

# **Evidenciação de Custos e Investimentos Ambientais em Empresas do Setor de Siderurgia e Metalurgia Listadas na B3**

**Hirlene Bezerra Assunção** (UFC) - hirlenebezerra@gmail.com

**Ítalo Carlos Soares do Nascimento** (UFC) - italocarlos25@gmail.com

**Maria Naiula Monteiro Pessoa** (UFC) - naiula@ufc.br

**Augusto César Aquino Cabral** (UFC) - cabral@ufc.br

**Sandra Maria dos Santos** (UFC) - smsantos@ufc.br

## **Resumo:**

*A busca por empresas que possuem práticas socialmente responsáveis e sustentáveis tem aumentado, devido a conscientização, por parte da sociedade, da necessidade de diminuir os impactos causados pelas ações do homem na natureza. Esse interesse tem reflexos no âmbito empresarial, devido à necessidade de se adequar às novas exigências do mercado. Com isso, conhecer os recursos empregados nessas mudanças se faz necessário. Considerando esse contexto, objetivou-se, por meio desta pesquisa, analisar como as empresas do setor de siderurgia e metalurgia que possuem suas ações cotadas na bolsa de valores brasileira evidenciam seus custos e investimentos ambientais. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e documental. Para identificar as informações ambientais foi realizada uma análise de conteúdo. Foram analisadas as informações evidenciadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, nos Balanços Sociais, nos Relatórios Anuais e nos Relatórios de Sustentabilidade dos exercícios de 2010 a 2016 das empresas pertencentes à amostra. Os resultados revelaram que 60% das empresas evidenciaram informações referentes a custos e investimentos ambientais em seus relatórios. As categorias mais evidenciadas foram: custos com indenizações e penalidades ambientais e investimentos para manutenção dos processos e melhoria do ambiente. Verificou-se que a maioria das informações ambientais, tanto sobre custos quanto sobre investimentos foram evidenciadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas. Por fim, com relação ao tipo de evidenciação, a maioria das empresas optou por uma evidenciação quantitativa monetária tanto para custos quanto para investimentos ambientais.*

**Palavras-chave:** *Custos ambientais. Investimentos ambientais. Evidenciação ambiental. Contabilidade ambiental*

**Área temática:** *Abordagens contemporâneas de custos*

## **Evidenciação de Custos e Investimentos Ambientais em Empresas do Setor de Siderurgia e Metalurgia Listadas na B3**

### **Resumo**

A busca por empresas que possuem práticas socialmente responsáveis e sustentáveis tem aumentado, devido a conscientização, por parte da sociedade, da necessidade de diminuir os impactos causados pelas ações do homem na natureza. Esse interesse tem reflexos no âmbito empresarial, devido à necessidade de se adequar às novas exigências do mercado. Com isso, conhecer os recursos empregados nessas mudanças se faz necessário. Considerando esse contexto, objetivou-se, por meio desta pesquisa, analisar como as empresas do setor de siderurgia e metalurgia que possuem suas ações cotadas na bolsa de valores brasileira evidenciam seus custos e investimentos ambientais. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e documental. Para identificar as informações ambientais foi realizada uma análise de conteúdo. Foram analisadas as informações evidenciadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, nos Balanços Sociais, nos Relatórios Anuais e nos Relatórios de Sustentabilidade dos exercícios de 2010 a 2016 das empresas pertencentes à amostra. Os resultados revelaram que 60% das empresas evidenciaram informações referentes a custos e investimentos ambientais em seus relatórios. As categorias mais evidenciadas foram: custos com indenizações e penalidades ambientais e investimentos para manutenção dos processos e melhoria do ambiente. Verificou-se que a maioria das informações ambientais, tanto sobre custos quanto sobre investimentos foram evidenciadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas. Por fim, com relação ao tipo de evidenciação, a maioria das empresas optou por uma evidenciação quantitativa monetária tanto para custos quanto para investimentos ambientais.

Palavras-chave: Custos ambientais. Investimentos ambientais. Evidenciação ambiental. Contabilidade ambiental.

Área Temática: Abordagens contemporâneas de custos.

### **1 Introdução**

A preocupação com o meio ambiente e os impactos causados pela ação do homem na natureza se tornaram um assunto relevante na sociedade atual. Em 2015, na 21ª *Conference of Parties* (COP) realizada pela organização internacional *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) foi aprovado o *Paris Agreement* (Acordo de Paris), cujo objetivo principal é fortalecer a resposta mundial acerca das alterações no meio ambiente devido às mudanças climáticas e o que os países podem fazer para lidar com as consequências dessas mudanças. Atualmente, cerca de 147 países dos 195 registrados na UNFCCC ratificaram o Acordo de Paris, incluindo o Brasil (UNFCCC, 2015).

Segundo Batista, Melo e Carvalho (2016), para que as empresas consigam diminuir ou eliminar seus impactos ao meio ambiente, primeiro é necessário que elas conheçam os efeitos da sua atividade. A contabilidade pode ser útil nesse processo, através do registro e da evidenciação das suas práticas operacionais e sustentáveis em seus relatórios (RIBEIRO, 2005).

O *disclosure* ambiental no Brasil não é obrigatório, mas existem algumas recomendações da Comissão de Valores Imobiliários (CVM), do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) e do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) com

relação à divulgação de investimentos ambientais nos Relatórios da Administração (MACIEL, 2012). Portanto, as evidenciações realizadas por empresas brasileiras são feitas de forma voluntária. Essas divulgações possuem potencial estratégico, considerando que os impactos causados ao meio ambiente refletem diretamente no mercado de atuação e na imagem da empresa perante a opinião pública (ROVER; BORBA; BORGERT, 2008).

