidos, que posteriormente atingiu companhias no Brasil, em decorrência, sobretudo, do uso de derivativos de forma errônea (MALVESSI, 2010; PERERA; REIS NETO; ALVES, 2011).

A crise de 2008, mais conhecida como crise dos *subprimes* e exemplo de como a utilização de derivativos com fins especulativos pode levar empresas tradicionais à falência, se originou nos Estados Unidos e decorreu da inadimplência das hipotecas americanas devido ao oferecimento de crédito a pessoas com péssimo histórico de pagamentos (ALMEIDA *et al.*, 2012; CHAINE, 2013; TUPY; CROCCO; SILVA, 2018). Uma combinação que envolveu excesso de empréstimos, investimentos arriscados e falta de transparência, causando a crise que se seguiu (KOWALSKI; SHACHMUROVE, 2011). A partir do segundo semestre daquele ano, com a quebra do Banco *Lehman Brothers*, várias instituições financeiras internacionais ficaram à beira da falência e a crise financeira se tornou global, produzindo uma violenta carência de crédito no mercado interbancário dos países economicamente importantes (BARRETO, 2011).

Ao chegar ao Brasil, a crise se caracterizou pela fuga de capitais do mercado acionário e pela escassez de liquidez no mercado financeiro, o que ocasionou a alta do dólar e enormes perdas para diversas organizações não financeiras que efetuaram operações com derivativos cambiais (SILVA; PINESE, 2010; BARRETO, 2011). No período anterior à crise, algumas companhias deram excessiva atenção aos resultados das operações financeiras em detrimento das atividades operacionais, o ponto forte daquelas empresas atingidas pela crise (MALVESSI, 2010).

A súbita desvalorização da moeda norte-americana surpreendeu essas companhias que investiram em operações de *hedge* e amargaram perdas financeiras substanciais, obrigando-as a reconhecerem, em setembro de 2008, que teriam que informar as elevadas perdas em suas

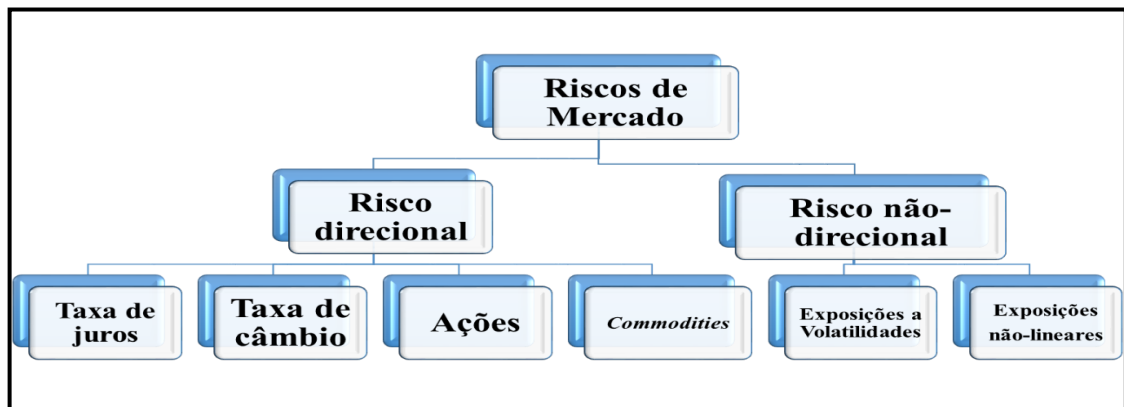
demonstrações contábeis (PERERA; REIS NETO; ALVES, 2011). Os gestores destas companhias, entre elas Sadia e Aracruz, consoante Perera, Reis Neto e Alves (2011), alavancaram os resultados por meio de operações financeiras realizadas com instrumentos derivativos, que deveriam se limitar a servir como instrumentos de *hedge* em operações cambiais.

Malvessi (2010, p. 51) aprofundou a questão e definiu que “o direcionamento estratégico da Sadia foi alocar, de maneira mais significativa do que a média das empresas, seus recursos para aplicações financeiras”. Esta tendência da organização foi mais expressiva no período de 1996 a 2000. Ao cotejar o comportamento e o crescimento operacional entre a Sadia e a Perdigão (concorrentes no setor), o autor constatou que a primeira construiu uma estratégia mais voltada para as atividades financeiras do que para suas atividades precípuas, ou seja, industrialização e distribuição de produtos alimentícios e abate de suínos e aves. Contudo, as decisões arriscadas da Sadia, diante das turbulências dos mercados, levaram a companhia a um endividamento no curto prazo que decorreu das perdas financeiras dos contratos de derivativos qualificados de ‘tóxicos’ (MALVESSI, 2010).

A maioria das grandes empresas utiliza derivativos para reduzir a incerteza e a exposição aos riscos, todavia, esses se adequam a fins especulativos (BARTRAM, 2017; HAIRSTON; BROOKS, 2019). Bellalah (2009) entende que o objetivo principal dos especuladores é o lucro, e, por isso, assumem o risco que os *hedgers* tentam se afastar. Bartram (2019) salienta que, para várias partes interessadas (acionistas, *stakeholders*, etc.), é importante saber com que finalidade as empresas não financeiras empregam os derivativos e quais são as consequências. Consoante o autor, a utilização de derivativos pode diminuir (no caso de usar *hedge*) ou aumentar (ao especular) as características de risco de uma companhia.

Amaral (2003) evidencia que o Risco de Mercado é uma consequência da busca por formar mercados, assumir posições, gerenciar ativos e passivos nos mercados de taxas de juros, câmbio, ações e mercadorias. Duarte Junior (2006) descreve que este tipo de risco está sujeito ao comportamento do preço do ativo diante das condições do negócio. O autor divide o risco de mercado em quatro grandes áreas do mercado: de ações; de câmbio; de juros; e de *commodities*. Jorion (2010), partindo da classificação de áreas propostas, classificou o risco de mercado em risco direcional, que se refere a exposições aos movimentos das variáveis financeiras, e risco não-direcional, que trata dos demais riscos (exposições não-lineares e exposições a volatilidades). A Figura 3 destaca os principais riscos de mercado com as classificações propostas por Jorion (2010).

Figura 3 - Tipos de risco de mercado



Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Observa-se, na Figura 3, que os riscos de mercado se distinguem em suas características e classificações, e uma gestão correta dos riscos passa pelo justo conhecimento de suas particularidades. Moura *et al.* (2017) buscaram identificar quais fatores determinam a utilização de operações de *hedge* em companhias abertas e concluíram que organizações maiores, importadoras e/ou exportadoras e auditadas por grandes firmas de auditoria o utilizam de modo mais recorrente, ficando mais protegidas quanto aos riscos cambiais e de fluxo de caixa em relação às demais. Os autores verificaram que as corporações divulgavam nas notas explicativas a informação de que tais operações eram realizadas com o propósito de proteção contra riscos e não com fins especulativos. O estudo de Hughen (2010) identifica que, quando os instrumentos financeiros derivativos são utilizados como *hedge*, a finalidade é reduzir as taxas de juros sobre os empréstimos, aumentar a capacidade de contração de dívidas e elevar o valor de mercado da empresa.

2.3 HEDGE ACCOUNTING

O *hedge accounting*, ou contabilidade de *hedge*, é uma ferramenta contábil que trabalha para que as operações de *hedge* sejam reconhecidas de acordo com o regime de competência. Estudos anteriores sobre essa metodologia englobam assuntos como: utilização de derivativos e essa metodologia como ferramenta de gestão de riscos (ARMĂŞELU, 2014; MATOS *et al.*, 2013; PANARETOU; SHACKLETON; TAYLOR, 2013); existência de valorização da empresa perante o mercado (SANTOS, 2016; PAULA, 2019); críticas ao regimento, formalidades e complexidade de aplicação (CASTRO, 2014; GLAUM; KLÖCKER, 2011; PIRCHEGGER, 2006; DE ZEN; YATABE; CARVALHO, 2006; MAKAR; WANG; ALAM,

2013; SINGH, 2017); análise da norma internacional seminal e sua adequação à realidade brasileira (CARVALHO, 2002; CAPELLETTO; OLIVEIRA; CARVALHO, 2007; LOPES; SANTOS, 2003; PAYAN, 2009); importância das informações contábeis; nível de evidenciação e *disclosure* da metodologia (SMISTAD; PUSTYLNICK, 2012; CANONGIA; COUTINHO E SILVA, 2014; TURRA; MENDONÇA NETO; PERERA, 2017); incentivos ou entraves para utilização da metodologia (GALDI; GUERRA, 2009; COMISKEY; MULFORD, 2008; DEMARZO; DUFFIE, 1995); e avaliação do desempenho das empresas optantes desse método (PEREIRA *et al.*, 2017; CHIQUETO, 2014; SANTOS, 2016; MOURA; KLANN, 2016).

De acordo com as normas contábeis, que versam sobre instrumentos financeiros, os derivativos devem ser reconhecidos pelo seu valor justo nas demonstrações contábeis (HUGHEN, 2010; LOPES; GALDI; LIMA, 2011; FRESTAD; BEISLAND, 2014). Desse modo, em uma operação de *hedge*, o item protegido e o instrumento de *hedge* (derivativo) seriam identificados como duas ‘contas’ separadas e não correlacionadas, gerando uma contabilização independente e, assim, as variações de preço dessas duas ‘contas’ não seriam reconhecidas simultaneamente no resultado (SINGH, 2017). A metodologia de *hedge accounting* permite que as variações nos valores do item protegido e do instrumento de *hedge* sejam reconhecidas ao mesmo tempo no resultado (GLAUM; KLÖCKER, 2011; CHIQUETO, 2014). Pirchegger (2006) define que, ao aproximar a contabilidade à realidade econômica da empresa, essa metodologia produz informações relevantes aos usuários.

Gelbcke *et al.* (2018, p. 121) enfatizam que o objetivo precípua do *hedge accounting* é refletir a operação de *hedge* dentro de sua essência econômica a fim de resolver o problema de confrontação entre ganhos e perdas que existe quando são usados derivativos nessas operações. Os autores ensinam que essa metodologia faz com que as demonstrações contábeis reflitam adequadamente o regime de competência durante a realização de operações de *hedge* pela empresa. O Quadro 3 sintetiza os efeitos na contabilidade da utilização da metodologia *hedge accounting*.

Quadro 3 - Hedge accounting e suas consequências nas demonstrações contábeis

Contabilização das operações de hedge	
Sem o hedge accounting	Com o hedge accounting
Os ganhos e perdas do instrumento de <i>hedge</i> (protetor) e as perdas ou ganhos do item protegido não são reconhecidos de forma simultânea.	Os ganhos e perdas do instrumento de <i>hedge</i> (protetor) são reconhecidos no mesmo período que as perdas ou ganhos do item protegido.
Consequências contábeis	
Não reflete adequadamente o regime de competência na contabilidade da empresa.	Propicia que as demonstrações contábeis reflitam de maneira adequada o regime de competência quando da realização de operações de <i>hedge</i> pela empresa.
Aumento da volatilidade dos resultados contábeis.	Diminuição da volatilidade dos resultados contábeis.

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O Quadro 3 apresenta as particularidades da escolha (ou não) das empresas pela metodologia de *hedge accounting*. Ao fazerem essa escolha, elas emitem sinais ao mercado de melhoria na gestão do negócio, maior confiabilidade aos *stakeholders* e mais qualidade na assimetria informacional das demonstrações contábeis (BORELLA, 2004; ROCHA, 2007; GALDI; GUERRA, 2009; POTIN; BORTOLON; SARLO NETO, 2016). Contudo, ao aplicar essa metodologia, a base de mensuração e a contabilização dos itens protegido e instrumento de *hedge* são alterados, o que exige a comprovação de que a operação realizada é realmente uma operação de *hedge* (GELBCKE *et al.*, 2018).

A aplicação das regras do *hedge accounting* exige documentação detalhada de relacionamento de *hedge* e sua eficácia, bem como a divulgação da natureza do *hedge* e dos itens protegido e instrumento de *hedge* (SCHÖNDUBE-PIRCHEGGER, 2006). No Quadro 4, expõe-se um exemplo de documentação de relacionamento deste para uma transação de exportação de moeda estrangeira altamente esperada, protegida por *hedge* cambial.

Quadro 4 - Exemplo de documentação de relacionamento de *hedge*

Documentação de relacionamento de <i>hedge</i>	
Objetivo e estratégia de gerenciamento de riscos da empresa para a realização do <i>hedge</i>	O objetivo do <i>hedge</i> é proteger o valor em euros da venda altamente esperada de US \$ 100 milhões de produtos acabados contra movimentos desfavoráveis na taxa de câmbio EUR-USD. Esse objetivo de <i>hedge</i> é consistente com a estratégia geral de gerenciamento de risco cambial da empresa ABC de reduzir a variabilidade de sua demonstração de resultados usando <i>forward forex</i> e opções cambiais
Tipo de <i>hedge</i>	<i>Hedge</i> de fluxo de caixa
Risco de ser coberto	Risco cambial. A variabilidade em EUR do fluxo de caixa relacionado à transação altamente esperada denominada em USD
Instrumento de <i>hedge</i>	O contrato a termo de câmbio com a referência nº 012345. Os principais termos deste contrato são um nocional de US \$ 100 milhões, um nocional de EUR 80 milhões, uma taxa a termo de 1.2500 e um vencimento em 6 meses. A contraparte do <i>forward</i> é o XYZ Bank e o risco de crédito associado a essa contraparte é considerado muito baixo
Item coberto (protegido)	Venda de US \$ 100 milhões em produtos acabados com entrega prevista para 31 de março de 20X5 e paga em 30 de junho de 20X5. Justificativa para a transação prevista ser altamente provável: as negociações com o cliente dos EUA estão em um estágio avançado; o cliente tem um histórico anterior consistente de compra de itens semelhantes; e a entidade é capaz de produzir as mercadorias até a data prevista de entrega
Avaliação da eficácia do <i>hedge</i>	Uma avaliação da eficácia do <i>hedge</i> será realizada no início, em cada data de relatório e após a ocorrência de uma mudança significativa nas circunstâncias do relacionamento de <i>hedge</i> . Para avaliar se existe uma relação econômica entre o item coberto e o instrumento de <i>hedge</i> , será realizada uma avaliação qualitativa: o método dos termos críticos será aplicado conforme os termos críticos do item coberto e o instrumento de cobertura corresponderem. O risco de crédito da contraparte do instrumento de <i>hedge</i> será monitorado continuamente. As partes efetivas e ineficazes do <i>hedge</i> serão determinadas pela comparação de mudanças, desde o início do relacionamento de <i>hedge</i> , no valor justo do instrumento de <i>hedge</i> , com alterações no valor justo de um derivado hipotético. Os termos do derivativo hipotético corresponderão aos do fluxo de caixa previsto. A parte efetiva do <i>hedge</i> será acumulada na reserva de <i>hedge</i> de fluxo de caixa da OCI e reclassificada para o resultado quando o item coberto tiver impacto no resultado. A parte ineficaz do <i>hedge</i> será reconhecida no resultado. A avaliação da eficácia do <i>hedge</i> será realizada em uma base <i>forward-forward</i> . Em outras palavras, os pontos a termo do instrumento de <i>hedge</i> e o fluxo de caixa esperado são incluídos na avaliação

Fonte: adaptado de Ramirez (2015).

Comiskey e Mulford (2008) ressaltam o custo elevado com essa documentação e monitoramento dos *hedges* designados para tal operação. Os autores destacam a qualificação de *hedges* não eficazes, muito custosos ou com a documentação inadequada, inexistente ou indispensável. Singh (2017) acrescenta que custos importantes à empresa também decorrem dos testes elaborados de eficácia e a utilização de mão de obra especializada. Segundo Santos (2016), todos esses procedimentos são necessários, pois, ao adotar a metodologia de *hedge accounting*, a companhia comprova formalmente, por meio de documentação, que utiliza os derivativos para proteção.

Se a organização optar por esse método contábil, determinados critérios devem ser

atendidos:

- a) constatar qual o risco objeto de *hedge* e o respectivo período;
- b) identificar o(s) item(ns) ou transação(ões) do objeto de *hedge*;
- c) detectar o instrumento de *hedge*;
- d) demonstrar que o *hedge* será altamente eficaz; e
- e) monitorar, de maneira retrospectiva, a eficiência do *hedge*.

Quando as operações de *hedge* forem designadas e cumprirem os requisitos para a aplicação da referida metodologia, deve ser selecionada umas das categorias apontadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Categorias de *hedge accounting*

Categoria	Características
<i>Hedge</i> de valor justo	A finalidade do o <i>hedge</i> é proteger um ativo ou passivo reconhecido, ou um compromisso firme ainda não reconhecido. Variações no valor justo do derivativo são contabilizadas no resultado juntamente com as variações no item sendo protegido - isso só pode ocorrer quando se tratar de <i>hedge</i> de valor justo;
<i>Hedge</i> de fluxo de caixa	É o <i>hedge</i> de uma exposição à variabilidade no fluxo de caixa, atribuível a um determinado risco associado com um ativo ou passivo reconhecido ou uma transação altamente provável, que possa afetar o resultado da entidade (dívida pós-fixada ou uma transação futura projetada). As variações no valor justo do derivativo são contabilizadas em conta de patrimônio (a parte efetiva) sendo reclassificadas para o resultado no momento da realização contábil da transação protegida. Nesse tipo de <i>hedge</i> o resultado fica intacto até o momento da realização do fluxo de caixa decorrente do objeto de proteção, mas o patrimônio é afetado;
<i>Hedge</i> de investimentos	Nesse tipo de <i>hedge</i> , os ganhos e perdas são contabilizados no patrimônio para compensar os ganhos e perdas no investimento, sendo a parte ineficaz do <i>hedge</i> contabilizada em resultado. Os ganhos e perdas devem permanecer no patrimônio líquido e somente serão baixados no momento da venda, descontinuidade ou perda de valor recuperável do investimento no exterior.

Fonte: adaptado de Gelbcke *et al.* (2018, p. 121).

Apesar de sua complexidade de aplicação, a metodologia citada se alinha com a gestão de riscos das empresas, sobretudo por formalizar as operações de *hedge* evitando os fins especulativos.

2.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Smistad e Pustynick (2012) identificaram que companhias maiores estão mais propensas a utilizar a dita metodologia. Resultado igualmente encontrado por Chiqueto (2014), Pereira *et al.* (2017), Toigo, Brizolla e Fernandes (2015) e Glaum e Klöcker (2011). Todos esses autores enfatizam que empresas maiores possuem mais recursos para garantir uma melhor precisão na aplicação do *hedge accounting*. Galdi e Guerra (2009), todavia, não encontraram

evidências significativas de que o tamanho da organização possui relação direta com sua escolha de contratação e qualificação de operações de derivativos. Esses autores investigaram, entre companhias listadas na *NYSE* (Bolsa de Valores de Nova Iorque), a sistemática da escolha contábil referente à contratação e à qualificação de operações com derivativos para aplicação do *hedge accounting*, de acordo com o SFAS 133. Eles buscaram esclarecer se o porte da empresa e o tamanho de sua dívida influenciam positivamente a escolha de companhias no que se refere à aplicação dessa metodologia em suas operações com derivativos. O estudo de Galdi e Guerra (2009) não encontrou evidências significantes de que o tamanho das companhias possui relação direta com a adoção de referido regramento.

Santos (2016) buscou apresentar se existia um relacionamento positivo entre tamanho da organização e lucratividade, tentando entender se as companhias maiores tinham maior valor de mercado. Os resultados não se comprovaram. A autora examinou se existe relação entre a gestão de riscos financeiros e geração de valor ao acionista em empresas não financeiras, com a finalidade de verificar se essa prática gera valor. Apesar de constatar que a gestão de riscos mediante o uso de instrumentos derivativos faz parte das decisões financeiras das companhias, o estudo identificou que a utilização de derivativos pelas corporações pesquisadas não agregou valor a elas. Segundo a autora, tal fato ocorre porque as empresas não buscaram a criação de valor, mas sim um controle de caixa. Não ficou destacado, no estudo, se o valor das instituições é afetado pela utilização de *hedge accounting*.

Paula (2019) constatou que a concentração de firmas, que apresentavam um maior nível de designação de *hedge accounting*, estão positivamente relacionadas com uma maior valorização do negócio. O autor entende que, devido ao aumento das práticas de gerenciamento de riscos pelas entidades, tornou-se relevante identificar quais são as motivações e determinantes da utilização desta metodologia pelas companhias brasileiras.

A pesquisa realizada por Canongia e Coutinho Silva (2014) analisou a reação do mercado quando organizações não financeiras de capital aberto anunciaram a adoção de *hedge accounting*. O estudo verificou o impacto do anúncio da mudança de prática contábil, referente à adoção do método de contabilidade de *hedge* na preparação das demonstrações contábeis, sobre o preço das ações destas firmas, que optaram pela alteração no período de janeiro de 2013 a fevereiro de 2014. Os autores identificaram que, em geral, o anúncio dessa adoção pelas companhias pesquisadas não impactou significativamente no mercado. A exceção ocorreu quando a mudança foi encarada como uma manobra gerencial com a intenção de apresentar melhores resultados no curto prazo sem o respectivo impacto no fluxo de caixa esperado.

2.5 TEORIA DA ESCOLHA RACIONAL

Toda tomada de decisão é permeada por alternativas. Zey (2015) ensina que a Teoria da Escolha Racional se baseia no comportamento maximizador de utilidade da escolha individual. Bouffard, Exum e Collins (2010) ponderam que a escolha racional reconhece de forma implícita que a tomada de decisão é fortemente individualizada. De acordo com Broda *et al.* (2018), essa teoria identifica as pessoas como indivíduos de ação racional que se esforçam para maximizar seu próprio sucesso. Para os autores, ela define que no processo de tomada de decisão as alternativas possíveis são racionalizadas entre si, buscando-se um equilíbrio entre custos e benefícios, e a alternativa que possui a mais alta utilidade é a escolhida.

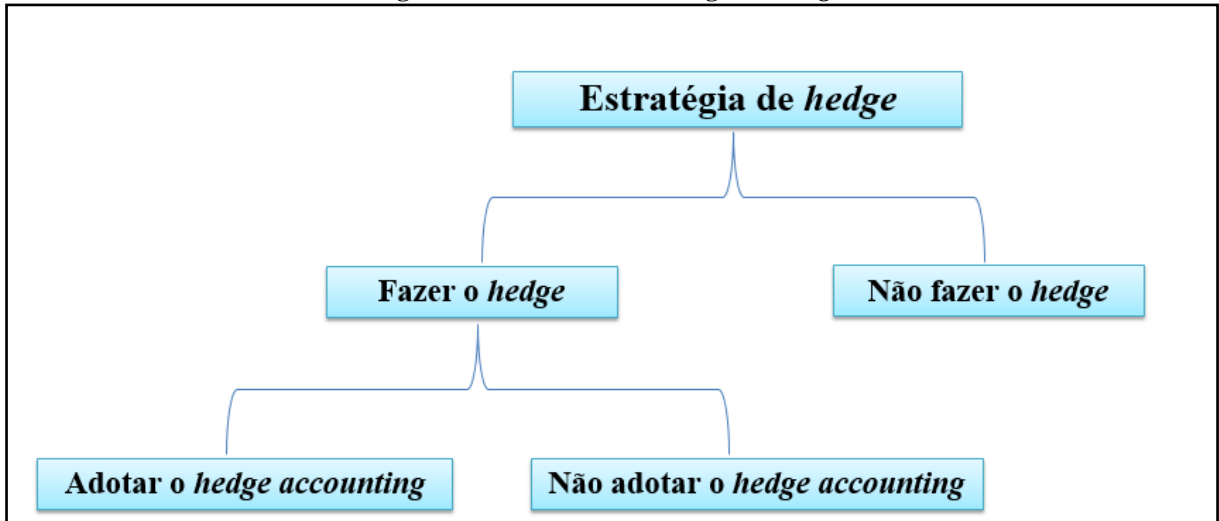
Para Pitta (2013), essa teoria assume que os indivíduos sempre tomarão decisões aptas a maximizar seu bem-estar e que diante de um cenário decisório, eles sempre estarão cientes de todas as alternativas possíveis. Contudo, o autor pondera que nem sempre os indivíduos conhecem totalmente as alternativas disponíveis, já que isso, no âmbito de uma tomada de decisão, pressupõe ter a disponibilidade de todas as informações necessárias. Para tanto, determinado indivíduo estaria disposto a se informar suficientemente a fim de conhecer todas as alternativas possíveis diante de um cenário decisório (e, então, tomar a decisão capaz de maximizar seu bem-estar), apenas quando o custo pela informação fosse menor do que os benefícios oriundos de sua titularidade (PITTA, 2013). Consoante Ribeiro, Leite e Crozatti (2006), existe uma interação entre a racionalidade e a tomada de decisão, o que as torna complementares em seus processos. Essas, quando trabalhadas de forma integrada, culminam na chamada Teoria da Decisão, indispensável na administração de qualquer organização com gestão profissional e responsável.

Ao optar pela contabilização da operação de *hedge*, o gestor busca reduzir ou até eliminar a volatilidade do resultado, otimizando-o. Moll e Hoque (2006) colocam que a otimização ocorre quando os agentes tomam decisões e agem após avaliar todos os custos e benefícios de cada alternativa, maximizando a utilidade. Eles reforçam que esta é a chave para entender a Teoria da Escolha Racional, a qual pressupõe que escolhas de qualidade são complexas se observadas de forma minuciosa, pois requerem uma boa análise da situação e das variáveis potencialmente influentes (RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006).

Essa teoria estipula que o agente escolha a ação que mais prefere. No caso em que as ações podem ser avaliadas em termos de custos e benefícios, um indivíduo racional escolhe a ação que fornece o benefício líquido máximo, ou seja, o benefício máximo menos o custo. Na

Figura 4, o agente avalia a necessidade de efetuar a operação de *hedge*. Qual o propósito? Proteger ou especular?

Figura 4 - Desenho de estratégia de *hedge*

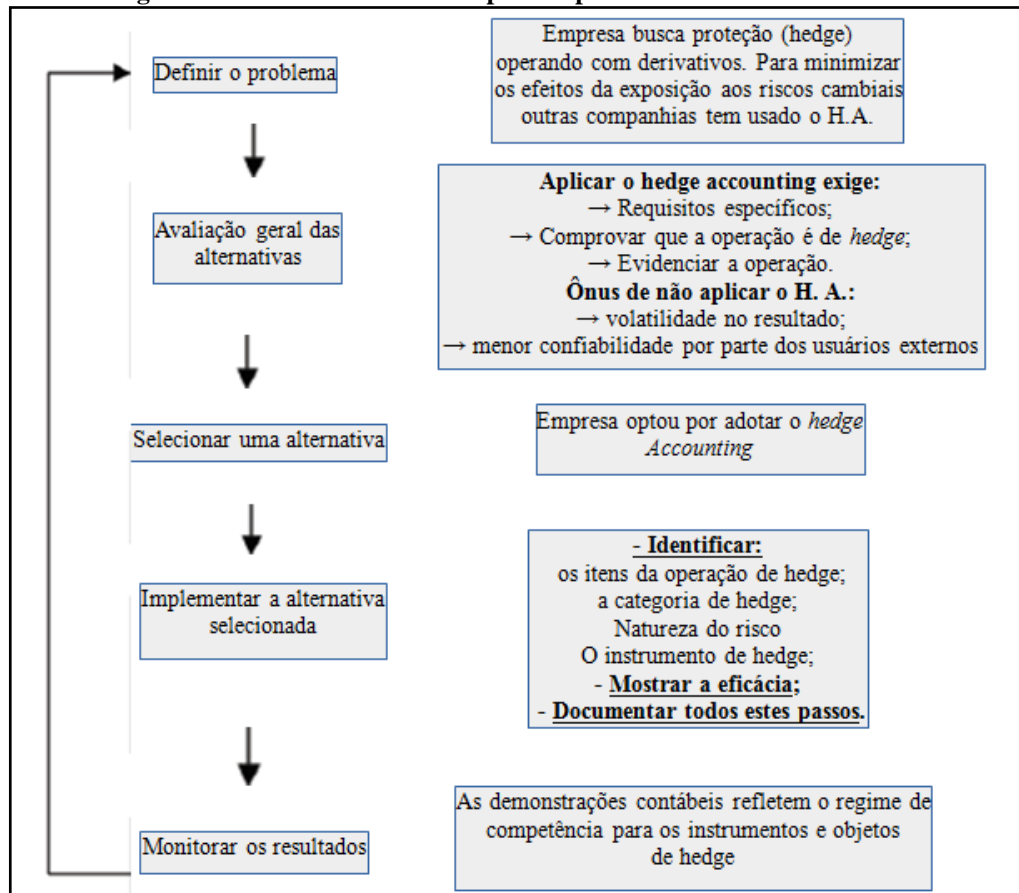


Fonte: adaptada de Pirchegger (2006).

