



EDITORIAL

A pesquisa que abre a presente edição da RMS, discute o consumo de recursos naturais e a pressão da sociedade para preservação ambiental como estímulo para práticas de sustentabilidade nas organizações. Este cenário está presente no artigo “Evidenciação de custos e despesas ambientais nas empresas do segmento de energia elétrica registradas na Bovespa e no índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)” de autoria de Marcielle Anzilago - Mestre em Contabilidade - Universidade Federal do Paraná – UFPR, Franciele do Prado Daciê - Mestre em Contabilidade - Universidade Federal do Paraná – UFPR, Edicreia Andrade dos Santos - Mestre em Contabilidade - Universidade Federal do Paraná – UFPR e Celso da Rosa Filho - Doutorando em Contabilidade - Universidade Federal do Paraná – UFPR.

O objetivo da pesquisa foi identificar fontes geradoras de custos ambientais estão inseridas no ISE. A pesquisa revelou que a maior parte dos custos foi revelada em forma qualitativa. Dessa forma, aspectos ambientais relatados no Relatório de Sustentabilidade das empresas do segmento de energia elétrica, cadastradas na Bovespa, estão limitadas à sua forma descritiva. Não há mensuração dos custos de reparação do meio ambiente.

Os resultados da pesquisa confirmaram, na totalidade da amostra, o compromisso político das empresas em apresentar informações em relação ao cumprimento de normas ambientais.

A gestão de custo ambientais, atualmente apresentada como diferencial de custo empreendedor é o tema da pesquisa do segundo artigo desta edição da RMS. O estudo “Tratamento de resíduos sólidos e efluentes: uma análise de custos em empresas de revenda de combustível”, de autoria de Edson Luis Kuzma, mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste, Tiago Eloy da Luz - Mestrando em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná, Maricleia Aparecida Leite Novak, mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste e Roberto Marcos Navarro, Mestrado em Desenvolvimento Regional e Doutorando em Planejamento Urbano e Regional - UNIVAP- Universidade do Vale do Paraíba tem como objetivo analisar o perfil de custos destes resíduos gerados na revenda de combustíveis.

Os resultados da pesquisa sugerem que as empresas apenas cumprem a legislação para o manejo dos resíduos com evidências de que os custos desse tratamento têm impacto médio pequeno em relação ao lucro bruto das empresas. O estudo evidenciou também que é “possível e viável” incentivar, inclusive nas pequenas empresas, certas práticas conscientes de gestão ambiental e respeito às obrigações legais.

O artigo “Validação de uma ferramenta estatística para mensurar a influência da responsabilidade social corporativa na lealdade e satisfação dos consumidores de operadoras de saúde da idade de São Paulo” dos autores Diego Rafael, mestrando em Administração = Uninove e Evandro Luiz Lopes - Universidade

Nove de Julho e Universidade Federal de São Paulo - Pós-doutor em Administração – UFMG - Doutor e mestre em Administração, UNINOVE, terceiro artigo desta edição, tem por objetivo validar a ferramenta estatística de escala que mede a RSC. Os resultados da pesquisa, com 123 respondentes, identificaram a necessidade das operadoras de saúde se preocuparem com “questões sociais.

A proximidade e a distância entre proposta de ética utilitarista e a biologia da conservação é o tema do quarto artigo desta edição. O texto “Conservación de la biodiversidade y sus vínculos utilitarista: cercanías e distancias com Peter Singer y Gyfford Pinchon” dos autores Gabriela Klier Licenciada en Cs. Biológicas (Universidad de Buenos Aires) doutoranda na Universidad de Buenos Aires- CONICET),

Constanza Casalderrey, doutoranda na Universidad Nacional de Rio Negro, Tomás Emilio Busan, graduando de Filosofía, Universidad de Buenos Aires e Federico di Pasquo, Doutor en Biología (Universidad de Buenos Aires- CONICET, mostrou que o conceito de “conservação de recursos” de Pinchot integrou-se, de fato, à biologia da conservação, notadamente em torno do construto “serviços de ecossistema”. Os resultados foram diferentes com Singer, com a discussão se a biologia da conservação, neste autor, está vinculada efetivamente aos diferentes níveis de hierarquia biológica.

O enfoque socioambiental aparece no campo da contabilidade de modo cada vez mais consistente. Esta percepção é o tema do quinto artigo desta edição com “Contabilidade socioambiental : mapeamento da produção científica em periódicos da base Spell”, dos autores Clayton Robson Moreira da Silva, mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará, Diego Sampaio Vasconcelos Ramalho Lima, mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará, Sandra Maria dos Santos - Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco e Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, Augusto César de Aquino Cabral - Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará, Maria Naiula Monteiro Pessoa - Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará.

O estudo, de caráter bibliométrico, analisou 88 artigos publicados entre 2006 e 2015. Os resultados da pesquisa apontaram que não ocorreu crescimento linear da produção científica, salvo o registro de alguns picos produtivos em 2006, 2009 e 2012. O eixo temático mais abordado nesta plataforma foi “Evidenciação Socioambiental”. Os estudos teóricos, descritivos e qualitativos dominaram este período da produção científica nesta área.

“Entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a ótica dos dirigentes” de Henrique César Melo Ribeiro - Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso, Parnaíba-PI. Doutor em Administração de Empresas pela Universidade Nove de Julho e professor da Universidade Nove de Julho do Mestrado Profissional em Administração / Gestão do Esporte (MPAGE) é o sexto artigo desta edição da RMS. A pesquisa analisou oito entidades esportiva, respeitando os procedimentos metodológicos do estudo de caso múltiplo, com entrevistas semiestruturadas de 13 dirigentes.

Os resultados da pesquisa revelaram que, na perspectiva desses dirigentes, há uma visão difusa do conceito governança. De outro modo, o estudo também mostrou que estes dirigentes buscam o domínio de boas práticas de governança corporativa, em especial por meios eletrônicos, para melhor gestão de suas entidades,

A relação entre as cidades e as tecnologias de informação e comunicação é o tema do sétimo artigo desta edição. “Smart City: um conceito em construção” dos autores Fernanda Rizzon - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, Janine Bertelli - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul,

Juliana Matte - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, Rosani Elisabete Graebin - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul, Janaina Macke - Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul tem como objetivo analisar o conceito Smart City , bem como identificar campos e gaps de pesquisa.

O estudo mostrou o quanto alguns pontos básicos da TI, como living lab, internet das coisas, entre outros, se constituem em forma de tornar os serviços e a gestão da cidade mais eficientes. Os resultados da pesquisa mostraram a necessidade compartilhamento e integração de todos os recursos tecnológicos em termos de gestão mais eficaz dos núcleos urbanos.

O artigo “Crimes ambientais e sustentabilidade: discussão sobre a responsabilidade penal dos gestores e administradores de empresas”, oitavo artigo desta edição dos autores Marcos Antonio Madeira de Mattos Martins - Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, PUC-SP e Professor de Cursos de Extensão na Escola Superior de Advocacia, Alexandre Formigoni - Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista. Professor III-C das FATEC da Zona Leste e FATEC Guarulhos – SP, Karla Cristina da Costa e Silva de Mattos Martins - Mestre em Direito da Sociedade da Informação pelo Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU /SP. Professora de graduação e especialização em Direito Empresarial e Eletrônico e Alessandro Marco Rosini - Pós-Doutorado em Administração de Empresas pela FEA USP, Doutorado em Comunicação e Semiótica - Tecnologia da Informação pela PUC-SP tem como objetivo investigar a responsabilidade civil e penal dos crimes ambientais.

O estudo partiu das legislações relacionadas ao Plano nacional do Meio Ambiente respeitada a harmonização entre livre iniciativa e desenvolvimento sustentável. Os resultados da pesquisa demonstraram a tendência de condenação de gestores e administradores por crimes ambientais desde que provado o nexo causal entre ação humana (ainda que sem intenção de dano) e degradação do meio ambiente.

O artigo que fecha esta edição da RMS, “Implementação de práticas de sustentabilidade ambiental em uma empresa do setor mecânico”, de autoria de Lorimar Francisco Muanretto, Prof. Dr. em Administração pela FEA/USP. Mestre em Administração pela UFSM, Jéssica Thalheimer, Engenharia Florestal da UFSM - Campus de Frederico Westphalen – RS e João Paulo Viera, Discente do Curso de Sistemas de Informação da UFSM, tem por objetivo avaliar o peso dos fatores interno ou externo no planejamento e realização de práticas sustentáveis. De perfil qualitativo, este estudo aponta o impacto do fator endógeno está no formato apropriado de repasse do resíduo da produção de soda cáustica à indústria da região, sem qualquer risco de contaminação ambiental. Até mesmo os retalhos dos cortes de chapas metálicas são objeto de revenda específica sem risco ecológico indireto.

O peso do fator externo apreço na realização das práticas sustentáveis aparece no atendimento à legislação ambiental e na prevenção de acidentes ecológicos. Os resultados da pesquisa sugerirem que a empresa adotou diferentes formas de enquadramento em modelo sustentável. O cuidado de dispor de formas

“alternativas” de descarte correto de resíduos, frente a qualquer imprevisto no modo operacional mais usado revelou significativa consciência ambiental, bem consolidada.

Boa leitura!

Elza Veloso
Editora



EVIDENCIAÇÃO DE CUSTOS E DESPESAS AMBIENTAIS NAS EMPRESAS DO SEGMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA REGISTRADAS NA BOVESPA E NO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL (ISE)

Marcielle Anzilago

Mestre em Contabilidade

Universidade Federal do Paraná – UFPR

E-mail: marcianzilago@gmail.com

Franciele do Prado Daciê

Mestre em Contabilidade

Universidade Federal do Paraná – UFPR

E-mail: frandacie@gmail.com

Edicreia Andrade dos Santos*

Mestre em Contabilidade

Universidade Federal do Paraná – UFPR

E-mail: edicreiaandrade@yahoo.com.br

Celso da Rosa Filho

Doutorando em Contabilidade

Universidade Federal do Paraná – UFPR

E-mail: profdarosa@yahoo.com.br

Resumo

Percebe-se que o impacto do homem no meio ambiente está mais complexo e nocivo nos últimos tempos. O consumo de recursos naturais, aliado a pressão exercida pela sociedade para o controle, preservação e recuperação ambiental, estimulam as organizações incorporarem estratégias de sustentabilidade. Diante desse cenário, este estudo tem por objetivo identificar quais fontes geradoras de custos ambientais são divulgadas pelas empresas brasileiras do segmento de energia elétrica cadastradas na BM&FBovespa que encontram-se inseridas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). Como estratégia de pesquisa, adotou-se a análise de conteúdo conforme os critérios do Questionário ISE 2015. A categorização foi feita com base na análise dos elementos de evidenciação apresentados no estudo de Rover, Borba e Borgert (2008). Os achados mostram que grande parte dos custos divulgados são evidenciados de forma qualitativa. Desse modo, observou-se que as informações acerca dos aspectos ambientais são publicadas no Relatório de Sustentabilidade, porém são limitadas a sua forma descritiva. Acredita-se que este fato relaciona-se a dificuldade de mensuração dos custos de reparação ao meio ambiente, considerando os diversos elementos que o compõem. Adicionalmente, entende-se que esta questão torna-se uma oportunidade para pesquisas da área.

Palavras-chave: Relatório de Sustentabilidade; Custos e Despesas Ambientais; Setor Elétrico; Índice de Sustentabilidade Empresarial.

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia: Edicreia Andrade dos Santos - Av. Prefeito Lothário Meissner, 632 - Campus III - Jardim Botânico - CEP: 80210-170 – Curitiba/PR – Brasil

Data do recebimento do artigo (received): 04/03/2016

Data do aceite de publicação (accepted): 13/04/2017

Desk Review

Double BlindReview

Evidence of Environmental Costs and Expenses in the Companies of the Electric Energy Segment Registered on the Bovespa and the Corporate Sustainability Index (ISE)

Abstract

It is perceived that the impact of man on the environment is more complex and harmful in recent times. The consumption of natural resources, together with the pressure exerted by society for environmental control, preservation and recovery, encourages organizations to incorporate sustainability strategies. In view of this scenario, this study aims to identify which sources of environmental costs are disclosed by the Brazilian companies in the electric energy segment registered at the BM&FBovespa included in the Corporate Sustainability Index (ISE). As a research strategy, content analysis was adopted according to the criteria of the ISE 2015 Questionnaire. The categorization was made based on the analysis of the evidence elements presented in the study by Rover, Borba and Borgert (2008). The findings show that a great part of the disclosed costs are evidenced in a qualitative way. Thus, it was observed that information on environmental aspects is published in the Sustainability Report, but is limited to its descriptive form. It is believed that this fact is related to the difficulty of measuring repair costs to the environment, considering the various elements that compose it. Additionally, it is understood that this issue becomes an opportunity for research in the area.

Keywords: Sustainability Report; Environmental Costs and Expenses; Electrical Sector; Business Sustainability Index.

Divulgación de los costos ambientales y gastos en el segmento de las compañías de electricidad registrada en Bovespa y el Índice de Sustentabilidad Empresarial (ISE)

Resumen

Se percibe que el impacto del hombre en el medio ambiente es más complejo y nocivo en los últimos tiempos. El consumo de recursos naturales, aliado a la presión ejercida por la sociedad para el control, preservación y recuperación ambiental, estimulan a las organizaciones a incorporar estrategias de sustentabilidad. En este escenario, este estudio tiene por objetivo identificar qué fuentes generadoras de costos ambientales son divulgadas por las empresas brasileñas del segmento de energía eléctrica registradas en la BM&FBovespa que se encuentran insertadas en el Índice de Sustentabilidad Empresarial (ISE). Como estrategia de investigación, se adoptó el análisis de contenido conforme a los criterios del Cuestionario ISE 2015. La categorización fue hecha por medio del análisis de los elementos de evidencia adaptados del estudio de Rover, Borba y Borgert (2008). Los hallazgos presentan que gran parte de los costos divulgados son evidenciados de forma cualitativa. De este modo, se observó que las informaciones sobre los aspectos ambientales se publican en el Informe de Sostenibilidad, pero se limitan a su forma descriptiva. Se cree que este hecho se relaciona con la dificultad de medición de los costos de reparación al medio ambiente, considerando los diversos elementos que lo componen. Además, se entiende que esta cuestión se convierte en una oportunidad para investigaciones del área.

Palabras clave: Informe de sostenibilidad; Costes y gastos ambientales; Sector Eléctrico; Índice de Sustentabilidad Empresarial.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos observa-se a que sociedade exerce crescente pressão sobre a responsabilidade que as empresas possuem em relação a degradação do meio ambiente (Machado, 2010). Este fato, aliado à exigência do mercado, estimula as organizações a adotarem melhores políticas de controle, preservação e recuperação ambiental, sobretudo àquelas que desejam garantir sua perpetuidade (Santos, Silva, Souza, & Souza, 2001). Nesse sentido, observa-se que as companhias cujas atividades econômicas intervêm de forma direta no meio ambiente mostram-se mais propensas a divulgar informações ambientais em resposta à pressão da opinião pública (Dierkes

& Preston, 1997). O processo de gestão sustentável busca a maior eficácia na inovação, na gestão de produtos e processos por meio da comunicação com a sociedade, despertando, inclusive, novas oportunidades de negócios para organização (Kraten, 2014).

Diante desse contexto, nota-se que consumo de recursos naturais estimula que as entidades incorporem, dentre suas estratégias, a atitude de “ser sustentável”. O cenário faz-se devido as suas responsabilidades para com a comunidade e ao seu papel de agentes fornecedores de recursos financeiros e tecnológicos, sendo, por vezes, ponto chave para atuação ágil, decisiva e direta na amenização dos problemas ambientais e sociais (Hinz, Valentina, & Franco, 2006). Dentre os diversos segmentos que empregam recursos naturais, o impacto ambiental gerado durante a obtenção de energia, por exemplo, torna-se um assunto discutido mundialmente face a conscientização dos efeitos gerados para estruturar ou manter atividade em questão.

O estímulo à produção com menor impacto ao meio ambiente, a participação em projetos de desenvolvimento sustentável e a constituição de planos estratégicos voltados a este tema movimentam a sociedade e o mercado, gerando debates entre governos, empresas, consumidores e ativistas (Dreher, Casagrande, & Gomes, 2012). Ademais, com o surgimento dos problemas ambientais, como a escassez de água, a emissão de efluentes e gases de efeito estufa, aliados a crescente divulgação do tema na mídia e no meio científico, a preservação ambiental tornou-se uma preocupação no âmbito político e social (Gubiani, Santos, & Beuren, 2012).

No setor elétrico, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em parceria com órgãos governamentais e não governamentais conscientes dos impactos ambientais gerados pelas atividades deste segmento, manifesta e apoia as empresas reguladas a investirem em ações voltadas a questões ambientais. Sob esta perspectiva, divulgações como o Relatório de Sustentabilidade, visam apresentar os compromissos assumidos por estas organizações frente as ações de preservação ao meio ambiente, como também, identificar e mensurar o desempenho sustentável no período. Todavia, sabe-se que estes documentos não são de divulgação compulsória e nem seguem um protótipo estrutural, fato este que pode representar uma compreensão embaraçada sobre o que realmente está sendo exposto, além de ser oportuno para omissão de alguns elementos significativos.

A partir desse cenário, este estudo formula a seguinte questão: quais as fontes geradoras de custos ambientais divulgadas pelas empresas brasileiras do segmento de energia cadastradas na Bovespa e no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE)? Dessa forma, este estudo tem por objetivo identificar as fontes geradoras de custos ambientais divulgados pelas empresas brasileiras do segmento de energia cadastradas na BM&FBovespa e no ISE.

Este estudo justifica-se pelo fato do setor elétrico ser considerado de utilidade pública, bem como por contribuir significativamente para o desenvolvimento econômico e social do país, salientando que suas atividades derivadas comprometem de forma considerável o meio ambiente (Clarke & Gibsonsweet, 1999). Ratifica a relevância social de tratar-se do tema ao relembrar os impactos ambientais e sociais causados pela instalação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte em Altamira (PA) (Profissão Repórter, 2016), na Usina de São Luiz do Tapajós no Pará (BBC Brasil, 2015), ou ainda, da Usina Estreito, instalada na divisa entre os estados do Maranhão e do Tocantins (Câmara Notícias, 2013). Além disso, entende-se que o ISE é um relatório de grande importância por ser um instrumento utilizado pela BM&FBovespa, com a finalidade de análise comparativa da *performance* das empresas sob a vertente sustentável institucional, subsidiada por indicadores de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa (BM&FBovespa, 2015).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Sustentabilidade e o Setor Energético

Ao longo dos anos percebe-se que o impacto da influência do homem no meio ambiente está mais complexo e nocivo. A problemática da sustentabilidade no século XXI assume um papel principal na reflexão de alternativas que busquem estagnar este contexto (Jacobi, 2003). Nesse sentido, ainda que necessária ao atual estilo de vida do ser humano, sabe-se que a produção de energia elétrica provoca danos ambientais como qualquer outra atividade. Acerca do tema, verifica-se que há tempos relatos mostram que os níveis de suprimento energético e a sua infraestrutura interagem de maneira biunívoca com o desenvolvimento socioeconômico, impactando então no meio ambiente (Udaeta, 1997).