De acordo com a Lei nº 10.165/2000, anexo VIII, as indústrias metalúrgicas, utilizadoras de recursos minerais não renováveis, são consideradas altamente poluidoras, conjuntamente com as indústrias de extração e tratamento de minérios e de produtos minerais não metálicos. Dessa forma, o setor de siderurgia e metalurgia foi escolhido devido a sua classificação como altamente poluidora e por ser pouco explorado pelos pesquisadores da área de contabilidade ambiental.

Estudos anteriores relacionados a custos e investimentos ambientais procuraram identificar quais custos e investimentos são evidenciados por empresas que compõem o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), principalmente no setor de papel e celulose (MACHADO et al., 2015; FONSECA et al., 2016).

Destarte, considerando a necessidade de se conhecer as informações ambientais que estão sendo divulgadas pelas empresas, e diante das evidências teóricas apresentadas, emerge a seguinte questão de pesquisa: **como as empresas do setor de siderurgia e metalurgia listadas na B3 evidenciam os custos e os investimentos ambientais?** Ademais, o objetivo geral da pesquisa consiste em analisar como as empresas do setor de siderurgia e metalurgia que possuem suas ações cotadas na bolsa de valores brasileira evidenciam seus custos e investimentos ambientais.

Para atender o objetivo geral da pesquisa, foram delimitados os seguintes objetivos específicos: i) identificar as informações sobre custos e investimentos ambientais divulgadas pelas empresas; ii) classificar, em categorias, as informações sobre custos e investimentos ambientais divulgadas; iii) identificar em qual relatório essas informações foram evidenciadas; e iv) verificar a forma de evidenciação (monetária ou não monetária) das informações sobre custos e investimentos ambientais divulgadas.

Considerando a competitividade entre as empresas e a preocupação da sociedade com relação ao meio ambiente, a evidenciação ambiental acaba por ser tornar um fator diferencial para as empresas que optam por divulgar esses dados. Este estudo se justifica pela necessidade de conhecer as empresas que divulgam essas informações para o mercado e pela necessidade de avanços, na área acadêmica, sobre evidenciação de custos de investimentos ambientais que estão descritos na NBC T 15, que trata de informações de natureza social e ambiental. Dessa forma, a relevância desse trabalho se encontra na necessidade de conhecer os custos e as ações desenvolvidas nas questões ambientais, bem como descobrir se a divulgação dessas informações tem se tornado rotina nas organizações.

Destarte, este estudo procura contribuir no âmbito acadêmico, ao auxiliar em pesquisas na área de evidenciação de informações ambientais e no âmbito organizacional, tendo em vista que a gestão de custos e investimentos ambientais têm se tornado em um instrumento de competitividade, de planejamento estratégico e de transparência que auxilia os agentes externos no momento da tomada de decisão sobre possíveis investimentos. O estudo também é relevante para as entidades, devido a importância que os agentes externos dão a essa informação. A divulgação das informações ambientais pode ser um fator decisivo no momento da tomada de decisão.

## 2 Revisão bibliográfica

Esta seção discute os temas contabilidade ambiental, *disclosure* ambiental, custos e investimentos ambientais. Além disso, são destacados os resultados de estudos empíricos anteriores relacionados a temática.

### 2.1 Contabilidade ambiental

O meio ambiente é considerado um conjunto de elementos, dentre eles estão: o ar, a água, o solo, a fauna, a flora e os recursos não renováveis, como minerais, fósseis e combustíveis. Para compreendê-lo de forma mais ampla é necessário obter conhecimento de diversas áreas da ciência, dentre elas, a contabilidade (FERREIRA; SILVA, 2006).

Segundo Ribeiro (2005) a contabilidade procura através de procedimentos metodológicos identificar, mensurar e informar os recursos utilizados pelas entidades, incluindo os eventos econômicos que afetam ou tem o potencial de afetá-las com o intuito de trazer informações relevantes para a tomada de decisão.

A contabilidade possui uma participação significativa no campo de proteção ambiental, considerando sua característica metodológica de registro e controle. O conjunto de dados econômicos e financeiros resultantes das atividades de entidades que utilizam recursos provenientes do meio ambiente é chamado de contabilidade ambiental, um ramo da contabilidade social (MARTENDAL et al., 2013).

Segundo Teixeira e Ribeiro (2014), a contabilidade ambiental possui por objetivo identificar, mensurar, segregar e evidenciar os eventos e as transações ocorridas no âmbito econômico e financeiro relacionadas com a proteção, preservação e recuperação do meio ambiente, demonstrando sua influência na situação patrimonial da empresa.

Adicionalmente, Tinoco e Kraemer (2008) afirmam que a contabilidade ambiental possui por objetivo evidenciar e espelhar a relação das empresas com o meio ambiente. Entretanto, a preocupação atual não se limita às empresas, considerando que os efeitos de alterações no meio ambiente afetam toda a sociedade.

Freitas e Oleiro (2011) afirmam que a contabilidade ambiental pode ser considerada como uma ferramenta rica em informação, sendo capaz de contribuir de diversas formas para a entidade e seus gestores, dentre elas na tomada de decisão. Através dessas informações é possível atuar de forma preventiva nas questões da degradação do meio ambiente, sendo viável evitar multas onerosas e uma imagem negativa da entidade.

É possível concluir que o objetivo da contabilidade ambiental é registrar todas as operações da empresa que estejam relacionadas com impactos ambientais, dessa forma, assegurando que os ativos, passivos e os custos ambientais estejam contabilizados de acordo com os princípios fundamentais da contabilidade, e que o desempenho ambiental tenha ampla transparência para os usuários, tanto internos quanto externos, da informação contábil (TINOCO; KRAEMER, 2008).