A principal suposição da Teoria da Escolha Racional remete ao fato de que os atores têm objetivos e preferências com graus diferentes de intensidade e fazem escolhas para alcançar o objetivo preferido com um nível maior de intensidade. A ação intencional dos indivíduos implica em uma racionalidade individual maximizadora do bem-estar (CAMPOS; BORSANI; AZEVEDO, 2016). Fields, Lys e Vincent (2001) corroboram que uma determinada prática contábil pode ser adotada pela administração em benefício próprio, com o propósito de aumentar o preço das ações e maximizar sua remuneração, baseada em ações.

O *hedge accounting* é um instrumento contábil opcional (CHIQUETO, 2014; PEREIRA *et al.*, 2017; ROSAS; LEITE; PORTUGAL, 2018; GELBCKE *et al.*, 2018), e quando a escolha da ação corresponde à escolha ótima, ela é considerada racional. A Figura 5 descreve o processo de decisão racional típico.

Figura 5 - Um modelo racional típico do processo de tomada de decisão



Fonte: adaptada de Hechter e Kanazawa (1997¹ apud MOLL; HOQUE, 2006).

Observa-se, na Figura 5, o trâmite do processo de tomada de decisão baseada na Teoria da Escolha Racional. Inicialmente, existe um problema a ser definido, de que forma a empresa pode se proteger das volatilidades do mercado financeiro? Após a opção pelo uso de derivativos, deve-se analisar a necessidade de utilizar uma ferramenta contábil para o método e as vantagens e desvantagens de seu uso. Escolhido o método os resultados de sua opção e utilização são mensurados. Neste contexto, este estudo está apoiado na Teoria da Escolha Racional por estudar a relação entre as decisões dos gestores em busca da maximização mediante a racionalidade.

¹ HECHTER, M.; KANAZAWA, S. Sociological rational choice theory. *Annual Review of Sociology*. [S.l.], v. 23, p. 191-214. 1997.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A busca do homem por novas descobertas o leva aos caminhos do conhecimento e, para que este possa ser considerado científico, é necessário determinar qual o método que permitiu a aproximação deste com aquele (GIL, 2012; MARTINS; THEÓPHILO, 2016).

Esta seção apresenta a metodologia adotada para responder à questão de pesquisa e aos objetivos propostos (geral e específicos). Este estudo se qualifica como descritivo quanto aos objetivos, por retratar características de uma determinada população, utilizando técnicas padronizadas de coleta de dados (GIL, 2012; RAUPP; BEUREN, 2014), e por descrever e interpretar uma realidade (objeto do estudo), sem interferir nesta (PASIN, 2004). Sua abordagem é quantitativa, por analisar os comportamentos do fenômeno estudado por meio da quantificação e mensuração dos dados e das evidências (MARTINS; THEÓPHILO, 2016).

Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa documental. Segundo Marconi e Lakatos (2017), este tipo de pesquisa se caracteriza por tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem as fontes primárias (demonstrações contábeis, relatórios empresariais, etc.). Prodanov e Freitas (2013, p. 53) corroboram aduzindo que a “pesquisa documental se baseia em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”.

Este estudo foi elaborado considerando como população as companhias brasileiras listadas na B3 (Apêndice A). Na primeira etapa, os instrumentos de pesquisa-coleta foram obtidos a partir da análise do *site* da B3, foram tabulados e, desta amostra inicial, excluiu-se as organizações do setor financeiro. Posteriormente, mediante análise documental nas notas explicativas do período de 2008 a 2018, identificou-se as companhias que efetuaram operações de *hedge*. Sendo positiva a resposta, verificou-se se adotaram o instrumento contábil *hedge accounting*.

Foram analisadas 3.186 notas explicativas e, partindo do princípio que essas contemplam informações complementares às demonstrações contábeis (GELBCKE *et al.*, 2018) e as traduzem aos acionistas e demais interessados (PIRES; SILVEIRA, 2008), elas transmitem segurança e com isso impulsionam investimentos com baixo grau de risco (BEUREN *et al.*, 2010). No Quadro 6, observa-se o *check-list* utilizado para elaboração das notas explicativas:

Quadro 6 - Check List usado nas notas explicativas

Questão
1. A empresa utiliza instrumentos financeiros derivativos e efetua operações de <i>hedge</i> ?
2. Utiliza <i>hedge accounting</i> ?

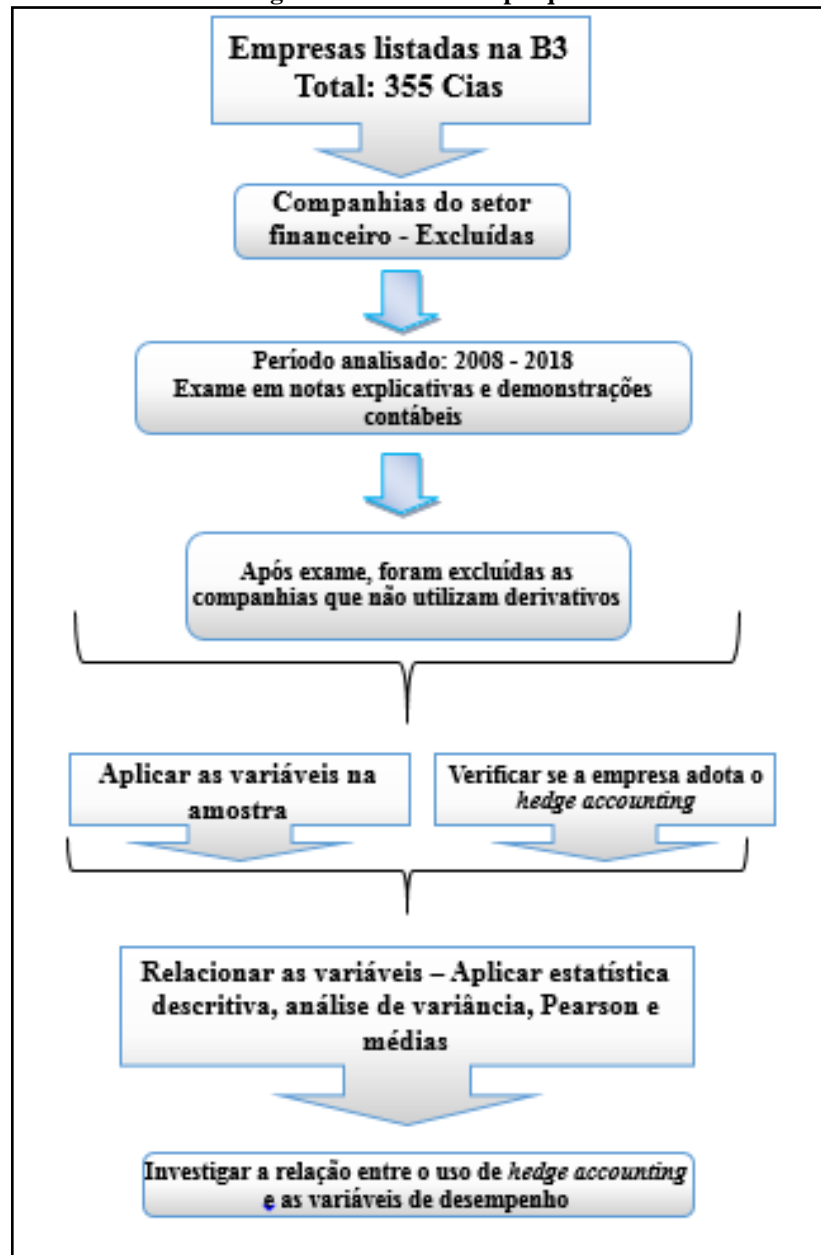
Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Posteriormente, extraiu-se as organizações que não usaram derivativos no período estudado ou os utilizaram esporadicamente (abaixo de três anos). Essa medida foi necessária, já que as operações de *hedge* e a contabilização destas operações são originadas mediante contratos de derivativos. Foram igualmente excluídas as corporações que não apresentaram valor de mercado na Economática®, o que inviabiliza a aplicação do Q de Tobin. O critério para identificar o uso de *hedge accounting* nas notas explicativas e demonstrações contábeis se baseou no seguinte ponto: se não consta de forma clara no demonstrativo analisado a adoção da metodologia, a firma não será considerada optante. A amostra que representa esta etapa consta no Apêndice B.

Após a identificação das optantes e das não optantes, o grupo foi organizado conforme identificação binária para distinguir o motivo da opção da companhia em adotar a dita metodologia e aplicar as variáveis de desempenho (Apêndice C). Na identificação binária proposta por este estudo, o número um representa a adoção à metodologia (HA), e o zero identificará a instituição não a adotou. A finalidade é estabelecer relações entre as variáveis vinculadas ao uso deste método e as variáveis de desempenho. Busca-se, com esse exame, investigar a reação do mercado perante as informações sobre a opção de escolha das entidades pelo método citado durante o período analisado.

O desenho da pesquisa proposta apresenta o arcabouço do trabalho, conforme mostra a Figura 6.

Figura 6 - Desenho da pesquisa



Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Nota-se, na Figura 6, que o desenho foi utilizado para explicar os procedimentos usados para definir as populações, descrever os exames feitos e as análises estatísticas desenvolvidas.

3.1 VARIÁVEIS DE DESEMPENHO

Segundo Gitman (2010), os índices financeiros podem ser classificados em categorias. Os índices de lucratividade medem o retorno e os de endividamento mensuram o risco. O valor de mercado mede tanto o risco quanto retorno. O autor, ao examinar estes quocientes, diz que

os gestores e demais interessados visam analisar e monitorar o desempenho da empresa.

Considerado como uma medida de lucratividade (GITMAN, 2010; DAMODARAN, 2012; ROSS *et al.*, 2013), o ROE mede a rentabilidade do negócio (DAMODARAN, 2012). O autor entende que o ROE examina a lucratividade sob a perspectiva do acionista. Para Ross *et al.* (2013), esse índice é uma medida de como foi o ano para os acionistas na ótica destes. Quanto mais alto esse retorno, melhor (GITMAN, 2010).

Frezatti (2006), Junqueira, Bispo e Calijuri (2007) e Gabriel, Assaf Neto e Corrar (2005) consideram o ROE, o indicador mais utilizado na apuração do retorno dos acionistas. Frezatti (2006) explica que, apesar das imperfeições, por não considerar o custo do capital próprio, por exemplo, esse índice permite uma razoável aproximação do potencial de retorno gerado numa dimensão temporal delimitada e possibilita comparações mais difíceis de serem desenvolvidas nos casos de outros indicadores de retorno.

Estudos apresentaram evidências que o tamanho da firma se relaciona positivamente tanto com o uso de derivativos (ALLAYANIS; WESTON, 2001; MACHADO, 2007; BIRT; RANKIN; SONG, 2013) quanto com a adoção de *hedge accounting* (SMISTAD; PUSTYLNICK, 2012; GLAUM; KLÖCKNER, 2011; CHIQUETO, 2014; TOIGO; BRIZOLLA; FERNANDES, 2015; PEREIRA *et al.*, 2017). Dessa forma, torna-se importante trazer esta variável para o estudo.

A *proxy* para indicar o tamanho da empresa será o logaritmo natural do total de ativos, representado por: $Tam = \ln (Ativo Total)$. Essa mensuração do porte das companhias também foi utilizada por autores como Allayanis e Weston (2001), Kayo, Teh e Basso (2006), Machado (2007), Castro Junior (2008), Galdi e Guerra (2009), Nakamura, Jucá e Bastos (2011), Campello *et al.* (2011), Avelino, Pinheiro e Lamounier (2012), Smistad e Pustylnick (2012), Chiqueto (2014) e Santos (2016). O valor de mercado de uma organização é influenciado por itens que não estão necessariamente relacionados com a contabilidade. Os valores que os gestores e demais interessados frequentemente buscam conhecer não estão contidos no balanço patrimonial da companhia, eles podem estar representados por itens como uma boa gestão, uma excelente equipe de funcionários ou a reputação da companhia (ROSS *et al.*, 2013).

A fim de se obter o valor de mercado das firmas estudadas, aplicou-se o método de avaliação Q de Tobin, um modelo de criação de valor que surgiu de uma teoria monetária, desenvolvido por James Tobin em 1969 (TEH; KAYO; KIMURA, 2008; KAMMLER; ALVES, 2009). Baseado no estudo de Tobin (1969), identifica-se que o cálculo do Q de Tobin, na prática, é muito difícil (SILVEIRA; BARROS; FAMÁ, 2003). O trabalho de Chung e Pruitt (1994)

propôs uma aproximação simplificada para estimar o Q de Tobin (TEH; KAYO; KIMURA, 2008; MONTEIRO *et al.*, 2012), como exposto na equação 1.

$$Q = \frac{VM + DIVT}{AT} \quad (1)$$

Onde:

VM é o valor de mercado das ações ordinárias e ações preferenciais;

DIVT é o valor contábil das dívidas de curto prazo somado ao valor contábil das dívidas de longo prazo menos o ativo circulante;

AT é o ativo total da empresa.

De acordo com Ross *et al.* (2013), o índice Q se concentra no valor atual do negócio em relação ao seu custo de reposição atual. Quando as corporações possuem um alto índice Q, elas tendem a ser aquelas com oportunidades de investimentos atrativas ou com vantagens competitivas significativas ou até com ambas. Para calcular o 'Q', o valor de mercado pode ser obtido, para empresas com ações negociadas na bolsa de valores, pela multiplicação do número de ações pela sua cotação. Contudo, nesse modelo, o valor de reposição dos ativos não pode ser mensurado facilmente (KAMMLER; ALVES 2009).

Diversos estudos utilizaram o Q de Tobin para determinar o valor de mercado de companhias brasileiras e estrangeiras (ASSAF NETO, 1999; SILVA, 2004; CLARKSON *et al.*, 2008; ARAS; AYBARS; KUTLU, 2010; MORONEY; WINDSOR; AW, 2012; CARVALHO; MAIA; BARBEDO, 2012; SANTOS, 2016). Do mesmo modo, existem estudos ilustrando que o Q de Tobin pode ser considerado um elemento importante na decisão dos investimentos em formas de capital aberto (KAMMLER; ALVES, 2009; MONTEIRO *et al.*, 2012). Carvalho, Maia e Barbedo (2012) utilizaram o Q de Tobin para determinar se o valor de mercado de instituições brasileiras listadas na bolsa de valores está correlacionado com o grau de diversificação de seus negócios. Santos *et al.* (2011) analisaram se o Q de Tobin é uma variável que pode explicar os investimentos de capital dos estabelecimentos brasileiros.

Os dados contábeis, assim como o valor de mercado das ações (VM), foram coletados do *site* da Economática®, ferramenta de análise econômico-financeira que consolida informações contábeis das empresas (SALIBA, 2005) e tem sido utilizada por universidades, instituições financeiras e firmas de consultoria, apresentando grande confiabilidade (PASIN, 2004). O Quadro 7 apresenta as variáveis aplicadas nesta pesquisa.

Quadro 7 - Definição das variáveis de Performance - Referências

Variável	Descrição	Referências
Valor de mercado	Q de Tobin	(CLARCKSON <i>et al.</i> , 2008; ARAS; AYBARS; KUTLU, 2010; MORONEY; WINDSOR; AW, 2012; ROSS <i>et al.</i> , 2013).
Tamanho da empresa	Ln Ativo Total	(GALDI; GUERRA, 2009; SMISTAD; PUSTYLNICK, 2012; CHIQUETO, 2014; SANTOS, 2016; ROSAS; LEITE; PORTUGAL, 2018).
ROE	Patrimônio Líquido/Ativo Total	(KOLLER; GOEDHART; WESSELS, 2010; DAMODARAN, 2012).

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

Ao organizar um trabalho científico, o pesquisador poderá empreender uma avaliação quantitativa, ou seja, organizar, sumarizar, caracterizar e interpretar os dados numéricos coletados (MARTINS; THEÓPHILO, 2016). Utilizando-os, é possível determinar, em termos numéricos, a probabilidade de acerto de determinada conclusão, bem como a margem de erro de um valor obtido (GIL, 2012).

Com a finalidade de responder os objetivos da pesquisa, foi realizada inicialmente uma regressão entre as variáveis. Contudo, ao utilizar esta técnica identificou-se que as variáveis não obedeceram os critérios de pressupostos da regressão, tais como a multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação.

Assim sendo, foram efetuados os testes estatísticos e de análise, identificados no Quadro 8.

Quadro 8 - Testes e análises estatísticas usados

continua ...

Testes/ Análises	Descrição	Motivo da escolha	Artigos que utilizaram
Análise descritiva	Aplica várias técnicas para descrever e sumarizar um conjunto de dados.	Tem o objetivo de conhecer a amostra.	Chiqueto (2014); Matos <i>et al.</i> (2013); Potin, Bortolon, Sarlo Neto (2016); Santos (2016).
ANOVA - Análise de variância	Verifica se variáveis independentes produzem mudanças sistemáticas em alguma variável dependente (a variável de estudo).	Averiguar se existe diferença entre os grupos.	Santos (2016).
Scheffé	Teste de média.	Quando há diferença entre grupos, o teste de Scheffé possibilita dividir os grupos; demonstrando aqueles	Kayo (2002).

		que apresentam, ou não, diferença significativa.	
Teste de t	Teste de média.	Quando se faz a análise de algumas variáveis que existe apenas duas possibilidades, no caso de adotar ou não adotar o H.A., ele é o adequado. Quando o resultado for significativo é que quem adota se diferencia de quem não adota em relação a determinadas variáveis, no caso, por exemplo, do TAM, Q e afins.	Matos <i>et al.</i> (2013); Chiqueto (2014).
Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk	São dois testes para averiguar se os dados analisados seguem uma distribuição normal. Na estatística, existe um conjunto de análises para quando os dados são normais e para quando não são normais; ou seja, na literatura você pode encontrar os termos “paramétricos” e “não paramétricos”.	Foi usado pois é um pré-teste para trabalhar com os dados, para depois saber que tipo de correlação ou o tipo de teste de média que será utilizado.	Chiqueto (2014); Moura, Klann (2016).
Correlação de Pearson	Ele testa a força de associação entre duas variáveis paramétricas/normais. Quanto mais perto de -1 ou 1 mais forte é a força de associação. Quanto mais perto de 0 mais fraco é a força de associação.	Como os dados estão dentro de uma normalidade, aplica-se a Correlação de Pearson.	Toigo, Brizolla, Fernandes (2015); Moura <i>et al.</i> (2017); Moura e Klann (2016); Santos, Floriani e Klann (2018).

Quadro 9 - Testes e análises estatísticas usados

Testes/ Análises	Descrição	Motivo da escolha	Artigos que utilizaram
Qui-quadrado	É um teste de frequência. É utilizado quando se analisa duas variáveis nominais (falando de outra forma, qualitativa).	No caso do presente estudo, quando se analisa se existe diferença entre quem adota ou não o H.A. para os segmentos, se utiliza este teste. Não existe números nas variáveis. A organização adota ou não o H.A.; isso é qualitativo. Existem segmentos; isso é qualitativo. Por isso não se pode utilizar correlação e outros testes que são provenientes de análises com dados quantitativos. Mesmo quantificando quem adota ou não adota, usando 0 e 1, não se pode utilizar para correlações; tendo testes específicos para análises nominais.	... conclusão Toigo, Brizolla, Fernandes (2015); Cruz Junior <i>et al.</i> (2014); Galdi e Guerra (2009).

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2019).

O propósito do Quadro 8 foi ilustrar os testes e análises estatísticos utilizados no trabalho e identificar os trabalhos similares, ou seja, que contemplavam *hedge accounting*, derivativos e valor de mercado das empresas, que fizeram uso de tais procedimentos. No Apêndice D, constam maiores detalhes sobre as fórmulas estatísticas usadas na pesquisa.

Na estatística descritiva, o conjunto de dados é organizado, sumarizado e descrito, e por meio da construção de gráficos, tabelas e do cálculo de medidas a partir desses dados, busca-se entender o comportamento da variável (ou das variáveis) expressa no conjunto de elementos sob análise (MARTINS; THEÓPHILO, 2016). Dessa forma, inicialmente é utilizada a análise descritiva, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Análise descritiva das variáveis

	Variáveis	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Total	Q	1496	-0,40	13,49	0,95	0,88
	TAM	1496	1,61	20,62	15,30	1,60
	ROE	1496	-581,00	70,42	-0,27	15,17
Adota H.A.	Q	466	-0,03	5,03	1,06	0,75
	TAM	466	12,64	20,62	16,25	1,47
	ROE	466	-2,50	4,90	0,10	0,39
Não adota H.A.	Q	1030	-0,40	13,49	0,91	0,93
	TAM	1030	1,61	19,59	14,87	1,47
	ROE	1030	-581,00	70,42	-0,44	18,36

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019)

O N, apontado na Tabela 1, representa o número total da amostra, de todos os anos e de

todas as organizações. O valor mínimo é o menor valor de cada variável e o máximo, o maior. Na sequência, há a média dos valores de cada variável como o seu desvio padrão, que indica o quanto cada N se distânciava da média. Quanto maior ele for, mais heterogênea é a amostra. A Tabela 1 foi dividida em três: total, que mostra os valores totais de toda a amostra; adota H.A., que apresenta as empresas que adotam a metodologia; e não adota H.A., que expõe as que não adotam. Por exemplo: quem adota o H.A., tem, em média, um Q de 1,06, que é maior ao Q de 0,91 de quem não adota. Além disso, o desvio padrão desses é menor (0,75), em comparação a estes (0,93). Isso significa que quem adota o H.A. apresenta, em média, um Q maior, sendo que as organizações possuem seu Q com menor dispersão, ou seja, variando menos.

A Tabela 2 expõe uma estatística descritiva, demonstrando como está a amostra. Qual é a porcentagem de quem adota, de quem não adota, para cada segmento e dentro do período contemplado pela pesquisa (2008 a 2018).

Tabela 2 - Optantes e não optantes

Segmento	Não adota H.A.			Adota H.A.		
	Contagem	% (Linha)	% (Coluna)	Contagem	% (Linha)	% (Coluna)
Outros	74	77,1%	7,2%	22	22,9%	4,7%
Bens industriais	167	67,9%	16,2%	79	32,1%	17,0%
Utilidade Pública	180	68,4%	17,5%	83	31,6%	17,8%
Consumo não cíclico	98	53,6%	9,5%	85	46,4%	18,2%
Consumo cíclico	276	77,1%	26,8%	82	22,9%	17,6%
Saúde	51	86,4%	5,0%	8	13,6%	1,7%
Materiais básicos	106	64,6%	10,3%	58	35,4%	12,4%
Tecnologia da informação	7	63,6%	0,7%	4	36,4%	0,9%
Petróleo, gás e biocombustíveis	41	56,9%	4,0%	31	43,1%	6,7%
Telecomunicações	30	68,2%	2,9%	14	31,8%	3,0%
Subtotais	1.030			466		
Total da amostra				1.496		

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Identifica-se, na Tabela 2, uma maior adesão ao *hedge accounting*, dentro do período estudado, pelas empresas do segmento de Consumo não cíclico (46,4%). O segmento de saúde, por meio de suas companhias, foi o que apresentou menor adesão à metodologia.

A Tabela 3 diz respeito à análise de variância, chamada de ANOVA, método que permite comparar médias de várias populações representadas por variáveis quantitativas (KAO; GREEN, 2008; FARIAS; DEMARQUI, 2017).

Tabela 3 - Análise de Variância ANOVA

		Soma dos Quadrados	GL	Média dos Quadrados	F	*Sig
Q	Entre Grupos	43,45	9	4,828	6,382	0,000
	Nos grupos	1124,17	1486	0,757		
	Total	1167,62	1495			
TAM	Entre Grupos	579,98	9	64,442	29,547	0,000
	Nos grupos	3241,01	1486	2,181		
	Total	3820,99	1495			
ROE	Entre Grupos	942,44	9	104,715	0,454	0,906
	Nos grupos	343096,27	1486	230,886		
	Total	344038,71	1495			
Total		913861,48	1495			

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

É possível, a partir da Tabela 3, avaliar se existe diferença significativa entre os segmentos e as três variáveis (Q, TAM, ROE). Não consta a metodologia *hedge accounting* nesta análise, por ser uma variável nominal ou categórica, e a avaliação só é possível todas as variáveis, que são escalares. A leitura da Tabela 3 se faz a partir dos seguintes elementos: a Soma de Quadrados; o Nível de Significância (Sig); o Grau de Liberdade (GL), que se relaciona com a variância entre os grupos; a Média dos Quadrados e o Teste de Fischer (F), que compara as variâncias. Se o valor do Sig for menor que 0,05, quer dizer que existe diferença significativa, se for maior, significa que não existe diferença significativa. Pode-se perceber que o Q e o TAM apresentam diferença. Ou seja, existe distinção entre os segmentos Q e TAM.

Uma vez que existe essa diferença significativa entre os segmentos relacionados às variáveis Q e TAM, foi aplicado o Teste de Scheffé que possibilita a divisão dos grupos ou segmentos a fim de identificar aqueles que apresentam diferença significativa. Trata-se de um teste de média e só deve ser aplicado quando o teste F apresentar resultado significativo (PIMENTEL GOMES, 2000; OLIVEIRA, 2008).

As Tabelas 4 a 5 analisam quais segmentos se diferenciam e com quais deles isso não ocorre. A Tabela 4, referente ao Q, demonstra que é possível dividir em dois grupos, nos quais se percebe que ambos os segmentos, ‘materiais básicos’ e ‘telecomunicações’, estão presentes, uma vez que não se diferenciam estatisticamente, permitindo-lhes permanecer em um ou outro grupo.

Tabela 4 - Quociente de Q de Tobin

Segmento	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Tecnologia da informação	11	0,1491	
Materiais básicos	164	0,6712	0,6712
Telecomunicações	44	0,7564	0,7564
Consumo cíclico	358		0,8938
Petróleo, gás e biocombustíveis	72		0,8974
Bens industriais	246		0,9652
Utilidade pública	263		0,9925
Saúde	59		1,0058
Outros	96		1,0946
Consumo não cíclico	183		1,2632
Sig		0,132	0,160

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Os valores que estão no interior da Tabela 4 são as médias de Q de cada segmento. O Sig, ao final, se maior que 0,05, demonstra que dentro de cada grupo não existe diferença, confirmando que esta se dá entre os grupos 1 e 2. A Tabela 4 evidencia que, quando se refere ao Q de sua amostra, independentemente se adota ou não o HA, o segmento da tecnologia da informação é o que apresenta o menor Q, mesmo assim, no entanto, não possui diferença significativa com os segmentos dos materiais básicos e das telecomunicações.

A Tabela 5 se refere à aplicação do teste com a variável TAM.

Tabela 5 - Tamanho da empresa - TAM

Segmento	N	Subconjunto para alfa = 0.05			
		1	2	3	4
Tecnologia da informação	11	14,3218			
Consumo cíclico	358	14,6217	14,6217		
Saúde	59	14,6973	14,6973		
Bens industriais	246	14,9023	14,9023	14,9023	
Outros	96	15,1905	15,1905	15,1905	
Consumo não cíclico	183		15,4678	15,4678	
Materiais básicos	164		15,6576	15,6576	
Petróleo, gás e biocombustíveis	72			15,9096	
Utilidade pública	263			16,0033	
Telecomunicações	44				17,2089
Sig		0,370	0,127	0,075	01,000

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Observa-se na Tabela 5, que as médias dos segmentos Bens industriais e Outros transitam entre três grupos, ou seja, não possuem diferença significativa.