Conforme Lins e Ouchi (2007), a busca pela sustentabilidade no setor elétrico está ligada a fatores primordiais do seu negócio, tais como: (1) precisão de altos investimentos para a construção de redes de transmissão, distribuição e usinas geradoras de energia, (2) impactos ambientais expressivos gerados por barragens e linhas de transmissão, (3) externalidades sociais negativas causadas pelo remanejamento de comunidades para a construção de barragens e positivas quando se dá acesso à energia distribuída, e (4) ação por meio de concessão de serviço público fundamental para a sociedade. Além disso, a geração de energia envolve a construção de represas, atividade que inunda imensas áreas de matas, destrói inúmeras espécies vegetais, afeta o fluxo de rios e prejudica a fauna local, além de interferir na ocupação humana (Inatomi & Udaeta, 2005). Ressalta-se também que este fato atinge também a hidrologia e o clima, causando aumento do lençol freático, erosão, assoreamento e influência nas atividades pesqueiras (Câmara notícias, 2013; BBC Brasil, 2015).

Por outro lado, embora a geração de energia eólica possa ser considerada como uma fonte energética sustentável, essa alternativa causa também efeitos danosos ao meio ambiente. Conforme Inatomi e Udaeta (2005), os ruídos e os impactos visuais sobre a fauna são as principais consequências ambientais causadas pela geração de energia eólica. Ademais, a interação entre a infraestrutura e os níveis de fornecimento energético age de forma unívoca para com o progresso socioeconômico, mas também atinge o meio ambiente. Sob essa questão, considera-se que a possibilidade de desenvolvimento sustentável no setor energético seja dinâmica, implicando em um desenvolvimento que atendam positivamente, ou ao menos em equilíbrio, as dimensões social, econômica, política e ambiental (Udaeta, 1997).

Conforme Udaeta (1997), existem aspectos da política energética que baseiam-se no desenvolvimento sustentável. Dentre eles, destacam-se a garantia de suprimento por meio da diversificação de fontes, tecnologias e descentralização da produção de energia; o uso, a adaptação e o desenvolvimento racional de recursos; o valor agregado no uso a partir da otimização dos recursos; e, o custo mínimo da energia. Sob esse aspecto, inclui-se também a apuração dos custos reais da energia, característica que avalia os impactos ambientais e sociais decorrentes do represamento, extração, produção, transmissão, distribuição, armazenamento e uso das energias negociadas no mercado, inclusive definindo métodos específicos de internalização. Diante desta reflexão, assume-se que os efeitos causados na geração de energia nos recursos naturais interferem de forma significativa no desenvolvimento sustentável, e a ciência e compreensão dos fatores envolvidos nesse processo tornam-se um elemento primordial para análise de implementação de projetos e planejamentos energéticos (Inatomi & Udaeta, 2005; Lins & Ouchi, 2007).

2.2 Custos e Despesas Ambientais

Custos e despesas ambientais representam gastos empregados direta ou indiretamente no sistema de gerenciamento ambiental do processo produtivo e em atividades ecológicas da organização. Segundo Henri, Boiral e Roy (2014) a categorização entre custos e despesas ambientais de uma organização são realizados a partir de dois critérios: a identificação e a acumulação de custos internos especificamente relacionados com a proteção do ambiente. A identificação compreende processos de observação, descrição e classificação dos vários tipos de custos ambientais. A acumulação, por sua vez, refere-se ao registro das despesas, sobretudo as voltadas à coleta seletiva e em sistemas de contabilidade analítica (Henri et al., 2014).

De forma pragmática, Jasch (2003) relata que estes custos incluem todos os dispêndios empregados na redução, prevenção e/ou controles conexos às medidas de proteção do meio ambiente. Compreendem a estes os investimentos, passivos, despesas, custos e receitas ambientais (Silva, Borgert, Pfitscher, & Rosa, 2014). Em alternativa, as despesas ambientais são determinadas por dispêndios relacionados a atitudes de prevenção à contaminação do meio ambiente, tratamento de resíduos, vertidos e emissões, descontaminação, restauração, materiais auxiliares e de manutenção de serviços, depreciação de equipamentos, exaustões ambientais, pessoal envolvido na produção, gestão do meio ambiente, investigação e desenvolvimento de tecnologias mais limpas e auditoria ambiental (Tinoco & Kraemer, 2008).

A implementação de iniciativas ambientais envolve ações necessárias para o controle das atividades operacionais e o monitoramento daquelas que representem um impacto significativo no ambiente e na estrutura de custos. Essa ação representa também atividades de gestão de custos estruturais, incluindo a definição de parâmetros para estrutura de custos da empresa (Allenby, 1999). Adicionalmente, observa-se que o papel da sociedade tem sido ímpar na crescente exigência de regulamentações voltadas ao estímulo à divulgação dos desembolsos destinados a proteção do meio ambiente (Tinoco & Kraemer, 2008).

Carvalho (2007) esclarece que os gastos com a preservação e recuperação do meio ambiente são acessórios a atividade produtiva da empresa, levando-os a serem classificados como custos e, por conseguinte, serem imputados aos bens e serviços produzidos pela entidade. Esta perspectiva justifica um dos motivos para o acompanhamento da sociedade quanto a destinação de recursos nas empresas, uma vez que, intrinsecamente o consumidor paga pela reestruturação dos impactos ambientais. Diante desse cenário, percebe-se que esforços têm sido realizados para que a Contabilidade desenvolva-se constantemente, apurando e transmitindo de forma transparente os custos e despesas relacionados a sua atividade (Santos et al., 2001; Rover et al., 2008; FGVces, 2016).

O Indicador de Sustentabilidade Empresarial (ISE), criado em 2005, surge diante de um cenário de pressões ao desenvolvimento [e consequentemente transparência] sustentável. O ISE trata-se de uma ferramenta que permite a avaliação da sustentabilidade empresarial pautada nas vertentes de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa das empresas que compõem a sua carteira. O índice tem como finalidade estimular o desenvolvimento sustentável e a ética das organizações por meio do incentivo a divulgação – por meio dos Relatórios de Sustentabilidade – de assuntos relacionados ao nível de compromisso com o desenvolvimento sustentável (investimentos realizados), equidade e qualidade na transparência e, sobretudo, prestação de contas. Além disso, é um pré-requisito para participação das companhias na Carteira de Empresas ISE a participação no Questionário ISE (FGVces, 2016). O documento trata o posicionamento da organização em sete principais dimensões: relevância ambiental (conforme grupo de enquadramento), econômico-financeira, geral, governança corporativa, mudanças climáticas, natureza do produto e social (FGVces, 2015).

Após sua criação, estudos como de Rover et al. (2008) exploram o assunto ao analisar como são apresentados os custos e investimentos ambientais das empresas categorizadas no ISE. A pesquisa, pautada nas dimensões apresentadas no Relatório do ISE, propõe três estratégias para avaliação dos custos ambientais: custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais, custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento, custos ambientais em atividades sociais e custos correspondentes a danos ambientais. As categorias e suas respectivas abordagens são apresentadas na Figura 1.

Categoria 1: Custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais	
1.1	Custos de prevenção de poluição (ar, água e solo);
1.2	Custos de conservação global ambiental
1.3	Custos para gestão de resíduos
Categoria 2: Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento	
2.1	Custos com pesquisa e desenvolvimento ou custos para planejar impactos ambientais de produtos;
Categoria 3: Custos ambientais em atividades sociais	
3.1	Custos para proteção da natureza, reflorestamento, embelezamento e melhorias para o meio ambiente;
3.2	Custos para distribuição de informações ambientais;
3.3	Custos para contribuição e apoio de grupos ambientais;
Categoria 4: Custos Correspondentes a danos ambientais	
4.1	Custos com recuperação de contaminação ambiental
4.2	Custos com indenizações e penalidades ambientais

Figura 1. Estratégias de análise da evidenciação dos custos

Fonte: Adaptado de Rover et al. (2008).

Sob essa proposta, os autores (Rover et al., 2008) realizam uma análise de conteúdo nos Relatórios de Sustentabilidade a fim de diagnosticar a evidenciação dos custos e investimentos ambientais das companhias. No entanto, diante da possível limitação de espaço, o estudo atém-se a evidenciar os relatos (discursos) apresentados pelas companhias. Nesse sentido, face aos esforços destinados na realização do mapeamento, acredita-se que os itens estratégicos discutidos por Rover et al. (2008) podem agregar maior conhecimento a partir de uma exploração prática.

3. METODOLOGIA

Essa pesquisa é classificada como descritiva, com abordagem qualitativa e com o emprego de dados secundários (Martins & Theóphilo, 2007). A população desse estudo compreende nas empresas do setor de energia elétrica listadas na carteira ISE 2015 da Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo. O objeto de análise, por sua vez, consiste no Relatório de Sustentabilidade (Relatório ISE) divulgado pelas mesmas. Convém ressaltar que, conforme apresentado pela BM&FBovespa (2015), a estrutura desse documento é pautada sob os aspectos de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa e, sua finalidade consiste em gerar um ambiente de investimento compatível com as demandas de sustentabilidade da sociedade contemporânea, bem como, estimular a responsabilidade ética e corporativa. Deste modo, espera-se que a população analisada apresente maior preocupação em reduzir os riscos ambientais e a degradação do meio ambiente.

À luz desses aspectos, apresenta-se na Tabela 2 a relação das 11 empresas do setor elétrico que estão listadas no ISE no ano de 2015 e que divulgaram Relatórios de Sustentabilidade em 2014.

Empresas de Energia Elétrica	
AES Tiete S.A.	CPFL Energia S.A.
CEMIG Distribuição S.A.	EDP - Energias do Brasil S.A.
Centrais Elétricas Brasileira S.A. - Eletrobrás	AES Eletropaulo Metropolitana Elet. São Paulo S.A.
CESP - Cia Energética de São Paulo	Light S.A.
Cia Paranaense de Energia - Copel	Tractebel Energia S.A.
CPFL Renováveis S.A	---

Figura 2. Empresas de Energia Elétrica Listadas na Bovespa e no ISE
Fonte: ISE (2015)

Após a seleção da população das empresas de energia componentes do ISE, realizou-se o levantamento dos Relatórios de Sustentabilidade referentes ao ano de 2014 que estavam disponibilizados nos *sites* institucionais das companhias. Nessa etapa observou-se a necessidade da exclusão da companhia EDP - Energias do Brasil S.A. da amostra final, uma vez que o material não apresentava-se divulgado *on-line*. Desse modo, a amostra compôs-se por dez organizações.

Em sequência as etapas dessa pesquisa, realizou-se a seleção das variáveis de investigação. Para tal procedimento, definiram-se como indicadores os elementos dispostos no estudo do Questionário ISE 2015 (Dimensão Ambiental - Grupo D), que correspondem às empresas do Aspecto Ambiental Crítico, ou seja, aquelas que utilizam recursos naturais não renováveis, conforme demonstrado na Figura 3.

POLÍTICA	
IND_1	Compromisso, abrangência e divulgação.
GESTÃO	
IND_2	Responsabilidade ambiental.
IND_3	Planejamento.
IND_4	Gerenciamento e monitoramento.
IND_5	Certificações.
IND_6	Comunicação com partes interessadas.
IND_7	Compromisso global: biodiversidade & serviços ecossistêmicos.
DESEMPENHO	
IND_8	Consumo de recursos ambientais – <i>inputs</i> .
IND_9	Emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos.
IND_10	Aspectos ambientais críticos.
IND_11	Seguro ambiental.
CUMPRIMENTO LEGAL	
IND_12	Área de preservação permanente e cadastro ambiental rural.
IND_13	Reserva legal.
IND_14	Passivos ambientais.
IND_15	Requisitos administrativos.
IND_16	Procedimentos administrativos.
IND_17	Procedimentos judiciais.

Figura 3. Questionário ISE: Dimensão Ambiental

Fonte: Adaptado de ISE (2015)

Obs: IND: Indicador

As variáveis elencadas na Figura 3 referem-se as informações elencadas no Questionário ISE, dimensão ambiental das empresas enquadradas no grupo D: Aspecto Ambiental Crítico (recursos naturais não renováveis). A fim de proceder com a interpretação dos relatórios, o presente estudo valeu-se do método qualitativo de análise de conteúdo proposta por Bardin (2008). Ademais, empregou-se como parâmetro de interpretação as estratégias de evidenciação de custos apresentadas em Rover et al. (2008) e evidenciadas na Tabela 1 (*vide* seção 2). A partir

destes critérios, verificou-se possíveis evidências de apresentação dos custos ambientais mencionados nos Relatórios de Sustentabilidade das companhias de energia elétrica.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste item, apresentam-se as análises e discussões dos resultados encontrados no estudo. Primeiramente discute-se sobre a evidenciação de sustentabilidade e, em seguida, sobre a evidenciação dos custos e despesas ambientais no setor elétrico.

4.1 Evidenciação de Sustentabilidade

A análise das informações levantadas nos Relatórios de Sustentabilidade de 2014 teve como foco apurar os critérios de transparência sustentável adotadas pelas 10 companhias do setor elétrico brasileiro. A elaboração das tabelas assinala com um “x” os indicadores do Questionário ISE (em suas respectivas dimensões) que foram atendidos na divulgação das empresas. A Figura 4 apresenta o item política como o primeiro item de análise na dimensão ambiental.

POLÍTICA		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias	AES Eletropaulo	Light	Tractebel
IND_1	Compromisso, abrangência e divulgação	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 4. Evidenciação Informações de Dimensão Ambiental – Política

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se a partir da Figura 4, que a totalidade das companhias informam acerca das políticas ambientais adotadas, o estabelecimento de metas e objetivos, cumprimento de normas, a realização de parcerias ambientais, bem como a participação em premiações vinculadas a área. O resultado apresentado é semelhante ao de Gubiani et al. (2012), onde apontou-se que somente uma, das onze empresas analisadas, falhou no atendimento a esse quesito. Ademais, percebe-se que é comum o discurso acerca dos compromissos com a conservação do meio ambiente, evidenciando uma responsabilidade ambiental vistas a conservação dos recursos naturais. Nesse sentido, foram interpretados como trechos que representam o indicador de compromisso, abrangência e divulgação:

A Companhia mantém sua política socioambiental focada na conservação do meio ambiente e na redução dos efeitos sobre as populações impactadas pelos nossos reservatórios, além de desenvolver programas de conservação dos ecossistemas e da biodiversidade nas regiões de seu entorno. Essa política visa a manter a Companhia na sua trajetória de produzir energia sem comprometer a renovação dos recursos naturais, buscando gerar retorno aos acionistas e o menor impacto ambiental possível, disseminando o conceito de sustentabilidade entre todos os seus públicos de interação (CESP, 2014: 2).

O segundo critério envolve a estrutura de gestão organizacional voltada a ações sustentáveis. A informação atinente a este elemento é mensurada em seis indicadores, a citar: (1) responsabilidade ambiental; (2) planejamento; (3) gerenciamento e monitoramento; (4) certificações; (5) comunicação com partes interessadas; e (6) compromisso global (biodiversidade e serviços ecossistêmicos). Sua apresentação nos relatórios de sustentabilidade encontra-se apurada na Figura 5.

GESTÃO AMBIENTAL		AES Tiete		Eletrobrás		CPFL Energia		AES Eletropaulo		Tractebel	
		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias	AES Eletropaulo	Light	Tractebel
IND_2	Responsabilidade ambiental;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IND_3	Planejamento;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IND_4	Gerenciamento e monitoramento;	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
IND_5	Certificações;	X	X	X	X	X	-	X	X	X	X
IND_6	Comunicação com partes interessadas;	X	X	-	X	-	X	X	X	X	X
IND_7	Compromisso global: biodiversidade e serviços ecossistêmicos;	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X

Figura 5. **Evidenciação Informações de Dimensão Ambiental – Gestão**

Fonte: Dados da pesquisa.

A gestão ambiental nas companhias de energia elétrica segue os preceitos da Resolução nº 444, de 26 de outubro de 2001, que instituiu o Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, englobando o plano de contas revisado com instruções contábeis e roteiro para elaboração e divulgação de informações econômicas e financeiras. Com isso, busca-se a eficiência por meio de uma gestão planejada, gerenciada e monitorada, reconhecida com certificações e com suas informações devidamente repassadas aos interessados.

Nesta perspectiva, um bom planejamento, aliado ao gerenciamento e monitoramento das atividades, otimiza a eficácia dos procedimentos de conservação do uso dos recursos naturais, bem como, das medidas de controle ambiental, adotadas ou prospectadas pelas empresas. A divulgação destas atividades envolve discursos a respeito das atribuições documentadas que demonstram a gestão ambiental da companhia. Isto posto, foram avaliadas como fatores expressos, a apresentação de projetos de controle dos principais impactos da operação, mitigação dos impactos físico-bióticos, socioeconômicos, monitoramento de resíduos, dentre outros. De forma semelhante, as análises realizadas por Gubiani et al. (2012) e Silva et al. (2014) apuram um foco significativo de evidenciação de custos ambientais em atividades de gestão. Rover et al. (2008) e Silva et al. (2014) vinculam o tema às atividades de educação ambiental a empregados e comunidade, ao desenvolvimento, implementação e operacionalização de sistemas de gestão ambiental, e ao monitoramento e mensuração dos impactos ambientais. Desse modo, relatos sobre formas gerenciamento e monitoramento dos custos ambientais são assim observados:

Em 2014, a AES Brasil incorporou à gestão da estratégia uma nova ferramenta. O watch tower (nome que faz referência a uma torre de observação) reúne indicadores de monitoramento do ambiente externo, que são atualizados e apresentados periodicamente à liderança do Grupo, visando à antecipação de eventos para tomadas de decisão frente aos diferentes cenários que possam se materializar (AES Eletropaulo, 2014: 31).

Ressalta-se que em relação às certificações para aprovação em programas de responsabilidade ambiental, apenas a empresa CPFL Energia não apresentou informações a esse respeito. Compreendem a esta categoria os informes acerca da aderência a normativos como a ISO 9001, ISO 14001 e as diretrizes globais OHSAS 18.001:2007 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*). Ademais, não foram identificadas divulgações nas empresas Eletrobrás e Copel acerca do indicador de comunicação com as partes em relação ao meio ambiente, saúde e segurança no trabalho.