### 2.2 Disclosure ambiental

A ocorrência de grandes desastres ambientais e alterações climáticas aumentaram a pressão social sobre as empresas, exercida pela sociedade em geral e pelo governo, dessa forma, incentivando-as a evidenciar as informações relacionadas à gestão de recursos ambientais utilizados em suas atividades (MACHADO; OTT, 2015).

Carneiro, De Luca e Colares (2008) definem evidenciação contábil como o ato de comunicar informações aos usuários da contabilidade, utilizando um conjunto de técnicas aplicadas à apresentação da informação.

Segundo Macêdo et al. (2013) o *disclosure* ambiental consiste em um conjunto informações em que são evidenciados o passado, o presente e o futuro da entidade,

constatando esclarecimentos sobre o desempenho e sobre a gestão dos recursos ambientais da companhia, assim como relatos acerca das consequências financeiras das ações realizadas pelos gestores, incluindo as decisões ambientais deliberadas.

Barcelos et al. (2015) definem a evidenciação como sendo a divulgação por parte das empresas que possui relevância para os usuários da informação, sendo elas positivas ou negativas. Essa evidenciação pode ser considerada como um meio de comunicação entre diversos agentes interessados na empresa, dentre eles: acionistas, credores, órgãos de supervisão e controle, governo e empregados. Dessa forma, a evidenciação possui um papel importante na redução da assimetria informacional existente entre os gestores e os agentes.

A evidenciação das informações ambientais ocorre de diversas formas, em relatórios de sustentabilidade, em indicadores socialmente responsáveis, em normas de evidenciação ambiental, no balanço social e nos critérios e subcritérios de análise das informações ambientais. A evidenciação dessas informações serve de apoio às empresas e aos usuários das informações contábeis no que diz respeito à tomada de decisões mais confiáveis e seguras (BARCELOS et al., 2015; PLETSCHE et al., 2014).

Para que essas informações sejam capazes de fornecer uma base sólida para a tomada de decisão e avaliação dos efeitos ambientais para os agentes, Ribeiro (2005) define que é necessário que as informações respondam às seguintes perguntas: (i) o quê – todas as informações relativas aos eventos e às transações envolvidos com a questão ambiental; (ii) como – com o grau de detalhamento exigido pela relevância dos valores e da natureza dos gastos, relativos à interação da empresa com o meio ambiente; (iii) quando – o registro contábil deverá ser feito no momento em que o fato gerador ocorrer, ou no momento em que houver informações adicionais e complementares; e (iv) onde – as demonstrações contábeis e nas notas explicativas, dependendo da extensão e da natureza das informações a serem prestadas.

A divulgação ambiental no Brasil não é obrigatória e existem poucas fontes que fornecem diretrizes para a evidenciação de informações de natureza ambiental (CARNEIRO; DE LUCA; OLIVEIRA, 2008). O Conselho Federal de Contabilidade propôs a inclusão dos atos e fatos de natureza ambiental ao sistema de registro e de demonstração contábil, através da Norma Brasileira de Contabilidade – NBC T 15.

A NBC T 15 (p. 270-274) define que deverão ser evidenciadas as seguintes informações ambientais: investimentos e gastos com manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente; investimentos e gastos com a preservação e/ou recuperação de ambientes degradados; investimentos e gastos com a educação ambiental para empregados, terceirizados, autônomos e administradores da entidade; investimentos e gastos com a educação ambiental para a comunidade; investimentos e gastos com outros projetos ambientais; quantidade de processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade; valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinada administrativa e/ou judicialmente; passivos e contingências ambientais.

### **2.3 Custos e investimentos ambientais**

Assim como ocorre na classificação tradicional da contabilidade de custos, onde custos são todos aqueles gastos com bens ou serviços que serão utilizados na produção de outros bens e serviços, os custos ambientais são todos os gastos com preservação e recuperação ambiental que estão relacionados direta ou indiretamente, com a operacionalização da gestão ambiental ou com as normas operacionais correntes, como prevenção, monitoramento, recuperação, reciclagem de resíduos e fontes renováveis de energia e devem ser classificados como custos e imputados aos bens e serviços produzidos (MARTINS, 2010; RIBEIRO, 2005).

Segundo Fonseca, Costa e Barbosa (2015) é importante diferenciar o conceito de custo e despesa ambiental. A diferença conceitual entre os dois é semelhante ao que é definido pela contabilidade tradicional, onde custos estão relacionados a gastos realizados na neutralização e prevenção de impactos ambientais envolvidos no processo produtivo e as despesas conforme Tinoco e Kraemer (2008, p. 187), “são as que decorrem de acontecimentos ocorridos fora da atividade principal da entidade, como multas, sanções e compensações de terceiros”.

Tinoco e Kraemer (2008) trazem o conceito de custos externos e internos, em que os externos são aqueles custos não-controláveis pela empresa, como danos em propriedades de terceiros e danos aos recursos naturais. Já os internos são custos relacionados diretamente com a empresa, como os custos de prevenção que são mais facilmente identificáveis que os custos externos.

Hansen e Mowen (2001) trazem a definição de cinco tipos de custos ambientais: i) custos de prevenção ambiental são aqueles provenientes de atividades realizadas pela empresa com o intuito de prevenir desperdícios e danos ao meio ambiente; ii) custos de detecção ambiental estão relacionados com atividades executadas com o intuito de descobrir se determinado produto, processo ou outra atividade da entidade está cumprindo as leis e políticas ambientais corretamente; iii) custos de falhas ambientais internas são aqueles incorridos para impedir, eliminar ou controlar a contaminação e o desperdício durante o processo produtivo; iv) custos de falhas ambientais externas são aqueles incorridos e pagos pela entidade que estão relacionados com as atividades executadas após descarregar contaminantes e desperdício no meio ambiente e; v) custos não realizados de falhas internas são aqueles causados pela entidade, mas que não foram incorridos por partes de fora da empresa.