A Tabela 7 traz a estatística descritiva das variáveis em relação a quem adota ou não o HA:

Tabela 6 - Estatística descritiva - optantes e não optantes

	H.A.	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
Q	Não adota	1030	0,90	0,93	0,031
	Adota	466	1,06	0,75	0,032
TAM	Não adota	1030	14,87	1,46	0,051
	Adota	466	16,25	1,47	0,072
ROE	Não adota	1030	-0,44	18,28	0,572
	Adota	466	0,11	0,39	0,021

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

A Tabela 6 mostra que ao todo são 1.030 amostras que não adotam e 466 que adotam. Igualmente, tem-se a respectiva média, bem como o desvio padrão e o erro padrão da média. Esse está relacionado à dispersão de cada amostra em relação a sua média, e este é o erro da média, ou seja, se fossem coletadas outras amostras, haveria um erro referente à média do valor.

A Tabela 7 demonstra a análise de F e do teste de média (t) entre quem adota ou não o H.A. com as três variáveis (Q, TAM, ROE). As hipóteses respondidas auxiliam no entendimento dos questionamentos propostos pelo problema de pesquisa. A Tabela 8 apresenta as análises F e t.

Tabela 7 - Análise de F e t (média)

	F	Sig	t	GL	Sig	Diferença média
Q	,307	0,010	-3,215	1494	0,001	-,15814
TAM	1,436	0,020	-16,849	1494	0,000	-1,37897
ROE	1,804	0,179	-,640	1494	0,523	-0,54179

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Baseado na Tabela 8, obtém-se as respostas das três hipóteses:

- a) **H1: o tamanho da empresa influencia/não influencia positivamente a opção pela metodologia *hedge accounting*** - como o Sig é inferior a 0,05, significa que existe diferença entre o tamanho da companhia em relação a quem adota ou não o H.A. Assim, como existe diferença, tem-se a pergunta: quem adota o H.A. são, em média, organizações com maior ou menor porte? Como o valor que segue é negativo, levando em consideração que quem não adota é 0 (zero) e quem adota é 1, as entidades que têm valor 1 possuem o tamanho médio maior do que as que têm o valor 0 (zero). É possível notar, na Tabela 7, que o tamanho médio de quem adota o H.A. é de 16,25, enquanto de quem não adota é de 14,87;

- b) **H2: O mercado fica indiferente quando a empresa adota o *hedge accounting*, pois não existem evidências de aumento de valor de mercado quando ocorre a adoção desta metodologia** - como o Sig é inferior a 0,05, demonstra que existe diferença significativa entre o Q da companhia que adota ou não o HA, e, com isso, a leitura é idêntica a explicada em H1. Como a diferença de média é negativa, significa que quem adota tem um Q maior, sendo possível verificar na Tabela 7;
- c) **H3:** a Tabela 8 possui uma interpretação: não existe diferença significativa entre quem adota, ou não, o H.A. para o ROE.

A Tabela 9 mostra os testes de normalidade.

Tabela 8 – Testes de normalidade

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estatística	df	Sig	Estatística	Df	Sig
Q	0,163	1496	0,220	0,707	1496	0,210
TAM	0,032	1496	0,132	0,973	1496	0,124
ROE	0,456	1496	0,267	0,018	1496	0,254

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

É importante ressaltar que os dados são normais para os testes que foram feitos, e que serão apresentados na sequência, eles apresentam uma distribuição normal, sendo realizada a correlação de Pearson. Caso contrário, seria preciso aplicar outro tipo de teste de correlação. Quando o Sig é maior que 0,05 significa que os dados são normais.

A Correlação de Pearson já foi utilizada em estudos que relacionam o *hedge accounting* com a competitividade das empresas (MOURA; KLANN, 2016) e com as políticas contábeis para investimentos (SANTOS; FLORIANI; KLANN, 2018), ou seja, em estudos similares. Na Figura 7, observa-se o desenho da equação da Correlação de Pearson.

Figura 7 - Equação Correlação de Pearson

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\sum(x_i - \bar{x})^2)(\sum(y_i - \bar{y})^2)}}$$

x_i e y_i = valores das variáveis X e Y;
 \bar{x} e \bar{y} = médias dos valores x_i e y_i .

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

A Tabela 9 indica que quando a correlação é negativa, quer dizer que quando uma variável aumenta a outra diminui; quando é positiva, significa que quando uma variante aumenta, ocorre o mesmo com a outra.

Tabela 9 - Correlação de Pearson

		Q	TAM	ROE
Q	Correlação de Pearson	1	-,011	,017
	Sig (1 extremidade)		,340	,257
	N	1496	1496	1496
TAM	Correlação de Pearson	-,011	1	,020
	Sig (1 extremidade)	,340		,216
	N	1496	1496	1496
ROE	Correlação de Pearson	,017	,020	1
	Sig (1 extremidade)	,257	,216	
	N	1496	1496	1496

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

* significa que apresenta correlação.

Como mostra a Tabela 9, quanto mais próximo de 1 ou de -1, mais forte é a correlação, ou seja, mais forte é a força de associação entre as duas variáveis. Percebe-se que em diversos casos não há correlação, e quando há, ela é muito fraca.

A fim de salientar as correlações significativas, esboça-se, na Tabela 10, uma matriz evidenciando as correlações significativas.

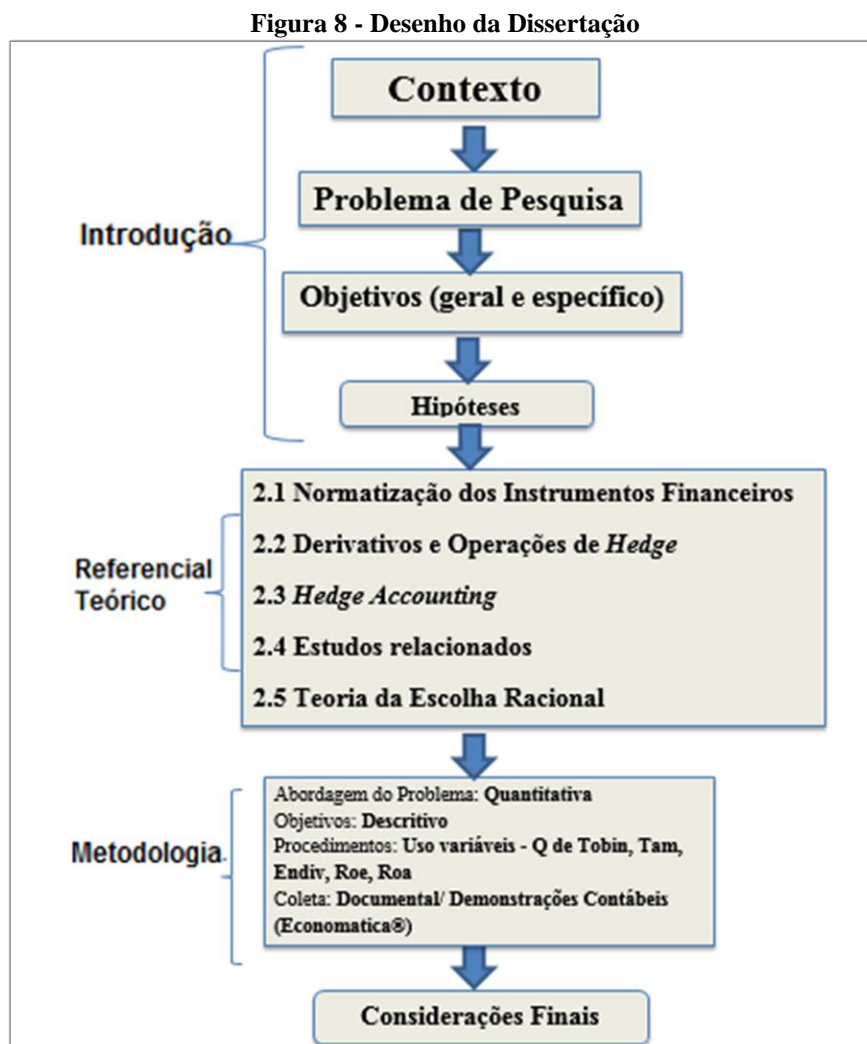
Tabela 10 - Síntese Pearson

	Q	TAM	ROE
Q	1		
TAM	-,011	1	
ROE	,017	,020	1

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Mediante exame da Tabela 10, identifica-se melhor os itens que apresentam maior correlação.

A análise dos dados coletados foi organizada e estes serão esmiuçados na seção 4. Para finalizar a etapa metodológica deste estudo, apresenta-se, na Figura 8 a estrutura metodológica de desenvolvimento desta pesquisa, expondo a introdução (contemplando a problemática, objetivos e hipóteses), o referencial teórico e as tipologias a serem utilizadas:



Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Busca-se, com a Figura 8, ilustrar os itens principais desta pesquisa. Ao visualizar os elementos que nortearam os resultados deste estudo, observa-se o desenvolvimento do tema, a problemática que decorre da revisão de literatura e as ferramentas estatísticas usadas para responder os questionamentos propostos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção tem como objetivo apresentar os resultados dos testes estatísticos e analisar os dados coletados, e está dividida em quatro seções que analisam: a relação entre o tamanho das organizações e a opção pelo *hedge accounting*; a associação entre o valor de mercado da companhia e o uso desta metodologia; e o retorno dos investimentos sobre ativos e patrimônio líquido e sua relação com o uso da metodologia.

4.1 RELAÇÃO ENTRE TAMANHO E USO DE *HEDGE ACCOUNTING*

Com relação aos achados referentes à hipótese 1, verifica-se que os testes quantitativos apontaram que existe diferença de tamanho entre as corporações que optaram e as que não preferiram o H.A. Uma possível explicação para esses achados reside no fato de que instituições de maior porte possuem políticas de gerenciamento de riscos bem estabelecidas, o que simplifica o processo de adoção da referida metodologia (GLAUM; KLÖCKER, 2011; HOYT; LIEBENBERG, 2011; CHIQUETO, 2014). As inúmeras exigências (designação formal, documentação do relacionamento de *hedge* e sua eficácia, e divulgação do objetivo e da estratégia de gerenciamento de risco da entidade) e a necessidade de pessoal qualificado para atuar no processo (PIRCHEGGER, 2006; SCHÖNDUBE-PIRCHEGGER, 2006; ARAÚJO *et al.*, 2011; RAMIREZ, 2015; GELBCKE *et al.*, 2018) contribuem para que somente organizações maiores possam cumprir essas tarefas.

Tabela 11 – Comparativo entre optantes e não optantes pelo H.A. - TAM

	Tam	
	Adota <i>hedge accounting</i>	Não Adota <i>hedge accounting</i>
Média	14,87	16,25
Desvio Padrão	1,47	1,47

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).

Observa-se na Tabela 11 que em média, o tamanho das empresas optantes pelo *hedge accounting* é maior que o das companhias que não adotaram a metodologia.

4.2 RELAÇÃO ENTRE VALOR DE MERCADO E USO DE *HEDGE ACCOUNTING*

No que diz respeito à hipótese 2, esta pesquisa identificou uma diferença significativa entre o Q de Tobin das entidades optantes pelo *hedge accounting* em relação às que não escolheram. Os testes estatísticos identificaram que as optantes por esta metodologia apresentaram um Q de Tobin mais elevado que as outras. O Q de Tobin foi identificado neste estudo como a variável de valor de mercado, assim como em outras pesquisas (ALLAYANIS; WESTON, 2001; SANTOS, 2016; PAULA, 2019). Assim sendo, evidenciou-se que dentro do período estudado (2008 a 2018) e entre as companhias pesquisadas, as optantes pela metodologia contábil obtiveram uma maior valorização perante o mercado. O que pode ser aferido disso é que os acionistas e demais interessados estão atentos aos movimentos contábeis das corporações e identificam que a utilização do H.A. representa um cuidado com a gestão de riscos corporativos.

4.3 RELAÇÃO ENTRE O ROE E O *HEDGE ACCOUNTING*

A hipótese 3 questiona se existe uma relação positiva entre o índice *Return on Equity* ou Retorno sobre o Patrimônio (ROE) e a opção pela metodologia *hedge accounting* por parte das empresas pesquisadas. Em relação à referida hipótese, o estudo evidenciou que, para o ROE, não existe diferença significativa entre os optantes pelo *hedge accounting* e os não optantes. O ROE demonstra se o retorno do investimento realizado pelos acionistas está valendo a pena e se compensa o risco do negócio. Para Chiqueto (2014), este índice visa controlar a performance das organizações, uma vez que companhias mais rentáveis, e, portanto, mais vantajosas para o acionista, apresentariam um risco menor de investimento.

Considerando que o ROE representa uma medida geral de desempenho das empresas, ele mensura o retorno dos recursos aplicados na companhia por seus proprietários e acionistas e mede quanto estes auferem de lucro (ASSAF NETO, 2014). Dessa forma, como o estudo não identificou evidências de uma relação importante entre o ROE e a opção (ou não) pela metodologia *hedge accounting*, pode-se deduzir que a preocupação com a gestão de riscos financeiros (revelada pela opção pelo HA) não se configura como uma motivação entre proprietários e acionistas para obter um retorno monetário maior.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mercado de instrumentos financeiros derivativos surgiu com o propósito de proteger os ativos negociados e aumentou de forma relevante nas últimas décadas, o que demandou uma atenção à contabilidade desses instrumentos tornando necessária a padronização da escrituração contábil dessas operações. O objetivo precípua de uma operação com derivativos é a proteção que ocorre por meio do *hedge*, que além de monitorar e mitigar riscos, também proporcionam maior segurança para os negócios da companhia. Contudo, do mesmo modo, esses instrumentos financeiros se prestam à especulação, sendo é importante saber qual o propósito do negócio ao empregar os derivativos.

As operações de *hedge* contemplam o item a ser protegido e o derivativo (instrumento de *hedge*). Normalmente, ambos são contabilizados de forma diferente, resultando em um descasamento entre ganhos e perdas registrados. A fim de corrigir essa ruptura que ocorre no momento do reconhecimento dos ganhos e perdas no resultado contábil, durante a operação de *hedge*, utiliza-se uma ferramenta contábil denominada *hedge accounting*. Essa metodologia se caracteriza por reconhecer as perdas e ganhos verificados nos derivativos, utilizados para *hedge*, simultaneamente aos resultados positivos e negativos nas posições do objeto protegido. Ao adotar essa ferramenta, é possível registrar, no mesmo período, os ganhos e perdas do item protegido e do instrumento de *hedge*.

Para estudar a relação entre as decisões dos gestores em busca da maximização mediante a racionalidade, foi escolhida como base a Teoria da Escolha Racional. Esta se fundamenta no conceito de que os indivíduos sempre tomarão decisões para maximizar seu bem-estar e que, diante de um cenário decisório, eles sempre estarão cientes de todas as alternativas possíveis. Diversos estudos (MOLL; HOQUE, 2006; RIBEIRO; LEITE; CROZATTI, 2006; BOUFFARD; EXUM; COLLINS, 2010; PITTA, 2013; BRODA *et al.*, 2018) sublinharam que existe uma interação entre a racionalidade e a tomada de decisão, tornando-as complementares em seus processos e que, quando trabalhadas de forma integrada, culminam na chamada Teoria da Decisão, a qual é indispensável na administração de qualquer organização com gestão profissional e responsável.

O objetivo desta pesquisa foi investigar se existe relação entre variáveis de desempenho e valor de mercado (tamanho, retorno ao acionista e Q de Tobin) e a adoção de *hedge accounting* pelas companhias listadas na B3. Foram analisadas 3.186 notas explicativas, de organizações não financeiras onde identificou-se as companhias que efetuam operações de

hedge, e depois, se elas adotam o instrumento contábil *hedge accounting*.

Como variáveis, foram utilizados os índices de retorno (ROE), tamanho da corporação e o Q de Tobin que representaria o valor de mercado da empresa. O ROE mede a rentabilidade do negócio e é considerada uma medida de lucratividade. A *proxy* para indicar o tamanho da instituição será o logaritmo natural do total de ativos, representado por: $Tam = \ln(\text{Ativo Total})$. O valor de mercado foi obtido por meio do índice Q de Tobin, já utilizado em pesquisas acadêmicas.

A hipótese 1 contempla a associação entre a adoção de *hedge accounting* pela companhia e o porte desta. Os resultados encontrados nesta pesquisa corroboram estudos anteriores (GLAUM; KLÖCKER, 2011; SMISTAD; PUSTYLNICK, 2012; CHIQUETO, 2014; PEREIRA *et al.*, 2017; TOIGO; BRIZOLLA; FERNANDES, 2015), os quais identificaram que organizações de maior porte estão positivamente relacionadas ao emprego de *hedge accounting*.

A hipótese 2 buscou entender a relação entre a divulgação de informações nas notas explicativas e a reação dos acionistas e demais partes interessadas. Para aferir o valor de mercado das organizações, foi utilizado o Q de Tobin. Após a análise estatística, ficou evidenciado que os negócios que adotaram o *hedge accounting*, dentro do período estudado, apresentaram o índice Q maior que os demais. Ou seja, um valor de mercado maior que as demais instituições que não adotaram a metodologia contábil. Tais resultados divergem dos encontrados por Santos (2016) e Canongia e Coutinho e Silva (2014) que não identificaram essa relação em suas pesquisas, porém concordam com os achados de Paula (2019).

No que diz respeito à hipótese 3, o estudo identificou que, para o ROE, não há diferença significativa entre quem adota, ou não, o *hedge accounting*, corroborando com Pereira *et al.* (2017) que também não constataram se o retorno aumenta a probabilidade de usar essa ferramenta contábil.

Após a análise dos dados estatísticos, constatou-se que, se existe diferença de tamanho entre as organizações que optaram pelo *hedge accounting* e as não optantes, essa pode estar relacionada ao fato de que as condições para suprir as exigências e formalidades necessárias para aplicar essa metodologia são mais comumente encontradas em corporações de maior porte. Esta pesquisa também encontrou evidências que, entre as companhias estudadas, as optantes pela metodologia apresentaram um Q de Tobin (*proxy* de valor de mercado) mais elevado que as não optantes dentro do período estudado (2008 a 2018). Pode-se deduzir que os acionistas e demais interessados estão atentos aos movimentos contábeis dos negócios e identificam que a utilização do *hedge accounting* representa um cuidado com a gestão de riscos corporativos.

Com respeito ao índice de retorno ao acionista, destaca-se que a inexistência de relação significativa entre a variável ROE e a opção pelo *hedge accounting* pode evidenciar que não existe uma preocupação relevante dos acionistas e demais interessados com a gestão de riscos financeiros (revelada pela opção pelo *hedge accounting*).

Espera-se, com esta pesquisa, contribuir com a literatura sobre a metodologia *hedge accounting*, uma opção contábil que corrige e formaliza as operações de *hedge*, bem como com o estudo sobre o uso de derivativos como gerenciamento de riscos corporativos. Na parte metodológica, cabe observar o uso do Q de Tobin como *proxy* de valor de mercado, pouco encontrado em pesquisas no país e que também merece uma atenção por parte dos acadêmicos. Como sugestão para futuros estudos, instiga-se um aprofundamento nas razões para a utilização (ou não) da metodologia *hedge accounting* mediante formulação de questionário (*survey*) ou por meio de entrevistas com profissionais contábeis.

REFERÊNCIAS

- ABDEL-KHALIK, A.; CHEN, P. Growth in financial derivatives: the public policy and accounting incentives. **Journal of Accounting and Public Policy**, [S.l.], v. 34, n. 3, 2015. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2435416. Acesso em: 14 set. 2019.
- ALLAYANNIS, G.; WESTON, J. The use of foreign currency derivatives and firm market value. **The Review of Financial Studies**, [S. l.], v. 14, n. 1, p. 243-276, ago./nov. 2001.
- ALMEIDA, M. *et al.* Influência da crise financeira mundial na estrutura econômica das instituições financeiras bancárias brasileiras e seus reflexos no Índice de Basiléia: uma abordagem comparativa. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [S. l.], v. 6, n. 16, p. 73-94, 31 dez. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52668>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- AMARAL, C. Derivativos: o que são e a evolução quanto ao aspecto contábil. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, n. 32, p. 71-80, maio/ago. 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34095>. Acesso em: 28 nov. 2018.
- ANBIL, S.; SARETTO, A.; TOOKES, H. How does *hedge* designation impact the market's perception of credit risk? **Journal of Financial Stability**, [S. l.], v. 41, p. 25-42, abr. 2019. Disponível em: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1572308917304965?token=F3CA8BC1B098DB26766FF77D0283FA6A5C2D79D0F1F61E0EA813AFF593E6AE4ACA0148BF8A45E748FB8FB00E52CFCA2B>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- ANGELO, A. **Evidenciação dos instrumentos financeiros derivativos**: uma análise crítica sobre *hedge accounting*. 2010. 91 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.
- ARAS, G.; AYBARS, A.; KUTLU, O. Managing corporate performance: investigating the relationship between corporate social responsibility and financial performance in emerging markets. **International Journal of Productivity and Performance Management**, [S. l.], v. 59, n. 3, p. 229-254, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/242337745_Managing_corporate_performance_Investigating_the_relationship_between_corporate_social_responsibility_and_financial_performance_in_emerging_markets. Acesso em: 21 fev. 2019.
- ARAÚJO, C. *et al.* Hedge accounting: Análise da extensão de sua utilização nas empresas brasileiras que compõem o IBRX-100. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 11., 2011, São Paulo. **Anais....** São Paulo: FEA- USP, 2011.
- ARETZ, K.; BARTRAM, S. Corporate hedging and shareholder value. **Journal of Financial Research**, [S. l.], v. 33, p. 317-371, 2010. Disponível em: http://link.periodicos.capes.gov.br/sfxlcl41/cgi/core/multi.cgi?sfx.request_id=94720892. Acesso em: 22 ago. 2019.

ARMĂȘELU, S. Risk management companies and *hedge accounting*. **Annals of the University of Petroșani, Economics**, [S. l.], v. 14, n. 2, p. 5-12, 2014.

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

ASSAF NETO, A. A contabilidade e a gestão baseada no valor. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 6., 1999, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CBC, 1999. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3142/3142>. Acesso em: 11 mar. 2019.

AVELINO, B.; PINHEIRO, L.; LAMOUNIER, W. Evidenciação de ativos intangíveis: estudo empírico em companhias abertas. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [S.l.], v. 6, n. 14, janeiro-abril, pp. 22-45, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2352/235223852003.pdf>. Acesso em: 15 set. 2019.

AZEVEDO, O. R. **Comentários às novas regras contábeis brasileiras**. 5 ed. São Paulo: IOB, 2010.

BARRETO, R. **Operações de hedge cambial em empresas não financeiras: um estudo de caso das empresas Aracruz Celulose e Sadia**. 2011. Dissertação (Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2011.

BARTRAM, S. Corporate hedging and speculation with derivatives. **Journal of Corporate Finance**, [S.l.], v. 57, p. 9-34, 2019.

BARTRAM, S. Corporate hedging and speculation with derivatives. **Journal of Corporate Finance**, [S. l.], p. 9-34, 2017.

BELLALAH, M. **Derivatives Risk Management & Value**. Singapore: World Scientific Publishing Company, 2009.

BENEDA, N. The impact of hedging with derivative instruments on reported earnings volatility. **Applied Financial Economics**, [S. l.], n. 23, p. 165-179. 2013. Disponível em: [http://refhub.elsevier.com/S0929-1199\(17\)30090-1/rf0065](http://refhub.elsevier.com/S0929-1199(17)30090-1/rf0065). Acesso em: 22 ago. 2019.

BERNARDINO, F.; PEIXOTO, F.; FERREIRA, R. Governança corporativa e valor da firma: um estudo de empresas brasileiras do setor elétrico. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 185-202, aug. 2014. Disponível em: <http://www.periodicosibepes.org.br/index.php/recadm/article/view/1833>. Acesso em: 12 jun. 2019.

BESSADA, O.; BARBEDO, C.; ARAÚJO, G. **Mercado de derivativos no Brasil: conceitos, operações e estratégias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007.

BEUREN, I. *et al.* Adequação da evidenciação social das empresas de capital aberto no Relatório da Administração e Notas Explicativas às recomendações da NBC T 15. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 4, n. 8, p. 47-68, jan./abr. 2010.

BIRT, J.; RANKIN, M.; SONG, C. Derivatives use and financial instrument disclosure in the

extractives industry. **Accounting and Finance**, [S. l.], v. 53, p. 55-83, 2013. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acfi.12001>. Acesso em: 20 jul. 2019.

BORELLA, J. **O hedge utilizando contratos futuros como estratégia de gestão de risco de preço de soja**: estudo de caso da Cooperativa Triticula Mista Alto Jacuí Ltda. 2004. 70 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, 2004.

BOUFFARD, J.; EXUM, M.; COLLINS, P. Methodological artifacts in tests of rational choice theory. **Journal of Criminal Justice**, [S.l.], v. 38, n. 4, p. 400-409, 2010.

BOYLE, P.; BOYLE, F. **Derivatives**: the tools that changed finance. Risk Books: New York, 2001.

BRASIL, bolsa, balcão - B3. **Empresas listadas**. [2019]. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/rendera-variavel/empresas-listadas.htm. Acesso em: 14 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 11.638, de 28 de dezembro de 2007**. Altera e revoga dispositivos da Lei no 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e da Lei no 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e estende às sociedades de grande porte disposições relativas à elaboração e divulgação de demonstrações financeiras. Brasília, DF, 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111638.htm. Acesso em: 13 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília, 17 dez. 1976. Brasília, DF, 1976. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6404consol.htm. Acesso em: 20 ago. 2019.

BRODA, A. *et al.* Determinants of choice of delivery place: testing rational choice theory and habitus theory. **Midwifery**, [S.l.], v. 63, p. 33-38, 2018.

CALEGARI, I.; BAIGORRI, M.; FREIRE, F. Os derivativos agrícolas como uma ferramenta de gestão de riscos por preço. **Custos e agronegócios online**. [S. l.], v. 8, p. 1-21, 2012. Disponível em: <http://www.custoseagronegocioonline.com.br/especialv8/Derivativos.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.

CAMPBELL, J.; MAULER L.; PIERCE S. A review of derivatives research in *accounting* and suggestions for future work. **Journal of Accounting Literature**, [S. l.], n. 42, p. 44-60, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0737460718301034>. Acesso em: 20 set. 2019.

CAMPELLO, M *et al.* The real and financial implications of corporate hedging. **The Journal of Finance**, [S.l.], v. 66, n. 5, p. 1615-1647, 2011.

CAMPOS, M.; BORSANI, H.; AZEVEDO, N. Méritos e limites da teoria da escolha racional como ferramenta de interpretação do comportamento social e político. **Ciências Sociais Unisinos**, São Leopoldo, v. 52, n. 1, p. 100-112, jan./abr. 2016.

CANONGIA, M.; COUTINHO E SILVA, A. Análise do impacto no mercado de capitais

devido à adoção de *hedge accounting* por empresas brasileiras. **Pensar Contábil**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 55, p. 56 - 64, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/pensarcontabil/article/view/2300>. Acesso em: 17 dez. 2018.

CAPELLETTO, L. R.; OLIVEIRA, J. L.; CARVALHO, L. N. Aspectos do *hedge accounting* não implementados no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.42, n.4, p.511-523, out./nov./dez. 2007.

CARVALHO, N. **Hedge accounting de ativos financeiros segundo o pronunciamento SFAS 133**: análise dos critérios de reconhecimento de receita em face do princípio da realização de receita e da confrontação das despesas. 2002. 143 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-12122005-143112/pt-br.php>. Acesso em: 17 dez. 2018.

CARVALHO, T.; MAIA, M.; BARBEDO, C. Diversification's effect on firms listed in the Brazilian exchange. **RAM, Revista Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 87-109, fev. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712012000100005&lng=en&nrm=iso. acesso em: 17 fev. 2019.

CASTRO, W. Hedge Accounting: gerenciamento de resultado e fragilidades do CPC 38 / IAS 39. **Revista Contabilidade e Finanças WBLC**, [S. l.], n. 2, abr./jun. 2014.

CASTRO JUNIOR, F. **Apreçamento de ativos com assimetria e curtose**: um teste de comomentos com dados em painel. 2008. 164 f. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2008.

CHAINED, M. **Contágio como mecanismo de transmissão da crise financeira de 2008**. 2013. 95f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, 2013.

CHANCE, D. **Essays in derivatives**: risk-transfer tools and topics made easy. 2. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2008. Disponível em: http://93.174.95.29/_ads/B39B04313A485FDB439D3606948E0D88. Acesso em: 20 ago. 2019.

CHIQUETO, F. **Hedge accounting no Brasil**. 2014. 151 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-27062014-182634/pt-br.php>. Acesso em: 17 dez. 2018.