As apurações acerca do último indicador do critério de gestão – “compromisso global: biodiversidade e serviços ecossistêmicos” – refletem o engajamento das companhias quanto à manutenção e melhoria do meio ambiente. A EDP Energias do Brasil expõe:

Por meio da sua Política de Biodiversidade, a EDP assume os compromissos de divulgar regularmente e de forma transparente seu desempenho nesse aspecto; integrar a avaliação dos impactos nas áreas de Distribuição e de Geração; mitigar os impactos negativos e maximizar os positivos; fomentar o conhecimento científico sobre os diferentes aspectos da biodiversidade; e promover consultas regulares às partes interessadas sobre a atuação da Empresa acerca desse indicador, entre outros (EDP Energias do Brasil, 2014: 84).

Convém ressaltar que as análises realizadas mostram informações predominantemente qualitativas, ou seja, sem demonstrar os valores ou custos desembolsados, sobre opções de benefícios sociais, econômicos e ambientais. Tocante a essa abordagem, Rover et al. (2008) observam que a apresentação sobre os custos ambientais para geração de energia elétrica é um tema relatado com ênfase pelas companhias. Por outro lado, os autores relatam que a frequência não é similar quanto aos investimentos envolvidos para recuperação dos danos envolvidos na atividade.

Em sequência a análise, com vistas a evidenciar o critério de desempenho, categorizou-se o tema nos indicadores: (8) Consumo de recursos ambientais – *inputs*; (9) Emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos; (10) Aspectos ambientais críticos e (11) Seguro ambiental, conforme disposição na Figura 6.

DESEMPENHO		AES Tiete	CEMIG	Eletróbrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias	AES Eletropaulo	Light	Tractebel
IND_8	Consumo de recursos ambientais – <i>inputs</i> ;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IND_9	Emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos;	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IND_10	Aspectos ambientais críticos;	x	x	x	-	-	-	x	x	x	x
IND_11	Seguro ambiental;	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-

Figura 6. Evidenciação Informações de Dimensão Ambiental– Desempenho.

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao consumo de recursos ambientais – *inputs*, compreende-se que as empresas investigadas atuam como agentes econômicos do processo de industrialização dos recursos naturais. A Figura 6 evidencia a ênfase destinada ao assunto pelas companhias analisadas e que, intrinsecamente, envolve questões vinculadas a divulgação de licenças ambientais, destinação de áreas de preservação permanente, avaliação do desempenho ambiental e/ou reutilização de água do processo de produção. Acerca do último item (reutilização de água), Gubiani et al. (2012) apontam que existe um percentual baixo de companhias que relatam sobre o assunto nas demonstrações contábeis. Todavia, cabe ressaltar que a pesquisa supramencionada apresentou como foco os relatórios de administração das empresas, diferentemente do objeto deste estudo. Nesse sentido, foram compreendidos como discursos que atendem às condições do IND_8:

Para avaliação do seu desempenho ambiental, AES Eletropaulo realiza reuniões mensais com a participação da liderança da empresa e principais fornecedores. Nas reuniões são apresentados indicadores ambientais estratégicos, táticos e operacionais por segmento, permitindo a análise crítica pela organização e tomada de decisão (AES Eletropaulo, 2014: 83).

Face ao exposto, observa-se que as empresas possuem uma série de obrigações para com a sociedade relativas ao modo de como utilizam os recursos na produção de bens e serviços. Deste modo, ao atender a este indicador, considera-se que estejam evidenciadas, direta ou indiretamente, práticas sustentáveis em relação às diferentes fontes de energia utilizadas nos processos administrativos. Acredita-se que este posicionamento reflete a carga de responsabilidade na exploração de recursos nacionais que, por vezes, é ignorada diante de práticas em busca do lucro a qualquer custo.

Congruente aos aspectos supratranscritos, a necessidade de controle das emissões atmosféricas e da geração de resíduos sólidos e efluentes nos processos produtivos levam a muitas empresas a adotarem diversas ferramentas e metodologias para o desenvolvimento de soluções sustentáveis. Dentre os achados verificou-se que companhias como a Light S.A. apresentam detalhadamente a apuração de suas emissões:

Em 2014, encerramos um projeto de P&D estratégico da ANEEL, denominado Proposta de Metodologia para Monitoramento e Avaliação das Emissões de Gases de Efeito Estufa em Reservatórios de Usinas Hidrelétricas Brasileiras, desenvolvido pelo LACTEC e pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), coordenado pela AES Tietê e financiado pela Light e outras 13 empresas do setor elétrico. [...] A intensidade de emissões de gases de efeito estufa, índice relativo que considera a receita bruta das empresas, foi de 0,00003452 tCO₂eq/R\$ para a Light SESA, 0,00000858 tCO₂eq/R\$ para a Light Energia e de 0,00006307 tCO₂eq/R\$ para a Light Esco (Light, 2014: 42).

Os aspectos ambientais críticos não foram mencionados pelas empresas CESP, Copel e CPFL Energia. Atendem as condições deste indicador a apresentação de procedimentos para gestão de atividades, produtos ou serviços não compulsórios, porém que representam risco à saúde pública ou meio ambiente (ISE, 2015). Como exemplo desta perspectiva, a companhia EDP Energias do Brasil descreve os impactos ambientais em diversas perspectivas, como na “Construção ou uso de edificações e infraestrutura de transporte”, “Manutenção de corredores de linhas de transmissão/distribuição”, “Mudanças que extrapolam o nível natural de variação”, “Redução de espécies”, dentre outros (EDP Energias do Brasil, 2014: 87-88). Em complemento, a única empresa que mencionou a respeito de seguro ambiental em seus relatórios foi a AES Eletropaulo.

Tocante ao setor hidroelétrico, ressalta-se que as atividades dessas empresas sujeitam-se a uma abrangente legislação e regulamentação relativa a preservação ambiental. Uma das normas é a Lei nº. 4772/97, que descreve recomendações acerca da área de preservação permanente sob os arredores de reservatórios hídricos e institui sua utilização somente a partir de uma autorização prévia (Brasil, 1997). Como último critério a ser considerado, a Figura 7 evidencia os itens referentes ao cumprimento legal.

CUMPRIMENTO LEGAL	AES Tietê		CEMIG		Eletrobrás		CESP		Copel		CPFL Energia		EDP Energias		AES Eletropaulo		Light		Tractebel	
IND_12	Área de preservação permanente e cadastro ambiental rural;		x	x	x	-	x	x	x	x	x	x	x	-	-	-	x	-	-	x
IND_13	Reserva legal;		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	-
IND_14	Passivos ambientais;		x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-
IND_15	Requisitos administrativos;		x	x	-	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
IND_16	Procedimentos administrativos;		x	x	x	x	x	x	x	x	x	-	-	x	x	x	x	x	x	x
IND_17	Procedimentos judiciais.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 7. Evidenciação Informações de Dimensão Ambiental – Cumprimento Legal

Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os discursos, a CPFL Energia (2014: 44) expõe: “*Nas áreas pertencentes às usinas hidrelétricas nas quais a CPFL possui participação há um total de 121,86 quilômetros quadrados de área de preservação permanente, o que representa 43% da área total de terrenos e 76% da área total inundada*”. Destaca-se que somente as companhias CESP, AES Eletropaulo e Light não descreveram nada a respeito deste critério em seus relatórios.

Quanto aos passivos ambientais, elementos relacionados aos passivos contingentes e altamente esperados no processo de *disclosure* (CPC 25, 2009), observou-se que a assunto foi mencionado em somente 30% empresas, a citar a AES Tiete, EDP Energias do Brasil e AES Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo. Ratifica a este cenário o apontamento realizado em Gubiani et al. (2012) acerca da escassa apresentação de informações relacionadas aos passivos ambientais das empresas.

Sequencialmente, faz-se referência ao indicador de requisitos administrativos, atividades de licenciamento ambiental de instalações e processos implantados antes da exigência legal (ISE, 2015). A CESP, por exemplo, apresenta em suas descrições a averbação de licenças para o uso de locais, como se observa em “*UHE Engº Sergio Motta (Porto Primavera): Licença de Operação IBAMA nº 121/00, de 03/05/2002. Validade estendida até a expedição de nova LO, conforme Resolução CONAMA nº 237 de 19/12/1997.*” (CESP, 2014: 67). Todavia, o atendimento total deste indicador não é abordado pelo total da amostra, verificando-se a inexistência dessa abordagem nas companhias Eletrobrás e a CPFL Energia.

Em sequência às análises acerca da divulgação dos cumprimentos legais, ressalta-se que as hidroelétricas estão sujeitas a procedimentos de identificação de aspectos ambientais sobre os quais exercem alguma influência, e da existência de garantias de que os impactos provocados estejam considerados na sua política ambiental. Neste indicador, somente a empresa Light S.A. não mencionou nada a respeito. Por fim, quanto aos procedimentos judiciais (processo judicial ambiental civil e criminal) esta temática não foi abordada pela Copel.

4.2 Evidenciação dos Custos

A análise dos custos ambientais elencados pelas organizações que compõem o ISE procedeu-se por meio do modelo desenvolvido por Rover et al. (2008). Nesse sentido, a apresentação dos resultados dessa seção subsidiou-se em quatro categorias relativas a custos ambientais: (1) os custos ambientais para o controle de ocorrência de impactos ambientais; (2) custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento; (3) custos ambientais em atividades sociais; e (4) custos correspondentes a danos ambientais. Deste modo, a apuração da transparência de informações dos relatórios de 2014 das dez companhias hidroelétricas são apresentadas detalhadamente nas tabelas a seguir.

Na Figura 8 evidenciam-se os custos ambientais para fins de controle de ocorrências de impactos ambientais, conforme primeira categoria proposta por Rover et al. (2008).

Categoria 1: Custos ambientais para controlar a ocorrência de impactos ambientais		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias	AES Eletropaulo	Light	Tractebel
1.1	Custos de prevenção de poluição (ar, água e solo);	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Custos de conservação global ambiental	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.3	Custos para gestão de resíduos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 8. Custos ambientais para controlar ocorrência de impactos ambientais.

Fonte: Dados da pesquisa.

Semelhante ao mapeado em Silva et al. (2014), a Figura 8 mostra que as companhias em análise destinam parte de suas evidências à divulgação de custos de controle de impactos ambientais (prevenção de poluição, conservação global ambiental e gerenciamento de resíduos). No entanto, verificou-se que a maior parte das informações apresentadas tratam o assunto de forma qualitativa (relatando os custos e cuidados tomados para controlar a ocorrência de impactos ambientais), diferentemente do apontado em Rover et al. (2008). Face ao cenário atual, acredita-se que as empresas podem preocupar-se em maior nível com tornar evidente informações relativas à conservação global, e relevar notas quanto aos gastos com itens específicos. Na passagem do relatório da AES Eletropaulo ressalta-se a preocupação com as questões relacionadas a ocorrências de impactos ambientais:

A AES Eletropaulo possui um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) com foco na prevenção, mitigação e controle de impactos ambientais decorrentes de suas operações. Para alcançar os melhores resultados, a empresa estabelece metas por meio do SGA e investe na padronização e melhoria de processos operacionais das atividades que oferecem maiores riscos ao meio ambiente (AES Eletropaulo, 2014: 83).

Convém relatar que projetos semelhantes ao da AES Eletropaulo são também discutidos por Rover et al. (2008). Os autores relatam a existência de companhias que desde o período de investigação já evidenciavam projetos que visam a preservação e proteção ambiental, como exemplo, a Petrobrás e o seu Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional (PEGASO), instituído com a finalidade de eliminar riscos e passivos empresa Rover et al. (2008).

A segunda categoria, por sua vez, envolve os custos relativos à conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimentos evidenciados. Os apontamentos avaliados nos relatórios da amostra são dispostos na Figura 9.

Categoria 2: Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias	AES Eletropaulo	Light	Tractebel
		2.1	Custos com pesquisa e desenvolvimento ou custos para planejar impactos ambientais de produtos;	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 9. Custos de conservação em atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Constata-se, conforme dados dispostos na Figura 9, que todas as empresas da amostra evidenciam informações relativas aos custos com pesquisa e desenvolvimento (P&D), ou custos para planejar os impactos ambientais de seus produtos. No entanto, os achados dessa pesquisa diferem-se de estudos como de Rover et al. (2008) – que avaliam os setores de modo geral – e de Silva et al. (2014) – que selecionam para investigação somente o setor de energia elétrica. Para os estudos supramencionados, a análise dos relatórios apurou uma baixa frequência de sentenças que relacionam-se aos custos ambientais em atividades de pesquisa e desenvolvimento. Desse modo, acredita-se o atual posicionamento relacionado a divulgação das atividades de P&D realizam-se em decorrência da crescente exigência social para com este setor, que embora seja essencial ao dia-a-dia das pessoas, exerce um papel representativo de degradação dos recursos naturais. Sob essa perspectiva, ratifica-se a necessidade de investimentos a fim de buscar soluções para amenizar os impactos ambientais que envolvem a atividade.

Em adendo, sabe-se que a regulamentação do setor elétrico no Brasil define que as companhias que atuam na distribuição, geração e transmissão de energia devem investir anualmente 1% de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento de programadas de eficiência energética. No Grupo CPFL Energia verificou-se o atendimento

às exigências a partir de duas destinações, 0,5% da receita destinados a projetos de P&D e os demais a programas de eficiência energética. As geradoras de energia, por sua vez, investem a totalidade de 1% da receita em P&D. A partir da conversão em valores monetários, verificou-se que em 2014 os investimentos realizados pela CPFL Distribuição atingiram um total de R\$30,4 milhões (CPFL Energia, 2014). Complementarmente, na Figura 10 expõem-se a frequência de divulgação dos custos relacionados a atividades sociais conforme modelo de Rover et al. (2008).

Categoria 3: Custos ambientais em atividades sociais		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias AES Eletropaulo	Light	Tractebel
3.1	Custos para proteção da natureza, reflorestamento, embelezamento e melhorias para o meio ambiente;	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.2	Custos para distribuição de informações ambientais;	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.3	Custos para contribuição e apoio de grupos ambientais;	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Figura 10. Custos ambientais em atividades sociais.

Fonte: Dados da pesquisa.

A categoria 3, apresentada na Figura 10, expõe um panorama positivo em relação aos custos ambientais em atividades sociais. Nota-se que a totalidade das empresas demonstraram informações dessa natureza em seus relatórios de administração. No entanto, estudos como de Silva et al. (2014), observaram que a frequência dessa abordagem, se comparada a categoria 1, é bem inferior. Desse modo, uma avaliação mais específica sobre a forma de apresentação dos relatos pode agregar valor à futuras discussões.

Por outro lado, considera-se que a maior evidenciação pode ser também desencadeada em decorrência dos novos parâmetros de relatórios de sustentabilidade propostos pela IIRC (*International Integrated Reporting Council*) e pelos padrões GRI (*Global Reporting Initiative*). Ademais, Rover et al. (2008) encontram na análise dessa categoria cinco sentenças que enquadram-se nessa categoria e são vinculada a custos para proteção da natureza, melhorias para o meio ambiente, distribuição de informações ambientais, contribuição e apoio de grupos ambientais. Na passagem encontrada no relatório da Cemig, por exemplo, explora-se a seguinte preocupação com os impactos decorrentes da estratégia de relacionamento com a comunidade:

Construção de credibilidade e percepção do comprometimento da Empresa com as demandas da população; Contribuição para o desenvolvimento local por meio da responsabilidade compartilhada; promoção do bem-estar, da cultura e do esporte; Estímulo ao desenvolvimento econômico e social local, proporcionando acesso à energia elétrica e atendimento a comunidades de baixa renda por meio de programas de eficiência energética; e Respeito e atenção àqueles que são afetados por alguma atividade ou têm contato direto com a Companhia (CEMIG, 2014: 89).

Na Figura 11 aborda-se a quarta categoria, relativa aos custos correspondentes aos danos ambientais. O estudo de Rover et al. (2008) revela que, no ambiente analisado, essa categoria representou a mais abordada dentre as demais categorias investigadas nos relatórios. No entanto, face ao cenário desse estudo, verificou-se que a totalidade amostral não cumpriu com o atendimento a esse critério de avaliação, conforme apontado na Figura 11.

Categoria 4: Custos Correspondentes a danos ambientais		AES Tiete	CEMIG	Eletrobrás	CESP	Copel	CPFL Energia	EDP Energias AES Eletropaulo	Light	Tractebel
4.1	Custos com recuperação de contaminação ambiental	x	x	x	x	-	x	x	x	x
4.2	Custos com indenizações e penalidades ambientais	x	x	x	x	-	x	x	x	x

Figura 11. Custos correspondentes a danos ambientais.

Fonte: Dados da pesquisa.

As análises realizadas nos Relatórios de Sustentabilidade apresentaram que, em relação aos custos vinculados aos impactos dos produtos e processos no meio ambiente, 9 das 10 empresas pesquisadas abordam o assunto. A abordagem semelhante observada em Gubiani et al. (2012), por sua vez, apontou um cenário bastante diferente na análise dos relatórios dos anos de 2006, 2007 e 2008, onde cerca de apenas 3 das 11 empresas analisadas divulgavam esse tipo de informação. Diante do fato apresentado, alguns relatos, como o disposto abaixo, vincula-se a duas das abordagens propostas no estudo – a de Passivos Contingentes, vinculado a um cumprimento legal de transparência; e as provisões correspondentes a indenizações ambientais – relativas a categoria 4 de evidenciação de custos:

Em 31 de dezembro de 2014, a AES Tietê era ré em 340 ações civis públicas sobre supostos danos ambientais ocasionados por ocupações irregulares em áreas que se constituíam Áreas de Preservação Permanente. A razão de a AES Tietê ser ré nessas ações se deve ao fato de parte das ocupações irregulares estarem parcial ou integralmente situada em áreas de preservação ambiental dentro da sua área de concessão. O pedido principal dessas ações é a recuperação da área eventualmente degradada e, caso a recuperação não seja possível, a recomposição dar-se-á mediante indenização. Os consultores jurídicos e a Administração da AES Tietê avaliaram a probabilidade de perda como provável para as medidas de recuperação ambiental dentro da área de concessão para 284 demandas, já que as demais 56 ações tiveram julgamentos favoráveis à AES Tietê e possuem recursos pendentes. O valor provisionado relativo a essas demandas perfazia, em 31 de dezembro de 2014, a quantia estimada de R\$ 1.721.596,64 (AES Tiete, 2014: 49).