Adicionalmente, Tinoco e Kraemer (2008) definem os conceitos de custos potencialmente ocultos, convencionais, contingenciais e com imagem e relacionamento, em que os potencialmente ocultos estão relacionados a todas as ações necessárias para que seja possível a continuidade da empresa em conformidade com as leis e políticas ambientais. Os convencionais estão relacionados com os aspectos ambientais tangíveis das atividades, por exemplo, investimento em um equipamento menos poluidor. Já os custos com contingências são aqueles gastos incertos relacionados a futuros custos de regulamentações e penalidades. Já os custos com imagem e relacionamento estão relacionados com a percepção e o relacionamento que a empresa tem com os seus agentes, sendo eles os gestores, acionistas, sociedade e o governo.

Os investimentos ambientais, assim como os investimentos tradicionais da contabilidade financeira, são gastos registrados na contabilidade como ativos ambientais. Considerando que são bens e direitos com capacidade de gerar benefícios econômicos futuros para entidade, no sentido de preservar a imagem da entidade e evitar multas e penalidades. A principal diferença entre o conceito tradicional e o conceito de investimento ambiental é a sua finalidade, já que os objetivos de aquisição deste último são a preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente (RIBEIRO, 2005).

Os resultados da pesquisa desenvolvida por Souza, Brighenti e Hein (2016) mostram que há uma relação diretamente proporcional entre os investimentos ambientais e o desempenho econômico-financeiro das empresas. Dessa forma, é possível concluir que os investimentos ambientais são relevantes para as entidades e devem ser considerados na definição do plano estratégico das empresas.

Na seção a seguir são apresentados alguns estudos sobre a evidenciação de custos e investimentos ambientais publicados em periódicos brasileiros nos últimos anos.

## 2.4 Estudos anteriores relacionados a evidenciação de custos e investimentos ambientais

O estudo de Rover, Borba e Borgert (2008) identificou as informações sobre custos e investimentos ambientais e como elas são evidenciadas. A amostra foi composta por 34 empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) no período de 2006. Foram analisadas as informações divulgadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas, nos Balanços Sociais, nos Relatórios Anuais e nos Relatórios de Sustentabilidade, através de uma pesquisa descritiva. Os resultados revelaram que 13 empresas evidenciaram informações referentes a custos ambientais e 33 empresas divulgaram investimentos em meio ambiente.

Raupp, Correia e Fey (2009) apresentaram os investimentos ambientais realizados por uma empresa do ramo de geração e distribuição elétrica e fizeram comparações entre a empresa estudada e as empresas do mesmo ramo de atividade que possuem suas ações negociadas na BOVESPA. Os investimentos ambientais da entidade cresceram significativamente no ano estudado, aproximadamente R\$ 28 milhões entre 2005 e 2006. Em comparação com as empresas do mesmo setor com ações na BOVESPA, a entidade estudada ocupou o quarto lugar no ranking de investimentos ambientais.

Em recente estudo, Silva et al. (2010) identificaram as informações relacionadas aos custos ambientais mais evidenciadas nos relatórios de administração e notas explicativas das empresas listadas no ISE da BM&FBovespa. Os resultados encontrados foram que a categoria custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais, é a mais evidenciada. Mais de 50% das empresas do ISE evidenciam no relatório de administração ou nas notas explicativas alguma das categorias analisadas, prevalecendo entre os setores analisados o segmento Energia Elétrica. O estudo identificou 49 observações que correspondem a 9% do total possível de evidenciação dos custos ambientais nas empresas que compõem o ISE, com base no modelo proposto por Rover, Borba e Borgert (2008). Além disso, foi possível concluir que as informações dos custos ambientais mais evidenciadas pelas empresas que compõem o ISE, referem-se aos “custos para controlar impactos ambientais”.

Rodrigues, Machado e Cruz (2011) verificaram como as empresas brasileiras abertas do segmento de adubos e fertilizantes classificam e evidenciam seus custos ambientais. As autoras analisaram as demonstrações contábeis e os relatórios da administração do ano de 2008 das quatro empresas pertencentes ao segmento estudado e encontraram que as empresas tendem a se manifestar em relação à preocupação com questões sociais e ambientais, porém restringem-se a evidenciações puramente qualitativas. Também foi possível concluir que embora tenham ocorrido mudanças de postura em relação à conscientização ambiental, a evidenciação nos relatórios de administração e demonstrações financeiras obrigatórias ainda se encontra em estágio embrionário, dessa forma, ainda há muito a ser feito, de modo a possibilitar maior transparência para os usuários.

A pesquisa de Oliveira, Machado e Beuren (2012) procurou identificar o nível de evidenciação de informações ambientais por empresas brasileiras potencialmente poluidoras listadas no ISE. Analisaram-se os conteúdos dos relatórios da administração no exercício de 2008 a 2009. Foi possível concluir as empresas ainda não apresentam um grau de evidenciação satisfatório. A maioria dos dados divulgados são qualitativos, sem a divulgação de valores monetários.

Souza, Silva e Bornia (2013) analisaram artigos que tratavam sobre custos ambientais sob a ótica da logística reversa através de uma análise sistêmica. Através da ferramenta *ProKnow-C (Knowledge Development Process – Constructivist)* foram encontrados 1.225 artigos, obtidos de quatro bases internacionais: *Science Direct, ISI Web of Science, Scopus e Wiley Online Library*. Após uma filtragem, foram selecionados 15 artigos que estavam de acordo com o tema pesquisado. Pode-se concluir que o tema custos ambientais associados à logística reversa é estudado por diversas universidades e autores. Além disso, constatou-se

que custos ambientais e logística reversa estão relacionados principalmente às questões de sustentabilidade ambiental, competitividade e eficiência empresarial.