CHUNG, K.; PRUITT, S. A simple approximation of Tobin's q. **Financial Management, Tampa**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 70-74, fev./abr. 1994. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/5054797_A_Simple_Approximation_of_Tobin's_Q. Acesso em: 12 fev. 2019.

CLARKSON, P. *et al.* Revisiting the relation between environmental performance and environmental disclosure: an empirical analysis. **Accounting, Organizations and Society**, [S. l.], v. 33, p. 303-327, 2008. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0361368207000451>. Acesso em: 22 fev. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC. **Pronunciamento Técnico CPC 14 Instrumentos Financeiros: Reconhecimento, Mensuração e Evidenciação**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=45>. Acesso em: 13 ago. 2019.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC. **Pronunciamento Técnico CPC 48: Instrumentos Financeiros**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=106>. Acesso em: 20 nov. 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC **Pronunciamento Técnico CPC 38: Instrumentos Financeiros: reconhecimento e mensuração**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=71>. Acesso em: 20 nov. 2018.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. **Pronunciamento Técnico CPC 39: Instrumentos Financeiros: reconhecimento e mensuração**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <http://www.cpc.org.br/CPC/Documentos-Emitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=70>. Acesso em: 25 nov. 2018.

COMISKEY, E. E.; MULFORD, C. W. The non-designation of derivatives as *hedges* for accounting purposes. **The Journal of Applied Research in Accounting and Finance**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 3-16, 2008.

COSTA, F. **Relação entre cobertura da mídia, valor das empresas e liquidez das ações**. 2015. 97f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2015.

CRUZ JUNIOR, J. *et al.* Influência dos aspectos comportamentais na decisão de *hedge* no mercado futuro de café. 2014. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 193, Natal, 2014. **Anais...** Natal: ANPEC, 2014. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2012/inscricao/files_I/i10-836bbaefc07c8a2da3996325e7ee9121.pdf. Acesso em: 21 maio 2019.

CULP, C. **Risk transfer: derivatives in theory and practice**. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2004.

DAMODARAN, A. **Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset**. 3rd ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2012.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas: teoria e prática**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DE ZEN, M.; YATABE, S.; CARVALHO, L. Operações de *hedge* no Agronegócio: uma

análise baseada no Hedging *Accounting*. **UNB Contábil**, Brasília, v. 9, n. 2, jul./dez. 2006.

DEMARZO, P.; DUFFIE, D. Corporate incentives for hedging and *hedge accounting*. **Review of Financial Studies**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 743-71, 1995.

DESLANDES, S. O projeto de pesquisa como exercício científico e artesanato intelectual. *In*: MINAYO, M. (org.); DESLANDES, S.; GOMES, R. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 31-60.

DUARTE JUNIOR, A. Risco: definições, tipos, medição e recomendações para seu gerenciamento. *In*: LEMGRUBER, E. *et al.* (org.). **Gestão de riscos e derivativos**: aplicações no Brasil. São Paulo: Atlas, 2006. p. 103-111.

FARIAS, A.; DEMARQUI, F. **Análise de variância de um fator**. 2017. Departamento de Estatística, Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal Fluminense – UFF, 2017. Disponível em: http://www.professores.uff.br/anafarias/wp-content/uploads/sites/32/2017/12/get00182_IV-00.pdf. Acesso em: 18 ago. 2019.

FIELDS, T.; LYS, T.; VICENT, L. Empirical research on *accounting* choice. **Journal of Accounting and Economics**, [S. l.], v. 31, n. 1, p. 255-307, 2001.

FIGUEIREDO, A. **Introdução aos derivativos**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

FRANCO, M. S. **O dilema do investimento no Mercado de Capitais de diferentes países**. 2008. 48 f. Dissertação (Mestrado em Administração das Organizações) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-27072009-140511/publico/MatheusSilveiraFranco.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2019.

FRESTAD, D.; BEISLAND, L. hedge Effectiveness Testing as a Screening Mechanism for *Hedge Accounting*: Does It Work? **Journal of Accounting, Auditing & Finance**, [S. l.], v. 30, n. 42, p. 44-60, 2014.

FREZATTI, F. O paradigma econômico na contabilidade gerencial: um estudo empírico sobre a associação entre taxas de retorno sobre o patrimônio líquido e diferentes perfis da contabilidade gerencial. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 5-17, jan./mar. 2006.

FROOT, K., SCHARFSTEIN, D.; STEIN, J. Risk management: coordinating corporate investment and financing policies. **The Journal of Finance**, [S. l.], n. 48, p. 1629-1658, 1993. Disponível em: <https://bit.ly/36w5qtZ>. Acesso em: 15 set. 2019.

GABRIEL, F.; ASSAF NETO, A.; CORRAR, L. O impacto do fim da correção monetária no retorno sobre o patrimônio líquido dos bancos no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 40, n. 1, p. 44-54, jan./mar. 2005.

GALDI, F.; GUERRA, L. Determinantes para utilização de *hedge* Accounting: uma escolha contábil. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 23-44, maio 2009. Disponível em: <http://www.repec.org.br/repec/article/view/66>. Acesso em: 15 dez. 2018.

GALVÃO, A.; OLIVEIRA, V.; RIBEIRO, E. **Mercado financeiro: uma abordagem prática e dos principais produtos e serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

GELBCKE, E. *et al.* **Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades: de acordo com as normas internacionais e do CPC**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

GITMAN, L. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

GIMENES, R. Gestão de risco: análise da utilização de derivativos financeiros pelas cooperativas agropecuárias do Estado do Paraná. **Revista de Contabilidade e Organizações - RCO**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 23-39, 2008. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/34719>. Acesso em: 14 jun. 2019.

GLAUM, M.; KLÖCKER, A. Hedge accounting and its influence on financial hedging: when the tail wags the dog. **Accounting and Business Research**, [S. l.], v. 41, n. 5, p. 459-489, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00014788.2011.573746>. Acesso em: 5 jun. 2019.

GRAHAM, J.; ROGERS, D. Do firms *hedge* in response to tax incentives? **The Journal of Finance**, [S. l.], v. 57, n. 2, p. 815-39. 2002.

GUAY, W.; KOTHARI, S. How much do firms *hedge* with derivatives? **Journal of Financial Economics**, [S. l.], v. 70, p. 423-461, 2003.

HAIRSTON, S. A.; BROOKS, M. R. Derivative accounting and financial reporting quality: A review of the literature. **Advances in Accounting**, [S. l.], v. 44, p. 81-94, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882611018301354>. Acesso em: 12 set. 2019.

HOYT, R.; LIEBENBERG, A. The value of enterprise risk management. **Journal of Risk and Insurance**, [S. l.], v. 78, n. 4, p. 795-822, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6975.2011.01413.x>. Acesso em: 18 mar. 2019.

HUGHEN, L. When do accounting earnings matter more than economic earnings? evidence from *hedge accounting* restatements. **Journal of Business Finance & Accounting**, [S.l.], v. 37, n.9 & 10, p. 1027-1056, nov./dez. 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-5957.2010.02216.x>. Acesso em: 11 jan. 2019.

HULL, J. **Options, futures and other derivatives**. 7. ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2008.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de balanços**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

JORION, P. **Value at risk: a nova fonte de referência para a gestão de risco financeiro**. São Paulo: BM&FBOVESPA: Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros, 2010.

KAMMLER, E.; ALVES, T. Análise da capacidade explicativa do investimento pelo q de Tobin em empresas brasileiras de capital aberto. **RAE Eletrônica**, [S.l.], v. 8, n. 2, 2009.

KAO, L.; GREEN, C. Analysis of variance: is there a difference in means and what does it mean? **Journal of Surgical Research**, [S. l.], v. 144, n. 1, p. 158-170, 2008.

KASSAI, J. *et al.* **Retorno de investimento**: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial. São Paulo: Atlas, 1999.

KAYO, E. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas**: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. 2002. 126f. Tese (Doutorado em Administração) - Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2002.

KAYO, E.; TEH, C.; BASSO, L. Ativos intangíveis e estrutura de capital: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 158-168, abr./jun. 2006. Disponível em: <http://rausp.usp.br/wp-content/uploads/files/V4102158.pdf>. Acesso em: 21 set. 2019.

KOLB, R. W.; OVERDAHL J. A. **Financial derivatives**. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc., 2003.

KOLLER, T.; GOEDHART, M.; WESSELS, D. **Valuation**: measuring and managing the value of companies. 5. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2010.

KOWALSKI, T.; SHACHMUROVE, Y. The financial crisis: What is there to learn? **Global Finance Journal**, [S.l.], v. 22, n. 3, p. 238-247, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1044028311000329>. Acesso em: 11 jan. 2019.

LEE, S. *et al.* Material Weaknesses in Internal Control in Relation to Derivatives and *hedge Accounting*. **The Journal of Corporate Accounting & Finance**, [S. l.], [s. n.], p. 24-31, jul. 2018.

LIEVENBRÜCK, M.; SCHMID, T. Why do firms (not) *hedge*? Novel evidence on cultural influence. **Journal of Corporate Finance**, [S. l.], n. 25, p. 92-106, 2014.

LOPES, A.; GALDI, F.; LIMA, I. **Manual de contabilidade e tributação de instrumentos financeiros e derivativos**: (CPC 38, CPC 39, CPC 40, OCPC 3, IAS 39, IAS 32, IFRS 7). Normas da Comissão de Valores Mobiliários, do Banco Central do Brasil e da Receita Federal do Brasil. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LOPES, A. B.; LIMA, I. S. Perspectivas para a pesquisa em contabilidade: o impacto dos derivativos. **Revista de Contabilidade Financeira**, São Paulo, v. 12, n. 26, p. 25-41, ago. 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772001000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em 22 ago. 2019.

LOPES, A.; SANTOS, P. A administração do lucro contábil e os critérios para determinação da eficácia do *hedge accounting*: utilização da correlação simples dentro do arcabouço do

SFAS N° 133. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, n. 31, p. 16-25, jan./abr. 2003.

MACHADO, G. Hedge **cambial aumenta o valor de mercado das firmas?** Evidências do caso brasileiro. 2007. 41 f. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) - Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2007.

MAKAR, S.; WANG, L.; ALAM, P. The mixed attribute model in SFAS 133 cash flow *hedge accounting*: implications for market pricing. **Review of Accounting Studies**, [S.l.], v. 18, p. 66-94, 2013.

MALVESSI, O. Como a estratégia equivocada destrói a riqueza do acionista. **Revista IBEF News**, São Paulo, v. 146, p. 52 - 57, ago. 2010. Disponível em: <https://ibefsp.com.br/como-a-estrategia-equivocada-destroi-a-riqueza-do-acionista>. Acesso em: 13 dez. 2019.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARQUES, T.; PETRI, S. O uso de instrumentos financeiros derivativos pelas instituições intermediárias financeiras listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 6. n. 1, p. 273-293, jan./jun. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/4269>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MARTINS, G.; THEÓPHILO, C. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MATOS, E. *et al.* Utilização de derivativos e *hedge accounting* nas empresas brasileiras e japonesas negociadas na NYSE. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, Curitiba, v., n., p.4-90, maio/ago. 2013. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/rcc/article/view/30410>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MATARAZZO, D. **Análise financeira de balanços: uma abordagem gerencial**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MCDONALD, R. **Derivatives market**. 3. ed. Boston: Pearson, 2013.

MOLL, J.; HOQUE, Z. Rational choice theory. **Methodological issues in accounting research: theories and methods**. [S.l.], Spiramus, 2006. *E-book*.

MONTEIRO, J. *et al.* Um estudo sobre o q de Tobin e o nível de investimento das companhias do setor de materiais básicos com ações na BM&FBOVESPA. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO - CONVIBRA, 9., 2012, **Anais...** 2012.

MORONEY, R.; WINDSOR, C.; AW, Y. Evidence of assurance enhancing the quality of voluntary environmental disclosures: an empirical analysis. **Accounting and Finance**, [S.l.], v. 52, n. 3, p. 903-939, 2012. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-629X.2011.00413.x>. Acesso em: 22 fev. 2019.

MOURA, G. *et al.* Fatores determinantes para utilização do *hedge* em companhias abertas

listadas na BM&FBovespa. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 2, p. 101-120, 2017. Disponível em:

<https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/4657>. Acesso em: 15 dez. 2018.

MOURA, G.; KLANN, R. Competitividade de mercado, *hedge* e *hedge accounting*: um estudo sob a ótica contingencial. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 10, n. 3, p. 63-87, set./dez. 2016. Disponível em:

<https://portalseer.ufba.br/index.php/rcontabilidade/article/view/16700>. Acesso em: 14 nov. 2018.

NAKAMURA, W.; JUCÁ, M.; BASTOS, D. Estrutura de maturidade das dívidas das empresas brasileiras: um estudo empírico. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 2, art. 4, 228-248, mar./abr. 2011. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/840/837>. Acesso em: 21 out. 2019.

NOCCO, B., STULZ, R. Enterprise risk management: Theory and practice. **Journal of Applied Corporate Finance**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. 8-20. 2006.

OLIVEIRA, A. Testes estatísticos para comparação de média. **Revista Eletrônica Nutritime**, [S. l.] v. 5, n. 6, p. 777-788, nov./dez. 2008. Disponível em: <https://docplayer.com.br/15917055-Artigo-numero-76-testes-estatisticos-para-comparacao-de-medias-andreia-froes-galuci-oliveira-1.html>. Acesso em: 21 set. 2019.

PANARETOU, A.; SHACKLETON, M.; TAYLOR, P. Corporate Risk Management and *hedge accounting*, **Contemporary Accounting Research**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 116-139, mar./jun. 2013.

PASIN, R. M. **Avaliação relativa de empresas por meio da regressão de direcionadores de valor**. 2004. 195 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Financeiras e Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-11042005-163032/pt-br.php>. Acesso em: 3 jan. 2019.

PAULA, D. **Adoção do Hedge Accounting no Brasil**: impactos e possíveis determinantes. 2019. 116f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2019.

PAULINO, A. **Uma contribuição para o estudo do *hedge accounting* nas instituições financeiras**. 181f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Atuariais) - Pontifícia Universidade Católica - PUCSP, São Paulo, 2010.

PAYAN, P. **Uma contribuição à contabilização de swap cambial como instrumento de *hedge* para empresas não financeiras - *hedge accounting***. 2009. 163f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Financeiras) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2009.

PEREIRA, B. *et al.* Tobin Pergunta: o que aconteceu com o meu Q? *In*: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 14., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: FEA- USP, 2014.

PERERA, L.; REIS NETO, C.; ALVES, R. Derivativos e crise financeira: os custos da especulação financeira no Brasil. O caso da Aracruz e Sadia. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 18., 2011, Rio de Janeiro, **Anais [...]**. Rio de Janeiro, 2011. p. 1-15. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/601>. Acesso em: 15 jan. 2019.

PEREIRA, M. *et al.* Características econômicas de empresas e uso de *hedge accounting*: um estudo em empresas do setor de consumo não-cíclico listadas no Novo Mercado da BM&FBOVESPA. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 74-87, maio/ago. 2017. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/recfin>. Acesso em: 18 jan. 2019.

PEREZ-GONZALEZ, F.; YUN, H. Risk management and firm value: evidence from weather derivatives. **The Journal of Finance**, [S. l.], v. 68, n. 5, p. 2143-2176, 2013.

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de estatística experimental**. 14 ed. Piracicaba – SP: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

PIRCHEGGER, B. Hedge accounting incentives for cash flow *hedges* of forecasted transactions. **European accounting review**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 115–135. 2006. Disponível em: <http://doi.org/10.1080/09638180500510509>. Acesso em: 5 dez. 2019.

PIRES, C.; SILVEIRA, F. A evolução da evidenciação das informações ambientais de empresas do setor de celulose e papel: uma análise de conteúdo das notas explicativas e relatórios de administração. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 8, n. 13, p. 1-32, 2008. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/11104/6591>. Acesso em: 20 nov. 2019.

PITTA, A. **As funções da informação no mercado de valores mobiliários**: uma reflexão sobre o regime de informações imposto às companhias brasileiras. 2013. 386f. Dissertação (Mestrado em Direito Comercial) - Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2013.

POTIN, S.; BORTOLON, P.; SARLO NETO, A. Hedge accounting no mercado acionário brasileiro: efeitos na qualidade da informação contábil, disclosure e assimetria de informação. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, v. 27, n. 71, p. 202-216, 2016. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/117298>. Acesso em: 3 jan. 2019.

PRODANOV, C.; FREITAS, E. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RAMIREZ, J. **Accounting for derivatives**: advanced hedging under IFRS 9. [S. l.], John Wiley & Sons. 2015

RAUPP, F.; BEUREN, I. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. *In: BEUREN, I. (org.). Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade*: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014. p. 76-96.

RIBEIRO, R.; LEITE, R.; CROZATTI, J. A racionalidade e processo decisório: algumas reflexões teóricas. **Enfoque: Reflexão Contábil**, [S.l.], v. 25, n. 1, 2006. Disponível em:

<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/index/search/search?simpleQuery=teoria+da+escolha+racional&searchField=query>. Acesso em: 2 abr. 2019.

RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIOS, R. et al. Principais alterações na estrutura das demonstrações contábeis da Lei nº 11.638/07. **Revista Eletrônica Gestão e Negócios**, São Roque, v. 1, n. 1, p. 1-14, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/2FDeK3b>. Acesso em: 22 out. 2019.

ROCHA, R. **A política de hedge e o tratamento dos riscos nas empresas não-financeiras**. 2007. 152 fls. Tese (Doutorado em Administração) - Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2010.

ROSAS, V.; LEITE, R.; PORTUGAL, G. Determinantes para utilização de *hedge accounting*: um estudo empírico em companhias brasileiras listadas no segmento Novo Mercado da BM&FBOVESPA. **Revista de Contabilidade e Gestão Contemporânea**, Niterói, v.1, n. 1, p. 59-73, jan./jun. 2018.

ROSS, S. *et al.* **Fundamentos de administração financeira**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SALIBA, R. **Aplicação de modelos de avaliação por múltiplos no Brasil**. 2005. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial) - Escola de Pós-Graduação em Economia, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/308>. Acesso em: 18 jan. 2019.

SANTOS, C.; FLORIANI, R.; KLANN, R. Fatores explicativos das políticas contábeis de propriedade para investimento e *hedge accounting* de empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Gestão & Regionalidade**, [S. l.], v. 34, n. 102, set./dez. 2018.

SANTOS, L. *et al.* Análise do Q de Tobin como determinante do investimento das empresas brasileiras. **Faces: Revista de Administração**, Belo Horizonte, v. 11, p. 65-82, 2011.

SANTOS, E.; CALIXTO, L. Impactos do início da harmonização contábil internacional (Lei nº 11.638/07) nos resultados das empresas abertas. **RAE-eletrônica**, [S. l.], v. 9, n. 1, art. 5, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v9n1/v9n1a6.pdf>. Acesso em: 23 out. 2019.

SANTOS, R. **A prática da gestão de riscos financeiros e geração de valor ao acionista: um estudo das empresas brasileiras não financeiras**. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade) - Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade, Universidade de São Paulo - USP, Ribeirão Preto, 2016. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96133/tde-20102016-142034/pt-br.php>. Acesso em: 20 nov. 2018.

SCHOFIELD, N. **Commodity derivatives: markets and applications**. Hoboken: John Wiley, 2008.

SCHÖNDUBE-PIRCHEGGER, B. Hedging, *Hedge* accounting, and speculation in a rational expectation's equilibrium. **Journal of Accounting and Public Policy**, [S.l.], v. 25, n. 6, p. 687-705, 2006.

SILVA, A. Governança corporativa, valor, alavancagem e política de dividendos das empresas brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 348-361, out./dez. 2004.

SILVA, B.; PINESE, H. A crise financeira internacional (2008) e o efeito dos derivativos cambiais: a operação de target forward da Aracruz Celulose. **RACEF - Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, [S. l.], v. 2, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/37037/a-crise-financeira-internacional--2008--e-o-efeito-dos-derivativos-cambiais--a-operacao-de-target-forward-da-aracruz-celulose>. Acesso em: 15 jan. 2019.

SILVEIRA, A.; BARROS, L.; FAMÁ, R. Estrutura de governança e valor das companhias abertas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 50-64, set. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902003000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 15 fev. 2019.

SINGH, J. P. hedge accounting under IFRS 9: an analysis of reforms, **The Audit Financier journal**, [S. l.], v. 15, n. 145, p. 103-113, 2017. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/aud/audfin/v15y2017i145p103.html>. Acesso em: 21 ago. 2019.

SLOMSKI, V. *et al.* A importância da formulação da questão de pesquisa na produção científica em contabilidade: uma discussão a partir de trabalhos publicados no Congresso Brasileiro de Custos no ano de 2009. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS*, 20., 2013, Uberlândia. **Anais [...]**. São Leopoldo: Associação Brasileira de Custos, 2013.

SMISTAD, R.; PUSTYLNICK, I. Hedging, *hedge* accounting and speculation: evidence from Canadian oil and gas companies. **Global Journal of Business Research**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 49-62, 2012.

SMITH, C. Managing corporate risk. *In: Handbook of corporate finance: empirical corporate finance*. Amsterdam: Elsevier, 2008. (Handbooks in Finance Series, 2). Disponível em: <https://bit.ly/2PIIdCBs>. Acesso em: 21 ago. 2019.

SUDARAN, R.; DAS, S. **Derivatives: principles and practice**. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2011.

TAVARES, J.; CIA, J. Nível de adequação dos bancos brasileiros a informações publicadas sobre *hedge* accounting. *In: CONGRESSO USP*, 14., 2014, São Paulo. **Anais [...]**. USP: São Paulo, 2014.

TEH, C.; KAYO, E.; KIMURA, H. Marcas, patentes e criação de valor. **Revista de Administração Mackenzie - RAM**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 86-106, 2008.

TOBIN, J. A general equilibrium approach to monetary theory. **Journal of Money, Credit and Banking**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 15-29, 1969. Disponível em: <http://debis.deu.edu.tr/userweb//yesim.kustepeli/dosyalar/tobin1969.pdf>. Acesso em: 15. fev.

2019.

TOIGO, L. A.; BRIZOLLA, M. M.; FERNANDES, F. C. Características determinantes das Companhias do Novo Mercado que adotam o *hedge* accounting. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, maio/ago. 2015.

TUPY, I.; CROCCO, M.; SILVA, F. Resiliência e impactos regionais de crises financeiras: uma análise para os estados brasileiros - 2007/08. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 27, n. 2, p. 607-636, maio/ago. 2018. Disponível em:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-06182018000200607&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 23 maio 2019.

TURRA, F.; MENDONÇA NETO, O.; PERERA, L. *hedge accounting*: verificando o nível de evidenciação das empresas brasileiras. **Revista Pensamento & Realidade**, São Paulo, v. 32, n. 3, p. 56-76, 2017. Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/pensamentorealidade/article/view/34350>. Acesso em: 21 jan. 2019.

WHALEY, R. **Derivatives Markets, Valuation, and Risk Management**. Hoboken, New Jersey: John Wiley, 2006.

ZHANG, H. **Effect of derivative accounting rules on corporate risk-management behavior**. [S. l.], n. 47, p. 244-264, 2009.

ZEY, M. **Rational choice and organization theory**. San Antonio: Elsevier, 2015.

APÊNDICE A - COMPANHIAS LISTADAS NA B3

Quadro 1 - População total (Companhias listadas na B3)

1	524 PARTICIP	119	COSAN	237	METISA	355	WLM IND COM
2	ADVANCED-DH	120	CPFL ENERGIA	238	MILLS		
3	AES TIETE E	121	CPFL RENOVAV	239	MINASMAQUINA		
4	AFLUENTE T	122	CR2	240	MINERVA		
5	ALEF S/A	123	CRISTAL	241	MINUPAR		
6	ALFA HOLDING	124	CSU CARDSYST	242	MMX MINER		
7	ALIANSC	125	CTC S.A.	243	MONT ARANHA		
8	ALPARGATAS	126	TRAN PAULIST	244	MOVIDA		
9	ALPER S.A.	127	CVC BRASIL	245	MRS LOGIST		
10	ALUPAR	128	CYRELA REALT	246	MRV		
11	AMBEV S/A	129	CYRE COM-CCP	247	MULTIPLAN		
12	AMPLA ENER	130	DASA	248	MUNDIAL		
13	AGPART	131	DIMED	249	NADIR FIGUEI		
14	ANIMA	132	DIRECIONAL	250	NATURA		
15	AREZZO CO	133	DOHLER	251	NEOENERGIA		
16	CARREFOUR BR	134	DOMMO	252	NORDON MET		
17	ATOMPAR	135	DURATEX	253	NORTCQUIMICA		
18	AZEVEDO	136	ECORODOVIAS	254	INTERMEDICA		
19	AZUL	137	ENERGIAS BR	255	NUTRIPLANT		
20	B2W DIGITAL	138	ACO ALTONA	256	ODONTOPREV		
21	B3	139	ELEKEIROZ	257	OI		
22	BAHEMA	140	ELEKTRO	258	OMEGA GER		
23	BANCO INTER	141	ELETROPAR	259	OPPORT ENER		
24	BANESTES	142	ELETRON	260	OSX BRASIL		
25	BARDELLA	143	ELETROPAULO	261	OUROFINO S/A		
26	BATTISTELLA	144	EMAE	262	PANATLANTICA		
27	BAUMER	145	EMBRAER	263	PARANAPANEMA		
28	BBSEGURIDADE	146	ENCORPAR	264	PORTOBELLO		
29	BBMLOGISTICA	147	ENAUTA PART	265	PDG REALT		
30	ABC BRASIL	148	ENERGISA MT	266	PETRORIO		
31	ALFA INVEST	149	ENERGISA	267	PETROBRAS BR		
32	AMAZONIA	150	ENEVA	268	PETROBRAS		
33	BRADESCO	151	ENGIE BRASIL	269	PETTENATI		
34	BRASIL	152	EQUATORIAL	270	PLASCAR PART		
35	BTGP BANCO	153	ESTACIO PART	271	POLPAR		
36	BANESE	154	ETERNIT	272	POMIFRUTAS		
37	BANPARA	155	EUCATEX	273	PORTO SEGURO		
38	BANRISUL	156	EVEN	274	POSITIVO TEC		
39	INDUSVAL	157	EXCELSIOR	275	PPLA		
40	MERC INVEST	158	EZTEC	276	PRATICA		
41	MERC BRASIL	159	FER HERINGER	277	PRINER		
42	NORD BRASIL	160	ALFA FINANC	278	PROFARMA		
43	BANCO PAN	161	FINANSINOS	279	PROMPT PART		
44	PINE	162	FLEURY	280	QUALICORP		
45	SANTANDER BR	163	FLEX S/A	281	QUALITY SOFT		
46	BETAPART	164	FRAS-LE	282	RAIADROGASIL		
47	BIC MONARK	165	GAFISA	283	RANDON PART		
48	BIOMM	166	GAMA PART	284	RECRUSUL		
49	BIOSEV	167	GENERALSHOPP	285	REDE ENERGIA		
50	BIOTOSCANA	168	GERDAU	286	PET MANGUINH		
51	BK BRASIL	169	GOL	287	RENOVA		
52	BOMBRI	170	GP INVEST	288	LE LIS BLANC		
53	BR HOME	171	GPC PART	289	GER PARANAP		
54	BR MALLS PAR	172	GRAZZIOTIN	290	RNI		
55	BR PROPERT	173	GRENDENE	291	ROSSI RESID		
56	BRADESPAR	174	CENTAURO	292	ALL NORTE		
57	BR BROKERS	175	GUARARAPES	293	RUMO S.A.		
58	BR PHARMA	176	HAGA S/A	294	SANSUY		
59	BRASILAGRO	177	HAPVIDA	295	SANTOS BRP		

60	BRASKEM	178	HELBOR	296	SAO CARLOS
61	BRB BANCO	179	HERCULES	297	SAO MARTINHO
62	BRF SA	180	HOTEIS OTHON	298	SPTURIS
63	BRQ	181	HYPERA	299	SARAIVA LIVR
64	CABINDA PART	182	IDEIASNET	300	SCHULZ
65	CACONDE PART	183	IGB S/A	301	SER EDUCA
66	CAMBUCCI	184	IGUA SA	302	ALIPERTI
67	CAMIL	185	IGUATEMI	303	SINQIA
68	CAPITALPART	186	J B DUARTE	304	SLC AGRICOLA
69	CCR SA	187	INDS ROMI	305	SMART FIT
70	CCX CARVAO	188	INEPAR	306	SMILES
71	CELUL IRANI	189	SELECTPART	307	SIERRABRASIL
72	CEMEPE	190	IHPARDINI	308	SONDOTECNICA
73	ELETOBRAS	191	INTER SA	309	SPRINGER
74	CELESC	192	IMC S/A	310	SPRINGS
75	CELPA	193	INVEST BEMGE	311	STARA
76	ALLIAR	194	INVEPAR	312	STATKRAFT
77	CESP	195	IOCHP-MAXION	313	SUDESTE S/A
78	P. ACUCAR-CBD	196	IRB BRASIL RE	314	SUL 116 PART
79	CASAN	197	ITAUNIBANCO	315	SUL AMERICA
80	CELGPAR	198	ITAUSA	316	SUZANO HOLD
81	CEG	199	ITAUTEC	317	SUZANO S.A.
82	COELBA	200	JBS	318	TIME FOR FUN
83	CEB	201	JEREISSATI	319	TARPON INV
84	CEMIG	202	JHSF PART	320	FORJA TAURUS
85	CELPE	203	JOAO FORTES	321	TECTOY
86	COELCE	204	JOSAPAR	322	TECHNOS
87	CEMAR	205	JSL	323	TECNISA
88	COSERN	206	KARSTEN	324	TECNOSOLO
89	CEEE-D	207	KEPLER WEBER	325	TEGMA
90	CEEE-GT	208	KLABIN S/A	326	TEKA
91	FERBASA	209	KROTON	327	TEKNO
92	CEDRO	210	LIGHT S/A	328	TELEBRAS
93	COMGAS	211	LINX	329	TELEF BRASIL
94	HABITASUL	212	LIQ	330	MENEZES CORT
95	CIA HERING	213	LITEL	331	TERRA SANTA
96	IND CATAGUAS	214	LOCALIZA	332	TEX RENAUX
97	LOCAMERICA	215	LOG COM PROP	333	TIM PART S/A
98	MELHOR SP	216	LOG-IN	334	TOTVS
99	COPEL	217	LOJAS AMERIC	335	TRIUNFO PART
100	PAR AL BAHIA	218	LOJAS RENNER	336	TAESA
101	DTCOM-DIRECT	219	LONGDIS	337	TREVISA
102	SABESP	220	LOPES BRASIL	338	TRISUL
103	COPASA	221	LUPATECH	339	TUPY
104	SANEPAR	222	M.DIASBRANCO	340	ULTRAPAR
105	SEG AL BAHIA	223	MAESTROLOC	341	UNICASA
106	SID NACIONAL	224	MAGAZ LUIZA	342	UNIPAR
107	COTEMINAS	225	METAL LEVE	343	UPTICK
108	SANTANENSE	226	MANGELS INDL	344	USIMINAS
109	CIELO	227	ESTRELA	345	VALE
110	CIMS	228	MARCOPOLO	346	VALID
111	CINESYSTEM	229	MARFRIG	347	VIAVAREJO
112	CONC RIO TER	230	LOJAS MARISA	348	VIVER
113	ODERICH	231	MENDES JR	349	VULCABRAS
114	ALFA CONSORC	232	MERC FINANC	350	WEG
115	CONST A LIND	233	METALFRIO	351	WETZEL S/A
116	TENDA	234	METAL IGUACU	352	WHIRLPOOL
117	COR RIBEIRO	235	GERDAU MET	353	WILSON SONS
118	COSAN LOG	236	RIOSULENSE	354	WIZ S.A.