Diante das discussões apresentadas, observou-se que a grande parte dos custos analisados são divulgados de forma qualitativa, ou seja, as informações acerca dos aspectos ambientais estão sendo divulgados, porém descritos apenas em seu relatório de sustentabilidade. No entanto, cabe ressaltar que esta avaliação se fez por meio da análise isolada do Relatório de sustentabilidade, e que estudos que avaliam esse cenário juntamente a outras demonstrações contábeis apontam um posicionamento também monetário no relato de custos ambientais (Rover et al., 2008; Silva et al., 2014). Essas divergências podem ser tratadas posteriormente como uma proposta para futuras pesquisas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou como objetivo identificar quais fontes geradoras de custos ambientais são divulgadas no Relatórios de Sustentabilidade das empresas brasileiras do segmento de energia elétrica pertencentes a BM&FBovespa e na carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) 2015. A fim de atender ao escopo, identificou-se as informações ambientais publicadas nestes relatórios a fim de apurar a aderência aos princípios ambientais disseminados pelo ISE. A análise dos relatórios subsidiou-se em dois critérios, (1) o Questionário ISE: Dimensão Ambiental, composto por 17 indicadores, e (2) a categorização das estratégias de análise de evidenciação, propostas por Rover et al. (2008).

Os achados relativos a evidenciação sustentável com foco político ratificou as análises de Gubiani et al. (2012). Observou-se que a totalidade da amostra apresentou informações acerca do seu compromisso político em relação a evidenciação sustentável do cumprimento das normas, participação em prêmios e realização de parcerias ambientais. Em relação aos itens do segundo critério de transparência - Gestão organizacional voltada a ações sustentáveis, verificou-se uma grande aderência aos quesitos de responsabilidade ambiental; planejamento e gerenciamento e monitoramento. Adicionalmente, as análises vinculadas a (i) apresentação de certificações, (ii) comunicação com partes interessadas e (iii) compromisso global, não foram identificadas em companhias como CPFL Energia (item i), Eletrobrás e Copel (item ii) e AES Eletropaulo (item iii).

Com o intuito de evidenciar a transparência quanto ao critério empenho, as variáveis submetidas a análise foram: (1) consumo de recursos ambientais, *inputs*; (2) emissões atmosféricas, efluentes líquidos e resíduos; (3) aspectos ambientais críticos e (4) seguro ambiental. Para o primeiro item destaca-se a evidenciação de todas as empresas demonstrando-se transparência no consumo. Em relação à necessidade de controle das emissões atmosféricas e da geração de resíduos sólidos e efluentes nos processos produtivos verificou-se que as empresas AES Eletropaulo e Light não publicaram nada referente a este item. Por sua vez, os aspectos ambientais críticos não foram abordados em 70% da amostra analisada, enquanto as divulgações relativas ao seguro ambiental foram atendidas em somente 10% das observações. Acerca dessa abordagem de transparência, Gubiani et al. (2012) já apontavam um percentual bastante escasso de informações vinculadas ao assunto.

Tocante ao critério cumprimento legal de transparência, discursos que envolvem áreas de preservação permanente respeitadas pelas empresas foram relatados por somente 30% das companhias, a citar, CESP, AES Eletropaulo e Light. A divulgação de passivos ambientais, ainda que altamente indicados – conforme orientações do CPC 25 (2009), foram detectados em três relatórios analisados (empresas AES Tiete, EDP Energias do Brasil e AES Eletropaulo). Acerca desse achado, espera-se que maiores detalhes estejam apresentados em outros demonstrativos contábeis, como notas explicativas (indicadas para apresentação do CPC 25) e formulários de referência. Por fim, em referência aos requisitos e procedimentos administrativos e judiciais, houve referência de informações em somente 60% das análises).

Em relação aos aspectos apurados na divulgação dos custos ambientais, percebe-se que a maioria das companhias apresentam informações qualitativas sobre ações de preservação ao meio ambiente em seu Relatório de Sustentabilidade. Esta perspectiva permite refletir a dificuldade de mensuração dos custos de reparação ao meio ambiente, comunidade local, prevenção de danos ambientais entre outros, ou ainda, a sua baixa destinação. Ademais, ressalta-se que por vezes, o valor pode ser imensurável face à proporção de um dano.

Esse estudo limitou-se a analisar os relatórios ambientais de sustentabilidade, todavia há outros relatórios em que as empresas podem divulgar suas práticas ambientais. Convém relatar que a precisão de detalhes foi parcialmente comprometida em decorrência de lacunas apresentadas no detalhamento dos textos apresentados. Assim como tratado em Gubiani et al. (2012), acredita-se que as informações podem aprimoradas no critério precisão, sobretudo no detalhamento de valores contabilizados e como são apresentados nas respectivas demonstrações financeiras. Deste modo, sugere-se para estudos futuros, investigar outras demonstrações financeiras, tais como, o Relatórios Anual, o Relatório de Administração, o Balanço Social e as Demonstrações Financeiras Padronizadas – explorados nas pesquisas de Rover et al. (2008), Gubiani et al. (2012) e Silva et al. (2014). Ademais, pode-se também analisar informações ambientais divulgadas por empresas deste mesmo setor, que não estejam listadas no ISE, para que possibilite a comparação entre os achados.

REFERÊNCIAS

AES Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A. *Relatório de sustentabilidade 2014*. Recuperado em 14 agosto de 2015, de <http://aesbrasilsustentabilidade.com.br>.

AES Tietê Energia S.A. *Relatório de sustentabilidade 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de [www.companhiabrasiliana.com.br/Show.aspx?...](http://www.companhiabrasiliana.com.br/Show.aspx?...iKr5eUxqNQw3SvssaxSFKQ==)

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL. RESOLUÇÃO No 444, DE 26 DE OUTUBRO DE 2001. Institui o Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, englobando o Plano de Contas revisado, com instruções contábeis e roteiro para elaboração e divulgação de informações econômicas e financeiras. Brasília, D.O. 29.10.2001, Seção 1, 138(207), p. 139.

Allenby, B. R. (1999). *Industrial ecology: Policy framework and implementation*. Prentice-Hall: Upper Saddle River.

Bardin, L. (2008). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

BBC Brasil. (2015). *Usina no rio Tapajós repetirá 'caos' de Belo Monte, diz Greenpeace*. Reportagem de Thiago Guimarães. Recuperado de http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/09/150928_greenpeace_tapajos_tg em 20 de maio, 2017.

Bolsa de valores, mercadorias e futuros de São Paulo - BM&FBovespa. *Índice de Sustentabilidade Empresarial - ISE*. Recuperado em 25 de setembro de 2015, de <http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoIndice.aspx?Indice=ISE&idioma=pt-br>.

Brasil. *Lei nº 9.514, de 20 de novembro de 1997*. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Brasília, DOU 21.11.1997.

Câmara Notícias. (2013). *Moradores cobram compensação de impactos ambientais da usina de Estreito*. Reportagem de Karla Alessandra. Recuperado em 20 de maio, 2017, de <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/454700-MORADORES-COBRAM-COMPENSACAO-DE-IMPACTOS-AMBIENTAIS-DA-USINA-DE-ESTREITO.html>.

Carvalho, G. M. B. (2007). *Contabilidade ambiental: teoria e prática*. Curitiba: Juruá.

Cemig Distribuição S.A. *Relatório de Sustentabilidade 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de <http://ri.cemig.com.br/static/sustentabilidade-2014/pt.html>.

Centrais Elétricas Brasileira S.A. – Eletrobrás. *Relatório Anual e de Sustentabilidade 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de <http://www.eletobrasalagoas.com/arquivos/Relatorio-Anual-e-de-Sustentabilidade-Eletobras-2014.pdf>.

Cia Paranaense de Energia – Copel. *Relatório de Sustentabilidade 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de [http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/relatorio2014/\\$FILE/RelAnual14.pdf](http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/relatorio2014/$FILE/RelAnual14.pdf).

Companhia Energética de São Paulo – CESP. *Relatório de Sustentabilidade 2014*. Recuperado em 14 de agosto de 2015, em http://www.cesp.com.br/portalCesp/portal.nsf/V03.02/Sustentabilidade_Relatorio?OpenDocument&Menu=5%20-%20menu_lateral@@004_001.

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. *CPC 25 - Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de <http://www.cpc.org.br/CPC/DocumentosEmitidos/Pronunciamentos/Pronunciamento?Id=56>.

Clarke, J., & Gibson-Sweet, M. (1999). The use of corporate social disclosure in the management of reputation and legitimacy: a cross sectoral analysis of UK top 100 companies. *Business Ethics: An European Review*, 8(1), 5-13.

- CPFL Energia. *Relatório Anual 2014*. Recuperado em 14 de agosto de 2015, de <http://www.cpfl.com.br/institucional/relatorio-anual/Paginas/default.aspx>.
- CPFL Energias Renováveis S.A. *Relatório Anual 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de <http://extapps.mz-ir.com/rao/cpflrenovaveis/2014/rao.asp?i=0>
- Dierkes, M., & Preston, L. E. (1997). Corporate social accounting and reporting for the physical environment: a critical review and implementation proposal. *Accounting, Organizations and Society*, 2 (1), 3-22.
- Dreher, M. T., Casagrande, R. M., & Gomes, G. (2012). Inovação e sustentabilidade: desafios da consultoria ambiental. In *XV Seminários em Administração*, São Paulo: SEMEAD, 2012.
- EDP - Energias Do Brasil S.A. *Relatório Anual 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de http://www.edp.com.br/conheca-edp/relatorios/Documents/RS-EDP_2014-09062015.pdf.
- FGVces - Faculdade Getúlio Vargas: Centro de Estudos em Sustentabilidade. (2015). *Questionário ISE 2015 - Versão Final*. Recuperado em 20 de maio de 2017, de <http://isebvmf.com.br/questionario=-ise2015--versao-final/?locale-pt-br>.
- FGVces - Faculdade Getúlio Vargas: Centro de Estudos em Sustentabilidade. (2016). *O que é o ISE*. Recuperado em 20 de maio de 2017, de <http://isebvmf.com.br/o-que-e-o-ise?locale=pt-br>.
- Gubiani, C. A., Santos, V., & Beuren, I. M. (2012). Disclosure Ambiental das Empresas de Energia Elétrica Listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE). *Sociedade, contabilidade e Gestão*, 7 (2).
- Henri, J. F., Boiral, O., & Roy, M. J. (2014). The tracking of environmental costs: motivations and impacts. *European Accounting Review*, 23 (4), 647-669.
- Hinz, R. T. P., Valentina, L. V. D., & Franco, A. C. (2006). Sustentabilidade ambiental das organizações através da produção mais limpa ou pela avaliação do ciclo de vida. *Estudos tecnológicos*, 2(2), 91-98.
- Inatomi, T. A. H., & Udaeta, M. E. M. (2005). *Análise dos impactos ambientais na produção de energia dentro do planejamento integrado de recursos*. Brasil Japão. Trabalhos 2005. Coordenadoria de Relações Institucionais e Internacionais. Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Recuperado em 20 de maio de 2017, de http://seeds.usp.br/portal/uploads/INATOMI_TAHI_IMPACTOS_AMBIENTAIS.pdf
- Jacobi, P. (2003). Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*. São Paulo: Autores Associados, 1(18), 189-205.
- Jasch, C. (2003). The use of environmental management accounting (EMA) for identifying environmental costs. *Journal of Cleaner Production*, 11, 667-676.
- Kraten, M. (2014). Sustainability-The Accounting Perspective. *Your industry*. One source.
- Light S.A. Relatório de Sustentabilidade 2014. Recuperado em 22 de maio de 2017, de http://www.light.com.br/Repositorio/Sustentabilidade/relatorio_sustentabilidade_2014.pdf.
- Lins, C., & Ouchi, H. C. (2007). *Desenvolvimento Sustentável-FBDS*. “Sustentabilidade corporativa-energia elétrica.” *Relatório da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade Corporativa – Energia Elétrica*. Recuperado em 11 de julho de 2015, de <http://fbds.org.br/apresentacoes/FBDS-IMD-EnergiaEletrica.pdf>

Machado, M. R. (2010). *As informações sociais e ambientais evidenciadas nos relatórios anuais das empresas: a percepção dos usuários*. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, 159.

Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2007). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. São Paulo: Atlas.

Profissão Repórter (2016). *Usina de Belo Monte causa impactos ambientais e sociais em Altamira (PA)*. Globo.com. Recuperado em 20 de maio de 2017, de <http://g1.globo.com/profissao-reporter/noticia/2016/07/usina-de-belo-monte-causa-impactos-ambientais-e-sociais-em-altamira-pa.html>.

Rover, S., Borba, J. A., & Borgert, A. (2008). Como as Empresas Classificadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) evidenciam os Custos e Investimentos Ambientais? *Revista de Custos e @gronegocio online*, 4 (1).

Santos, A. O., Silva, F. B., Souza, S., & Souza, M. F. R. (2001). Contabilidade Ambiental: Um Estudo sobre sua Aplicabilidade em Empresas Brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16 (27), 89-99.

Silva, T. L., Borgert, A., Pfitscher, E. D., & Rosa, F. S. (2014). Disclosure of environmental costs and investments from electricity sector companies listed on ISE BM&FBOVESPA 2011/2012. *Custos e @gronegocio on line*, 10(2), 970-984.

Tinoco, J. E. P., & Kraemer, M. E. P. (2008). *Contabilidade e gestão ambiental* (2ª ed). São Paulo: Editora Atlas.

Tractebel Energia S.A. *Relatório de Sustentabilidade 2014*. Recuperado em 22 de maio de 2017, de http://www.tractebelenergia.com.br/wps/wcm/connect/0974bc6e-dfa1-4638-a5c5-51efd08a8994/Tractebel_RA2014-02-07-15.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE0974bc6e-dfa1-4638-a5c5-51efd08a8994.

Udaeta, M. E. M. (1997). *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos para o Setor Elétrico -PIR- (Pensando o Desenvolvimento Sustentado)*. Tese de Doutorado, São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.



TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES: UMA ANÁLISE DE CUSTOS EM EMPRESAS DE REVENDA DE COMBUSTÍVEL

Edson Luis Kuzma*

Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

E-mail: edson.kuzma@gmail.com

Tiago Eloy da Luz

Mestrando em Contabilidade pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)

E-mail: tiagomall_ely@hotmail.com

Maricleia Aparecida Leite Novak

Mestre em Desenvolvimento Comunitário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

E-mail: maricleia@hotmail.com.br

Roberto Marcos Navarro

Doutorando em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade do Vale do Paraíba (UNIVAP)

Universidade Estadual do Centro-Oeste.

E-mail: prof.navarro@hotmail.com

RESUMO:

O comércio de combustível está inserido no cenário de preocupações com a preservação ambiental. Uma das principais atenções desse ramo refere-se ao gerenciamento de resíduos sólidos e líquidos, regulamentado pela Resolução 273/2000 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. A gestão de custos ambientais, atualmente, apresenta-se como um diferencial empreendedor às empresas, e torna-se relevante a evidenciação contábil desses custos. Assim, a presente pesquisa, mediante a realização de um estudo de múltiplos casos, tratado de maneira descritiva, utilizando abordagem qualitativa, e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental buscou evidenciar quais os custos de tratamento e destino dos resíduos sólidos e efluentes gerados pelas atividades de postos de revenda de combustível, e as formas de tratamento desses resíduos. O estudo aponta que as empresas se limitam a cumprir a legislação para o manejo dos resíduos e que os custos apresentam uma representatividade média pequena, em relação ao lucro bruto, confirmando que é possível e viável adotar práticas conscientes de gestão ambiental nas pequenas empresas e cumprir com a obrigatoriedade legal.

Palavras-chave: Gestão Ambiental; Custos Ambientais; Tratamento de Resíduos Sólidos.

SOLID WASTE TREATMENT AND WASTEWATER: AN ANALYSIS OF COSTS IN FUEL RETAIL BUSINESS

ABSTRACT:

The fuel trade is inserted into the concerns scenario with environmental preservation. One of the main attention of this field refers to the management of solid and liquid waste, regulated by Resolution 273/2000 of the National Environmental Council - CONAMA. The management of environmental costs currently presents itself as a differential entrepreneurial companies, and is relevant to accounting disclosure of these costs. Thus, this research by conducting a study of multiple cases treated descriptively, using a qualitative approach and techniques of literature and documentary sought to show that the costs of treatment and disposal of solid waste and effluents generated by the activities of fuel retail stations, and forms of waste treatment. The study shows that companies are limited to comply with the legislation for the management of waste and the costs have a small average representation in relation to gross profit, confirming that it is possible and feasible to adopt practices aware of environmental management in small business and fulfill with the legal requirements.

Keywords: Environmental Management; Environmental Costs; Treatment of Solid Waste.

TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFLUENTES: UNA ANÁLISIS DE COSTOS EN LAS EMPRESAS MINORISTAS DE COMBUSTIBLE

RESUMEN:

El comercio de combustible se inserta en las preocupaciones de escenarios con la preservación del medio ambiente. Una parte de la atención principal de esta rama se refiere a la gestión de residuos sólidos y líquidos, regulado por la Resolución 273/2000 del Consejo Nacional del Ambiente - CONAMA. La gestión de los costes ambientales, actualmente aparece como un diferencial de negocios empresariales, y es relevante para la información contable de estos costos. Por lo tanto, esta investigación, a través de un estudio de casos múltiples tratados de forma descriptiva utilizando un enfoque cualitativo y búsqueda en la literatura y en el documento evidencia técnica buscado que los costos de tratamiento y eliminación de residuos sólidos y efluentes generados por las actividades de estaciones de servicio de combustible, y las formas de tratamiento de residuos. El estudio muestra que las empresas se limitan a cumplir con la legislación de la gestión de residuos y los costes de tener una pequeña representación del promedio en relación con el beneficio bruto, lo que confirma que es posible y factible para adoptar prácticas conscientes de la gestión ambiental en las pequeñas empresas y cumplir con los requisitos legales.

Palabras clave: Gestión Ambiental. Costos Ambientales. Tratamiento de Residuos Sólidos.

1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento industrial dos últimos anos, ocasionado pelo avanço tecnológico e por diversos outros fatores, as entidades empresariais vêm gerando demasiadas quantidades de resíduos. Tais resíduos, quando não gerenciados adequadamente, podem ocasionar poluição ambiental e potenciais riscos à saúde (Li *et al.*, 2011). Visando o combate a tais preocupações, as empresas tendem a atentar-se cada vez mais com políticas responsáveis ao cuidado do meio ambiente.

A inclusão da proteção do meio ambiente aos objetivos da empresa interage cada vez mais com administração empresarial na medida em que o movimento ambientalista cresce em escala mundial e no qual o cliente e a comunidade passam a valorizar mais a proteção do meio ambiente. Assim, a incumbência com o meio ambiente, com a responsabilidade ambiental, e consequentemente, social, como também, com a destinação apropriada dos

resíduos são reflexos de novas maneiras das entidades relacionarem-se com o meio. Ressalta-se que a falta de um gerenciamento adequado de resíduos, especialmente por parte das empresas, é um problema ambiental extremamente grave em virtude dos diferentes compostos químicos oriundos deste meio (Lopes & Kemerich, 2007).