O estudo de Silva et al. (2014) verificou como as empresas brasileiras do setor elétrico divulgam as informações sobre custos e investimentos ambientais. A amostra foi composta por 11 empresas que pertencem ao setor elétrico listadas no ISE da BM&FBovespa. Foram analisados: o balanço social; a demonstração financeira padronizada; o relatório anual; e o relatório de sustentabilidade do exercício de 2010. Os resultados da pesquisa mostraram que todas as empresas divulgaram pelo menos uma sentença sobre custos e investimentos ambientais em seus relatórios estudados.

Machado et al. (2015) identificaram como as empresas brasileiras do setor de papel e celulose listadas na BM&FBovespa evidenciaram seus custos ambientais no período de 2008 a 2009. A amostra da pesquisa foi composta por seis empresas, onde foram analisadas as demonstrações contábeis, os relatórios de administração e as notas explicativas das empresas estudadas. Através da análise realizada, foi constatado que não houve evidenciação de custos ambientais por nenhuma empresa da amostra. Foi possível identificar as práticas de gestão ambiental, certificações, ações socioambientais, de sustentabilidade, entre outras.

A pesquisa de Fonseca et al. (2016) buscou analisar como evoluiu, em relação a estudos anteriores, a classificação e evidenciação dos custos ambientais em empresas integrantes do setor de papel e celulose listadas no ISE. Foi realizada uma análise das demonstrações contábeis, notas explicativas, relatórios de administração e relatórios de sustentabilidade, dos exercícios de 2010 a 2014. Os resultados indicam que os custos ambientais foram evidenciados principalmente de forma qualitativa e de forma positiva. Os autores ressaltam que os resultados encontrados mostram que há evolução em relação a estudos anteriores tanto na qualidade como na quantidade de evidenciação dos custos ambientais.

### **3 Metodologia**

Com relação aos objetivos, esta pesquisa se qualifica como descritiva. Para Gil (2010), são pesquisas que possuem como objetivo descrever as características de uma população. Elas se configuram como um estudo intermediário, entre a pesquisa exploratória e a explicativa. Dessa forma, procuram identificar, relatar e comparar os dados encontrados (BEUREN, 2008).

Quanto às técnicas de coleta de dados, classifica-se como uma pesquisa documental, devido a utilização de dados de fonte primária. Segundo Marconi e Lakatos (2014) os documentos de fonte primária são aqueles provenientes dos próprios órgãos que realizaram as observações, sem interpretações de terceiros.

Quanto à abordagem, a pesquisa se utiliza de uma metodologia qualitativa para a descrição dos dados encontrados. De acordo com Richardson (1999, p. 80) “os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”.

A amostra da pesquisa é composta pelas empresas pertencentes ao setor de Indústrias Metalúrgicas, subsetor siderurgia e metalurgia que possuem suas ações listadas na B3 – Brasil, Bolsa, Balcão. A escolha se justifica por ser um setor cujas atividades são consideradas potencialmente poluidoras de nível alto, de acordo com o anexo VIII da Lei nº 10.165/2000, que trata da Política Nacional do Meio Ambiente. O Quadro 1 lista as empresas pertencentes à amostra do estudo.



Quadro 1 – Empresas pertencentes ao setor de siderurgia e metalurgia

Razão Social	Segmento	Razão Social	Segmento
Paranapanema S.A.	NM	Cia Ferro Ligas Da Bahia – Ferbasa	N1
Fibam Companhia Industrial	MT	Cia Siderúrgica Nacional	MT
Mangels Industrial S.A.	MT	Gerdau S.A.	N1
Panatlantica S.A.	MT	Metalúrgica Gerdau S.A.	N1
Tekno S.A. - Indústria e Comércio	MT	Usinas Sid de Minas Gerais S.A. - USIMINAS	N1

Fonte: B3 (2018).

Para atingir os objetivos propostos por esse estudo, foi realizada uma análise de dados secundários, que incluem: as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), os Relatórios Anuais (RA), os Formulários 20F (F20F), os Balanços Sociais (BS) e os Relatórios de Sustentabilidade (RS). Dentre as informações que constituem a DFP, estão: Balanço Patrimonial; Demonstração do Resultado do Exercício; Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Relatório da Administração; Notas Explicativas e Parecer dos Auditores Independentes.

As Demonstrações Financeiras Padronizadas e os Relatórios de Sustentabilidade foram obtidos por meio eletrônico, através de consulta no *website* das respectivas empresas e no *website* da B3. O período considerado para a análise dos relatórios foram os exercícios de 2010 a 2016.

Para identificar as informações de custos e investimentos evidenciados foi realizada uma análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011) consiste em um conjunto de técnicas de análise das comunicações que possuem por objetivo, através de procedimentos sistemáticos e objetivos a descrição do conteúdo das mensagens. Foram pesquisadas as palavras-chave “custo”, “investimento”, “ambiente” e “ambiental”. Após essa etapa foi realizada a leitura das informações encontradas, assim identificando as informações que faziam referência a custos e investimentos ambientais.

#### 4 Análise dos resultados

A partir da análise dos dados presentes nos relatórios, foi identificado que das 10 empresas pertencentes a amostra da pesquisa, 4 delas não apresentaram nenhuma evidência de custos e investimentos ambientais, sendo estas as empresas: Fibam Companhia Industrial, Mangels Industrial S.A., Panatlantica S.A. e Tekno S.A.

##### 4.1 Evidenciação de custos ambientais

Inicialmente, na Tabela 1, apresenta-se uma síntese dos resultados da análise dos diversos relatórios das empresas que evidenciaram custos ambientais no período estudado. Os números representam a quantidade de sentenças relativas a custos ambientais encontrados.