Fonte: B3 (2019).

APÊNDICE B - POPULAÇÃO FINAL DA PESQUISA

Quadro 10 - Quadro com a população final da pesquisa

AES TIETE E	IMC S/A
AGPART	INVEPAR
ALFA CONSORC	IOCHP-MAXION
ALL NORTE	JBS
ALLIAR	JEREISSATI
ALPARGATAS	JOÃO FORTES
ALUPAR	JOSAPAR
AMBEV S/A	KARSTEN
AMPLA ENERGIA	KEPLER WEBER
ANIMA	LE LIS BLANC
AREZZO	LIGHT S/A
B2W DIGITAL	LOCALIZA
BARDELLA	LOG-IN
BIOMM	LOJAS AMERIC
BIOSEV	LOJAS MARISA
BR MALLS PAR	LOJAS RENNER
BR PROPERT	LUPATECH
BRASILAGRO	M. DIASBRANCO
BRASKEM	MANGELS INDL
BRF S/A	MARCOPOLO
CCR S/A	MARFRIG
CEDRO	METAL LEVE
CEG	METALFRIO
CELPA	MILLS
CELPE	MINERVA
CELUL IRANI	MONT ARANHA
CEMAR	MRS LOGIST
CEMIG	NATURA
CIA HERING	NEOENERGIA
CIELO	ODERICH
COELBA	OI
COELCE	OSX BRASIL
COMGAS	OUROFINO S/A
COSAN	P. ACUCAR-CBD
COSAN LOG	PDG REALT
COSERN	PETROBRAS
COTEMINAS	PETRORIO
CPFL ENERGIA	PETTENATI
CR2	PORTOBELLO
CYRE COM-CCP	POSITIVO TEC
CYRELA REALT	PROFARMA
DASA	RANDON PART
DURATEX	REDE ENERGIA
ELEKEIROZ	RIOSULENSE
ELEKTRO	RUMO S/A
ELETROBRAS	SANTANENSE
ELETROPAULO	SANTOS BRP
EMBRAER	SÃO MARTINHO
ENAUTA PART	SARAIVA LIVR
ENERGIAS BR	SID NACIONAL
ENERGISA	SLC AGRICOLA
ENERGISA MT	SPRINGS
ENEVA	SUZANO HOLD
ENGIE BRASIL	TAESA
EQUATORIAL	TECHNOS
EUCATEX	TEGMA
EVEN	TELEF BRASIL
FER HERINGER	TERRA SANTA

FERBASA	TIM PART S/A
FLEURY	TIME FOR FUN
FORJA TAURUS	TRAN PAULIST
FRAS-LE	TRIUNFO PART
GAFISA	TUPY
GENERAL SHOPP	ULTRAPAR
GERDAU	UNIPAR
GERDAU MET	UPTICK
GOL	USIMINAS
GPC PART	VALE
GRENDENE	VIAVAREJO
GUARARAPES	VIVER
HYPERA	WEG
IGUA S/A	WHIRLPOOL
IGUATEMI	WILSON SONS

Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa a partir dos dados da pesquisa (2019).

APÊNDICE C - AMOSTRAS FINAIS COM ÍNDICES DE VARIÁVEIS

Figura 1 - Amostras finais com os índices das variáveis

Año	AES TIETE E						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	16,700	0,030	0,180	3,600	0	3
2009	-	16,650	0,040	0,180	3,250	0	
2010	-	16,700	0,040	0,160	2,580	0	
2011	-	16,660	0,070	0,240	1,980	0	
2012	-	16,620	0,020	0,080	2,140	0	
2013	-	16,620	0,030	0,130	2,540	0	
2014	-	16,690	0,005	0,020	3,200	0	
2015	-	15,350	0,080	0,190	1,300	0	
2016	1,770	15,230	0,090	0,230	1,600	0	
2017	1,280	15,740	0,040	0,190	3,580	1	
2018	1,110	15,840	0,040	0,190	3,990	1	

Año	ACPART						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	16,400	0,005	0,080	12,610	0	1
2009	-	16,710	0,010	0,230	14,790	0	
2010	-	15,800	0,040	0,220	3,950	0	
2011	-	15,900	0,030	0,140	3,660	0	
2012	-	16,010	0,050	0,220	3,230	0	
2013	-	15,470	0,080	0,130	1,290	0	
2014	-	15,520	0,080	0,200	1,140	0	
2015	-	15,420	0,010	0,020	0,920	0	
2016	-	15,030	- 0,020	- 0,050	0,890	0	
2017	-	14,750	- 7,000	0,970	-12,570	0	
2018	-	14,460	- 0,030	0,230	- 8,050	0	

Año	ALFA CONSORC						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,310	15,400	0,010	0,110	7,140	0	1
2009	0,400	15,500	0,010	0,070	7,000	0	
2010	0,350	15,400	0,010	0,070	5,510	1	
2011	0,330	15,480	0,010	0,070	5,630	1	
2012	0,290	15,680	0,010	0,080	6,550	1	
2013	0,230	14,740	0,020	0,060	1,450	0	
2014	0,020	14,870	0,010	0,050	1,660	0	
2015	0,050	14,930	0,020	0,060	1,550	0	
2016	0,020	14,990	- 0,020	0,060	1,630	0	
2017	- 0,030	14,960	0,020	0,050	1,420	0	
2018	- 0,060	14,970	0,020	0,050	1,290	0	

Año	ALL NORTE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	15,100	0,002	0,030	15,650	0	2
2009	-	15,150	0,100	0,630	5,220	0	
2010	-	15,000	0,100	0,440	3,370	0	
2011	-	15,140	0,090	0,310	2,300	0	
2012	-	15,310	0,080	0,250	1,950	0	
2013	-	15,530	0,060	0,190	2,070	0	
2014	-	15,580	0,020	0,070	2,050	0	
2015	-	15,700	0,030	0,080	2,240	0	
2016	-	16,090	0,010	0,040	2,270	0	
2017	-	16,280	0,040	0,150	2,660	0	
2018	-	16,350	0,060	0,210	2,600	0	

Año	ALLIAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008							3
2009							
2010							
2011							
2012							
2013							
2014							
2015	-	14,240	- 0,010	- 0,020	1,100	0	
2016	0,990	14,590	0,010	0,010	0,810	0	
2017	1,030	14,640	0,003	0,010	0,830	0	
2018	0,940	14,610	0,020	0,030	0,720	0	

Año	ALPARGATAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,300	14,400	0,100	0,180	0,800	0	5
2009	0,970	14,370	0,080	0,130	0,620	0	
2010	1,390	14,600	0,140	0,230	0,690	0	
2011	1,490	14,710	0,130	0,210	0,640	0	
2012	1,810	14,820	0,100	0,170	0,650	0	
2013	1,540	15,030	0,090	0,170	0,830	1	
2014	0,720	15,110	0,080	0,140	0,770	1	
2015	0,930	15,140	0,070	0,150	1,000	1	
2016	1,010	15,150	0,100	0,180	0,870	1	
2017	1,850	15,160	0,090	0,170	0,730	1	
2018	1,720	15,200	0,080	0,140	0,630	1	

Año	ALUPAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	14,900	0,030	0,170	4,260	0	3
2009	-	15,240	0,030	0,140	2,780	0	
2010	-	15,600	0,040	0,150	2,230	0	
2011	-	15,670	0,030	0,120	2,350	0	
2012	-	15,820	0,030	0,140	2,680	0	
2013	0,660	15,940	0,030	0,110	1,660	0	
2014	0,730	16,000	0,040	0,150	2,060	0	
2015	0,640	16,120	0,020	0,080	2,370	0	
2016	0,830	16,140	0,030	0,110	1,960	0	
2017	0,740	16,250	0,030	0,090	1,510	0	
2018	0,640	16,500	0,030	0,090	1,930	0	

Año	AMBEV						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,780	17,400	0,080	0,180	1,150	1	4
2009	2,640	17,510	0,150	0,270	0,810	0	
2010	3,500	17,600	0,180	0,310	0,740	0	
2011	4,190	17,650	0,190	0,340	0,790	1	
2012	5,030	17,810	0,190	0,360	0,840	1	
2013	4,010	18,040	0,140	0,220	0,580	1	
2014	3,640	18,090	0,170	0,290	0,670	1	
2015	3,230	18,320	0,140	0,260	0,820	1	
2016	3,230	18,240	0,150	0,280	0,830	1	
2017	4,010	18,280	0,080	0,160	0,840	1	
2018	2,690	18,360	0,120	0,200	0,650	1	

Ano	AMPLA ENERGIA						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008	1,000	15,300	0,060	0,180	1,900	0	3
2009	1,540	15,340	0,050	0,160	2,290	0	
2010	1,700	15,300	0,050	0,140	1,720	0	
2011	2,050	15,350	0,050	0,130	1,850	0	
2012	1,290	15,470	0,090	0,240	1,550	0	
2013	1,240	15,560	0,090	0,210	1,300	0	
2014	1,030	15,650	0,030	0,080	1,400	0	
2015	0,840	15,870	-0,005	-0,010	2,110	1	
2016	1,030	15,910	-0,030	-0,100	2,570	1	
2017	0,870	16,050	-0,010	-0,030	1,780	1	
2018	0,870	16,090	0,020	0,050	1,770	1	

Ano	ANIMA						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008							5
2009							
2010							
2011							
2012	-	12,470	0,090	1,300	13,250	0	
2013	1,800	13,670	0,040	0,080	0,810	0	
2014	3,120	13,760	0,170	0,280	0,580	0	
2015	1,090	13,980	0,050	0,100	0,830	0	
2016	1,020	14,140	0,020	0,030	1,180	0	
2017	1,860	14,110	0,060	0,120	0,920	1	
2018	1,170	14,180	0,002	0,003	1,170	1	

Ano	AREZZO CO						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008							5
2009	-	12,380	0,200	0,410	0,990	0	
2010	-	12,500	0,240	0,440	0,830	0	
2011	3,400	13,140	0,180	0,240	0,330	0	
2012	4,970	13,360	0,150	0,210	0,400	0	
2013	3,230	13,460	0,160	0,210	0,370	0	
2014	2,500	13,590	0,140	0,200	0,380	0	
2015	1,690	13,660	0,140	0,190	0,380	0	
2016	1,940	13,720	0,130	0,170	0,350	0	
2017	4,230	13,860	0,150	0,230	0,580	1	
2018	4,270	13,860	0,140	0,200	0,470	1	

Ano	B2W DIGITAL						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008	1,180	14,700	0,030	0,300	10,860	1	5
2009	2,420	14,660	0,020	0,190	8,410	1	
2010	1,290	15,000	0,010	0,150	13,220	1	
2011	0,390	15,220	-0,020	-0,080	2,590	0	
2012	0,700	15,380	-0,040	-0,180	3,940	0	
2013	0,620	15,700	-0,020	-0,190	6,970	0	
2014	0,820	15,850	-0,020	-0,050	1,480	0	
2015	0,590	16,110	-0,040	-0,150	2,680	0	
2016	0,560	16,140	-0,050	-0,160	2,330	0	
2017	0,880	16,350	-0,030	-0,110	2,230	1	
2018	1,660	16,380	-0,030	-0,110	2,680	1	

Ano	BARDELLA						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008	0,180	13,400	0,020	0,060	2,120	0	6
2009	0,230	13,710	0,020	0,070	2,990	0	
2010	0,250	13,800	0,010	0,020	1,100	0	
2011	0,140	13,640	0,040	0,080	0,890	0	
2012	0,160	13,550	-0,030	-0,060	0,910	0	
2013	0,190	13,540	-0,050	-0,110	1,140	0	
2014	0,220	13,580	0,010	0,020	1,340	0	
2015	0,200	13,640	-0,010	-0,030	1,580	0	
2016	0,350	13,710	-0,110	-0,320	1,810	0	
2017	0,500	13,640	-0,120	-0,460	2,950	0	
2018	0,600	13,620	-0,120	-0,900	6,700	0	

Ano	BIOMM						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008	3,510	9,400	-0,610	0,610	-2,000	0	4
2009	3,660	9,660	-0,450	-1,410	2,150	0	
2010	10,600	8,500	-0,870	1,050	-2,210	0	
2011	4,720	9,440	-0,370	0,530	-2,430	0	
2012	13,490	9,030	-1,700	0,640	-1,380	0	
2013	1,690	11,840	-0,070	-0,090	0,270	0	
2014	1,240	12,100	-0,070	-0,120	0,680	0	
2015	0,680	12,340	0,040	0,070	0,990	0	
2016	1,340	12,380	-0,190	-0,690	2,600	0	
2017	1,810	12,480	-0,150	-0,640	3,420	0	
2018	1,570	12,630	-0,140	-0,400	1,880	0	

Ano	BIOSEV						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008							4
2009							
2010							
2011							
2012	-	16,020	-0,050	-0,220	3,540	1	
2013	0,730	16,010	-0,050	-0,180	2,590	1	
2014	0,830	15,960	-0,030	-0,270	7,240	1	
2015	0,850	16,140	-0,030	4,900	-156,210	1	
2016	0,860	16,040	-0,040	0,620	-21,030	1	
2017	0,940	15,970	-0,100	0,570	-6,930	1	
2018	0,930	15,940	0,110	-1,430	12,410	1	

Ano	BR MALLS PAR						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segun.
2008	0,670	15,000	-0,010	-0,020	0,940	0	1
2009	0,760	15,950	0,130	0,220	0,670	0	
2010	1,060	16,200	0,050	0,090	0,870	0	
2011	1,000	16,460	0,030	0,070	1,030	0	
2012	1,120	16,700	0,100	0,210	1,110	0	
2013	0,860	16,750	0,040	0,080	1,060	0	
2014	0,830	16,800	0,020	0,050	1,110	0	
2015	0,700	16,840	0,002	0,005	1,180	0	
2016	0,800	16,780	0,010	0,020	0,990	0	
2017	0,910	16,710	-0,040	-0,080	0,740	0	
2018	0,930	16,710	0,060	0,100	0,690	0	

Ano	BR PROPERT						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	-	14,100	- 0,001	- 0,002	0,950	0	1
2009	-	14,320	0,020	0,030	0,790	0	
2010	0,900	15,400	0,160	0,300	0,880	0	
2011	0,760	15,680	0,050	0,090	0,740	1	
2012	0,930	16,550	0,080	0,150	0,930	1	
2013	0,770	16,550	0,005	0,010	1,010	1	
2014	0,670	16,300	0,020	0,040	0,980	1	
2015	0,590	16,030	- 0,080	- 0,170	0,960	1	
2016	0,610	16,030	0,003	0,006	0,940	1	
2017	0,720	16,100	0,030	0,050	0,670	1	
2018	0,600	16,180	0,001	0,002	0,810	1	

Ano	BRASILAGRO						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	0,270	13,500	- 0,010	- 0,010	0,230	0	4
2009	0,600	13,420	0,0001	0,0001	0,170	0	
2010	0,930	13,500	- 0,010	- 0,010	0,580	0	
2011	0,650	13,510	0,020	0,030	0,240	0	
2012	0,640	13,500	0,020	0,024	0,270	0	
2013	0,680	13,580	- 0,010	- 0,010	0,360	0	
2014	0,680	13,600	0,003	0,005	0,350	0	
2015	0,490	13,720	0,050	0,060	0,180	0	
2016	0,620	13,620	0,002	0,003	0,250	0	
2017	0,750	13,730	0,030	0,050	0,330	0	
2018	0,660	14,070	0,110	0,150	0,460	0	

Ano	BRASKEM						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	0,620	16,900	- 0,110	- 0,680	5,170	1	7
2009	0,780	16,910	0,040	0,190	3,660	1	
2010	0,880	17,400	0,050	0,180	2,320	1	
2011	0,720	17,440	- 0,010	- 0,050	2,810	0	
2012	0,690	17,530	- 0,020	- 0,085	3,790	0	
2013	0,830	17,690	0,010	0,070	5,390	1	
2014	0,800	17,720	0,020	0,140	7,210	1	
2015	0,960	17,910	0,050	1,550	28,980	1	
2016	1,140	17,760	- 0,010	- 0,150	18,290	1	
2017	1,200	17,790	0,080	0,630	7,310	1	
2018	1,160	17,900	0,050	0,420	7,850	1	

Ano	BRF S/A						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	0,650	16,200	0,005	0,013	1,730	1	4
2009	0,850	17,060	0,005	0,010	0,960	1	
2010	1,010	17,100	0,030	0,060	1,040	1	
2011	1,210	17,220	0,050	0,100	1,130	1	
2012	1,340	17,240	0,030	0,060	1,110	1	
2013	1,450	17,290	0,030	0,070	1,210	1	
2014	1,590	17,400	0,060	0,140	1,310	1	
2015	1,280	17,510	0,080	0,230	1,960	1	
2016	1,170	17,580	- 0,010	- 0,030	2,600	1	
2017	0,970	17,630	- 0,020	- 0,100	2,990	1	
2018	0,790	17,560	- 0,100	- 0,640	5,000	1	

Ano	CCR S/A						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	2,040	15,700	0,110	0,450	2,960	0	2
2009	2,340	16,020	0,070	0,220	2,150	0	
2010	2,240	16,400	0,050	0,220	3,100	0	
2011	2,320	16,370	0,070	0,280	3,010	0	
2012	3,050	16,480	0,080	0,360	3,310	0	
2013	2,860	16,460	0,100	0,390	3,070	1	
2014	2,220	16,660	0,080	0,390	3,910	1	
2015	1,670	16,890	0,040	0,230	4,700	1	
2016	1,810	17,020	0,070	0,440	5,230	1	
2017	1,580	17,240	0,060	0,220	2,710	1	
2018	1,310	17,240	0,030	0,100	2,720	1	

Ano	CEDRO						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	0,370	12,800	0,070	0,130	0,790	0	5
2009	0,250	12,770	0,010	0,010	0,770	0	
2010	0,330	13,300	0,020	0,050	1,060	0	
2011	0,300	13,370	0,020	0,040	1,140	0	
2012	0,300	13,350	0,020	0,040	1,030	0	
2013	0,290	13,450	0,020	0,040	1,190	0	
2014	0,300	13,430	- 0,010	- 0,030	1,250	0	
2015	-	13,280	- 0,160	- 0,470	1,840	0	
2016	0,510	13,180	- 0,270	- 2,380	7,640	0	
2017	0,480	13,260	0,140	0,580	2,910	0	
2018	0,350	13,460	0,070	0,260	2,580	0	

Ano	CEC						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	-	14,500	0,070	0,250	2,590	0	5
2009	-	14,490	0,120	0,350	2,020	0	
2010	-	14,500	0,110	0,310	1,680	0	
2011	-	14,470	0,130	0,290	1,220	0	
2012	-	14,540	0,140	0,330	1,320	0	
2013	2,410	14,580	0,160	0,360	1,260	0	
2014	2,680	14,740	0,130	0,340	1,670	0	
2015	2,340	14,790	0,110	0,260	1,480	0	
2016	-	15,870	0,050	0,170	1,230	0	
2017	-	14,950	0,110	0,250	1,310	0	
2018	3,020	15,000	0,050	0,130	1,520	0	

Ano	CELPA						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	Segn.
2008	0,720	15,100	0,010	0,030	2,360	0	3
2009	0,730	15,230	0,030	0,110	2,550	0	
2010	0,600	15,300	- 0,020	- 0,110	3,730	0	
2011	-	15,290	- 0,090	- 0,780	7,710	0	
2012	0,700	15,320	- 0,150	- 6,000	37,830	0	
2013	1,160	15,310	- 0,050	- 0,580	10,340	0	
2014	0,930	15,610	0,060	0,470	7,300	0	
2015	1,000	15,740	0,080	0,280	2,720	0	
2016	0,990	15,870	0,050	0,170	2,680	0	
2017	0,800	15,970	0,070	0,240	2,330	0	
2018	0,900	16,020	0,050	0,150	2,010	0	

Ano	CELPE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,910	15,100	0,130	0,360	1,690	0	3
2009	1,190	15,090	0,120	0,310	1,530	0	
2010	1,210	15,100	0,120	0,290	1,370	1	
2011	1,170	15,220	0,070	0,180	1,520	1	
2012	0,740	15,170	0,004	0,010	1,480	0	
2013	0,700	15,150	0,030	0,070	1,450	0	
2014	0,580	15,280	0,030	0,080	1,640	1	
2015	0,660	15,450	0,004	0,010	2,090	1	
2016	0,720	15,520	-0,0001	-0,0002	2,510	1	
2017	0,670	15,710	0,010	0,040	3,340	1	
2018	0,670	15,860	0,010	0,070	3,870	1	

Ano	CELUL IRANI						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,080	13,200	- 0,100	- 1,090	10,280	0	7
2009	0,930	13,160	0,080	0,490	4,780	0	
2010	0,620	14,000	0,030	0,070	1,450	0	
2011	0,540	13,980	0,010	0,020	1,550	0	
2012	0,630	14,000	0,020	0,060	1,660	1	
2013	0,820	14,310	0,040	0,140	2,340	1	
2014	0,790	14,330	0,030	0,110	2,370	1	
2015	0,830	14,320	0,0003	0,001	3,180	1	
2016	0,710	14,330	- 0,010	- 0,020	2,770	1	
2017	0,760	14,220	- 0,070	- 0,320	3,410	1	
2018	0,860	14,240	0,002	0,010	3,940	1	

Ano	CEMAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,930	14,600	0,100	0,390	2,780	0	3
2009	1,080	14,750	0,080	0,270	2,490	0	
2010	0,820	14,800	0,100	0,310	2,090	0	
2011	0,910	14,900	0,080	0,260	2,080	0	
2012	0,790	15,100	0,110	0,310	1,940	0	
2013	0,960	15,100	0,050	0,140	1,620	0	
2014	0,810	15,330	0,070	0,200	1,740	0	
2015	0,750	15,450	0,070	0,190	1,630	0	
2016	0,920	15,540	0,0700	0,1800	1,590	0	
2017	0,810	15,700	0,070	0,200	1,680	0	
2018	0,990	15,760	0,100	0,240	1,450	0	

Ano	CEMIG						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,870	17,000	0,080	0,200	1,570	0	3
2009	0,930	17,180	0,060	0,180	1,810	0	
2010	0,910	17,300	0,070	0,200	1,920	0	
2011	1,020	17,440	0,060	0,210	2,180	1	
2012	0,880	17,520	0,100	0,360	2,390	1	
2013	0,950	17,210	0,100	0,250	1,360	1	
2014	0,970	17,370	0,090	0,280	2,100	0	
2015	0,640	17,530	0,0600	0,190	2,150	0	
2016	0,730	17,550	0,010	0,030	2,250	0	
2017	0,660	17,560	0,020	0,070	1,950	0	
2018	0,620	17,910	0,030	0,120	3,010	0	

Ano	CIA HERING						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,710	13,400	0,050	0,160	1,850	0	5
2009	2,280	13,390	0,170	0,360	1,077	0	
2010	4,650	13,700	0,240	0,400	0,690	0	
2011	4,400	13,920	0,270	0,420	0,560	0	
2012	5,450	13,980	0,260	0,400	0,510	0	
2013	3,370	14,080	0,240	0,350	0,430	1	
2014	1,860	14,170	0,220	0,300	0,330	1	
2015	1,210	14,200	0,190	0,240	0,250	1	
2016	1,140	14,240	0,1300	0,1600	0,260	1	
2017	2,230	14,250	0,170	0,210	0,250	1	
2018	2,300	14,350	0,140	0,180	0,290	1	

Ano	CIELO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	14,600	0,640	8,760	12,760	0	1
2009	7,110	14,900	0,520	1,780	2,450	0	
2010	4,860	15,100	0,490	1,550	2,180	0	
2011	5,200	15,440	0,360	1,280	2,590	0	
2012	3,860	16,120	0,230	1,020	3,400	1	
2013	3,940	16,400	0,200	0,810	3,010	1	
2014	3,530	16,740	0,170	0,750	3,330	1	
2015	2,350	17,220	0,1200	0,540	3,040	1	
2016	2,190	17,230	0,130	0,430	1,910	1	
2017	0,730	18,300	0,050	0,350	6,240	1	
2018	0,310	18,230	0,040	0,300	6,040	1	

Ano	COELBA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,690	15,300	0,190	0,500	1,600	1	3
2009	1,650	15,370	0,170	0,450	1,650	1	
2010	1,590	15,500	0,180	0,400	1,260	1	
2011	1,900	15,630	0,120	0,330	1,670	0	
2012	1,500	15,780	0,110	0,300	1,680	0	
2013	1,200	15,850	0,060	0,200	2,060	0	
2014	1,000	15,970	0,060	0,170	2,120	0	
2015	0,940	16,190	0,030	0,110	2,580	0	
2016	0,930	16,170	0,0200	0,0900	2,560	0	
2017	0,900	16,350	0,010	0,060	2,970	1	
2018	0,890	16,490	0,040	0,120	1,790	1	