Nesse contexto, dada a preocupação com o meio ambiente e a presença de legislações cada vez mais rigorosas, é imprescindível que empresas e pessoas adotem ferramentas que amenizem ou eliminem os impactos advindos do descarte de resíduos sem tratamento ao meio ambiente (Altoé & Voese, 2014). Logo, é perceptível a necessidade de buscar novas maneiras de gestão ambiental não somente para os negócios, mas também para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável.

Dessa forma, as empresas se deparam com a necessidade de implantar políticas ambientais que eliminem ou então reduzam os efeitos danosos das suas atividades para o meio ambiente, e divulguem para a sociedade suas ações, além das informações sobre as políticas que estão adotando, os objetivos e as metas que pretendem alcançar frente ao meio ambiente, entre outras questões (Degenhart, Vogt, Rosa, Hein & Kaveliski; 2015).

Neste cenário, insere-se também o comércio de revenda de combustíveis, tendo em vista a necessidade de adequações e melhorias no que se refere ao gerenciamento de resíduos, o qual representa um dos aspectos ambientais essenciais para a sobrevivência da empresa. Segundo Santos (2005), os postos revendedores de combustíveis produzem resíduos líquidos e sólidos aumentando ainda mais sua preocupação com a gestão dos resíduos gerados e sua política ambiental.

Para Magalhães (2013) o descarte inadequado dos resíduos sólidos dos postos de combustíveis é um problema que assume grandes proporções. Os aterros sanitários não podem receber estes resíduos visto que a contaminação com o solo seria imediata. Nota-se, portanto a preocupação de entidades fiscalizadoras, perante à adequação das entidades do ramo de revenda de combustíveis para com o descarte de resíduos sólidos.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu por meio da Resolução 273/2000, diretrizes para o licenciamento ambiental de postos de combustíveis e serviços e sobre a prevenção e controle da poluição. Dessa maneira, o comércio varejista de combustíveis ficou obrigado a obter a licença ambiental, com base nos princípios de controle de resíduos gerados por essa atividade e principalmente revisando a adequação à lei para o gerenciamento e descarte dos resíduos.

Assim, o segmento empresarial no ramo de combustíveis vem investindo em proteção ambiental e tentando se adequar de forma a tornar essa atividade menos agressiva ao meio ambiente (Lorenzetti & Rossato, 2010). Considerando as alegações de que as empresas possuem alto custo de controle para se adequar às legislações e manter os níveis de qualidade ambiental exigidos, torna-se relevante o levantamento de informações referentes à evidenciação da contabilização dos gastos de caráter ambiental no que se refere à regulamentação da atividade de postos de combustíveis e sua interação com o meio ambiente.

Dessa forma, o estudo propõe responder a seguinte problemática: Quais são os custos das formas de tratamento e destino dos resíduos sólidos e efluentes gerados pelas atividades de postos de revenda de combustível? Logo, o objetivo da pesquisa consiste em verificar os custos das formas de tratamento e destino dos resíduos sólidos e efluentes gerados pelas atividades dos postos de revenda de combustível localizados na cidade de Inácio Martins – PR.

Para atingir o objetivo proposto, este artigo está estruturado em cinco seções, além da presente introdução. Em seguida, é apresentado o referencial teórico, no qual é realizada uma breve abordagem sobre contabilidade e gestão ambiental, trazendo a posição de alguns autores sobre o assunto, seguido das definições, além de considerações sobre gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes. Na sequência são evidenciados os procedimentos metodológicos utilizados, seguida da descrição e análise dos resultados. Por fim, encerra-se com as considerações finais, e as referências utilizadas no estudo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contabilidade e Gestão ambiental

A Contabilidade Ambiental compreende um conjunto de ações planejadas, que visam o desenvolvimento de um projeto que evidencie e elucide a preservação do meio ambiente, tornando-se assim uma ferramenta de auxílio que facilita o processo de decisões relativas à gestão ambiental da empresa, atitude que vem sendo bastante discutida para a permanência das empresas no mercado. Costa e Marion (2012, p. 29) consideram a contabilidade ambiental é a “contabilização dos benefícios e prejuízos que o desenvolvimento de um produto, ou serviço, pode trazer ao meio ambiente. É um conjunto de ações planejadas para desenvolver um projeto, levando em conta a preocupação com o meio ambiente”.

Conforme aponta Ribeiro (2010), a contabilidade ambiental não é uma nova ciência, mas sim uma segmentação da contabilidade tradicional. Para a autora, o objetivo da contabilidade ambiental é identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial de uma entidade.

Corroborando Paiva (2009) considera que esse ramo da contabilidade pode ser entendido como a atividade de identificação de dados e registro de eventos ambientais, processamento e geração de informações que subsidiem o usuário, servindo como parâmetro em suas tomadas de decisão. O autor acredita que o grau evolutivo de uma nação e suas ações refletirão diretamente no estágio de sua contabilidade ambiental, já que as práticas contábeis adotadas decorrem da cultura local, conseqüentemente influenciando na qualidade das informações fornecidas.

Com o passar dos anos, a pressão que a sociedade exerce sobre as empresas, sobretudo em relação a impactos de ordem social e ambiental, toma maior força, refletindo direta e indiretamente nas preferências dos consumidores. Empresas passaram a ser pressionadas pela sociedade, governantes e entidades não governamentais a incorporarem aspectos socioambientais em suas operações, deixando de ser consideradas isoladamente e passando a ser analisadas conforme seu posicionamento efetivo, instrumentalizado em ações e direcionamentos de gestão (Chabowski; Mena & Gonzalez-Padron, 2011). Por este motivo, e pela exigência do mercado, as empresas estão sendo forçadas a adotar políticas de controle e preservação ambiental. Percebe-se, dessa forma, que a preocupação com a problemática ambiental é verificada também no universo empresarial, tendo em vista que essas questões podem ser determinantes para a permanência das empresas no mercado (Padilha & Dall’Asta, 2014).

A associação do conceito de sustentabilidade e de gestão ambiental às implicações da contabilidade influencia diretamente o comportamento das empresas, pois, em todo o mundo, elas estão se deparando com problemas não somente econômicos, mas também sociais e ambientais. Como resultado da ampliação desse contexto empresarial, a proliferação de novas pressões por parte da sociedade, por meio de movimentos sociais reivindicatórios, pela atuação de grupos organizados ou de indivíduos, que resultam em novas leis. Essas mudanças afetam de forma intensa o ambiente social e político em que a empresa atua, criando novas diretrizes e limitações para que ela possa operar de forma eficaz (Claro; Claro & Amâncio, 2008).

Para Barbieri e Silva (2011), o crescimento da consciência ambiental, ao modificar os padrões de consumo, constitui uma das mais importantes armas em defesa do meio ambiente. Quando a empresa busca capturar oportunidades por meio do crescente contingente de consumidores responsáveis com ações legítimas e verdadeiras, cria-se um processo virtuoso de reforço da consciência ambiental, no qual a atuação mercadológica, figurado principalmente no marketing verde, converte-se num instrumento de educação ambiental.

As estratégias de negócios voltadas para a sustentabilidade nas organizações, conforme dissertam Slomski, Slomski, Kassai e Megliorini (2012), são desenvolvidas por meio de planejamentos criados subsidiariamente por mercados e pela base da pirâmide, de modo que se evite a realização de cortes de custos, mas sim a criação de valor, que é considerado como uma forma de valor sustentável. Assim sendo, o valor empresarial gerado a partir da implementação da sustentabilidade, de forma integrada, propicia a obtenção de resultados na forma de valor sustentável, que agrega valorização não apenas à empresa, mas a toda cadeia de suprimentos desta e sobretudo à sociedade (Shaffel, 2005).

O envolvimento das empresas com as questões socioambientais pode transformar-se numa oportunidade de negócios, contribuindo para a melhoria de qualidade de vida dos *stakeholders* e a sustentabilidade dos recursos naturais. O envolvimento de organizações em questões voltadas às preocupações com o problema da poluição, por exemplo, tem feito com que elas reavaliem o processo produtivo, buscando a obtenção de tecnologias limpas e o reaproveitamento dos resíduos. Isso tem propiciado grandes economias, que não teriam sido obtidas se elas não tivessem focado esse problema (Léon-Soriano; Munõz-Torres & Chalmeta-Rosalen, 2010). Os benefícios econômicos podem resultar de economia de custos ou incremento de receitas. Os benefícios estratégicos resultam da melhoria da imagem institucional, da renovação da carteira de produtos, aumento da produtividade, alto comprometimento do pessoal, melhoria nas relações de trabalho, melhoria da criatividade para novos desafios e melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas (Claro & Claro, 2004; 2014).

Para Ferreira (2003), o desenvolvimento da Contabilidade ambiental é resultado da necessidade de oferecer informações adequadas às características de uma gestão ambiental. Neste sentido, contribui com a gestão ambiental que busca, por meio de planejamento organizacional, encontrar novas alternativas que tornem as empresas mais competitivas e com menor incidência na geração de problemas ambientais (Frey & Wittmann, 2006).

A gestão ambiental é considerada, na visão de Tinoco e Kraemer (2011), como um sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. Todavia, os autores ponderam que a delimitação da prática de gestão ambiental pode existir num nível de complexidade mais amplo.

Dessa forma, a existência de uma empresa com olhares à gestão ambiental responsável, implica não somente à ideia de preservação ao meio, mas também uma forma de vantagem competitiva que pode existir com a implementação desse método gerencial a modo de se obter ganhos financeiros (Colares, 2012). Nesse contexto a contabilidade ambiental se fixa como ferramenta de mensuração e geração de informações úteis e relevantes, se destacando como uma das principais ferramentas que os gestores têm à disposição para um trabalho ambiental mais eficaz.

As informações a serem divulgadas pela contabilidade vão desde os investimentos realizados, seja em nível de aquisição de bens permanentes de proteção a danos ecológicos, de despesas de manutenção ou correção de efeitos ambientais do exercício em curso, de obrigações contraídas em prol do meio ambiente, e até de medidas físicas, quantitativas e qualitativas, empreendidas para sua recuperação e preservação (Padilha & Dall'asta, 2014). A contabilidade deve apurar, como também registrar e evidenciar, de forma apropriada, todas as informações relativas ao meio ambiente, tais como medidas tomadas e resultados gerados pela entidade nos processos de preservação, proteção e recuperação ambiental, visando o intermédio entre a sociedade e a entidade empresarial (Melo & Lacerda, 2011). Assim sendo, a contabilidade ambiental ingressa no cenário empresarial quando é necessária a divulgação de informações de cunho ambiental.

A demonstração de que a empresa minimiza seus impactos sobre o meio ambiente, protege e estimula a preservação da fauna e flora é potencialmente bem vista pelo consumidores, investidores e parceiros comerciais (Moldan & Janouskova, 2012). Segundo os autores, a adoção de estratégias de gestão ambiental traz inúmeras vantagens, dentre elas: redução de consumo de matéria prima e recursos naturais, prevenção de custos com multas e outras penalidades por parte dos órgãos ambientais, captação de novos clientes, valorização da imagem organizacional perante a sociedade, redução de acidentes de trabalho e riscos ambientais.

O desenvolvimento da gestão ambiental, abrange diversos fatores cada vez mais discutidos como competitividade, qualidade e produtividade que não afetem negativamente o meio ambiente (Padilha & Dall' Asta, 2014; Ribeiro, 2010). A contabilidade ambiental suporta a tomada de decisão visando a mensuração de dados, para a concretização da ideologia de gestão ambiental empresarial. Assim, obter informações objetivas e claras sobre a postura ambiental das entidades econômicas torna-se muito importante (Magalhães, 2013), visto que há a urgência e necessidade da divulgação desses dados aos usuários de tais informações.

2.2 Terminologias empregadas na Contabilidade Ambiental

Visando a comunicação correta e eficaz na relação contabilidade-sociedade, faz-se necessário distinguir algumas terminologias recorrentemente utilizadas na evidenciação da contabilidade ambiental. A seguir, são descritos os grupos contábeis que representam elementos de natureza contábil ambiental.

2.2.1 Ativo Ambiental

A definição de ativo ambiental, como qualquer ativo empresarial, é caracterizada pela capacidade de gerar benefícios econômicos futuros à entidade. Tinoco e Kraemer (2011) determinam que ativos ambientais são bens adquiridos pela companhia que tem como finalidade controle, preservação e recuperação do meio ambiente.

Corroborando, Paiva (2009) complementa que os ativos ambientais representam gastos com investimentos relativos à aquisição de bens relacionados total ou parcialmente com o meio ambiente, adicionados ao pro-

cesso produtivo para eliminar, reduzir e controlar os níveis de emissão de resíduos e ainda materiais em estoque a serem utilizados na recuperação ou reparos de áreas afetadas, trazendo benefícios futuros à entidade.

Dessa maneira, os ativos ambientais são decorrentes também dos investimentos em máquinas, equipamentos, instalações adquiridos ou produzidos com intenção de amenizar os impactos causados ao meio ambiente; bem como os gastos com pesquisas, visando o desenvolvimento de tecnologias modernas, de médio e longo prazo, desde que constituam benefícios ou ações que irão refletir nos exercícios seguintes (Melo & Lacerda, 2011).

2.2.2 Passivo Ambiental

Os passivos ambientais, segundo Padilha e Dall'Asta (2014) são geralmente contingências desenvolvidas no transcorrer de um longo período, sendo, por muitas vezes, despercebidos pela própria empresa. No entendimento de Ribeiro e Lisboa (2000), há pelo menos três tipos de passivos ambientais:

- **Legais:** provenientes de força legal. Por exemplo: promover a descontaminação de um local por força de lei;
- **Construtivos:** são passivos que a empresa se propõe espontaneamente a cumprir e que extrapolam as exigências legais. Por exemplo: a empresa se compromete em virtude de sua política empresarial a promover a descontaminação de uma área;
- **Justos:** refletem as obrigações que a empresa se vê obrigada a cumprir por fatores éticos e morais. Diferentemente dos “construtivos”, a empresa sente-se moralmente obrigada a cumprir. Por exemplo: limpar a água utilizada no processo de fabricação antes de jogá-la no meio ambiente novamente (RIBEIRO & LISBOA, 2000)

Ribeiro e Lisboa (2000) também afirmam que qualquer evento ou transação que reflita a interação da empresa com o meio ecológico, cujo sacrifício de recursos econômicos se dará no futuro, podem ser origem dos passivos ambientais. Os autores citam como exemplo a aquisição de ativos para contenção dos impactos ambientais; aquisição de insumos que serão inseridos no processo operacional para não produzir resíduos tóxicos; despesas de manutenção e operação do departamento de gerenciamento ambiental, inclusive mão-de-obra e gastos para recuperação e tratamento de áreas contaminadas; pagamento de multas por infrações ambientais; como também, gastos para compensar danos irreversíveis, inclusive os relacionados à tentativa de reduzir o desgaste da imagem da empresa perante a opinião pública.

Dessa forma, percebe-se que os passivos ambientais são compostos pela expectativa de diminuição de benefícios futuros, seja pela imposição da legislação, seja por multas e penalidades por infrações legais.

2.2.3 DESPESAS E CUSTOS AMBIENTAIS

Dentre as relevantes terminologias aplicadas à contabilidade ambiental, deve-se distinguir as despesas ambientais, dos custos ambientais. Despesas ambientais são caracterizadas como sendo aquelas ocasionadas pela prevenção de contaminação relacionada com as operações atuais, tratamento de resíduos, tratamento de emissões, descontaminação, restauração, materiais de manutenção e serviços, depreciação de equipamentos, exaustões ambientais, pessoal da produção, gestão do meio ambiente, investigação e desenvolvimento, desenvolvimento de tecnologias mais limpas e auditoria ambiental (Tinoco & Kraemer, 2011).

Os custos ambientais ocorrem de várias formas e acabam sendo repassados no custo final do produto. Assim sendo, (Sammalisto & Brorson, 2008) afirmam que a identificação e obtenção deste tornam-se fundamentais para explicitar a causa e o efeito do problema, ou seja, conhecer os agentes geradores dos impactos socioambientais, os tipos de efeitos de problema socioeconômicos na sociedade e os custos referentes a estas externalidades ou envolvidos na preservação do meio ambiente. Por isso, os custos ambientais deverão ser incorporados aos custos dos produtos a fim de determinar o valor real do produto.

As despesas fazem parte das atividades operacionais de qualquer entidade, representando o uso ou o consumo de bens e serviços para produzir receitas. Na esfera ambiental, o conceito se estende a todos os desembolsos referentes à área administrativa, desde que englobem o quesito ecológico (Ribeiro, 2010). Por sua vez, os custos ambientais, podem ser descritos como os gastos realizados para gerenciar os impactos das atividades das empresas no setor ambiental, além de outros gastos oriundos de uma postura ambientalmente responsável (Melo & Lacerda, 2011)

Custos, de maneira geral, são os gastos da empresa ligados diretamente ao processo produtivo. A definição de um planejamento estratégico eficiente depende de uma análise dos custos dos produtos ou serviços. Por esse motivo, os custos ambientais devem ser evidenciados, já que influenciam diretamente no resultado final da entidade (Padilha & Dall'Asta, 2014).

Ao buscar demonstrar a relação entre os processos industriais e os custos ambientais, Greenwood (2007) assevera que a importância da mensuração de custos por meio de abordagens pró-ativas evidencia a gestão ambiental como um assunto de alta prioridade e interesse. Assim, o autor aponta duas razões primordiais para sua medição: o aumento significativo da regulamentação ambiental, onde a lei inclui altas penalidades e multas; e, a percepção das empresas em observar que pode ser menos oneroso prevenir a poluição do que remediá-la.

Em escala global, a temática passa receber maior atenção a partir da Conferência Rio 92, na qual se estabelecem novas prioridades à gestão sustentável de resíduos sólidos que representaram uma mudança paradigmática, redirecionando a atuação dos governos, da sociedade e da indústria (Nidomolu; Prahalad & Rangaswami, 2009). Incluem-se nessas prioridades a redução de resíduos nas fontes geradoras e a redução da disposição final no solo, a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão socioprodutiva de catadores e participação da sociedade, a compostagem e a recuperação de energia.