Tabela 1 – Evidenciação de custos ambientais

Evidenciações de custos ambientais	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Paranapanema S.A.	0	0	0	0	0	1	1
Cia Ferro Ligas Da Bahia – Ferbasa	3	3	4	2	1	1	1
Cia Siderúrgica Nacional	2	3	3	3	3	3	Ø
Gerdau S.A.	2	2	2	2	2	2	2
Metalúrgica Gerdau S.A.	2	2	2	2	2	2	2
Usinas Sid de Minas Gerais S.A. – USIMINAS	3	3	3	3	3	4	4

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os dados encontrados foram classificados em categorias de custos ambientais de acordo com as classificações propostas por Hansen e Mowen (2001) e Tinoco e Kraemer (2008).

Os custos ambientais evidenciados pela empresa Paranapanema S.A. são: custos com contingências, aqueles que estão relacionados a ações judiciais, multas significativas e sanções resultantes da não conformidade ambiental. Na Cia. Ferbasa S.A. destacam-se: custos com indenizações e penalidades ambientais e custos com recuperação de contaminação ambiental.

Na Siderúrgica Nacional S.A., os custos ambientais evidenciados classificam-se como: custos com recuperação de contaminação ambiental e custos com indenizações e penalidades ambientais. Ao longo dos exercícios houve alterações nos valores das provisões divulgadas, principalmente nos processos ambientais, cujo valor não foi provisionado por não atender as características exigidas pelo CPC 25, que trata de Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes.

Nas empresas Gerdau S.A. e Metalúrgica Gerdau S.A., os custos evidenciados concentram-se em custos com recuperação de contaminação ambiental. Cabe ressaltar que as informações ambientais foram evidenciadas em todos os relatórios divulgados pela empresa e que nos Relatórios Anuais do período estudado foram encontradas informações qualitativas sobre esses custos.

Na Usiminas S.A. os custos evidenciados foram os seguintes: i) custos com indenizações e penalidades ambientais; ii) custos com recuperação de contaminação ambiental; e iii) custos de prevenção ambiental. Todos os dados foram evidenciados de forma quantitativa nos demonstrativos. Vale ressaltar, que dentre todas as empresas pertencentes a amostra, a USIMINAS foi a única a apresentar uma conta relacionada a custos ambientais na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE), no grupo “Outras Despesas Operacionais”.

Na Tabela 2, apresenta-se, de forma sintetizada, as categorias de custos ambientais evidenciadas pelas empresas da amostra, com base na classificação de Hansen e Mowen (2001) e Tinoco e Kraemer (2008).

Tabela 2 – Categorias de custos ambientais

<b>Categorias de custos ambientais</b>	<b>Total</b>
Custos com contingências	1
Custos com indenizações e penalidades ambientais	3
Custos com recuperação de contaminação ambiental	3
Custos de prevenção ambiental	1
<b>Total</b>	<b>8</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Conforme pode ser observado, verifica-se que 8 sentenças de custos foram identificadas no período estudado, sendo as categorias que obtiveram maior destaque as de custos com indenizações e penalidades ambientais e a de custos com recuperação de contaminação ambiental.

#### **4.2 Evidenciação de investimentos ambientais**

A Tabela 3 apresenta uma síntese dos resultados da análise dos diversos relatórios das empresas que evidenciaram investimentos ambientais no período estudado. Os números representam a quantidade de sentenças relativas a investimentos ambientais encontrados.

Tabela 3 – Evidenciação de investimentos ambientais

<b>Evidenciações de investimentos ambientais</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Paranapanema S.A.	2	1	2	1	1	1	1
Cia Ferro Ligas Da Bahia – Ferbasa	2	2	1	1	2	2	2
Cia Siderúrgica Nacional	1	0	1	2	1	2	Ø
Gerdau S.A.	1	1	1	1	1	1	1
Metalúrgica Gerdau S.A.	1	1	1	1	1	1	1
Usinas Sid de Minas Gerais S.A. – USIMINAS	2	2	3	3	3	0	0

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os dados encontrados foram classificados em categorias de investimentos ambientais de acordo com as classificações propostas por Hansen e Mowen (2001) e Tinoco e Kraemer (2008).

Na empresa Paranapanema S.A., a maioria das informações de investimento ambiental evidenciadas no Relatório de Sustentabilidade foi de natureza quantitativa. Não foi apresentada uma descrição qualitativa dos projetos de melhoria ambiental. Os investimentos da empresa podem ser classificados como investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente.

Na Cia. Ferbasa S.A., as informações sobre investimentos foram divulgadas pela empresa em seu Relatório da Administração. Durante os anos de 2010 a 2014 foram fornecidos dados quantitativos exatos com descrições qualitativas desses gastos. Já durante os anos de 2015 e 2016 foram apresentadas estimativas dos valores gastos com projetos sociais relacionados a educação ambiental, com uma breve explicação qualitativa das ações promovidas pelos projetos. Com base nos dados obtidos, é possível classificar os investimentos ambientais realizados pela empresa como: i) investimentos com educação ambiental; ii) investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente; e iii) investimentos com projetos ou programas ambientais.

Na Cia Siderúrgica Nacional S.A., no período estudado, grande parte das informações sobre investimentos ambientais foram evidenciadas de forma qualitativa, citando as ações que foram realizadas com o intuito de minimizar os efeitos causados pelo processo produtivo, sem o respectivo valor monetário dessas ações. Dessa forma, é possível classificar os investimentos ambientais realizados pela empresa como: i) investimentos com educação ambiental; ii) investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente; e iii) investimentos com projetos ou programas ambientais.