Ano	COELCE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,950	14,800	0,120	0,370	2,030	0	3
2009	1,230	14,870	0,120	0,320	1,770	0	
2010	1,060	14,900	0,150	0,350	1,270	0	
2011	1,000	15,030	0,140	0,320	1,280	0	
2012	1,280	15,090	0,120	0,270	1,280	0	
2013	1,320	15,030	0,050	0,100	1,150	0	
2014	1,150	15,210	0,060	0,150	1,350	0	
2015	0,810	15,340	0,0800	0,180	1,300	0	
2016	0,990	15,410	0,080	0,170	1,130	0	
2017	0,920	15,560	0,080	0,170	1,210	0	
2018	0,770	15,690	0,060	0,130	1,270	0	

Ano	COMGAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,350	15,200	0,130	0,450	2,530	0	3
2009	1,410	15,160	0,100	0,290	1,990	0	
2010	1,620	15,200	0,150	0,420	1,800	0	
2011	1,700	15,280	0,050	0,190	2,460	0	
2012	1,540	15,600	0,060	0,160	1,640	0	
2013	1,320	15,750	0,090	0,230	1,600	0	
2014	1,120	15,850	0,080	0,200	1,460	0	
2015	0,850	16,000	0,080	0,220	1,790	1	
2016	0,970	15,980	0,100	0,350	2,350	1	
2017	1,230	15,970	0,070	0,320	3,300	1	
2018	1,250	15,940	0,160	0,490	2,070	1	

Ano	COSAN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008							9
2009	1,090	16,410	0,050	0,140	1,720	0	
2010	1,010	16,700	0,020	0,050	1,940	1	
2011	0,900	16,940	0,110	0,270	1,490	1	
2012	0,900	17,370	0,020	0,060	2,200	1	
2013	0,960	17,170	0,010	0,020	1,550	1	
2014	0,850	17,120	0,010	0,030	1,660	1	
2015	0,750	17,230	0,0200	0,080	2,020	1	
2016	0,940	17,120	0,040	0,120	1,840	1	
2017	0,960	17,170	0,050	0,140	1,930	1	
2018	0,810	17,180	0,060	0,170	1,800	1	

Ano	COSAN LOG						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008							2
2009							
2010							
2011							
2012							
2013	-	14,750	0,050	0,120	1,090	0	
2014	0,870	14,770	0,040	0,110	1,300	0	
2015	0,770	16,890	- 0,001	- 0,030	15,930	0	
2016	0,730	16,950	0,0400	0,1200	11,270	0	
2017	0,690	17,080	- 0,003	- 0,040	8,240	1	
2018	0,810	17,120	0,003	0,030	8,220	1	

Ano	COSERN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,380	14,100	0,160	0,380	1,410	0	3
2009	1,370	14,220	0,130	0,340	1,570	0	
2010	1,600	14,200	0,170	0,350	1,080	1	
2011	1,670	14,340	0,140	0,300	1,180	1	
2012	1,220	14,380	0,140	0,300	1,100	0	
2013	-	14,450	0,110	0,230	1,120	0	
2014	0,980	14,490	0,110	0,250	1,340	1	
2015	0,970	14,690	0,0800	0,220	1,810	1	
2016	1,390	14,690	0,070	0,200	1,840	1	
2017	1,460	14,870	0,070	0,220	2,360	1	
2018	1,320	14,980	0,080	0,250	2,310	1	

Ano	COTEMINAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,050	15,100	0,004	0,009	1,010	0	5
2009	0,090	14,940	0,001	0,002	0,630	0	
2010	0,080	15,000	0,001	0,002	0,810	0	
2011	0,110	15,030	- 0,080	- 0,210	1,370	0	
2012	0,100	14,950	- 0,030	- 0,097	1,370	0	
2013	0,070	14,970	- 0,010	- 0,020	1,520	0	
2014	0,020	15,000	- 0,020	- 0,080	1,710	0	
2015	0,040	15,020	- 0,020	- 0,090	2,080	0	
2016	0,170	15,020	- 0,0400	- 0,2000	2,810	0	
2017	0,190	15,080	0,010	0,060	2,490	0	
2018	0,210	15,260	0,030	0,140	2,390	0	

Ano	CPFL ENERGIA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,350	16,600	0,080	0,250	2,220	0	3
2009	1,450	16,640	0,080	0,250	2,300	0	
2010	1,460	16,800	0,080	0,240	2,050	0	
2011	1,410	17,130	0,060	0,220	2,670	0	
2012	1,210	17,250	0,040	0,180	3,290	0	
2013	1,070	17,250	0,030	0,130	3,170	0	
2014	0,980	17,370	0,030	0,140	3,700	0	
2015	0,810	17,520	0,0200	0,110	3,960	0	
2016	1,090	17,560	0,020	0,110	3,990	0	
2017	0,970	17,540	0,030	0,130	3,360	0	
2018	1,180	17,560	0,050	0,200	2,890	0	

Ano	CR2						Segm.	
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.		
2008	-	0,100	13,200	0,070	0,100	0,440	0	5
2009	0,250	13,540	0,020	0,040	0,890	0		
2010	0,310	13,600	0,060	0,120	0,960	0		
2011	0,230	13,580	0,010	0,020	0,840	0		
2012	0,120	13,420	- 0,040	- 0,066	0,660	0		
2013	0,060	13,280	- 0,050	- 0,090	0,540	0		
2014	0,050	12,950	- 0,080	- 0,110	0,240	0		
2015	-	0,260	12,580	- 0,130	- 0,160	0,150	0	
2016	-	0,110	12,350	- 0,2100	- 0,2500	0,140	0	
2017	0,030	12,310	- 0,020	- 0,020	0,130	0		
2018	-	0,080	12,140	- 0,080	- 0,090	0,120	0	

Ano	CYRE COM-CCP						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,920	13,500	0,050	0,100	1,040	0	1
2009	1,680	13,540	0,080	0,160	0,800	0	
2010	1,270	14,000	0,080	0,200	1,550	1	
2011	1,260	14,170	0,080	0,220	1,690	1	
2012	1,330	14,440	0,080	0,240	1,810	0	
2013	0,970	14,950	0,050	0,210	2,690	0	
2014	0,660	15,290	0,020	0,130	3,630	0	
2015	0,640	15,400	0,0200	0,005	2,310	0	
2016	0,690	15,390	- 0,004	- 0,020	2,310	0	
2017	0,650	15,110	0,050	0,150	1,520	0	
2018	0,650	15,090	- 0,001	- 0,0002	1,740	0	

Ano	CYRELA REALT						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,440	15,800	0,040	0,130	2,430	0	5
2009	0,950	16,170	0,070	0,190	2,000	0	
2010	0,700	16,300	0,050	0,140	1,700	0	
2011	0,410	16,410	0,040	0,110	1,870	0	
2012	0,440	16,440	0,050	0,130	1,670	0	
2013	0,370	16,480	0,050	0,130	1,500	0	
2014	0,200	16,410	0,050	0,120	1,250	0	
2015	0,040	16,360	0,040	0,080	1,030	0	
2016	0,090	16,290	0,0100	0,0300	0,850	0	
2017	0,240	16,160	- 0,010	- 0,020	0,680	0	
2018	0,440	16,100	- 0,010	- 0,020	0,830	0	

Ano	DASA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,960	14,400	- 0,010	- 0,030	2,860	0	6
2009	2,240	14,300	0,050	0,160	2,000	0	
2010	2,900	14,500	0,050	0,160	2,160	0	
2011	1,300	15,270	0,030	0,060	0,680	0	
2012	1,120	15,270	0,020	0,033	0,640	0	
2013	1,080	15,360	0,030	0,050	0,730	0	
2014	0,840	15,340	0,020	0,030	0,660	0	
2015	0,790	15,360	0,0100	0,010	0,680	0	
2016	1,210	15,450	0,020	0,030	0,790	0	
2017	1,580	15,650	0,020	0,040	0,880	0	
2018	1,360	15,790	0,030	0,060	1,170	0	

Ano	DURATEX						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,650	13,900	0,070	0,140	1,120	1	7
2009	1,880	15,280	0,020	0,040	0,830	0	
2010	1,490	15,600	0,080	0,140	0,790	0	
2011	0,891	15,730	0,050	0,100	0,850	0	
2012	1,230	15,860	0,060	0,114	0,930	0	
2013	1,120	15,920	0,060	0,120	0,870	0	
2014	0,760	15,990	0,040	0,090	0,920	0	
2015	0,610	16,010	0,020	0,040	0,970	0	
2016	0,670	16,050	0,0025	0,0100	1,040	0	
2017	0,850	16,060	0,020	0,040	1,010	0	
2018	0,990	16,080	0,040	0,090	1,080	0	

Ano	FLEKEIROZ						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,590	13,400	0,120	0,180	0,500	0	7
2009	0,600	13,280	0,010	0,010	0,320	0	
2010	0,350	13,400	0,070	0,100	0,360	0	
2011	0,272	13,390	0,020	0,030	0,370	0	
2012	0,160	13,430	0,001	0,001	0,420	0	
2013	0,200	13,500	0,050	0,080	0,450	0	
2014	0,200	13,460	- 0,050	- 0,070	0,510	0	
2015	-	13,540	-0,0100	- 0,020	0,680	0	
2016	0,450	12,980	- 0,790	- 3,090	2,900	0	
2017	0,610	13,030	0,100	0,320	2,030	0	
2018	0,680	13,230	0,120	0,360	1,990	0	

Ano	ELEKTRO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,140	14,900	0,130	0,360	1,680	0	3
2009	1,450	14,990	0,150	0,430	1,880	0	
2010	1,820	15,000	0,140	0,330	1,370	0	
2011	1,730	15,040	0,140	0,360	1,500	1	
2012	1,380	15,330	0,080	0,185	1,350	1	
2013	1,000	15,340	0,070	0,160	1,240	1	
2014	0,710	15,570	0,080	0,200	1,610	1	
2015	0,910	15,750	0,050	0,190	2,510	1	
2016	0,900	15,710	0,0500	0,1800	2,340	0	
2017	1,020	15,680	0,060	0,180	2,180	1	
2018	0,790	15,880	0,050	0,180	2,420	0	

Ano	ELETROBRAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,400	18,700	0,040	0,070	0,610	0	3
2009	0,520	18,710	0,001	0,002	0,760	0	
2010	0,470	18,800	0,020	0,030	1,090	0	
2011	0,460	18,910	0,020	0,050	1,120	0	
2012	0,410	18,960	- 0,040	- 0,103	1,560	1	
2013	0,340	18,750	- 0,050	- 0,100	1,280	1	
2014	0,450	18,790	- 0,020	- 0,050	1,550	1	
2015	0,580	18,820	-0,1000	- 0,340	2,560	1	
2016	0,760	18,950	0,020	0,080	2,860	1	
2017	0,690	18,970	- 0,010	- 0,040	3,080	1	
2018	0,620	19,020	0,070	0,240	2,250	1	

Ano	ELETROPAULO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,736	16,300	0,080	0,310	2,810	0	3
2009	0,890	16,290	0,090	0,320	2,610	0	
2010	0,840	16,200	0,120	0,360	2,050	0	
2011	0,953	16,190	0,150	0,390	1,680	0	
2012	0,640	16,170	0,010	0,030	1,940	0	
2013	0,630	16,190	0,020	0,070	2,780	0	
2014	0,620	16,270	- 0,010	- 0,050	3,510	0	
2015	0,550	16,400	0,010	0,040	3,680	0	
2016	0,720	16,420	0,0020	0,0100	4,030	0	
2017	0,820	16,470	- 0,060	- 0,470	6,890	0	
2018	0,860	16,740	- 0,020	- 0,110	5,440	0	

Ano	EMBRASER						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,352	16,900	0,020	0,070	2,570	0	2
2009	0,470	16,580	0,060	0,180	2,140	0	
2010	0,640	16,500	0,040	0,110	1,740	0	
2011	0,577	16,630	0,010	0,030	1,910	1	
2012	0,620	16,780	0,040	0,105	1,880	1	
2013	0,650	16,980	0,030	0,090	1,840	1	
2014	0,720	17,140	0,030	0,080	1,740	1	
2015	0,610	17,630	0,0100	0,020	2,090	1	
2016	0,390	17,450	0,020	0,050	2,010	1	
2017	0,430	17,490	0,020	0,060	1,910	1	
2018	0,390	17,590	- 0,020	- 0,040	1,910	1	

Ano	ENAUTA PART						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008							
2009							
2010	-	13,900	0,030	0,060	0,690	0	
2011	1,348	14,820	0,030	0,040	0,250	0	
2012	1,050	14,710	0,030	0,037	0,090	0	
2013	0,620	14,930	0,060	0,080	0,260	0	
2014	0,370	14,970	0,050	0,070	0,250	0	
2015	0,260	15,050	0,030	0,030	0,280	0	
2016	0,200	15,090	0,0400	0,0600	0,280	0	
2017	0,340	15,180	0,090	0,110	0,260	0	
2018	0,240	15,190	0,110	0,130	0,230	0	

Ano	ENERGIAS BR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,604	16,200	0,040	0,110	1,500	0	
2009	0,690	16,260	0,050	0,150	1,320	1	
2010	0,750	16,400	0,050	0,130	1,400	1	
2011	0,804	16,430	0,040	0,110	1,540	1	
2012	0,780	16,480	0,020	0,077	1,810	1	
2013	0,610	16,460	0,030	0,080	1,720	1	
2014	0,590	16,390	0,060	0,150	1,350	0	
2015	0,640	16,730	0,0700	0,220	1,880	0	
2016	0,710	16,770	0,030	0,090	1,360	0	
2017	0,710	16,840	0,030	0,080	1,470	0	
2018	0,640	16,940	0,060	0,150	1,540	0	

Ano	ENERGISA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,758	15,000	0,030	0,170	3,900	0	
2009	0,980	15,090	0,070	0,310	3,090	0	
2010	0,900	15,100	0,050	0,160	2,060	0	
2011	0,947	15,260	0,050	0,160	2,260	0	
2012	0,920	15,440	0,060	0,196	2,400	0	
2013	1,020	15,530	0,040	0,110	2,050	0	
2014	0,600	16,740	0,020	0,150	8,290	0	
2015	0,710	16,730	0,020	0,150	6,870	1	
2016	0,770	16,810	0,0100	0,0400	4,140	1	
2017	0,980	16,910	0,030	0,150	4,490	1	
2018	0,910	17,410	0,030	0,210	5,640	1	

Ano	ENERGISA MT						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,698	15,000	0,030	0,070	1,860	0	
2009	0,690	15,020	0,050	0,130	1,650	0	
2010	0,660	15,000	0,010	0,020	1,850	0	
2011	0,549	15,080	0,040	0,120	1,780	0	
2012	0,610	15,150	- 0,010	- 0,043	2,080	0	
2013	0,750	15,120	- 0,100	- 0,470	3,500	0	
2014	0,620	15,300	0,020	0,080	2,340	0	
2015	0,680	15,360	0,0100	0,030	2,460	1	
2016	0,900	15,490	0,020	0,070	1,970	1	
2017	1,070	15,590	0,001	0,003	2,290	1	
2018	1,120	15,700	0,060	0,240	2,780	1	

Ano	ENEVA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,070	15,100	0,060	0,100	0,070	0	
2009	0,850	15,260	- 0,030	- 0,080	1,190	1	
2010	1,040	15,700	- 0,040	- 0,150	2,760	1	
2011	1,412	15,890	- 0,050	- 0,320	5,210	1	
2012	1,280	16,060	- 0,050	- 0,171	2,650	1	
2013	0,870	16,090	- 0,100	- 0,380	2,900	1	
2014	0,740	15,770	- 0,220	- 1,340	5,130	1	
2015	0,740	15,950	0,020	0,040	1,370	1	
2016	0,720	16,150	-0,0100	-0,0200	1,310	1	
2017	0,740	16,200	0,010	0,020	1,030	1	
2018	0,730	16,330	0,070	0,140	0,960	1	

Ano	ENGIE BRASIL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	1,957	15,900	0,130	0,350	1,630	0	
2009	1,880	16,080	0,120	0,310	1,620	0	
2010	1,850	16,400	0,090	0,240	1,530	0	
2011	2,010	16,330	0,120	0,270	1,270	0	
2012	2,170	16,320	0,120	0,275	1,250	0	
2013	2,250	16,350	0,110	0,270	1,360	1	
2014	1,960	16,430	0,100	0,240	1,410	1	
2015	1,700	16,540	0,1000	0,230	1,300	1	
2016	1,890	16,480	0,110	0,230	1,180	1	
2017	1,640	16,790	0,100	0,290	1,860	1	
2018	1,680	16,980	0,100	0,370	2,760	1	

Ano	EQUATORIAL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,541	15,400	0,060	0,270	3,100	0	
2009	0,700	15,490	0,040	0,180	3,020	0	
2010	0,660	15,000	0,060	0,150	1,580	0	
2011	0,727	15,040	0,050	0,130	1,700	0	
2012	0,740	16,060	0,010	0,056	2,730	0	
2013	0,850	16,020	0,010	0,030	2,660	0	
2014	0,790	16,240	0,060	0,220	2,760	0	
2015	0,790	16,350	0,060	0,230	2,400	0	
2016	1,000	16,470	0,0500	0,1800	2,320	0	
2017	0,990	16,680	0,060	0,210	2,450	0	
2018	0,950	17,050	0,040	0,160	3,390	0	

Ano	EUCATEX						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,553	14,000	0,050	0,110	1,160	0	
2009	0,560	14,030	0,170	0,290	0,660	0	
2010	0,640	14,300	0,070	0,130	0,720	0	
2011	0,580	14,350	0,050	0,090	0,720	0	
2012	0,610	14,390	0,050	0,083	0,670	0	
2013	0,500	14,460	0,050	0,080	0,670	0	
2014	0,330	14,480	0,010	0,020	0,670	0	
2015	0,310	14,520	0,0100	0,010	0,720	0	
2016	0,300	14,520	0,020	0,030	0,680	0	
2017	0,390	14,530	0,020	0,030	0,650	0	
2018	0,320	14,600	0,010	0,020	0,740	0	

Aso	EVEN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,036	14,400	0,030	0,080	1,170	0	5
2009	0,380	14,640	0,050	0,140	1,530	0	
2010	0,380	15,000	0,080	0,180	1,280	0	
2011	0,071	15,070	0,060	0,140	1,190	0	
2012	0,240	15,140	0,070	0,142	1,090	0	
2013	0,200	15,390	0,060	0,140	1,250	0	
2014	0,100	15,400	0,050	0,120	1,160	0	
2015	- 0,010	15,450	0,020	0,050	1,240	0	
2016	- 0,120	15,430	0,0004	0,0009	1,220	0	
2017	0,010	15,370	- 0,080	- 0,220	1,550	0	
2018	0,080	15,370	- 0,030	- 0,100	1,860	0	

Aso	FER HERINGER						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,217	14,500	- 0,130	- 1,070	6,970	0	7
2009	0,510	14,350	0,030	0,200	4,740	0	
2010	0,430	14,500	0,030	0,150	3,940	0	
2011	0,311	14,770	0,020	0,130	4,480	0	
2012	0,290	14,930	- 0,001	- 0,005	5,500	0	
2013	0,300	14,910	- 0,010	- 0,080	5,850	0	
2014	0,280	15,010	0,002	0,020	6,440	0	
2015	0,390	15,020	-0,1000	- 1,370	12,550	0	
2016	0,390	14,860	0,020	0,150	8,870	0	
2017	0,440	14,900	- 0,040	- 0,770	17,000	0	
2018	0,950	14,420	- 0,430	1,250	- 3,940	0	

Aso	FERBASA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,074	13,800	0,340	0,400	0,170	0	7
2009	0,530	13,800	0,040	0,040	0,130	0	
2010	0,530	14,000	0,110	0,130	0,150	0	
2011	0,183	14,050	0,070	0,080	0,160	0	
2012	0,470	14,080	0,070	0,074	0,120	0	
2013	0,630	14,140	0,050	0,060	0,130	0	
2014	0,180	14,190	0,060	0,070	0,140	0	
2015	0,170	14,310	0,110	0,130	0,230	1	
2016	0,250	14,320	0,0400	0,0500	0,220	1	
2017	0,610	14,430	0,150	0,180	0,220	1	
2018	0,730	14,790	0,120	0,180	0,520	1	

Aso	FLEURY						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	-	13,300	0,070	0,280	3,090	0	6
2009	1,590	14,050	0,070	0,100	0,490	0	
2010	2,280	14,100	0,100	0,130	0,310	0	
2011	1,300	14,860	0,040	0,060	0,740	0	
2012	1,450	14,820	0,040	0,062	0,610	0	
2013	1,040	14,980	0,020	0,040	0,900	0	
2014	0,990	14,982	0,027	0,055	1,041	0	
2015	0,910	14,980	0,034	0,065	0,935	0	
2016	2,040	14,920	0,080	0,150	0,960	0	
2017	2,800	15,080	0,090	0,190	1,070	0	
2018	1,780	15,180	0,080	0,190	1,230	0	

Aso	FORJA TAURUS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,360	13,600	0,070	0,170	1,470	0	2
2009	0,740	13,670	0,060	0,140	1,370	0	
2010	0,470	13,800	0,070	0,150	1,170	0	
2011	0,216	13,930	0,030	0,110	2,460	0	
2012	0,540	13,920	- 0,110	-581,000	4,520	0	
2013	0,480	13,980	- 0,070	- 0,550	7,110	0	
2014	0,470	13,800	- 0,190	- 3,560	17,800	0	
2015	0,540	13,840	- 0,150	2,520	- 18,010	0	
2016	0,770	13,700	-0,1200	0,6000	- 6,200	0	
2017	1,160	13,550	- 0,370	0,640	- 2,730	0	
2018	1,090	13,730	- 0,060	0,150	- 3,260	0	

Aso	FRAS-LE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,260	13,000	0,060	0,120	1,230	0	2
2009	0,410	13,180	0,080	0,190	1,240	0	
2010	0,530	13,500	0,070	0,150	1,140	1	
2011	0,348	13,560	0,060	0,130	1,220	1	
2012	0,690	13,710	0,030	0,067	1,440	1	
2013	0,680	13,750	0,040	0,100	1,360	1	
2014	0,550	13,760	0,050	0,110	1,310	1	
2015	0,500	13,790	0,050	0,120	1,240	1	
2016	0,470	14,000	0,050	0,080	0,560	1	
2017	0,630	14,120	0,050	0,080	0,730	1	
2018	0,590	14,240	0,060	0,120	0,870	1	

Aso	GAFISA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,154	15,527	0,020	0,070	2,030	0	5
2009	0,666	15,855	0,028	0,092	2,281	0	
2010	0,505	16,072	0,044	0,112	1,549	0	
2011	0,129	16,067	-0,099	-0,357	2,552	0	
2012	0,132	16,021	-0,014	-0,049	2,507	0	
2013	0,093	15,918	0,106	0,272	1,557	0	
2014	0,040	15,790	-0,006	-0,014	1,357	0	
2015	0,035	15,727	0,011	0,024	1,183	0	
2016	0,107	15,466	-0,223	-0,603	1,701	0	
2017	0,327	14,873	-0,295	-1,125	2,804	0	
2018	0,405	14,742	-0,166	-0,854	4,138	0	

Aso	GENERALSHOPP						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV.	H.A.	
2008	0,509	13,820	-0,008	-0,021	1,692	0	1
2009	0,959	13,640	0,029	0,061	1,110	0	
2010	0,926	13,973	-0,010	-0,031	2,155	0	
2011	1,058	14,064	-0,030	-0,114	2,848	0	
2012	0,939	14,448	-0,048	-0,372	6,753	0	
2013	0,972	14,620	-0,033	-0,939	16,851	0	
2014	0,618	15,109	-0,068	-0,193	1,856	0	
2015	0,728	14,990	-0,171	-0,707	3,147	0	
2016	0,729	15,009	0,056	0,188	2,391	0	
2017	0,428	15,085	0,071	0,205	1,907	0	
2018	0,883	14,905	-0,120	-9,230	75,849	0	

Ano	GERDAU						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,561	17,894	0,067	0,195	1,686	0	7
2009	1,040	17,613	0,025	0,061	1,220	1	
2010	0,954	17,574	0,050	0,110	1,168	1	
2011	0,592	17,727	0,040	0,080	0,939	1	
2012	0,696	17,788	0,027	0,052	0,892	1	
2013	0,643	17,880	0,027	0,052	0,863	1	
2014	0,389	17,959	0,022	0,044	0,925	1	
2015	0,330	18,065	-0,045	-0,144	1,203	1	
2016	0,537	17,816	-0,053	-0,120	1,264	1	
2017	0,565	17,734	-0,007	-0,015	1,117	1	
2018	0,614	17,733	0,045	0,090	0,985	1	

Ano	GERDAU MET						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,380	17,912	0,030	0,186	3,661	1	7
2009	0,518	17,638	0,008	0,045	2,903	1	
2010	0,517	17,579	0,021	0,114	3,171	1	
2011	0,303	17,731	0,015	0,084	2,834	1	
2012	0,352	17,793	0,009	0,046	2,664	1	
2013	0,325	17,885	0,009	0,045	2,549	1	
2014	0,244	17,963	0,003	0,017	2,761	1	
2015	0,249	18,067	-0,033	-0,194	3,304	1	
2016	0,327	17,818	-0,025	-0,161	3,658	1	
2017	0,286	17,735	-0,004	-0,024	3,182	1	
2018	0,299	17,734	0,016	0,083	2,779	1	

Ano	GOL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,869	15,744	-0,180	-0,927	4,157	1	2
2009	1,198	15,944	0,102	0,302	1,958	1	
2010	1,126	16,020	0,024	0,073	2,094	1	
2011	0,810	16,182	-0,071	-0,341	3,830	1	
2012	1,082	16,016	-0,168	-2,064	11,318	1	
2013	0,823	16,180	-0,075	-1,224	14,472	1	
2014	1,162	16,116	-0,125	2,404	-19,888	1	
2015	1,263	16,154	-0,430	0,981	-3,231	1	
2016	1,342	15,944	0,101	-0,233	-3,222	1	
2017	1,480	16,119	0,002	-0,006	-3,756	1	
2018	1,956	16,155	-0,105	0,218	-2,985	1	

Ano	GPC PART						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,551	13,528	-0,008	-0,050	5,542	0	7
2009	0,664	13,299	-0,026	-0,166	5,057	0	
2010	0,608	13,558	-0,025	-0,129	3,821	0	
2011	0,661	13,548	-0,076	-0,321	3,066	0	
2012	0,580	13,462	-0,064	-0,334	3,994	0	
2013	0,756	13,453	-0,134	-2,207	15,280	0	
2014	0,755	13,443	-0,029	-1,099	36,281	0	
2015	0,658	13,474	-0,057	1,817	-33,111	0	
2016	0,724	13,497	0,072	2,722	36,944	0	
2017	0,671	13,604	0,100	0,520	4,020	0	
2018	0,543	13,658	0,008	0,042	4,132	0	

Ano	GRENDENE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,109	14,303	0,149	0,193	0,293	0	5
2009	0,984	14,383	0,154	0,186	0,205	0	
2010	0,672	14,508	0,156	0,186	0,193	0	
2011	0,362	14,531	0,149	0,170	0,136	0	
2012	1,599	14,645	0,187	0,220	0,173	0	
2013	1,704	14,678	0,183	0,210	0,146	0	
2014	1,133	14,802	0,183	0,212	0,153	0	
2015	1,177	14,929	0,181	0,211	0,164	0	
2016	0,960	14,995	0,195	0,217	0,114	0	
2017	1,696	15,090	0,185	0,205	0,111	0	
2018	1,256	15,166	0,152	0,169	0,114	0	

Ano	GUARARAPES						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,375	14,500	0,069	0,103	0,494	0	5
2009	1,511	14,635	0,094	0,143	0,513	0	
2010	1,435	14,969	0,107	0,173	0,626	0	
2011	1,182	15,127	0,098	0,163	0,658	0	
2012	1,546	15,260	0,086	0,145	0,678	0	
2013	1,170	15,375	0,088	0,149	0,682	0	
2014	0,674	15,597	0,081	0,151	0,871	0	
2015	0,349	15,766	0,050	0,103	1,075	0	
2016	0,389	15,839	0,041	0,088	1,135	0	
2017	0,994	15,893	0,071	0,142	0,983	0	
2018	0,868	16,164	0,118	0,251	1,125	0	