No mercado globalizado, competitivo e alicerçado por uma legislação mais sensível à problemática ambiental e social, a gestão ambiental passou a ter caráter marcante e decisivo na preferência de consumo dos indivíduos. As empresas com capacidade tecnológica e culturalmente habilitadas no efetivo controle dos seus processos, podem apresentar custos reduzidos, uma vez que consomem menos matéria-prima e insumos, geram menos subprodutos, reutilizam, reciclam, lucram com seus resíduos e gastam menos com o manejo e controle da poluição e recuperação ambiental (Hassan & Morrison, 2011).

2.3 Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Os processos industriais cada vez mais complexos demandam das organizações o gerenciamento de diversos tipos de resíduos (Altoé & Voese, 2014). Tchobanoglous, Theisen and Eliassen (1977), asseveram que os resíduos sólidos provêm das atividades humanas e dos animais e, normalmente, são descartados por sua inutilidade. Nesse contexto, e considerando a relevância da gestão ambiental empresarial, há a necessidade de realizar

o gerenciamento dos resíduos gerados pela entidade, pressupondo a maximização do retorno econômico, com a preservação do meio que está inserida a empresa.

O art. 3º, inc. X, da Lei Federal 12.305/2010 delibera o gerenciamento de resíduos sólidos como o “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 10.004/04 define resíduos sólidos como “aqueles resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”. Esta norma dispõe também sobre as embalagens de produtos consideradas como resíduos perigosos e sua obrigatoriedade de devolução ao fornecedor destes produtos.

Os efluentes líquidos, por sua vez, são definidos pela Norma Brasileira NBR 9.800/87, como o despejo líquido proveniente do estabelecimento industrial, compreendendo emanções de processo industrial, águas de refrigeração poluídas, águas pluviais poluídas e esgoto doméstico.

A NBR 12.235/92, mais especificamente, normatiza a forma de armazenamento dos resíduos gerados na atividade de posto de abastecimento de combustível. Normalmente, os resíduos gerados por esse ramo de atividade consistem em vapores de combustíveis, flanelas e estopas contaminadas, efluentes líquidos, tais como águas oleosas, filtros usados, óleo queimado, lodo tóxico ou barro tóxico das caixas separadoras de água e óleo; e embalagens de lubrificantes.

Todas as atividades desenvolvidas pelo posto de combustível relacionam-se diretamente com o meio ambiente. Isso é evidenciado por meio da liberação de gases tóxicos no ar; eventuais derrames ou vazamentos de combustíveis no solo e na água; e/ou má disposição dos resíduos que podem causar, no mínimo, a contaminação do ar, das águas, dos rios locais, e do solo.

Segundo Souza e Silva (2008), a problemática referente à questão do descarte de resíduos impulsionou a busca de soluções mais eficazes para refrear a simples deposição dos mesmos no meio ambiente. Para Valle (2000), as soluções apresentadas são escolhidas a partir de abordagens distintas e expressas pela seguinte sequência:

- a. Minimização: método preventivo que visa reduzir impacto causado pelos resíduos. Requer mudanças no processo produtivo ou adoção de tecnologias mais modernas.
- b. Reciclagem: reaproveitamento do material, considerando a sua composição, visando o mesmo ou um diferente uso para o qual foi concebido.
- c. Recuperação dos resíduos gerados: emprego direto de um produto com a mesma finalidade para a qual foi concebido.
- d. Tratamento: soluções que visam processar os resíduos com o objetivo de reduzir ou eliminar sua periculosidade, imobilizar seus componentes perigosos, e reduzir o volume que depois de tratados ainda requeiram cuidados especiais. Significa transformá-los de maneira que se possa reutilizá-los posteriormente, ou dispô-los em condições mais seguras e ambientalmente aceitáveis.

- e. Incineração: consiste na destruição dos resíduos, reduzindo drasticamente o seu volume, transformando-os em cinzas.
- f. Disposição: depósito dos resíduos em aterros sanitários, sendo restrito somente aos que não sejam reutilizáveis ou recicláveis.

Tanto os resíduos sólidos como os efluentes são considerados importantes agentes na degradação ambiental. Em virtude de possuírem substâncias químicas ambos são responsáveis por graves danos ao meio ambiente, como a poluição da água e solo, quando não corretamente descartados.

Segundo Lorenzetti e Rossato (2010) os impactos ambientais causados pelo desenvolvimento das atividades de posto de combustível podem ser controlados ou até mesmo evitados, desde que, se invista constantemente na adoção de medidas de gestão ambiental, tais como aquisição de equipamentos mais adequados, implementação de novas tecnologias menos impactantes para o controle ambiental. De maneira geral, é fundamental promover do fortalecimento da consciência ambiental que influencia diretamente na adoção de tais medidas.

Assim, pode-se afirmar que a correta gestão de resíduos, desenvolvida pelos postos de combustíveis, é importante aliada na redução dos impactos ambientais e consiste em uma poderosa ferramenta para o melhor desempenho ambiental da organização. Portanto, este estudo buscou evidenciar os custos de tratamento e destino dos resíduos sólidos e efluentes gerados pelas atividades de postos de revenda de combustível, e as formas de tratamento desses resíduos.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos, em suma, foram empregados mediante a realização de um estudo de múltiplos casos, tratado de maneira descritiva, utilizando abordagem qualitativa, e técnicas de pesquisa bibliográfica e documental, visando responder a presente problemática: Quais são os custos das formas de tratamento e destino dos resíduos sólidos e efluentes gerados pelas atividades de postos de revenda de combustível?

Quanto aos seus objetivos, a presente pesquisa é considerada descritiva que, segundo a concepção de Gil (2007), objetiva descrever as características de determinado grupo. Corroborando, Vergara (2000) argumenta que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza.

Para a abordagem da problematização do presente estudo, utilizou-se o método qualitativo. Segundo Triunfo (1987), a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto. O uso da descrição qualitativa procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, e tentando intuir as consequências.

Minayo (2003) define pesquisa qualitativa como:

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. (Minayo, 2003, p. 35).

Quanto à amostra da presente pesquisa, foram selecionadas as duas únicas empresas individuais do ramo de combustíveis, classificadas como pequena empresa, localizadas no município de Inácio Martins, na região centro-sul do estado do Paraná. As atividades da Empresa A iniciaram em 1974 na Rua Duque de Caxias, 115; já a Empresa B teve suas atividades iniciadas em 1995 na Rua Duque de Caxias, 225. Notoriamente, a presente amostra classifica-se como intencional e não probabilística.

Assim sendo, em relação à escolha do objeto de estudo, a pesquisa é classificada como um estudo de múltiplos casos, uma vez que foram utilizadas duas empresas como amostra. O estudo de múltiplos casos é utilizado amplamente nas ciências biomédicas e sociais, no entendimento de Gil (2007).

Segundo Yin (2005), o estudo de caso pode ser restrito a uma ou a várias unidades, caracterizando-o como único ou múltiplo. Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa, também, conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico (Fonseca, 2002).

Quanto aos procedimentos técnicos de coleta de dados, utilizou-se da pesquisa bibliográfica, da pesquisa documental e de entrevistas como os administradores. A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto (Fonseca, 2002).

A pesquisa documental, por sua vez, recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (Fonseca, 2002). Marconi e Lakatos (2007) asseveram que a pesquisa documental é bastante utilizada em pesquisas puramente teóricas e naquelas em que o delineamento principal é o estudo de caso, pois aquelas com esse tipo de delineamento exigem, em boa parte dos casos, a coleta de documentos para análise.

Nesse contexto, a presente pesquisa baseou-se na análise de relatórios gerenciais internos diversos das referidas entidades citadas, como também, utilizou-se do exame de notas fiscais de venda e de serviços prestados às entidades. Foram verificados, também, os relatórios contábeis, tais como a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE). Destaca-se que o período a que se refere a análise é referente ao exercício financeiro de 2014, considerando os meses de janeiro a dezembro.

A entrevista, por sua vez, é uma das principais técnicas de coletas de dados e pode ser definida como conversa realizada face a face pelo pesquisador junto ao entrevistado, seguindo um método para se obter informações sobre determinado assunto (Cervo; 2007). Nesse estudo, a presente entrevista foi realizada com vistas aos conhecimentos dos proprietários/administradores com relação ao descarte de resíduos sólidos, tais como óleos lubrificantes e afins.

Visando a coleta de dados relevantes à pesquisa, a entrevista ocorreu de maneira estruturada levando em consideração as seguintes abordagens que são apresentadas a seguir:

- Conhecem e aplicam a legislação sobre reciclagem de resíduos?
- Possuem coleta de resíduos? Fazem reciclagem e desde quando a realizam?

- Existem custos para a destinação correta destes resíduos sólidos?
- Qual a quantidade de trocas de óleo feitas no mês?
- Qual é o destino do óleo depois da troca?
- E o destino das estopas utilizadas?
- Qual a quantidade de carros lavados?
- Como é realizado o descarte da água e do barro?

A técnica de análise de dados, dessa forma, classifica-se como uma triangulação dos dados obtidos por meio das técnicas de coleta. Conforme cita Yin (2005), a triangulação fundamenta-se na lógica de se utilizar várias fontes de evidências. O autor esclarece que a utilização de várias fontes na coleta de dados é uma necessidade e, ao mesmo tempo, um ponto forte muito importante para estudos de caso, principalmente. Dessa forma, a pesquisa qualitativa desse estudo envolveu a análise de dados coletados documentalmente, desenvolvendo uma linha de convergência com as respostas obtidas nas entrevistas realizadas.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esta sessão objetiva a apresentação dos resultados e a análise do estudo de caso concretizado, por meio das entrevistas realizadas com os administradores, correlacionando com as informações obtidas por meio da análise documental dos relatórios internos e contábeis das entidades, visando a resposta da problemática divulgada.

Por meio das informações obtidas com os gestores, nos anos de 2003 e 2004 ocorreram reformas na estrutura dos estabelecimentos, no qual foram trocados os tanques de armazenamento de combustível subterrâneos, como também das bombas utilizadas e realizado treinamento de pessoal. Tais reformas ocorreram em função da adequação às normas ambientais. Atualmente, as empresas desenvolvem atividades de comercialização de combustíveis, álcool, gasolina comum, e óleo diesel, como também prestação de serviços de lavagem de veículos e trocas de filtros e óleo.

A área total da primeira empresa compreende 1.230m², sendo 550m² de área construída. Possui área de escritório, lavagem de veículos e troca de filtros e óleo. Já a segunda entidade possui 1.870m², sendo 875m² de área construída. Possui área de escritório, loja de conveniência, lavagens de veículos e troca de filtros e óleo.

O espaço de abastecimento e bombas possui cobertura, respectivamente, 247m² e 324m², e as duas empresas possuem piso impermeável e canaletas que direcionam os efluentes das pistas para caixas separadora de água e óleo, e tanques em aço jaqueta com sistema de automação para total segurança e controle contra vazamentos conforme determina a legislação ambiental vigente.

A Tabela 01 demonstra a quantidade de tanques de armazenamento, conforme o produto, da Empresa A.

Tabela 01.
Tanques de armazenamento - Empresa A

EMPRESA A			
Produto	Compartimentos	Material	Capacidade total (Lts)
Óleo Diesel	Simples	Aço jaquetado	10.000
Óleo Diesel	Simples	Aço jaquetado	10.000
Gasolina	Simples	Aço jaquetado	10.000
Álcool	Simples	Aço jaquetado	10.000

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Percebe-se, que a Empresa A apresenta quatro tanques de armazenamento subterrâneo em funcionamento. De acordo com os relatórios gerenciais do estabelecimento a movimentação mensal de combustível desta empresa é, em média, 75.000 l.; sendo 40.000 l. de óleo diesel, 25.000 l. de gasolina comum, 10.000 l. de álcool, e 200 l. de Lubrificantes e 50 unidades de filtros.

A Tabela 02 visa demonstrar a quantidade de tanques de armazenamento de combustível da Empresa B.

Tabela 02.
Tanques de armazenamento - Empresa B

EMPRESA B			
Produto	Compartimentos	Material	Capacidade total (Lts)
Óleo Diesel	Bipartido	Aço jaquetado	30.000
Gasolina	Simples	Aço jaquetado	15.000
Álcool	Simples	Aço jaquetado	15.000

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

A Tabela 02 evidencia que a Empresa B apresenta três tanques de armazenamento subterrâneo em funcionamento. Quanto a movimentação mensal de combustível, a referida empresa vende em média 95.000 litros, sendo 35.000 l. de óleo diesel, 50.000 l. de gasolina, 5.000 l. de álcool, e 230 l. de lubrificante e 60 unidades de filtros, de acordo com as informações obtidas nos relatórios gerenciais.

As duas áreas de lavagens, anexas aos postos, também apresentam piso impermeável com canaletas que direcionam seus efluentes para caixa separadora de água e óleo e utiliza poço de captação de água de lençol freático, situado fora da área do posto, conforme determina a legislação vigente. A Resolução 273/02 (CONAMA, 2002), determina que todos os postos de combustíveis devem dar destino adequado aos seus resíduos tóxicos, sendo que o descumprimento dessa resolução poderá resultar em multas e sanções conforme Lei 9.605/98, popularmente conhecida como a Lei dos Crimes Ambientais.

Dessa forma, fica evidente que a adequação das atividades que envolvam a destinação de resíduos sólidos fica cada vez mais pertinente objetivando as exigências legislativas. Consequentemente, as empresas devem investir em ações que possam comprometer a receita, gerando mais custos, como: contratação de empresas para descarte correto de resíduos e armazenagem dos mesmos.

A Tabela 03 ilustra os custos gerados trimestralmente pelas lavagens de veículos. Objetivando o cumprimento da legislação, e para que se possa fazer o descarte correto do barro e da água gerados por essa atividade,

foi necessária a contratação de uma empresa especializada, sendo que está situada na cidade de Mandirituba/PR, sendo o relativo valor alocado aos custos dessa atividade.

Tabela 03.
Custos das lavagens de veículos - Empresa A

EMPRESA A							
Meses	Nº de lavagens	Lavagens cobradas	Cortesia	Valor recebido lavagens (R\$)	Valor recolhimento do barro (R\$)	Valor reciclagem da água (R\$)	Valor total da receita (R\$)
Jan/Fev/mar	201	108	93	2, 700	1, 050	0	1.650
Abr/Mai/Jun	215	120	95	2, 375	1, 050	0	1.325
Jul/Ago/Set	178	103	75	1, 875	1, 050	0	825
Out/Nov/Dez	197	111	82	2, 050	1, 050	0	1.000

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

O custo da empresa especializada no recolhimento do barro foi estabelecido igualmente durante os quatro trimestres analisados. Desataca-se que durante o primeiro trimestre de 2014, a receita alocada à Empresa A é maior, comparada aos demais trimestres.

A Tabela 04 demonstra os custos referentes à Empresa B.

Tabela 04.
Custos das lavagens de veículos – Empresa B

EMPRESA B							
Meses	Nº de lavagens	Lavagens cobradas	Cortesia	Valor recebido lavagens (R\$)	Valor recolhimento do barro (R\$)	Valor reciclagem da água (R\$)	Valor total da receita (R\$)
Jan/Fev/Mar	210	115	95	2, 375	1, 050	0	1.325
Abr/Mai/Jun	222	127	95	2, 375	1, 050	0	1.325
Jul/Ago/Set	165	99	66	1,650	1, 050	0	600
Out/Nov/Dez	187	95	92	2, 300	1, 050	0	1.250

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Analisando atentamente as Tabelas 03 e 04, percebe-se que os custos com o descarte de resíduos em relação às lavagens ficam fixos em R\$ 350,00 por mês, ou seja, R\$ 1.050,00 por trimestre. O recolhimento deste resíduo também ocorre trimestralmente. Dessa forma, foi efetuada uma parceria entre as empresas A e B para que esse recolhimento seja feito pela mesma empresa, ocorrendo assim uma diminuição de 50% nos custos de recolhimento do barro. Segundo os dados levantados, essa parceria foi fundamental no processo de continuidade desse serviço, pois ainda o torna economicamente viável.

Em relação à reciclagem da água, identificou-se um custo mensal nulo, pois essa atividade ocorre por meio de caixas separadoras de óleo e sabão que foram construídas em lugar apropriado para o descarte em rede de esgoto.

Percebe-se que no terceiro trimestre, o menos movimentado na análise, com 178 e 165 lavagens/mês, sendo dessas 75 e 66 realizadas como cortesias, ainda assim tem-se uma receita trimestral bruta de R\$ 1.875,00 e R\$

1.650,00 e líquida de R\$ 825,00 e R\$600,00. Consta-se, portanto, que mesmo no trimestre de menor movimento ainda sim é viável às empresas a destinação final do barro e água utilizados

Outro resíduo sólido que as empresas revendedoras de combustíveis devem atender a correta destinação é quanto ao descarte de estopas. Nas informações recolhidas pelas entrevistas, o recolhimento das estopas utilizadas é realizado por uma empresa especializada, licenciada e credenciada pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), como também pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB). Essa empresa possui Licença de Operação para transporte e destinação final de resíduos Classes I, IIA e IIB, Licença Ambiental para coleta e transporte de resíduos industriais e resíduos sólidos contaminados em geral.

Dessa maneira, demonstra-se na Tabela 05 os custos de mão de obra referente ao armazenamento das estopas utilizando o método por hora trabalhada, retirados dos relatórios gerenciais da Empresa A.

Tabela 05.
Custos das estopas utilizadas - Empresa A

EMPRESA A					
Meses	Quantidade Usada/kl	Custo Médio por kl	Custo Descarte	Custo Médio por Hora Trabalhada (R\$)	Custo da Mão de Obra Armazenagem Trim./ R\$
Jan/Fev/Mar	14,3	5,85	0	4,30	51,60
Abr/Mai/Jun	18,5	5,85	0	4,36	52,32
Jul/Ago/Set	12,5	6,00	0	4,38	52,56
Out/Nov/Dez	16,3	6,03	0	4,38	52,56

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

De acordo com as informações expostas na Tabela 05, a média mensal de consumo de estopas na Empresa A é de 5,13 kl; sendo consumidas mais estopas no segundo trimestre. Os custos de armazenagem, mantem-se em uma média mensal de R\$ 17,42. Salienta-se que o armazenamento desse resíduo é realizado até a respectiva coleta, por parte de empresa especializada.

A Tabela 06, demonstra os custos das estopas utilizadas na Empresa B.

Tabela 06.
Custos das estopas utilizadas – Empresa B

EMPRESA B					
Meses	Quantidade Usada/kl	Custo Médio por kl	Custo Descarte	Custo Médio por Hora Trabalhada R\$	Custo Mão de Obra Armazenagem Trim./ R\$
Jan/Fev/Mar	15,5	5,85	0	4,30	51,60
Abr/Mai/Jun	20,1	5,85	0	4,36	52,32
Jul/Ago/Set	11,3	6,00	0	4,38	52,56
Out/Nov/Dez	15,6	6,03	0	4,38	52,56

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A Tabela 06, por sua vez, permite visualizar que o consumo trimestral de estopas manteve uma média mensal de 5,21 kl na Empresa B. Além disso, o custo com mão de obra para seu armazenamento até a respectiva coleta fica em média R\$ 17,42 por mês, sendo o custo igual ao da Empresa A.