Nas empresas Gerdau S.A. e Metalúrgica Gerdau S.A., as informações sobre investimentos ambientais também foram evidenciadas em todos os relatórios analisados. Nos Formulários 20F a divulgação foi feita de forma quantitativa, já nos Relatórios Anuais foram evidenciados tanto quantitativamente quanto qualitativamente, ou seja, foi evidenciada de forma monetária e com uma breve descrição das ações realizadas pela empresa em relação a proteção do meio ambiente. Os investimentos realizados pelas empresas são classificados como investimentos para proteção e preservação ambiental.

Na Cia Usiminas S.A., os investimentos ambientais que foram realizados pela empresa são qualificados como: i) investimentos com educação ambiental; ii) investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhoria do meio ambiente; e iii) investimentos com projetos ou programas ambientais. Nos exercícios de 2010 e 2011 a empresa evidenciou informações quantitativas no Balanço Social elaborado de acordo com as recomendações do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e da NBC T 15. Nos exercícios de 2012 a 2014 foram mencionados investimentos de forma qualitativa, ou seja, descrição das ações relacionadas a educação e proteção ambiental. Já nos dois últimos exercícios analisados, não houve nenhuma evidenciação, seja ela quantitativa ou qualitativa.

Na Tabela 4, apresenta-se, de forma sintetizada, as categorias de investimentos ambientais evidenciados pelas empresas da amostra, com base na classificação de Hansen e Mowen (2001) e Tinoco e Kraemer (2008).

Tabela 4 – Categorias de investimentos ambientais

<b>Categorias de investimentos ambientais</b>	<b>Total</b>
Investimentos para manutenção dos processos operacionais e melhorias do meio ambiente	4
Investimentos com educação ambiental	3
Investimentos com projetos ou programas ambientais	3
Investimentos para proteção e preservação ambiental	1
<b>Total</b>	<b>11</b>

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Foi possível identificar que no período estudado foram encontradas 11 sentenças de investimentos ambientais, sendo as mais representativas as categorias de investimento para manutenção dos processos operacionais e melhorias do meio ambiente, de investimentos com educação ambiental e de investimentos com projetos ou programas ambientais.

Tanto as informações de custos ambientais quanto as de investimentos ambientais foram, em sua maioria, evidenciadas nas Demonstrações Financeiras Padronizadas. Com relação ao tipo de evidenciação, tanto as informações de custo quanto de investimentos ambientais foram evidenciadas predominantemente de forma quantitativa, com uma breve descrição qualitativa das informações, dessa forma, corroborando as pesquisas de Rover, Borba e Borgert (2008), Silva et al. (2010) e Silva et al. (2014).

## 5 Considerações Finais

O objetivo deste estudo foi analisar como as empresas do setor de siderurgia e metalurgia que possuem suas ações cotadas na bolsa de valores brasileira evidenciam seus custos e investimentos ambientais.

No que concerne às informações relacionadas a custos ambientais, os resultados indicam que a categoria predominante, de acordo com a classificação de Tinoco e Kraemer (2008), foi a de custos com indenizações e penalidades ambientais, que está relacionada com multas devido algum impacto ambiental causado pela empresa, por exemplo. Outra categoria que também obteve destaque foi a de custos com recuperação de contaminação ambiental.

Em relação às categorias de investimentos ambientais, houve um predomínio da categoria investimentos para manutenção dos processos e melhoria do ambiente, que está relacionada com mudanças e melhorias no processo produtivo com o intuito de diminuir os impactos da atividade no meio ambiente, por exemplo, a reutilização da água utilizada durante o processo produtivo. Outras duas categorias que também obtiveram destaque foram as de investimentos com educação ambiental e investimentos em projetos ou programas ambientais, categorias que estão relacionadas com o envolvimento tanto dos colaboradores da empresa quanto da sociedade com práticas ambientais.

Contatou-se, também, que o nível de evidenciação de informações ambientais diverge entre as empresas estudadas, tanto no que concerne as informações divulgadas, quanto em qual relatório essa informação foi evidenciada. Algumas empresas evidenciaram as informações no relatório anual e no balanço social. Outras evidenciaram nas notas explicativas, pertencentes as demonstrações financeiras padronizadas.

A evidenciação de informações em empresas Brasileiras ainda se encontra em seu estágio inicial, devido à falta de padronização, a comparabilidade entre empresas que possuem informações de cunho ambiental é restrita. Através da padronização, com a

segregação dos custos e despesas de natureza ambiental, em um relatório específico possibilitaria uma maior transparência e *accountability* para a sociedade.

Com relação às limitações da pesquisa, a não evidenciação de informações não significa necessariamente a não existência dessas informações. Por utilizar informações obtidas através das demonstrações financeiras padronizadas, os resultados estão sujeitos a política de divulgação dessas entidades.

Os resultados apresentados, em comparação com estudos anteriores sobre o tema, indicam uma certa melhoria na evidenciação das informações ambientais pelas empresas, portanto, para trabalhos futuros recomenda-se a realização de um estudo comparativo entre as informações ambientais que são evidenciadas por empresas que pertencem ao Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) e aquelas que não pertencem, a fim de verificar as diferenças nas informações divulgadas, dessa forma, contribuindo para a ampliação dos estudos sobre informações ambientais.

## Referências

BARCELOS, D. P.; TASSIGNY, M. M.; CARLOS, M. G. O.; BIZARRIA, F. P. A.; FROTA, A. J. A. Evidenciação Ambiental à Luz da NBC T 15: O Caso da Natura. **Amazônia, Organizações e Sustentabilidade**, v. 4, n. 2, p. 127-146, 2015.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, K. R.; MELO, J. F. M.; CARVALHO, J. R. M. Evidenciação dos Itens Ambientais nas Empresas do Setor de Mineração de Metálicos Cadastradas na BM&FBOVESPA. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, p. 128-143, 2016.