Ano	HYPERA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,911	15,087	-0,058	-0,108	0,860	0	6
2009	1,691	15,634	0,050	0,091	0,829	0	
2010	1,280	16,117	0,026	0,052	0,974	0	
2011	0,546	16,405	-0,004	-0,008	1,005	0	
2012	0,962	16,354	0,016	0,030	0,843	0	
2013	1,024	16,341	0,021	0,036	0,766	0	
2014	0,872	16,447	0,029	0,054	0,858	0	
2015	0,742	16,577	0,035	0,070	0,970	1	
2016	1,199	16,257	0,102	0,133	0,304	1	
2017	2,036	16,131	0,095	0,125	0,309	1	
2018	1,616	16,172	0,107	0,137	0,277	1	

Ano	IGUA S.A.						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008							3
2009							
2010							
2011							
2012	0,000	13,865	-0,013	-0,061	3,539	0	
2013	0,000	14,125	0,015	0,081	4,389	0	
2014	0,000	14,308	0,011	0,068	5,061	0	
2015	0,000	14,289	-0,040	-0,310	6,803	0	
2016	0,000	14,303	-0,046	-0,573	11,516	0	
2017	0,000	14,408	0,016	0,062	3,016	0	
2018	0,000	14,600	0,007	0,026	2,421	0	

Ano	IGUATEMI						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,711	14,176	0,054	0,081	0,517	0	1
2009	1,321	14,491	0,044	0,063	0,423	0	
2010	1,468	14,646	0,066	0,102	0,542	0	
2011	1,111	14,879	0,052	0,096	0,835	0	
2012	1,407	15,089	0,075	0,151	1,015	0	
2013	1,067	15,346	0,040	0,080	0,995	0	
2014	1,196	15,407	0,047	0,092	0,972	0	
2015	1,015	15,436	0,038	0,073	0,922	0	
2016	1,232	15,470	0,031	0,059	0,910	0	
2017	1,689	15,437	0,043	0,077	0,806	0	
2018	1,690	15,481	0,048	0,090	0,862	0	

Ano	IMC S/A						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008							5
2009							
2010							
2011							
2012							
2013							
2014	0,000	14,450	-0,004	-0,009	1,070	0	
2015	0,179	14,616	-0,044	-0,083	0,837	0	
2016	0,611	14,223	-0,051	-0,074	0,449	0	
2017	1,024	14,229	0,002	0,004	0,510	0	
2018	0,784	14,309	0,003	0,008	0,614	0	

Ano	INVEPAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	12,310	0,243	0,353	0,410	0	2
2009	0,000	14,920	0,002	0,006	2,149	0	
2010	0,000	15,168	-0,003	-0,008	1,794	0	
2011	0,000	15,413	-0,012	-0,035	1,935	0	
2012	0,000	16,833	0,001	0,006	4,293	0	
2013	0,000	16,980	0,004	0,023	4,864	0	
2014	0,000	17,089	-0,010	-0,068	5,660	0	
2015	0,000	17,192	-0,033	-0,275	7,463	0	
2016	0,000	17,057	0,016	0,130	7,335	0	
2017	0,000	17,054	-0,019	-0,182	8,767	0	
2018	0,000	17,055	-0,013	-0,139	10,185	0	

Ano	IOCHP-MAXION						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,421	13,941	0,189	0,483	1,560	0	5
2009	1,068	14,146	0,040	0,114	1,884	0	
2010	1,271	14,530	0,079	0,211	1,674	0	
2011	1,108	14,729	0,090	0,243	1,713	0	
2012	0,886	15,571	0,012	0,073	5,142	0	
2013	0,803	15,613	0,028	0,139	3,759	0	
2014	0,569	15,634	0,011	0,049	3,386	0	
2015	0,497	15,894	0,006	0,023	2,570	0	
2016	0,535	15,770	0,003	0,012	2,825	0	
2017	0,689	15,885	0,001	0,003	2,216	0	
2018	0,649	16,015	0,022	0,069	1,992	0	

Ano	JBS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,536	16,594	0,002	0,004	1,624	0	4
2009	0,773	17,565	0,003	0,008	1,502	0	
2010	0,651	17,612	-0,007	-0,017	1,468	0	
2011	0,546	17,674	-0,002	-0,004	1,249	0	
2012	0,523	17,723	0,014	0,035	1,374	0	
2013	0,608	18,045	0,013	0,042	2,074	0	
2014	0,623	18,226	0,025	0,084	2,342	0	
2015	0,633	18,624	0,038	0,166	3,314	0	
2016	0,730	18,448	0,004	0,016	3,277	0	
2017	0,672	18,504	0,005	0,022	3,399	0	
2018	0,702	18,553	0,000	0,001	3,361	0	

Ano	JEREISSATI						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,374	16,207	0,002	0,023	9,205	0	10
2009	0,490	16,552	0,005	0,081	11,563	0	
2010	0,518	16,815	0,000	0,006	15,610	0	
2011	0,436	16,661	0,043	0,467	7,126	1	
2012	0,518	16,641	0,004	0,044	7,326	1	
2013	0,466	15,568	0,002	0,007	1,608	0	
2014	0,459	15,579	-0,030	-0,109	1,689	0	
2015	0,469	15,510	-0,023	-0,088	1,890	0	
2016	0,455	15,503	0,004	0,015	1,833	0	
2017	0,679	15,460	0,015	0,054	1,650	0	
2018	0,681	15,501	0,020	0,076	1,756	0	

Ano	JOÃO FORTES						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,726	13,003	-0,012	-0,030	1,532	0	5
2009	1,270	13,334	0,107	0,277	1,578	0	
2010	1,085	14,002	0,076	0,288	2,727	0	
2011	0,710	14,404	0,037	0,171	3,512	0	
2012	0,452	14,780	0,013	0,055	3,014	0	
2013	0,412	15,039	0,015	0,057	2,700	0	
2014	0,426	14,977	-0,079	-0,295	2,732	0	
2015	0,000	14,929	-0,088	-0,275	2,136	0	
2016	0,324	14,787	-0,166	-0,832	4,038	0	
2017	0,218	14,584	-0,196	-0,819	3,300	0	
2018	0,250	14,377	-0,232	-1,209	4,442	0	

Ano	JOSAPAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,176	13,276	0,047	0,154	2,076	0	4
2009	0,306	13,219	0,006	0,019	1,839	0	
2010	0,309	13,809	0,012	0,035	1,553	0	
2011	0,228	13,846	0,018	0,052	1,579	0	
2012	0,197	14,006	0,028	0,088	1,876	0	
2013	0,186	14,110	0,014	0,053	2,397	0	
2014	0,078	14,152	0,015	0,049	1,982	0	
2015	0,068	14,264	0,015	0,056	2,230	0	
2016	0,106	14,327	0,018	0,067	2,286	0	
2017	0,119	14,354	0,011	0,041	2,275	0	
2018	0,000	14,412	0,013	0,049	2,363	0	

Ano	KARSTEN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,419	12,668	-0,138	-0,847	5,140	0	5
2009	0,272	12,548	0,030	0,143	3,689	0	
2010	0,417	12,902	0,043	0,159	2,705	0	
2011	0,557	12,809	-0,190	-1,789	8,417	0	
2012	0,412	12,950	-0,006	-0,068	10,573	0	
2013	0,537	12,805	-0,105	28,356	-271,054	0	
2014	0,747	12,678	-0,337	1,558	-5,622	0	
2015	0,940	12,531	-0,179	0,428	-3,390	0	
2016	1,215	12,659	-0,307	0,461	-2,503	0	
2017	1,130	12,685	-0,002	0,003	-2,550	0	
2018	1,241	12,742	-0,154	0,203	-2,314	0	

Ano	KEPLER WEBER						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,627	12,942	-0,008	-0,019	1,401	0	2
2009	1,249	12,941	-0,007	-0,018	1,441	0	
2010	0,926	13,221	0,046	0,095	1,055	0	
2011	0,507	13,387	0,043	0,095	1,194	1	
2012	0,552	13,284	0,053	0,097	0,832	1	
2013	1,567	13,422	0,092	0,171	0,852	0	
2014	1,474	13,654	0,156	0,261	0,672	0	
2015	0,458	13,581	0,008	0,013	0,610	0	
2016	0,593	13,546	-0,029	-0,047	0,629	0	
2017	0,685	13,482	-0,048	-0,079	0,645	0	
2018	0,482	13,465	0,012	0,019	0,597	0	

Ano	LE LIS BLANC						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,619	12,264	0,074	0,101	0,376	0	5
2009	1,418	12,261	0,031	0,043	0,371	0	
2010	3,285	12,525	0,135	0,242	0,798	0	
2011	2,967	13,205	0,069	0,191	1,756	0	
2012	1,701	13,788	0,012	0,056	3,677	0	
2013	1,354	13,805	-0,019	-0,118	5,339	0	
2014	0,912	15,034	-0,001	-0,002	0,875	0	
2015	0,392	14,972	-0,005	-0,010	0,823	0	
2016	0,557	14,972	-0,019	-0,037	0,891	0	
2017	0,630	15,121	0,114	0,196	0,720	0	
2018	0,557	15,126	0,028	0,046	0,666	0	

Ano	LIGHT S/A/						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,821	16,063	0,103	0,348	2,375	0	3
2009	0,896	16,052	0,065	0,209	2,242	0	
2010	0,946	16,077	0,060	0,173	1,881	0	
2011	0,993	16,212	0,028	0,096	2,409	0	
2012	0,931	16,277	0,036	0,140	2,876	0	
2013	0,811	16,381	0,043	0,169	2,739	0	
2014	0,772	16,423	0,049	0,183	2,757	0	
2015	0,623	16,517	0,003	0,010	3,066	0	
2016	0,761	16,478	-0,022	-0,093	3,273	0	
2017	0,721	16,520	0,008	0,036	3,354	0	
2018	0,683	16,698	0,009	0,049	4,270	0	

Ano	LOCALIZA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,262	14,536	0,066	0,254	2,825	0	5
2009	1,972	14,759	0,040	0,168	3,220	0	
2010	2,086	15,026	0,076	0,285	2,733	0	
2011	1,692	15,204	0,073	0,260	2,578	0	
2012	2,200	15,213	0,080	0,182	2,054	0	
2013	1,889	15,337	0,084	0,287	2,413	0	
2014	1,668	15,556	0,072	0,248	2,442	0	
2015	1,194	15,628	0,066	0,207	2,154	1	
2016	1,362	15,819	0,055	0,186	2,376	1	
2017	1,763	16,230	0,045	0,194	3,301	1	
2018	1,922	16,454	0,047	0,213	3,522	1	

Ano	LOG-IN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,386	13,576	0,106	0,139	0,309	0	2
2009	0,889	13,738	-0,007	-0,011	0,370	0	
2010	1,060	13,952	0,016	0,030	0,873	0	
2011	0,892	14,226	-0,052	-0,146	1,821	0	
2012	0,953	14,454	-0,013	-0,047	2,568	0	
2013	0,893	14,538	0,003	0,012	2,703	0	
2014	0,718	14,573	-0,039	-0,179	3,521	0	
2015	0,822	14,661	-0,161	-3,884	23,109	0	
2016	0,691	14,435	0,051	0,495	8,781	0	
2017	1,112	13,974	-0,518	1,543	-3,980	0	
2018	1,308	13,949	0,005	-0,017	-4,222	0	

Ano	LOJAS AMERIC						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,862	15,702	0,014	0,304	21,095	1	5
2009	1,758	15,725	0,023	0,400	16,471	1	
2010	1,498	15,895	0,039	0,684	16,449	1	
2011	1,245	16,072	0,036	0,493	12,153	0	
2012	1,778	16,221	0,037	0,507	12,244	0	
2013	1,260	16,464	0,033	0,394	10,765	0	
2014	1,320	16,640	0,025	0,255	8,225	0	
2015	1,220	16,837	0,012	0,144	10,093	0	
2016	1,337	16,849	0,010	0,106	8,853	0	
2017	1,050	17,131	0,009	0,051	4,637	0	
2018	1,183	17,159	0,013	0,077	4,471	0	

Ano	LOJAS MARISA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,265	14,220	0,033	0,084	1,505	0	5
2009	1,137	14,220	0,094	0,200	1,127	0	
2010	2,141	14,539	0,101	0,254	1,504	0	
2011	1,243	14,704	0,073	0,207	1,836	0	
2012	2,358	14,708	0,094	0,221	1,349	0	
2013	1,252	14,762	0,033	0,077	1,326	0	
2014	0,850	14,904	0,017	0,044	1,568	1	
2015	0,297	14,857	-0,013	-0,032	1,531	1	
2016	0,476	14,788	-0,033	-0,087	1,614	1	
2017	0,531	14,857	-0,021	-0,063	1,952	1	
2018	0,401	14,967	0,009	0,029	2,248	1	

Ano	LOJAS RENNER						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	1,056	14,280	0,104	0,228	1,191	0	5
2009	2,319	14,468	0,099	0,244	1,471	1	
2010	2,631	14,714	0,125	0,302	1,405	1	
2011	1,923	14,909	0,113	0,292	1,583	1	
2012	2,618	15,143	0,094	0,272	1,887	1	
2013	1,705	15,323	0,090	0,273	2,024	1	
2014	1,824	15,487	0,089	0,254	1,868	1	
2015	1,837	15,584	0,099	0,250	1,537	1	
2016	2,261	15,683	0,097	0,237	1,456	1	
2017	3,269	15,837	0,097	0,227	1,341	1	
2018	3,330	15,993	0,116	0,258	1,231	1	

Ano	LUPATECH						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	1,050	14,296	-0,054	-0,452	7,362	0	9
2009	1,306	14,206	0,010	0,054	4,143	0	
2010	1,228	14,184	-0,051	-0,401	6,911	1	
2011	0,844	14,223	-0,161	5,198	-33,319	0	
2012	0,954	14,305	-0,344	2,908	-9,449	0	
2013	1,205	14,173	-0,265	0,672	-3,538	0	
2014	0,957	13,838	-0,617	-6,617	9,724	0	
2015	0,620	13,610	-0,092	-0,805	7,724	0	
2016	0,736	13,373	0,011	0,165	13,398	0	
2017	0,462	13,263	-0,010	-0,064	5,397	0	
2018	0,430	13,274	-0,166	-1,143	5,301	0	

Ano	M.DIASBRANCO						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	1,122	14,676	0,091	0,177	0,958	0	4
2009	2,159	14,635	0,153	0,236	0,544	0	
2010	1,864	14,675	0,149	0,200	0,341	0	
2011	1,839	14,933	0,120	0,183	0,525	0	
2012	2,557	15,047	0,137	0,195	0,422	0	
2013	2,841	15,173	0,135	0,186	0,378	0	
2014	2,206	15,315	0,134	0,182	0,363	0	
2015	1,371	15,445	0,118	0,162	0,372	0	
2016	2,111	15,553	0,138	0,181	0,311	0	
2017	2,662	15,622	0,139	0,169	0,220	0	
2018	1,832	15,871	0,093	0,130	0,404	0	

Ano	MAGAZ LUIZA						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008							5
2009							
2010	0,000	15,184	0,018	1,451	81,802	0	
2011	0,506	15,400	0,002	0,019	6,855	0	
2012	0,573	15,550	-0,001	-0,011	8,196	0	
2013	0,527	15,366	0,024	0,164	5,786	0	
2014	0,476	15,481	0,024	0,170	6,012	0	
2015	0,355	15,521	-0,012	-0,114	8,558	1	
2016	0,626	15,624	0,014	0,139	8,815	1	
2017	2,058	15,820	0,052	0,188	2,577	1	
2018	3,886	15,990	0,068	0,259	2,820	1	

Ano	MANGELS INDL						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	0,234	13,570	0,003	0,010	2,817	0	7
2009	0,506	13,467	0,024	0,077	2,247	0	
2010	0,381	13,661	0,009	0,034	2,777	0	
2011	0,337	13,635	-0,014	-0,060	3,305	0	
2012	0,511	13,425	-0,079	-1,957	23,889	0	
2013	0,837	13,014	-0,109	0,446	-5,076	0	
2014	0,988	12,942	-0,038	0,103	-3,705	0	
2015	1,394	12,892	-0,129	0,172	-2,333	0	
2016	1,477	12,804	0,003	-0,006	-2,240	0	
2017	1,612	12,727	-0,026	0,027	-2,060	0	
2018	1,690	12,762	-0,048	0,046	-1,958	0	

Ano	MARCOPOLO						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	0,295	14,705	0,055	0,197	2,545	0	2
2009	0,614	14,729	0,055	0,189	2,430	0	
2010	1,001	14,924	0,098	0,310	2,162	0	
2011	0,878	15,034	0,101	0,295	1,901	0	
2012	1,581	15,072	0,085	0,251	1,692	0	
2013	1,103	15,231	0,070	0,190	1,705	0	
2014	0,695	15,306	0,050	0,135	1,680	0	
2015	0,354	15,433	0,017	0,048	1,738	0	
2016	0,476	15,419	0,044	0,119	1,688	0	
2017	0,716	15,370	0,015	0,038	1,477	0	
2018	0,666	15,454	0,036	0,089	1,431	0	

Ano	MARFRIG						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	0,441	16,030	-0,004	-0,013	2,347	0	4
2009	0,641	16,254	0,059	0,162	1,734	0	
2010	0,643	16,933	0,006	0,038	4,809	0	
2011	0,588	16,986	-0,031	-0,229	6,270	0	
2012	0,590	17,038	-0,009	-0,034	5,121	0	
2013	0,521	16,696	-0,051	-0,302	4,855	1	
2014	0,640	16,820	-0,037	-0,379	9,273	1	
2015	0,647	16,856	-0,028	-0,911	31,204	1	
2016	0,657	16,824	-0,034	-0,749	21,131	1	
2017	0,633	16,874	-0,023	-0,202	7,802	1	
2018	0,532	17,093	0,053	2,072	33,399	1	

Ano	METAL LEVE						
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	Segm.
2008	0,478	14,306	0,038	0,139	2,635	0	5
2009	0,607	14,127	0,039	0,096	1,404	1	
2010	0,845	14,763	0,032	0,062	0,923	1	
2011	0,756	14,790	0,071	0,142	0,984	1	
2012	1,389	14,669	0,076	0,133	0,731	1	
2013	1,457	14,702	0,083	0,146	0,766	1	
2014	1,098	14,750	0,082	0,157	0,905	1	
2015	1,346	14,723	0,081	0,156	0,920	1	
2016	1,162	14,672	0,010	0,020	0,926	1	
2017	1,293	14,616	0,107	0,175	0,646	1	
2018	1,330	14,635	0,126	0,215	0,710	1	

Ano	METALFRIO						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,367	13,661	-0,103	-0,316	2,022	0	2
2009	0,530	13,487	0,048	0,128	1,620	0	
2010	0,592	13,698	0,075	0,222	1,901	0	
2011	0,272	13,765	0,008	0,029	2,793	0	
2012	0,209	13,795	0,013	0,049	2,662	0	
2013	0,183	14,006	-0,019	-0,094	3,792	0	
2014	0,240	13,944	-0,061	-0,446	6,138	0	
2015	0,349	14,002	-0,091	70,425	-749,180	0	
2016	0,345	13,910	0,014	0,179	11,732	0	
2017	0,380	14,062	-0,019	-0,416	20,548	0	
2018	0,405	14,144	-0,013	-0,489	34,467	0	

Ano	MILLS						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	12,995	0,155	0,396	1,550	1,550	2
2009	0,000	12,995	0,155	0,396	1,550	0	
2010	2,755	13,737	0,112	0,158	0,411	1	
2011	1,980	14,069	0,072	0,125	0,750	1	
2012	2,782	14,325	0,091	0,176	0,936	1	
2013	2,592	14,404	0,096	0,170	0,772	1	
2014	0,856	14,454	0,034	0,061	0,787	1	
2015	0,351	14,309	-0,060	-0,102	0,702	0	
2016	0,475	14,228	-0,066	-0,100	0,514	0	
2017	0,702	14,017	-0,113	-0,163	0,445	1	
2018	0,785	13,830	-0,094	-0,127	0,352	1	

Ano	MINERVA						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,323	14,511	-0,108	-0,722	5,674	0	4
2009	0,453	14,544	0,032	0,125	2,934	0	
2010	0,378	14,782	0,008	0,041	4,123	0	
2011	0,497	15,068	0,013	0,085	5,386	0	
2012	0,662	15,290	-0,044	-0,258	4,805	0	
2013	0,676	15,421	-0,063	-0,709	10,238	0	
2014	0,588	15,793	-0,058	-0,872	14,055	0	
2015	0,750	15,933	-0,096	2,083	-22,639	0	
2016	0,629	16,008	0,022	0,374	16,206	0	
2017	0,574	16,292	-0,024	-3,954	166,499	0	
2018	0,534	16,367	-0,099	4,200	-43,590	0	

Ano	MONT ARANHA						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,484	13,334	-0,002	-0,002	0,045	0	1
2009	1,337	13,366	0,116	0,120	0,030	0	
2010	0,959	13,869	0,106	0,107	0,017	0	
2011	0,605	14,017	0,148	0,163	0,104	0	
2012	0,892	14,091	0,131	0,140	0,066	0	
2013	1,300	14,055	0,083	0,090	0,078	0	
2014	0,862	14,132	0,134	0,143	0,064	0	
2015	0,000	14,176	0,067	0,081	0,208	1	
2016	1,089	14,264	0,135	0,162	0,201	1	
2017	0,985	14,303	0,087	0,107	0,232	0	
2018	1,223	14,268	0,026	0,036	0,383	0	

Ano	MRS LOGIST						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	15,357	0,142	0,427	2,010	0	2
2009	0,000	15,387	0,126	0,363	1,882	0	
2010	0,000	15,380	0,092	0,219	1,384	0	
2011	0,000	15,559	0,091	0,227	1,488	0	
2012	0,000	15,620	0,072	0,175	1,421	0	
2013	0,000	15,709	0,071	0,176	1,488	0	
2014	0,000	15,762	0,054	0,133	1,459	0	
2015	0,000	15,885	0,037	0,099	1,655	0	
2016	0,677	15,840	0,055	0,126	1,293	1	
2017	0,000	15,874	0,059	0,130	1,203	1	
2018	0,000	15,897	0,065	0,136	1,086	1	

Ano	NATURA						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	3,829	14,565	0,245	0,742	2,030	0	4
2009	5,657	14,824	0,249	0,600	1,405	0	
2010	6,407	14,985	0,231	0,592	1,562	0	
2011	4,183	15,149	0,219	0,665	2,034	0	
2012	4,812	15,497	0,160	0,659	3,116	0	
2013	3,091	15,648	0,135	0,735	4,434	0	
2014	2,150	15,790	0,102	0,652	5,385	1	
2015	1,320	16,056	0,055	0,499	8,089	1	
2016	1,488	15,946	0,035	0,298	7,452	1	
2017	1,370	16,521	0,045	0,410	8,150	1	
2018	1,673	16,549	0,036	0,213	4,975	1	

Ano	NEOENERGIA						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	16,578	0,093	0,183	0,888	1	3
2009	0,000	16,666	0,092	0,174	0,820	1	
2010	0,000	16,791	0,091	0,171	0,801	1	
2011	0,000	16,890	0,072	0,141	0,874	1	
2012	0,000	16,966	0,055	0,111	0,955	0	
2013	0,000	16,834	0,043	0,098	1,203	0	
2014	0,000	16,936	0,029	0,072	1,389	0	
2015	0,000	17,125	0,011	0,035	2,051	1	
2016	0,000	17,147	0,011	0,035	2,135	1	
2017	0,000	17,557	0,010	0,026	1,726	1	
2018	0,000	17,656	0,033	0,089	1,680	1	

Ano	ODERICH						Segn.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	12,391	0,000	0,000	1,462	0	4
2009	0,000	12,417	0,032	0,078	1,428	0	
2010	0,000	12,577	-0,015	-0,039	1,594	0	
2011	0,000	12,622	-0,057	-0,184	2,230	0	
2012	0,000	12,678	0,025	0,080	2,213	0	
2013	0,000	12,769	0,042	0,136	2,240	0	
2014	0,000	12,855	0,016	0,056	2,443	0	
2015	0,000	12,925	-0,003	-0,011	2,723	0	
2016	0,000	12,888	0,112	0,299	1,673	0	
2017	0,300	12,856	0,045	0,107	1,380	0	
2018	0,000	12,937	0,038	0,091	1,377	0	

Ano	OI						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,314	16,687	0,058	0,165	1,832	0	10
2009	0,793	16,940	-0,050	-0,103	1,051	0	
2010	0,551	17,107	0,073	0,174	1,372	0	
2011	0,487	17,271	0,032	0,095	1,990	1	
2012	0,734	18,051	0,026	0,158	5,104	1	
2013	0,667	18,065	0,021	0,130	5,083	0	
2014	0,405	18,448	-0,043	-0,248	4,689	0	
2015	0,475	18,390	-0,051	-0,373	6,251	0	
2016	0,544	18,224	-0,085	-0,595	5,977	0	
2017	0,886	18,044	-0,093	0,461	-5,920	0	
2018	0,371	17,997	0,376	1,086	1,878	0	

Ano	OSX BRASIL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	1,609	-11534,000	1,604	-1,000	0	9
2009	0,000	13,413	-0,050	-1,176	22,575	0	
2010	1,169	15,041	-0,023	-0,032	0,408	0	
2011	0,823	15,308	0,002	0,003	0,665	1	
2012	0,757	16,098	-0,003	-0,008	1,988	1	
2013	0,310	15,961	-0,271	-1,045	2,866	0	
2014	0,704	15,615	-0,661	2,470	-4,892	0	
2015	0,864	15,928	-0,118	0,353	-4,029	0	
2016	2,805	14,339	-0,831	0,493	-1,658	0	
2017	3,040	14,372	-0,288	0,142	-1,495	0	
2018	3,307	14,370	-0,245	0,107	-1,436	0	

Ano	OUROFINO S/A						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008							6
2009							
2010							
2011							
2012							
2013							
2014	2,529	13,349	0,060	0,114	0,900	0	
2015	2,628	13,449	0,100	0,182	0,823	0	
2016	1,973	13,561	-0,007	-0,014	1,061	0	
2017	1,595	13,605	0,047	0,094	0,997	0	
2018	2,122	13,648	0,081	0,151	0,855	0	

Ano	P.AÇUCAR-CBD						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,714	16,421	0,019	0,048	1,485	0	4
2009	1,075	16,707	0,033	0,090	1,730	1	
2010	0,784	17,214	0,024	0,102	2,867	1	
2011	0,705	17,335	0,021	0,094	3,105	1	
2012	0,873	17,382	0,030	0,124	2,864	1	
2013	0,905	17,453	0,028	0,111	2,667	1	
2014	0,726	17,633	0,028	0,120	2,932	1	
2015	0,424	17,671	0,006	0,026	3,273	1	
2016	0,343	17,627	-0,011	-0,049	3,308	1	
2017	0,468	17,685	0,013	0,060	3,352	1	
2018	0,458	17,783	0,023	0,108	3,511	1	

Ano	PDG REALT						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,499	14,993	0,056	0,124	1,085	0	5
2009	0,994	15,624	0,055	0,115	1,068	0	
2010	0,594	16,549	0,051	0,134	1,600	0	
2011	0,278	16,664	0,041	0,110	1,685	0	
2012	0,314	16,590	-0,136	-0,434	2,193	0	
2013	0,246	16,637	-0,016	-0,058	2,438	0	
2014	0,253	16,583	-0,033	-0,127	2,597	0	
2015	0,347	16,210	-0,252	-1,429	4,432	0	
2016	1,165	15,353	-1,141	1,574	-2,392	0	
2017	1,391	14,904	0,058	-0,054	-1,937	0	
2018	1,875	14,722	-0,339	0,212	-1,634	0	

Ano	PETROBRAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,066	19,493	0,113	0,238	1,092	1	9
2009	1,316	19,661	0,084	0,182	1,157	1	
2010	0,929	20,069	0,068	0,115	0,684	1	
2011	0,730	20,211	0,056	0,101	0,809	1	
2012	0,692	20,334	0,031	0,062	0,969	1	
2013	0,657	20,440	0,031	0,068	1,160	1	
2014	0,599	20,492	-0,027	-0,070	1,563	1	
2015	0,638	20,618	-0,039	-0,137	2,521	1	
2016	0,765	20,506	-0,018	-0,059	2,207	1	
2017	0,748	20,539	-0,001	-0,002	2,129	1	
2018	0,871	20,573	0,030	0,093	2,081	1	