A respeito dos resíduos de filtros lubrificantes, segundo as informações fornecidas pelos administradores respondentes, as empresas do ramo de combustíveis ainda encontram problemas referentes à falta de empresas para coleta de tais resíduos no estado. Isso exige armazenagem em local próprio da empresa, para tal procedimento, obedecendo à legislação ambiental. Conseqüentemente, isso acarreta determinados custos; todavia são custos mínimos se comparados ao descarte inapropriado.

A Tabela 07 evidencia os custos do armazenamento e das horas trabalhadas para a armazenagem, retirados dos relatórios contábeis, das empresas A e B.

Tabela 07.
Custos das trocas de filtros lubrificantes

EMPRESA A e B					
Meses	Quantidade de Filtros Trocados (Empresa A)	Quantidade de Filtros Trocados (Empresa B)	Custo Descarte Embalagens R\$	Custo Médio Hora Trabalhada R\$	Custo Armazenagem por m ² em R\$
Jan/Fev/Mar	16	18	0	4,30	30,00
Abr/Mai/Jun	15	12	0	4,36	31,50
Jul/Ago/Set	17	16	0	4,38	32,00
Out/Nov/Dez	15	16	0	4,38	33,00

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Conforme o demonstrado na Tabela 07, os custos referentes aos filtros lubrificantes trocados por mês, são estabelecidos, em média, no valor de R\$ 10,33 por metro quadrado.

No que se refere aos resíduos das trocas de óleo, os custos fixos com descarte destas embalagens são nulos, visto que a empresa que faz a coleta das estopas também é responsável pelo recolhimento das embalagens para reciclagem.

Conforme as informações coletadas nas entrevistas, o óleo coletado nas trocas, ou seja, o óleo usado é destinado para refinadores, desestimulando o seu despejo nas redes de esgotos. Para a devida coleta do óleo é necessária a armazenagem do mesmo em local próprio. Esse armazenamento do óleo para reciclagem é feito em tanque com aço jaquetado com capacidade para 5.000 litros com base própria evitando assim contato com o solo.

Nesse sentido, a Tabela 08 apresenta os dados obtidos referentes ao custo com descarte das embalagens e do óleo usados nas Empresas A e B.

Tabela 08.
Custo de descarte de embalagens e óleo usado.

EMPRESA A e B						
Meses	Troca de óleo em l. Empresa A	Reposição em l. Empresa A	Troca de óleo em l. Empresa B	Reposição em l. Empresa B	Custo Descarte Embalagens R\$	Custo Descarte Óleo Usado em R\$
Jan/Fev/Mar	122	396	130	495	0	375,00
Abr/Mai/Jun	133	456	157	478	0	375,00
Jul/Ago/Set	136	469	126	482	0	384,00
Out/Nov/Dez	146	497	154	533	0	384,00

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

Em relação à Tabela 08, percebe-se que no último trimestre, houve um aumento das reposições de óleo, totalizando, nas Empresas A e B, 1.030 litros de óleos gastos em reposição. Desse total, apenas 300 litros foram destinados à reciclagem; conseqüentemente a média de ambas as entidades é de 50 litros por mês. O presente valor não atinge a meta exigida pela Resolução 362/05 (CONAMA), que determina, em seus art. 6º e 7º, o percentual mínimo de 30% (que no presente estudo de caso, seria 67,5 litros). O mesmo acontece com todos os outros trimestres analisados. Segundo os administradores das entidades, isso ocorre pelo fato da maioria dos consumidores praticarem frequentemente a reposição do óleo ao invés de realizar a troca completa de óleo.

Quanto aos custos de reciclagem das embalagens de óleo lubrificante, as empresas analisadas não possuem custos. Tais embalagens, explicam os administradores entrevistados, são coletadas pelo revendedor.

Visando a obediências às normas legislativas, o descarte do óleo é realizado semestralmente por uma empresa especializada, situada na cidade de Curitiba/PR. Os custos, apresentados na Tabela 8, determinam que a média de custeio dessa atividade é estabelecida entre R\$ 126,50 por mês.

No que se refere aos gastos com medidas de gestão ambiental associadas à legislação, foi possível por meio da análise dos registros contábeis das empresas estudadas, identificar os gastos ambientais do exercício e classificá-los como despesas e custos e separá-los de acordo com sua destinação, como pode ser observado na Tabela 09.

Tabela 09.
Lucro bruto, custos e despesas ambientais de 2014

EMPRESAS	A	B
CUSTOS AMBIENTAIS (2014)	R\$	R\$
Utilização de flanelas	274,56	280,66
Treinamento de Pessoal	1.308,00	1.308,00
Manutenção de válvulas e suspiros dos tanques subterrâneos	750,00	650,00
Manutenção da caixa separadora de água e óleo	250,00	250,00
Manutenção das bombas de abastecimento	600,00	600,00
Recolhimento de resíduos: óleo, embalagens.	6.053,50	6.053,50
Análises laboratoriais de água subterrânea	0	0
Total dos Custos	9.236,06	9.142,16
DESPESAS AMBIENTAIS (2014)	R\$	R\$
Pagamento de taxas a órgãos públicos e de alvará ambiental.	5.076,43	5.125,56
Total das Despesas	5.076,43	5.125,56
TOTAL (2014)	14.312,49	14.267,82
LUCRO BRUTO (2014)	2.368.220,51	2.405.831,58

Fonte: Dados da pesquisa (2014).

A Tabela 09 demonstra a predominância dos custos ambientais em relação às despesas ambientais, devido ao constante monitoramento e manutenção dos equipamentos que se relacionam com o meio ambiente.

As despesas ambientais são gastos referentes às atividades administrativas da entidade e consistem em taxas e licenças pagas a órgãos públicos ambientais. Os custos ambientais, por sua vez, se dão pela manutenção das válvulas e suspiros dos tanques subterrâneos, manutenção das bombas eletrônicas de abastecimento e monitoramento dos tanques ecológicos, além da manutenção da caixa separadora de água e óleo e poços de monitoramento e recolhimento de resíduos, como óleo queimado e embalagens de lubrificantes. Vale ressaltar que não foram encontrados registros de análise laboratorial da água subterrânea, sendo que, ao serem questionados pelo fato, os gestores afirmaram a dificuldade em cumprir essa determinação legal pela falta de empresas especializa-

das neste serviço na região, mas que já estariam buscando informações junto aos órgãos regulamentadores para providenciar o atendimento a essa medida de gestão de ambiental

Em relação aos impactos financeiros, segundo as informações coletadas na Demonstração do Resultado de Exercício (DRE), a representatividade anual dos gastos, mais especificamente dos custos ambientais em relação ao lucro bruto do estabelecimento em 2014 foi de 0,39% na empresa A e 0,38% na empresa B. Apesar de os custos apresentarem valores significativos, demonstra-se por meio do estudo realizado que é possível e viável atender as medidas de proteção ambiental, contando com um planejamento bem estruturado, que proporcione à empresa uma atuação responsável e ambientalmente correta.

Dessa forma, se considerarmos os benefícios econômicos futuros, os quais serão agregados aos serviços e produtos oferecidos pelas empresas, além de contribuir para proteção e preservação do meio ambiente, as medidas de gestão ambiental se tornam indispensáveis para controlar, avaliar e evidenciar os fatos associados à preservação do meio em que está inserida a empresa. Assim ressalta-se que por meio do registro e controle contábil, os gestores podem se valer de importantes informações quanto a representatividade econômico-financeira das atitudes de gestão ambiental, para o processo de gestão dos estabelecimentos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que se refere à problemática alistada à gestão ambiental nas empresas de revenda de combustíveis, deve-se recordar que as atividades executadas por essas entidades, quando não acompanhadas e previamente planejadas, podem causar amplos danos ao meio em que está inserida. Os principais impactos que podem ser acarretados são: contaminação do ar, das águas subterrâneas e do solo, devido aos resíduos tóxicos lançados, além riscos de incêndios e explosões causados pelo acúmulo de combustíveis. Nesse sentido, a legislação ambiental aplicada à essas entidades é rigorosa e deve ser implementada visando a proteção ao meio ambiente.

Salienta-se que, no atual cenário político e econômico do país, a gestão de custos ambientais, aliado com a legislação aplicável às empresas revendedoras de combustíveis, tem se tornado um diferencial para as entidades empreendedoras. Os custos incorridos com a falta de gerenciamento de resíduos ambientais podem acarretar sérios problemas e até inviabilizar negócios. Dessa forma, objetivando evitar aborrecimentos financeiros e consequências mais graves é fundamental a implantação de um sistema de gestão, que possibilite a prevenção de passivos ambientais ou a descontinuidade do empreendimento.

Com base nos dados coletados e informações analisadas, concluiu-se que os custos no ano de 2014 referentes à gestão ambiental na Empresa A foram de R\$ 9.236,06 e as despesas R\$5.076,43. A Empresa B, por sua vez, obteve um custo de R\$ 9.142,16, e um levantamento de R\$ 5.125,56 como despesas ambientais. Apesar de constituírem valores significativos, em relação ao Lucro Bruto Anual, os custos ambientais possuem um percentual baixo. Assim, finda-se, por meio desse estudo de casos, que é viável às empresas revendedoras de combustíveis, atender a legislação, com práticas ambientalmente corretas e financeiramente praticáveis.

Ademais, por meio do estudo realizado foi possível perceber que as empresas possuem uma visão empreendedora e consciente de suma importância em relação à destinação correta dos resíduos. Ambas as empresas preocupam-se em gerenciar os resíduos provenientes dos seus processos realizando a coleta dos mesmos por meio de empresa especializada. O gerenciamento de resíduos é uma importante ferramenta de controle ambiental que possibilita conhecer e controlar melhor todas as etapas do processo de gestão ambiental.

A presente pesquisa apresenta delimitações, visto que o estudo de casos foi baseado nos relatórios de apenas duas empresas. Outra delimitação encontrada, é que os resultados encontrados não podem ser generalizados, pois foram analisadas apenas duas empresas, de um município da região centro-sul do estado do Paraná. Todavia, como indicações para pesquisas futuras, propõe-se a evidenciação contábil dos custos de resíduos sólidos em empresas de outros setores, tais como: moveleiros, comerciais, madeireiros, alimentícios, entre outros. Ainda, sugere-se a comparação dos resultados do presente estudo com empresas de revenda de combustíveis de outros municípios ou regiões, buscado compreender se a relação encontrada se repete em demais contextos.

REFERÊNCIAS

Altoé, S. M. L. & Voese, S. B. (2014). Gestão de resíduos da indústria do biodiesel: um estudo da criação de valor na cadeia de suprimentos. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(1), 107-123.

Associação Brasileira De Normas Técnicas – ABNT (1987). *NBR 9800: Critérios para lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário*. Rio de Janeiro.

_____. (1992). *NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos*. Rio de Janeiro.

_____. (2004). *NBR-1004: Resíduos Sólidos - classificação*. Rio de Janeiro.

Barbieri, J. C. & Silva, D. (2011). Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental: Uma Trajetória Comum com Muitos Desafios. *Revista de Administração Mackenzie*, 12(3), Edição Especial.

Cervo, A. L. (2007). *Metodologia Científica* (6ª ed.) São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Chabowski, B. R.; Mena, J. A. & Gonzalez-Padron, T. L (2011). The structure of sustainability research in marketing, 1958-2008: a basis for future research opportunities. *Academy of Marketing Science*, 39(1), 55-70.

Claro, P. B. O. & Claro, D. P (2004). Desenvolvimento de Indicadores para Monitoramento da Sustentabilidade: o caso do café orgânico. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 39(1), 18-29.

Claro, P. B. O. & Claro, D. P. (2014). Sustentabilidade Estratégica: existe retorno no longo prazo? *Revista de Administração de Empresas*, 49(2), 291-306.

Claro, P. B. O.; Claro, D. P. & Amâncio, R. (2008). Entendendo o Conceito de Sustentabilidade nas Organizações. *Revista de Administração de Empresas*, 43(4), xxx

Colares, A. C. V. (2012). *Gestão contábil ambiental: um estudo sob a ótica da ecoeficiência*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (2000). *Resolução CONAMA n° 273/2000*. Recuperado em janeiro de 2016, em <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=271>>.

_____. (2005) . *Resolução CONAMA n° 362/2005*. Recuperado em janeiro de 2016 em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=466>>.

- Costa, R. S. & Marion, J. C. (2007). A uniformidade na evidenciação das informações ambientais. *Revista Contabilidade & Finanças*, 18(43), 20-33.
- Degenhart, L.; Vogt, M.; Rosa, F. S.; Hein, N. & Kaveliski, I. D. S. (2015). Evidenciação ambiental sobre resíduos nos relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras listadas no IBRX-100 da BM&FBovespa. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 14(2), 569-596.
- Federação Nacional Do Comércio De Combustíveis E De Lubrificantes - FECOMBUSTÍVEIS. (2016). *Meio Ambiente*. Recuperado em janeiro, 2016 de <<http://www.fecombustiveis.org.br/meio-ambiente.html>>.
- Ferreira, A. C. S. (2003). *Contabilidade Ambiental: Uma Informação para o Desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Atlas.
- Fonseca, J. J. S. (2002). *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC.
- Frey, M. R. & Wittmann, M. L. (2006). Gestão ambiental e desenvolvimento regional: uma análise da indústria fumageira. *Revista Latino Americana de Estudios Urbano Regionales*, 32(96), xxx
- Gil, A. C. (2007). *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*. (5ª ed.) São Paulo: Atlas.
- Greenwood, M. (2007). Stakeholder Engagement: Beyond the Myth of Corporate Responsibility. *Journal of Business Ethics*, 74(4), 315-327.
- Hassan, M. & Morrison, A. (2011). Current University Environmental Management Practices. *Journal of Modern Accounting & Auditing*, 7(11), 1292-1300.
- Lakatos, M. E. Marconi, M. A. (2007). *Metodologia do Trabalho Científico* (7ª ed). São Paulo: Atlas.
- Lei Federal n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998* (1998). Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado em agosto, 2015, de <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/104091/lei-de-crimes-ambientais-lei-9605-98#art-19>.
- Léon-Soriano, R.; Munõz-Torres, M. J. & Chalmeta-Rosalen, R. (2010). Methodology for sustainability strategic planning and management. *Industrial Management & Data Systems*, 110(2), 249-268.
- Li, Q., Zheng, L., Cai, H., Garza, E., Yu, Z. & Zhou, S. (2011). From organic waste to biodiesel: black soldier fly, *hermetia illucens*, makes it feasible. *Fuel*, 90(4), 1545-1548.
- Lopes, G. V. & Kemerich, P. D. C. (2007). Resíduos de Oficina Mecânica: Proposta de Gerenciamento. *Disciplinarum Scientia*, 8(1), 81-94.
- Lorenzetti, D. B. & Rossato, M. V. (2010). A gestão de resíduos em postos de abastecimento de combustíveis. *Revista Gestão Industrial*, 6(2), 110-125.
- Magalhães, R. L. R. (2013). *Qualidade da evidenciação contábil de informações ambientais decorrentes dos serviços de gestão dos resíduos sólidos urbanos prestados pelas capitais brasileiras*. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Controladoria) – Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil

- Melo, J. F. M. & Lacerda, J. F. (2011). Contabilidade da gestão ambiental: uma investigação nos postos de combustíveis numa cidade do sertão paraibano. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 18.
- Minayo, M. C. S. (2003). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. (22ª ed.) Rio de Janeiro: Vozes.
- Moldan, B.; Janouskova, S. & Hak, T. (2012). How to Understand and Measure Environmental Sustainability: indicators and targets. *Ecological Indicators*, 17, 4-13.
- Nidomolu, R.; Prahalad, C. & Rangaswami, M. (2009). Why sustainability is now the key driver of innovation. *Harvard Business Review*, 3-10.
- Padilha, B. B. & Dall’Asta, D. (2014). A evidenciação contábil ambiental em empresas de tratamento de resíduos sólidos orgânicos. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 3(1), 88-106.
- Paiva, P. R. (2009). *Contabilidade Ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção*. São Paulo: Atlas.
- Ribeiro, M. S. & Lisboa, L. P. (2000). Passivo ambiental. *Revista Brasileira de Contabilidade*, 126, 8-19.
- Ribeiro, M. S. (2010). *Contabilidade Ambiental*. São Paulo: Saraiva.
- Sammalisto, K. & Brorson, T. (2008). Training and communication in the implementation of environmental management systems (ISO 14001): a case study at the University of Gavle, Sweden. *Journal of Cleaner Production*, 16(3), 299-309.
- Santos, R. J. S. (2005). *A gestão ambiental em posto revendedor de combustíveis como instrumento de prevenção de passivos ambientais*. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão do Meio Ambiente) - Universidade Federal Fluminense, RJ, Brasil.
- Schaffel, S. B. (2005). *Em busca da Eco-Sócio Eficiência no Caso da Agricultura Familiar Voltada para a Produção de Biodiesel no Brasil*. Tese (Doutorado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Slomski, V.; Slomski, V. G.; Kassai, J. R. & Megliorini, E. (2012). Sustentabilidade nas organizações: a internalização dos gastos com o descarte do produto e/ou embalagem aos custos de produção. *Revista de Administração*, 47(2), 275-289.
- Souza, M. R. & Silva, R. J. (2008) Geração de resíduos industriais e sua destinação final. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia da Produção*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 28.
- Tchobanoglous, G.; Theisen, H. & Eliassen, R. (1977). *Solid wastes: engineering principles and management issues*. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha.
- Tinoco, J. E. P.; Kraemer, M. E. P. (2011). *Contabilidade e gestão ambiental*. (3ª ed.) São Paulo: Atlas.
- Triviños, A. N. S. (1987) *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.

Valle, C. E. (2000). *Como se Preparar para as Normas ISO 14000 – Qualidade Ambiental (O desafio de ser competitivo protegendo o Meio Ambiente)* (3ª ed.) São Paulo: Pioneira.

Vergara, S. C. (2000). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. Rio de Janeiro: Atlas.

Yin, R. K. (2005). *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.