BEUREN, Ilse Maria (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: Teoria e prática**. 3.ed. São Paulo: Atlas. 2008.

BOLSA DE VALORES, MERCADORIAS E FUTUROS – BM&FBOVESPA. **Empresas Listadas**. São Paulo. 2017. Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>. Acesso em: 03 de jun. 2017.

BRASIL. Lei nº 10.165, de 27 de Dezembro de 2000. Altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 28 dez. 2000. Disponível em: <[www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 20 maio 2017.

CARNEIRO, J. E.; LUCA, M. M. M.; OLIVEIRA, M. C. Análise das informações ambientais evidenciadas nas demonstrações financeiras das empresas petroquímicas brasileiras listadas na Bovespa. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 19, n. 3, p. 39-67, 2008.

FERREIRA, L. F.; SILVA, M. W. Evidenciação da Contabilidade Ambiental: uma análise da transparência das demonstrações contábeis de empresas nacionais do setor siderúrgico. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 5, n. 15, p. 19-34, 2006.

FONSECA, D.; MACHADO, D. G.; COSTA, A. A.; SOUZA, M. A. Evolução da Evidenciação de Custos Ambientais: um Estudo em Empresas do Setor de Papel e Celulose – Integrantes do Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 2, p. 34-48, 2016.

FREITAS, D. P. S.; OLEIRO, W. N. Contabilidade ambiental: a evidenciação nas demonstrações financeiras das empresas listadas na BM&FBOVESPA. **Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v. 1, n. 2, p. 65-81, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 1. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2001.

MACÊDO, F. F. R. R.; MOURA, G. D.; DAGOSTINI, L.; HEIN, N. Evidenciação ambiental voluntária e as práticas de Governança Corporativa de empresas listadas na BM&FBovespa. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 16, n. 1, p. 3-18, 2013.

MACIEL, Carolina Veloso. **Disclosure Ambiental: Um panorama evolutivo dos níveis de evidenciação de uma empresa do setor Elétrico**. 2012. 95 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Pernambuco, 2012.

MACHADO, D. G. et al. Evidenciação de custos ambientais: um estudo multicaso de empresas do segmento de papel e celulose listadas na BM&FBOVESPA. **SINERGIA-Revista do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis**, v. 19, n. 2, p. 77-90, 2015.

MACHADO, D. P.; OTT, E. Estratégias de legitimação social empregadas na evidenciação ambiental: um estudo à luz da teoria da legitimidade. **Revista Universo Contábil**, v. 11, n. 1, p. 136-156, 2015.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MARTENDAL, A.; UHLMANN, V. O.; VIEIRA, E. M. F.; PFITSCHER, E. D. Contabilidade Ambiental: nível de conhecimento dos profissionais contábeis da grande Florianópolis. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 32, n. 1, p. 29-47, 2013.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 376 p.

NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE – **NBC T 15**, Informações de Natureza Social e Ambiental, Resolução CFC nº 1.003/04. Disponível em: <[www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES\\_1003.doc](http://www.cfc.org.br/sisweb/sre/docs/RES_1003.doc)>. Acesso em: 06 de maio 2017.

OLIVEIRA, A. F.; MACHADO, D. G.; BEUREN, I. M. Evidenciação ambiental de empresas de setores potencialmente poluidores listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 6, n. 1, p. 20-37, 2012.

PLETSCH, C. S.; BRIGHENTI, J.; SILVA, A.; ROSA, F. S. Perfil da evidenciação ambiental das empresas listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 25, n. 3, p. 57-77, 2014.

RAUPP, F. M.; CORREIA, C. L.; FEY, V. A. Evidenciação dos investimentos ambientais em geração e distribuição de energia elétrica. **Pensar Contábil**, v. 11, n. 44, art. 5, p. 39-45, 2009.

RIBEIRO, Maísa de Souza. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUES, J. M.; MACHADO, D. G.; CRUZ, A. P. C. Evidenciação de custos ambientais em empresas do segmento de adubos e fertilizantes. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 8, n. 15, p. 63-86, 2011.

ROVER, S.; BORBA, J. A.; BORGERT, A. Como as empresas classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os custos e investimentos ambientais? **Custos e @gronegócios online**, v. 4, n. 1, p. 2-25, 2008.

SILVA, J. O.; CUNHA, P. R.; KLANN, R. C.; SCARPIN, J. E. Evidenciação dos custos ambientais nas empresas que compõem o índice de sustentabilidade empresarial (ISE). **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 7, n. 14, p. 159-182, 2010.

SILVA, T. L. et al. Disclosure of environmental costs and investments from electricity sector companies listed on ISE BM&FBOVESPA 2011/2012. **Custos e @gronegócios online**, v. 10, n. 2, p. 02-33, 2014.

SOUZA, P.; SILVA, F. L.; BORNIA, A. C. Custos ambientais e logística reversa: uma análise sistêmica. **Enfoque Reflexão Contábil**, v. 32, n. 2, p. 119-135, 2013.

SOUZA, T. R.; BRIGHENTI, J.; HEIN, N. Investimentos Ambientais e Desempenho Econômico-Financeiro das Empresas Brasileiras Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE. **Reuna**, v. 21, n. 2, p. 97-114, 2016.

TEIXEIRA, L. M. D. S.; RIBEIRO, M. S. Estudo bibliométrico sobre as características da contabilidade ambiental em periódicos nacionais e internacionais. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 8, n. 1, p. 20-36, 2014.

TINOCO, João Eduardo Prudêncio; KRAEMER, Maria Elisabeth Pereira. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo, Atlas. 2008.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **The Paris Agreement. Paris, 2015**. Disponível em: <[http://unfccc.int/files/essential\\_background/convention/application/pdf/english\\_paris\\_agreement.pdf](http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_paris_agreement.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2017.