Ano	PETRORIO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008							9
2009	0,000	12,943	-0,030	-0,031	0,027	0	
2010	1,830	14,807	-0,053	-0,054	0,013	0	
2011	0,369	15,500	-0,056	-0,079	0,392	0	
2012	0,238	15,264	-0,065	-0,076	0,163	0	
2013	-0,029	14,406	-1,240	-1,538	0,241	0	
2014	-0,216	13,875	-0,945	-1,613	0,707	0	
2015	-0,404	13,979	0,094	0,121	0,288	0	
2016	-0,228	13,895	0,223	0,290	0,298	0	
2017	0,442	14,053	0,040	0,058	0,438	0	
2018	0,454	14,245	0,133	0,204	0,527	0	

Ano	PETTENATI						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,598	12,477	0,008	0,021	1,511	0	5
2009	0,424	12,415	0,012	0,029	1,365	0	
2010	0,372	12,665	-0,010	-0,024	1,486	0	
2011	0,348	12,659	-0,006	-0,016	1,592	0	
2012	0,324	12,644	-0,006	-0,015	1,623	0	
2013	0,371	12,708	0,005	0,013	1,718	0	
2014	0,484	12,808	0,002	0,004	1,831	0	
2015	0,365	13,031	0,007	0,020	1,734	0	
2016	0,312	12,906	0,016	0,044	1,483	0	
2017	0,425	12,964	0,014	0,036	1,303	0	
2018	0,481	13,080	0,008	0,020	1,269	0	

Año	PORTOBELLO						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,999	13,018	-0,021	-1,934	92,142	0	2
2009	1,079	13,019	0,037	0,560	14,225	0	
2010	1,084	13,249	0,057	0,531	8,328	0	
2011	0,969	13,263	0,042	0,298	6,036	0	
2012	1,567	13,432	0,094	0,517	4,470	0	
2013	1,181	13,716	0,100	0,472	3,717	0	
2014	1,023	13,940	0,083	0,394	3,772	0	
2015	0,597	14,117	0,039	0,227	4,831	0	
2016	0,635	14,028	0,002	0,009	4,189	0	
2017	1,050	14,040	0,051	0,223	3,392	0	
2018	0,936	14,299	0,083	0,371	3,480	0	

Año	POSITIVO TEC						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,103	13,965	0,117	0,239	1,037	0	8
2009	1,091	14,114	0,083	0,190	1,159	0	
2010	0,230	14,304	0,055	0,130	1,375	0	
2011	0,110	14,265	-0,043	-0,110	1,532	0	
2012	0,080	14,412	0,017	0,047	1,836	0	
2013	-0,020	14,447	0,008	0,024	1,911	0	
2014	-0,054	14,381	0,013	0,035	1,663	0	
2015	-0,033	14,467	-0,042	-0,139	2,329	1	
2016	0,048	14,416	0,005	0,016	2,260	1	
2017	0,049	14,366	-0,027	-0,094	2,424	1	
2018	0,030	14,397	0,000	-0,001	2,514	1	

Año	PROFARMA						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	-0,260	13,727	0,033	0,068	0,959	0	6
2009	0,117	13,766	0,056	0,110	0,960	0	
2010	0,060	13,884	0,032	0,066	1,063	0	
2011	-0,075	14,025	0,021	0,050	1,300	0	
2012	0,022	14,174	0,028	0,072	1,532	0	
2013	0,279	14,391	0,011	0,036	2,106	0	
2014	0,084	14,419	-0,029	-0,076	1,654	0	
2015	0,077	14,641	-0,009	-0,032	2,417	1	
2016	0,290	14,813	-0,018	-0,065	2,574	1	
2017	0,301	14,778	-0,043	-0,151	2,512	1	
2018	0,138	14,877	-0,003	-0,010	1,830	1	

Año	RANDOM PART						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,361	14,611	0,104	0,293	1,443	0	2
2009	0,827	14,762	0,054	0,157	1,551	0	
2010	0,670	15,127	0,067	0,213	1,786	1	
2011	0,394	15,206	0,067	0,199	1,591	1	
2012	0,603	15,279	0,010	0,031	1,799	1	
2013	0,585	15,406	0,048	0,176	2,441	1	
2014	0,298	15,399	0,041	0,141	2,187	1	
2015	0,208	15,461	-0,005	-0,019	2,815	1	
2016	0,207	15,398	-0,014	-0,048	2,107	1	
2017	0,439	15,419	0,009	0,033	2,138	1	
2018	0,545	15,580	0,026	0,099	2,484	1	

Año	REDE ENERGIA						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,735	16,243	0,018	0,181	7,768	0	3
2009	0,735	16,273	0,002	0,018	8,013	0	
2010	0,696	16,332	-0,029	-0,281	7,608	0	
2011	0,734	16,376	-0,053	-1,103	17,710	0	
2012	1,500	14,833	-0,407	2,164	-6,307	0	
2013	1,386	14,841	-0,046	0,195	-5,218	0	
2014	0,538	16,293	0,143	0,869	4,575	0	
2015	0,625	16,376	0,032	0,175	4,094	1	
2016	0,791	16,449	0,011	0,035	3,381	1	
2017	0,853	16,519	0,007	0,037	3,611	1	
2018	1,326	16,620	0,024	0,123	3,733	1	

Año	RIOSULENSE						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	11,721	-0,143	3,143	-22,997	0	2
2009	1,309	11,654	-0,089	0,654	-8,315	0	
2010	0,000	12,195	-0,024	-0,167	5,964	0	
2011	0,000	12,180	-0,015	-0,133	7,857	0	
2012	0,845	12,112	-0,085	-2,408	27,205	0	
2013	0,000	12,130	-0,032	-15,413	412,741	0	
2014	0,776	12,131	0,038	0,940	23,742	0	
2015	0,000	12,075	-0,344	1,142	-4,322	0	
2016	0,000	12,024	-0,094	0,229	-3,453	0	
2017	0,925	12,195	0,186	-1,157	-7,231	0	
2018	0,000	12,066	0,069	-0,604	-9,732	0	

Año	RUMO S.A.						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,074	16,281	0,015	0,071	3,707	0	2
2009	1,493	16,331	0,003	0,008	2,238	0	
2010	1,303	16,343	0,020	0,065	2,282	0	
2011	0,949	16,465	0,017	0,061	2,501	0	
2012	0,870	16,686	0,013	0,056	3,182	0	
2013	0,766	16,754	0,001	0,003	3,282	0	
2014	0,916	16,570	-0,130	-1,081	7,196	0	
2015	0,000	16,531	-0,078	-0,577	6,311	0	
2016	0,000	16,932	-0,046	-0,197	3,211	0	
2017	1,297	17,082	-0,010	-0,034	2,349	1	
2018	1,521	17,116	0,010	0,033	2,347	1	

Año	SANTANENSE						Segu.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,086	12,417	0,133	0,194	0,454	0	5
2009	0,229	12,437	0,073	0,102	0,392	0	
2010	0,109	12,641	0,074	0,113	0,530	1	
2011	0,177	12,745	0,071	0,110	0,551	1	
2012	0,315	12,691	0,099	0,131	0,326	0	
2013	0,418	12,941	0,085	0,130	0,530	0	
2014	0,147	12,998	0,002	0,004	0,625	0	
2015	0,101	12,956	-0,030	-0,084	0,689	0	
2016	0,122	12,985	-0,007	-0,013	0,762	0	
2017	0,355	13,150	0,039	0,076	0,937	0	
2018	0,415	13,352	0,114	0,259	1,267	0	

Ano	SANTOS BRP						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,649	14,242	0,031	0,042	0,360	0	2
2009	1,374	14,519	0,021	0,036	0,774	0	
2010	1,788	14,520	0,033	0,092	0,666	0	
2011	1,637	14,694	0,102	0,192	0,873	0	
2012	2,005	14,598	0,124	0,197	0,598	0	
2013	1,348	14,607	0,116	0,176	0,524	0	
2014	1,030	14,587	0,042	0,064	0,513	0	
2015	0,941	14,518	-0,009	-0,013	0,434	0	
2016	0,935	14,454	-0,011	-0,014	0,365	0	
2017	1,183	14,832	-0,002	-0,004	1,077	0	
2018	1,369	14,866	0,001	0,002	1,131	0	

Ano	SÃO MARTINHO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,634	15,036	-0,031	-0,068	1,186	0	4
2009	0,866	15,044	0,021	0,044	1,097	0	
2010	1,075	15,245	0,031	0,068	1,167	1	
2011	0,735	15,391	0,027	0,064	1,351	1	
2012	0,939	15,511	0,011	0,029	1,642	1	
2013	1,028	15,422	0,026	0,062	1,397	1	
2014	1,033	15,729	0,034	0,102	2,018	1	
2015	1,129	15,779	0,018	0,030	1,866	1	
2016	1,162	15,838	0,021	0,054	1,552	1	
2017	1,028	16,044	0,036	0,100	1,751	1	
2018	0,964	16,063	0,024	0,068	1,831	1	

Ano	SARAIVA LIVR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,511	13,433	0,106	0,214	1,032	0	5
2009	0,865	13,645	0,063	0,144	1,285	0	
2010	0,916	13,913	0,053	0,144	1,398	0	
2011	0,368	14,106	0,049	0,139	1,869	0	
2012	0,441	14,104	0,058	0,149	1,588	0	
2013	0,406	14,098	0,010	0,025	1,571	0	
2014	0,084	14,442	0,003	0,012	2,962	0	
2015	0,011	14,376	0,054	0,179	2,338	1	
2016	0,013	14,104	-0,037	-0,101	1,712	1	
2017	0,097	14,151	-0,037	-0,123	2,315	1	
2018	0,441	13,794	-0,308	-2,496	7,094	1	

Ano	SID NACIONAL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,905	17,265	0,183	0,867	3,726	0	7
2009	1,743	17,189	0,089	0,472	4,278	0	
2010	1,404	17,448	0,067	0,330	3,928	0	
2011	0,818	17,663	0,079	0,464	4,815	0	
2012	0,740	17,713	-0,009	-0,049	4,675	0	
2013	0,930	17,736	0,010	0,063	5,229	0	
2014	0,711	17,723	-0,002	-0,018	7,730	1	
2015	0,594	17,700	0,033	0,211	5,208	1	
2016	0,884	17,603	-0,021	-0,151	5,936	1	
2017	0,805	17,627	0,000	0,001	5,254	1	
2018	0,792	17,673	0,107	0,583	4,288	1	

Ano	SLC AGRICOLA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,915	14,248	0,029	0,062	1,152	1	4
2009	1,056	14,276	0,007	0,014	0,948	1	
2010	0,853	14,952	0,010	0,016	0,662	1	
2011	0,610	15,092	0,023	0,043	0,867	1	
2012	0,700	15,128	0,010	0,020	0,884	1	
2013	0,629	15,265	0,022	0,048	1,057	1	
2014	0,414	15,319	0,015	0,031	0,956	1	
2015	0,440	15,485	0,023	0,056	1,323	1	
2016	0,348	15,512	0,005	0,012	1,152	1	
2017	0,548	15,482	0,067	0,142	1,031	1	
2018	0,750	15,566	0,066	0,147	1,140	1	

Ano	SPRINGS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,158	14,919	-0,114	-0,215	0,893	0	5
2009	0,193	14,772	0,015	0,023	0,527	0	
2010	0,193	14,803	-0,008	-0,014	0,636	0	
2011	0,189	14,801	-0,153	-0,342	1,230	0	
2012	0,230	14,719	-0,058	-0,118	1,033	0	
2013	0,156	14,709	-0,022	-0,046	1,128	0	
2014	0,061	14,719	-0,012	-0,026	1,283	0	
2015	0,081	14,770	0,009	0,021	1,422	0	
2016	0,173	14,782	-0,003	-0,007	1,566	0	
2017	0,282	14,817	0,008	0,018	1,367	0	
2018	0,235	14,986	0,035	0,084	1,433	0	

Ano	SUZANO HOLD						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	16,400	-0,011	-0,122	8,097	0	7
2009	0,000	16,387	0,018	0,178	6,477	0	
2010	0,000	16,772	0,012	0,083	3,726	0	
2011	0,000	16,906	0,001	0,006	4,468	0	
2012	0,000	17,062	-0,002	-0,015	5,481	0	
2013	0,000	17,130	-0,002	-0,016	4,478	0	
2014	0,000	17,164	-0,002	-0,016	4,958	0	
2015	0,000	17,170	-0,008	-0,071	5,954	0	
2016	0,000	17,200	0,018	0,156	5,569	0	
2017	0,000	17,171	0,020	0,148	4,319	0	
2018	0,000	17,805	0,002	0,025	10,313	0	

Ano	TAESA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,028	14,990	0,038	0,127	1,192	0	3
2009	1,333	15,072	0,082	0,154	0,873	0	
2010	0,801	15,336	0,094	0,171	0,824	0	
2011	0,915	15,686	0,076	0,220	1,882	0	
2012	0,961	16,081	0,061	0,144	1,352	0	
2013	1,019	16,030	0,098	0,207	1,126	0	
2014	1,055	15,974	0,105	0,214	1,050	0	
2015	0,922	15,997	0,103	0,208	1,023	0	
2016	1,105	15,945	0,102	0,200	0,953	0	
2017	1,117	15,902	0,080	0,149	0,853	0	
2018	1,217	15,969	0,124	0,234	0,883	0	

Ano	TECHNOS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,157	13,583	0,018	0,031	0,702	0	5
2009							
2010	0,000	12,714	0,107	0,270	1,509	0	
2011	2,184	13,047	0,192	0,243	0,264	0	
2012	3,435	13,133	0,126	0,156	0,239	0	
2013	1,398	13,632	0,038	0,071	0,872	0	
2014	0,592	13,588	0,058	0,100	0,717	0	
2015	0,211	13,562	0,028	0,048	0,677	0	
2016	0,233	13,518	-0,003	-0,004	0,601	0	
2017	0,261	13,480	-0,003	-0,004	0,541	0	
2018	0,157	13,583	0,018	0,031	0,702	0	

Ano	TEGMA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	2,225	13,604	0,134	0,223	0,671	0	2
2009	1,766	13,274	0,131	0,225	0,712	0	
2010	2,655	13,306	0,187	0,267	0,431	0	
2011	1,903	13,768	0,102	0,241	1,374	0	
2012	2,207	13,907	0,076	0,197	1,604	0	
2013	1,146	13,998	0,041	0,123	1,990	0	
2014	1,061	13,868	-0,022	-0,063	1,912	0	
2015	0,443	13,720	0,011	0,027	1,489	0	
2016	0,705	13,627	0,017	0,037	1,208	0	
2017	1,576	13,639	0,124	0,231	0,867	0	
2018	2,225	13,604	0,134	0,223	0,671	1	

Ano	TELEF BRASIL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,837	18,446	0,087	0,125	0,432	0	10
2009	1,184	16,834	0,106	0,216	1,034	0	
2010	1,190	16,810	0,120	0,206	0,711	1	
2011	1,015	17,997	0,067	0,101	0,511	1	
2012	0,887	18,068	0,063	0,100	0,572	1	
2013	0,841	18,057	0,053	0,087	0,621	1	
2014	0,830	18,107	0,068	0,110	0,625	1	
2015	0,730	18,437	0,034	0,050	0,483	1	
2016	0,822	18,441	0,040	0,059	0,474	1	
2017	0,918	18,434	0,045	0,066	0,460	1	
2018	0,837	18,446	0,087	0,125	0,432	1	

Ano	TERRA SANTA						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,407	14,659	0,018	0,045	1,473	0	4
2009	1,214	13,216	-0,161	-0,211	0,309	0	
2010	0,968	14,095	-0,017	-0,033	0,926	0	
2011	0,448	14,854	-0,066	-0,145	1,191	0	
2012	0,581	14,810	-0,047	-0,086	0,815	0	
2013	0,755	14,699	-0,095	-0,181	0,902	1	
2014	0,423	14,736	-0,030	-0,061	1,014	1	
2015	0,371	14,689	-0,067	-0,158	1,345	1	
2016	0,408	14,558	-0,070	-0,151	1,130	1	
2017	0,432	14,614	0,003	0,007	1,241	1	
2018	0,407	14,659	0,018	0,045	1,473	1	

Ano	TIM PART S/A						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,683	16,603	0,011	0,023	1,085	0	10
2009	0,960	16,675	0,012	0,026	1,097	0	
2010	0,897	16,779	0,114	0,215	0,881	0	
2011	1,046	16,970	0,055	0,099	0,809	0	
2012	0,847	17,078	0,055	0,105	0,887	0	
2013	1,159	17,153	0,054	0,103	0,928	0	
2014	1,062	17,303	0,047	0,101	1,134	0	
2015	0,651	17,382	0,059	0,122	1,091	0	
2016	0,759	17,361	0,022	0,044	1,016	1	
2017	1,182	17,300	0,038	0,068	0,796	0	
2018	1,090	17,280	0,080	0,129	0,614	0	

Ano	TIME FOR FUN						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008							5
2009							
2010	0,000	13,165	0,074	0,293	2,960	0	
2011	1,050	13,421	0,089	0,179	1,002	0	
2012	0,777	13,337	-0,009	-0,017	0,772	0	
2013	0,484	13,428	-0,020	-0,041	1,065	0	
2014	0,432	13,082	-0,146	-0,282	0,900	0	
2015	0,256	13,637	0,025	0,078	2,095	0	
2016	0,642	13,196	0,049	0,093	0,879	0	
2017	0,565	13,455	0,064	0,137	1,146	0	
2018	0,557	13,433	0,012	0,025	1,055	0	

Ano	TRAN PAULIST						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,319	15,551	0,146	0,202	0,382	0	3
2009	1,485	15,659	0,131	0,198	0,510	0	
2010	1,373	15,752	0,044	0,067	0,519	0	
2011	1,264	15,945	0,109	0,202	0,853	1	
2012	0,750	16,102	0,086	0,166	0,937	1	
2013	0,804	15,763	0,005	0,006	0,427	1	
2014	1,004	15,782	0,053	0,073	0,370	0	
2015	1,106	15,809	0,069	0,095	0,342	0	
2016	0,889	16,528	0,327	0,487	0,471	0	
2017	0,806	16,663	0,079	0,124	0,551	1	
2018	0,848	16,736	0,101	0,170	0,654	1	

Ano	TRIUNFO PART						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,587	14,409	-0,050	-0,130	1,567	0	2
2009	0,806	14,334	0,032	0,066	1,026	0	
2010	0,950	14,919	0,011	0,025	1,173	0	
2011	0,916	15,040	0,007	0,016	1,502	0	
2012	0,938	15,448	0,101	0,280	1,776	0	
2013	0,871	15,413	-0,020	-0,050	1,447	0	
2014	0,865	15,519	-0,078	-0,327	3,088	0	
2015	0,665	15,514	0,012	0,050	2,981	1	
2016	0,673	15,420	-0,064	-0,327	3,960	1	
2017	0,693	15,339	-0,001	-0,006	2,703	1	
2018	0,750	15,182	-0,093	-0,412	3,340	1	

Ano	TUPY						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,665	15,406	0,055	0,124	1,231	0	2
2009	0,548	14,594	0,072	0,180	1,507	0	
2010	0,756	14,693	0,064	0,159	1,477	0	
2011	0,542	15,045	0,059	0,185	2,119	0	
2012	1,059	15,151	0,017	0,056	2,205	0	
2013	0,798	15,321	0,019	0,045	1,370	0	
2014	0,618	15,418	0,018	0,044	1,442	1	
2015	0,573	15,565	0,038	0,091	1,387	1	
2016	0,465	15,378	-0,038	-0,090	1,376	1	
2017	0,678	15,344	0,033	0,077	1,324	1	
2018	0,665	15,406	0,055	0,124	1,231	1	

Ano	ULTRAPAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,094	17,233	0,038	0,122	2,191	0	9
2009	1,044	16,222	0,042	0,097	1,289	0	
2010	1,188	16,380	0,059	0,149	1,516	0	
2011	1,365	16,436	0,062	0,153	1,471	1	
2012	1,761	16,543	0,066	0,169	1,550	1	
2013	1,950	16,611	0,075	0,188	1,508	1	
2014	1,566	16,785	0,064	0,161	1,527	1	
2015	1,713	16,838	0,072	0,189	1,635	1	
2016	1,646	17,000	0,065	0,183	1,829	1	
2017	1,559	17,160	0,056	0,168	1,985	1	
2018	1,094	17,233	0,038	0,122	2,191	1	

Ano	UNIPAR						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,049	15,212	0,131	0,392	1,927	0	7
2009	0,985	14,048	-0,539	-1,960	2,636	0	
2010	0,465	13,681	0,033	0,081	1,338	0	
2011	0,301	13,544	0,006	0,012	1,000	0	
2012	0,448	13,376	0,061	0,095	0,565	0	
2013	0,652	14,294	0,223	0,485	1,174	0	
2014	0,586	14,301	0,040	0,084	1,092	0	
2015	0,523	14,325	0,053	0,106	1,013	0	
2016	0,479	15,067	0,080	0,260	2,042	0	
2017	0,746	15,039	0,087	0,305	2,415	0	
2018	1,049	15,212	0,131	0,392	1,927	0	

Ano	UPTICK						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,000	11,376	0,159	0,168	0,062	0	3
2009	0,000	11,092	0,170	0,194	0,136	0	
2010	0,000	11,168	0,206	0,229	0,115	1	
2011	0,000	11,197	0,185	0,192	0,036	0	
2012	0,000	11,273	0,182	0,196	0,078	0	
2013	0,000	11,258	0,154	0,165	0,074	0	
2014	0,000	11,220	0,171	0,185	0,084	0	
2015	0,000	11,293	0,139	0,145	0,041	0	
2016	0,000	11,347	0,126	0,133	0,055	0	
2017	0,000	11,347	0,132	0,142	0,070	0	
2018	0,000	11,376	0,159	0,168	0,062	0	

Ano	USIMINAS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,489	17,133	0,117	0,215	0,829	0	7
2009	0,967	17,068	0,048	0,078	0,612	0	
2010	0,644	17,276	0,049	0,090	0,734	0	
2011	0,458	17,323	0,007	0,013	0,830	1	
2012	0,506	17,305	-0,020	-0,039	0,859	0	
2013	0,516	17,261	-0,005	-0,008	0,749	1	
2014	0,397	17,233	0,004	0,008	0,701	0	
2015	0,311	17,139	-0,117	-0,241	0,952	0	
2016	0,480	17,083	-0,026	-0,049	0,817	0	
2017	0,613	17,073	0,009	0,017	0,784	0	
2018	0,580	17,094	0,027	0,051	0,759	0	

Ano	VALE						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,883	19,040	0,115	0,221	0,867	0	7
2009	1,588	18,985	0,058	0,107	0,775	1	
2010	1,486	19,185	0,140	0,268	0,877	1	
2011	1,038	19,304	0,156	0,264	0,663	1	
2012	1,050	19,402	0,036	0,064	0,730	1	
2013	0,894	19,492	0,000	0,001	0,942	1	
2014	0,691	19,550	0,003	0,007	1,092	1	
2015	0,600	19,661	-0,128	-0,337	1,572	1	
2016	0,754	19,592	0,041	0,105	1,485	0	
2017	0,995	19,609	0,054	0,123	1,252	1	
2018	1,083	19,649	0,075	0,151	0,986	1	

Ano	VIAVAREJO						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,169	14,696	0,007	0,022	2,236	0	5
2009	0,938	14,706	-0,129	-0,491	2,795	0	
2010	0,592	16,107	-0,006	-0,025	2,878	1	
2011	0,480	16,273	0,008	0,034	3,413	1	
2012	0,528	16,307	0,027	0,109	3,075	1	
2013	0,800	16,415	0,086	0,293	2,406	1	
2014	0,589	16,588	0,059	0,199	2,394	0	
2015	0,183	16,606	0,001	0,003	2,836	1	
2016	0,492	16,679	-0,005	-0,034	5,242	1	
2017	0,756	16,808	0,010	0,066	5,736	1	
2018	0,507	16,863	-0,013	-0,106	7,346	1	

Ano	VIVER						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,186	14,327	-0,045	-0,121	1,696	0	5
2009	0,436	14,478	0,007	0,016	1,442	0	
2010	0,322	14,741	0,027	0,060	1,252	0	
2011	0,223	14,953	-0,037	-0,114	2,100	0	
2012	0,150	14,761	-0,180	-0,786	3,370	0	
2013	0,153	14,497	-0,142	-0,913	5,391	0	
2014	0,242	14,242	-0,153	-3,121	19,357	0	
2015	0,406	14,083	-0,200	1,412	-8,076	0	
2016	0,770	13,800	-0,353	0,681	-2,932	0	
2017	0,323	13,618	-0,147	1,829	-13,446	0	
2018	0,380	13,381	-0,304	-4,277	13,049	0	

Ano	WEG						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,193	15,569	0,097	0,257	1,630	0	2
2009	1,942	15,497	0,102	0,232	1,264	0	
2010	1,692	15,832	0,069	0,150	1,148	0	
2011	1,205	16,024	0,064	0,154	1,368	0	
2012	1,775	15,999	0,074	0,162	1,163	0	
2013	1,773	16,132	0,083	0,185	1,207	0	
2014	1,971	16,282	0,081	0,189	1,314	0	
2015	1,587	16,473	0,081	0,192	1,344	1	
2016	1,726	16,419	0,083	0,187	1,247	1	
2017	2,618	16,454	0,082	0,170	1,063	1	
2018	2,266	16,550	0,087	0,173	0,978	1	

Ano	WHIRLPOOL						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	1,049	15,163	0,172	0,422	1,389	1	5
2009	1,135	15,278	0,084	0,221	1,574	1	
2010	1,151	15,395	0,128	0,379	1,914	1	
2011	0,875	15,475	0,070	0,215	2,009	1	
2012	0,735	15,602	0,102	0,299	1,891	1	
2013	0,803	15,699	0,124	0,346	1,749	1	
2014	0,912	15,638	0,115	0,354	2,024	1	
2015	0,558	15,695	0,044	0,123	1,728	1	
2016	0,663	15,698	0,047	0,129	1,670	1	
2017	1,004	15,740	0,064	0,195	2,000	1	
2018	0,796	15,867	0,023	0,082	2,552	1	

Ano	WILSON SONS						Segm.
	Q	TAM	ROA	ROE	ENDIV	H.A.	
2008	0,562	14,169	0,077	0,141	0,835	0	2
2009	1,172	14,157	0,111	0,212	0,908	0	
2010	1,637	14,263	0,075	0,151	1,019	0	
2011	1,170	14,567	0,033	0,079	1,372	0	
2012	1,220	14,754	0,038	0,095	1,506	0	
2013	1,103	14,743	0,037	0,079	1,094	0	
2014	1,100	14,848	0,034	0,071	1,066	0	
2015	0,924	15,130	0,028	0,062	1,199	0	
2016	1,005	15,033	0,087	0,174	1,009	0	
2017	1,086	15,054	0,067	0,127	0,905	0	
2018	1,045	15,119	0,043	0,079	0,842	0	

APÊNDICE D - FÓRMULAS ESTATÍSTICAS

Fórmulas estatísticas

Teste de Scheffé

$$DMS_{Scheffé} = \sqrt{(t - 1) * F * V}$$

Onde:

t = número de tratamentos;

F = valor de F tabelado para (t-1) e GL. (graus de liberdade);

V = variância do contraste.

Teste de Tukey (chamado teste de T)

$$\Delta = q_{k,gl,\alpha} \sqrt{\frac{QMR}{r}}$$

Onde:

$q(k, gl, \alpha)$ = é denominado amplitude estudentizada e é encontrado na Tabela de amplitude estudentizada q, ao nível de significância α , para k tratamentos e gl graus de liberdade do resíduo da ANOVA;

QMR = é o quadrado médio do resíduo da análise de variância;

r = é o número de repetições de cada um dos grupos.

Correlação de Pearson

$$r = \frac{\Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(\Sigma(x_i - \bar{x})^2)(\Sigma(y_i - \bar{y})^2)}}$$

x_i e y_i = valores das variáveis X e Y;

\bar{x} e \bar{y} = médias dos valores x_i e y_i .

Qui-quadrado

$$\chi^2 = \Sigma \left(\frac{O - E}{E} \right)^2$$

O = Valores observados

E = Valores esperados