VALIDAÇÃO DE UMA FERRAMENTA ESTATÍSTICA PARA MENSURAR A INFLUÊNCIA DA RESPONSABILIDADE SOCIAL CORPORATIVA NA LEALDADE E SATISFAÇÃO DOS CONSUMIDORES DE OPERADORAS DE SAÚDE DA CIDADE DE SÃO PAULO

Diego Rafael

Mestrando em Administração pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

Universidade Nove de Julho (UNINOVE)

E-mail: drafael@uol.com.br

Evandro Luiz Lopes*

Pós-doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais(UFMG)

Universidade Federal de Minas Gerais

E-mail: elldijo@uol.com.br

Resumo:

Cada vez mais o tema Responsabilidade Social Corporativa (RSC) é introduzido nas organizações e em toda a sociedade. Este trabalho valida a ferramenta estatística de escala que mede a influência da RSC na lealdade e satisfação percebida pelos consumidores de operadoras de saúde da cidade de São Paulo. Por meio de um *survey* com 123 respondentes, testou-se a relação entre a composição multidimensional da RSC e a lealdade ($R^2 = 0,243$) e a satisfação ($R^2 = 0,225$) declarada dos consumidores de operadoras de saúde. O estudo concluiu que o entendimento dos consumidores é que as operadoras de saúde de sucesso precisam se preocupar com as questões sociais, não focando exclusivamente a rentabilidade, mas tomando para si a RSC.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramenta estatística; Responsabilidade Social Corporativa, Satisfação; Lealdade; Operadoras de Planos de Assistência à Saúde.

VALIDATION OF A STATISTICAL SCALE TO MEASURE THE INFLUENCE OF SOCIAL RESPONSIBILITY CORPORATE IN LOYALTY AND SATISFACTION OF CONSUMERS OF HEALTH OPERATORS OF THE OF SÃO PAULO CITY

Abstract:

The theme Social Corporate Responsibility (SCR) is increasingly being introduced into organizations throughout society. This study validates scale statistical tools which measure the influence of SCR in loyalty and satisfaction perceived by users of health insurance companies from São Paulo City. Through a survey with 123 people, we tested the relation between a multidimensional composition regarding SCR and the loyalty ($R^2 = 0,243$) and the satisfaction ($R^2 = 0,225$) declared by users of health insurance companies. The study concluded that their understanding is that successful health insurance companies need to be con-

*Autor para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia: Evandro Luiz Lopes - Av. Francisco Matarazzo, 612 Prédio C 2o. andar - CEP: 05001-100 - Água Branca - São Paulo - SP.

Data do recebimento do artigo (received): 07/09/2016

Data do aceite de publicação (accepted): 15/05/2017

Desk Review

Double BlindReview

cerned over social questions, not focusing exclusively on profitability, but considering SCR in itself.

Keywords: Statistic Tool; Social Corporative Responsibility; Satisfaction; Loyalty; Health Assistances' Operation's Plan.

VALIDACIÓN DE UNA HERRAMIENTA ESTADÍSTICA PARA MEDIR LA INFLUENCIA DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA LEALTAD Y LA SATISFACCIÓN DE CONSUMIDORES DE LOS PROVEEDORES DE SALUD DE SAO PAULO

RESUMEN:

El tema Responsabilidad Social Corporativa (RSC) se está introduciendo cada vez más en las organizaciones de toda la sociedad. Este estudio valida herramientas estadísticas de escala que miden la influencia del SCR en la lealtad y la satisfacción percibida por los usuarios de las compañías de seguros de salud de la ciudad de São Paulo. A través de una encuesta realizada con 123 personas, se probó la relación entre una composición multidimensional en RSC y la fidelidad ($R^2 = 0,243$) y la satisfacción ($R^2 = 0,225$) declarada por los usuarios de las compañías de seguros de salud. El estudio concluyó que su entendimiento es que las compañías de seguros de salud exitosas deben preocuparse por las cuestiones sociales, no centrándose exclusivamente en la rentabilidad, pero teniendo en cuenta RSC en sí mismo.

PALABRAS CLAVE: Herramienta estadística; Responsabilidad Social Corporativa; Satisfacción; Lealtad; Operadores de Asistencia del Plan de Salud.

1. INTRODUÇÃO

A Responsabilidade Social Corporativa é a capacidade da organização em atingir seus objetivos institucionais, como o lucro por exemplo, tendo como premissas os interesses econômicos, as deliberações legais de suas atividades, o cunho ético de suas tomadas de decisões e a filantropia como parte de suas responsabilidades, atingindo não somente todas as partes da organização, mas também toda a sociedade ao seu redor (Caroll, 1999; Korschun, Bhattacharya, & Swain, 2014).

Operadoras de saúde são empresas que comercializam planos ou seguros de saúde no Brasil. Definem-se como Operadoras de Planos de Assistência à Saúde as empresas e entidades que operam atividades de administração, comercialização ou disponibilização dos planos de assistência à saúde no mercado de saúde suplementar, conforme disposto na Lei nº 9.656, de 1998. São definidas pela Agência Nacional de Saúde (ANS) oito modalidades de operadoras de saúde, administradoras, cooperativas médicas, cooperativas odontológicas, instituições filantrópicas, autogestão, entidades de medicina em grupo, entidades de odontologia em grupo e as seguradoras de saúde, esta última instituída recentemente, em 2001. As organizações de seguros de saúde vêm crescendo e oferecendo diferentes serviços. Com as novas normas de cobertura da Agência Nacional de Saúde (ANS), o cliente pode sentir que está sendo lesado por essas corporações ao verificar que o seu plano tem cobertura insatisfatória. Dados da ANS relatam que os planos de saúde são alvo de muitas reclamações, tais como a demora no agendamento de consultas, a falta de cobertura e período de carência. As reclamações poderiam ser reduzidas com uma melhor fiscalização das normas vigentes da ANS, como por exemplo a devolutiva dos planos de saúde quanto às tentativas de marcação de consultas que não são atendidas.

Nos serviços prestados pelas operadoras de planos de saúde, a opinião dos beneficiários é o que justifica maior qualidade aos produtos e serviços de saúde, sendo os clientes a razão da existência desses serviços (Hibbard & Greene, 2013; Daros *et al.*, 2016). Podemos ressaltar que atender ao cliente com qualidade e satisfazê-lo é uma necessidade de sobrevivência para as organizações. Assim, é necessário estabelecer um canal de comunicação direto entre cliente e empresa, através do qual o cliente é regularmente ouvido, onde as suas críticas e sugestões são transformadas em especificações para melhores serviços.

A lealdade e satisfação de um serviço de saúde por parte do cliente pode ser dependente de fatores como oferta e disponibilidade dos serviços, necessidades, relação médico-paciente, amenidades de cuidado e custo (Daros *et al.*, 2016). A satisfação dos clientes é o alvo do processo de qualidade, as expectativas e necessidades do usuário devem ser atendidas, por isso, a produção dos serviços de saúde resulta na interação entre usuário e prestadores (Neri, 2015). Com esses requisitos, as operadoras de planos de saúde buscam o lucro, a filantropia e o atendimento de qualidade para os seus clientes, dependendo do modelo e objetivo de cada operadora; além disso, segundo Nelson (2006) é possível que as organizações atinjam seus objetivos com um bom ou até com um mau atendimento dependendo das condições de dependência dos seus clientes, mas estas estarão à mercê do mercado, enquanto com a construção de uma cultura organizacional sólida, baseada nos seus valores e em busca do atendimento superior, conseguirão atingir a tão almejada fatia de mercado nobre, onde atendimento, solidez e reputação são os quesitos que imperam, tendo seus objetivos assegurados, como o lucro por exemplo (Neri, 2015).

Existem poucos estudos empíricos quanto ao tema RSC e menos ainda sob o ponto de vista do consumidor. Um levantamento realizado na base do *Google Scholar* com as palavras chave “Responsabilidade Social Corporativa” e “consumidor”, indicou apenas dois trabalhos publicados nos últimos cinco anos: um estudo desenvolvido por Marques (2014) que analisou a percepção de Responsabilidade Social Corporativa dos consumidores em relação ao Instituto Ronald McDonald e um trabalho desenvolvido por Pires, Pereira, & Moura-Leite (2015), publicado na Revista de Gestão Social e Ambiental, no qual foram mensuradas as percepções de estudantes universitários acerca da Responsabilidade Social Corporativa de forma genérica. Esse fenômeno já havia sido constatado por Serpa e Fourneau (2007) e por Lavie, Stettner e Tushman (2010) que concluíram que, curiosamente, as organizações são o alvo principal dos estudos tanto empíricos quanto teóricos, com o objetivo de melhoria na qualidade dos serviços prestados refletindo na satisfação dos seus clientes.

É proposto para essa pesquisa um *survey* com coleta em corte transversal realizado por meio de formulários de autopreenchimentos com 48 questões mensuradas por uma escala de 7 pontos, aplicados em uma amostra de 123 universitários de um grande instituto de ensino superior da cidade de São Paulo.

Assim, este estudo se propõe a testar um instrumento de pesquisa de mensuração para avaliar a relação da Responsabilidade Social Corporativa com Lealdade e Satisfação do cliente com as operadoras de saúde do município de São Paulo.

O trabalho está estruturado em cinco seções. Além desta introdução a segunda seção é destinada à revisão da literatura do tema, a terceira seção descreve o método e procedimentos de campo da etapa empírica, a seção seguinte traz os resultados encontrados, na quinta seção são realizadas as considerações finais do estudo, e finalmente na sexta seção estão dispostas as referências bibliográficas do estudo.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Muitas centenas de organizações são centros vitais de poder e tomada de decisão e as ações tomadas por estas influenciam a vida dos cidadãos, destacando que assim como os empresários, os funcionários também devem seguir políticas responsáveis com ética e alinhadas com os desejos e valores da sociedade. Bowen (1953) marcou o início do período moderno da literatura sobre RSC, e segundo Carroll (1999), Bowen poderia ser considerado o pai da RSC.

A Comissão de Desenvolvimento Econômico (CDE), conceitua em 1971 que a função do negócio é servir construtivamente as necessidades da sociedade para a sua satisfação, contribuindo cada vez mais para a qualidade de vida ao invés somente do fornecimento de quantidades de bens e serviços. Desde modo, organizações de todos os tipos estavam sendo introduzidas à RSC como principais contribuintes de qualidade de vida da sociedade, ao invés de ser somente fornecedor dos seus bens e serviços (Korschun, Bhattacharya, & Swain, 2014).

Carroll (1979) restringiu-se à RSC como definição básica, notando que definições que haviam surgido através de outros estudos desviaram a responsabilidade das organizações em ter o lucro. A RSC conduz o negócio de modo que seja rentável economicamente, siga às leis estabelecidas, possua ética e seja socialmente solidário (Carroll, 1983). Em quase uma década após, Carroll (1991) redefiniu as dimensões em econômica, legal, ética e filantrópica, esta redefinida no lugar da discricionária. Foi proposto um novo modelo para constituir as dimensões de RSC, sendo elas, econômica, legal e ética, seguindo o modelo original, mas tendo a dimensão filantrópica como contida nas três outras dimensões e não sendo um ponto independente das outras dimensões, neste trabalho os autores sugeriram uma agenda de estudos com foco no desenvolvimento de um instrumento de pesquisa para mensurar a RSC, possibilitando o desenvolvimento de indicadores nas organizações (Schwartz & Carroll, 2003).

Existem uma grande quantidade de estudos teóricos sobre RSC, porém, os trabalhos empíricos são muito escassos (Serpa & Fourneau, 2007; Lavie, Stettner & Tushman, 2010). Justificando essa afirmação, estudos empíricos são pouco trabalhados, pois, há dificuldades quanto ao assunto RSC no desenvolvimento de medidas válidas e confiáveis (Aupperle, Hatfield & Carroll, 1983) e (Mom, Van Den Bosch & Volberda, 2009).

As maiores organizações dos EUA foram estudadas e constatou-se que RSC é o quarto mais importante atributo organizacional entre os 15 avaliados e tidos como atributos principais, estando atrás apenas de rentabilidade –objetivo da maior parte das organizações que visam ao lucro–, crescimento –está no pensamento de todas as organizações que querem gerar mais lucro, e *marketshare* –sendo estudado pela grande parte das organizações que estão preocupadas com seu crescimento e a sua relação com o mercado (Bazaraa & Shetty, 1979).

Os estudos mais importantes feitos no Brasil sobre RSC e a percepção dos consumidores foram feitos por Serpa e Fourneau (2007) e Gonçalves Filho, Brito, Gosling e Souki (2009). Na busca em procurar entender como os consumidores brasileiros percebem que a empresa é socialmente responsável e o quanto isso influenciava nas suas decisões de compra, uma pesquisa empírica qualitativa foi feita através de 10 entrevistas semiestruturadas, identificou como principal resultado a dificuldade dos entrevistados nas classificações de ações tidas como de RSC dentro das organizações. Os autores recomendam nas conclusões deste trabalho que estudos quantitativos sejam realizados para relacionar a intenção de compra dos consumidores com as suas respectivas percepções de RSC (Serpa & Fourneau, 2007).

As tentativas de conceituar o tema RSC cresceram significativamente na década de 60, tendo nessa década muitas publicações importantes sobre este assunto, mas fica evidente a distância entre os pensamentos da sociedade corporativa e acadêmica, pois mesmo depois de 40 anos do início da busca por definições, a sociedade corporativa ainda tem dificuldades em classificar o que são ações de RSC e o que não são, ou ainda o seu significado.

O livro *Corporate Social Responsibilities* (Responsabilidade Social Corporativa), de Walton (1967) apresenta a sua definição de responsabilidade social, esse novo conceito admitiu a proximidade das relações entre organizações e a sociedade e ainda que a alta gerência deve ter em mente como a organização e seus grupos relacionados buscam suas metas. A autora ainda afirma que o voluntarismo é um composto essencial da RSC e que os custos envolvidos com esse tema não podem ser passíveis de avaliação de quaisquer danos ou retornos econômicos.

O desempenho social das organizações, que pode ser entendido como o processo de diferenciação entre os comportamentos das organizações, nada mais é do que as respostas às forças do mercado ou restrições legais, tendo como critérios somente os aspectos econômico e jurídico. A RSC tem o objetivo de elevar o comportamento das organizações até um nível que vão ao encontro com as expectativas de desempenho, valores e normas sociais (Sethi, 1975).

Em uma cidade mineira foi feita uma pesquisa com 306 moradores, tendo como objetivo mensurar o quanto a confiança e as intenções comportamentais dos entrevistados eram influenciadas pela reputação corporativa de uma empresa mineradora local, o estudo concluiu que a reputação da organização é impactada diretamente pela RSC e que na intenção de compra a RSC tem um impacto indireto (Gonçalves Filho et al, 2009).

Diante das lacunas encontradas resultantes da ausência de estudos empíricos e da possibilidade de agregar resultados positivos sobre o assunto, este trabalho testa uma escala de mensuração da RSC percebida pelos consumidores das operadoras de saúde e utiliza, para validação nomológica desse construto, sua relação com a satisfação e lealdade desses consumidores.

Garcia e Lopes (2013) desenvolveram uma ferramenta de mensuração com as mesmas premissas que utilizaremos neste trabalho, porém, aplicada em consumidores da área do comércio varejista. Assim como no trabalho original de Garcia e Lopes (2013), o modelo de estudo desenvolvido utilizará a estrutura da RSC contendo as suas quatro dimensões, econômica, ética, legal e filantrópica, e ainda a satisfação e a lealdade do consumidor como validação nomológica, sendo representados pela Figura 1.

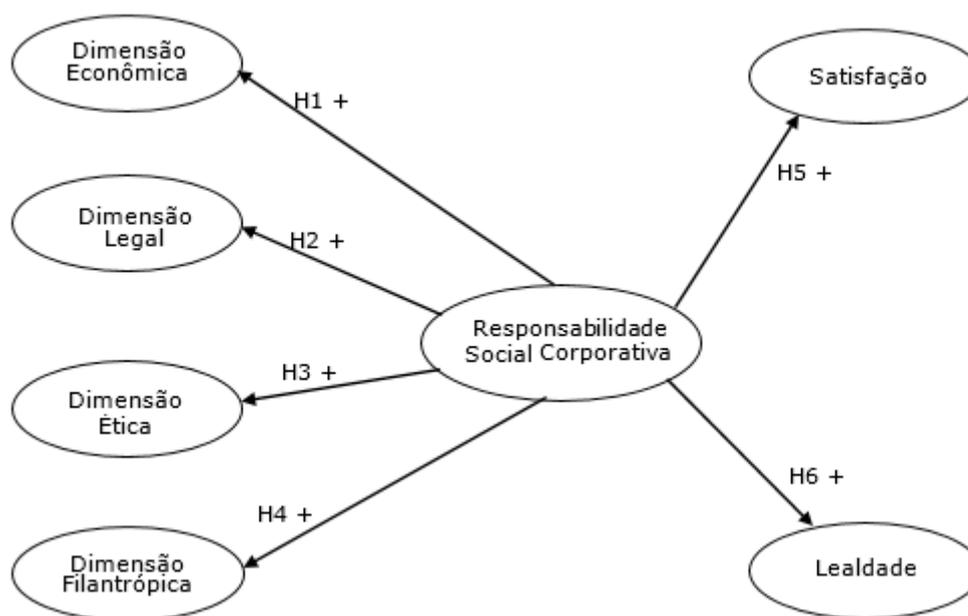


Figura 1. Representação do modelo teórico proposto por Garcia e Lopes (2013).

Nota. Fonte: Adaptado de Garcia E., & Lopes E. L. (2013, setembro). Responsabilidade Social Corporativa na Visão do Consumidor: Proposição e Validação de uma Escala de Mensuração. XXXVII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 37.

Com base na ferramenta, propõem-se testar as mesmas seis hipóteses do estudo original, apresentadas a seguir, mas tendo como o objeto de análise os clientes de operadoras de planos de saúde da cidade de São Paulo.

H1: há relação positiva entre a dimensão econômica e a RSC tendo como objeto de estudos as operadoras de saúde da cidade de São Paulo;

H2: há relação positiva entre a dimensão ética e a RSC tendo como objeto de estudos as operadoras de saúde da cidade de São Paulo;

H3: há relação positiva entre a dimensão legal e a RSC tendo como objeto de estudos as operadoras de saúde da cidade de São Paulo;

H4: há relação positiva entre a dimensão filantrópica e a RSC tendo como objeto de estudos as operadoras de saúde da cidade de São Paulo;

H5: há relação positiva entre RSC e a satisfação do consumidor em relação à organização tendo como objeto as operadoras de saúde da cidade de São Paulo;

H6: há relação positiva entre RSC e a lealdade do consumidor em relação à organização tendo como objeto as operadoras de saúde da cidade de São Paulo.

3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

A satisfação dos clientes está no alvo de qualquer empresa para garantir a demanda pelos seus produtos e serviços. No caso das operadoras de saúde não é diferente, essas organizações devem estar de olho no que é interessante para o cliente, o que ele busca e quais os requisitos básicos para estreitar cada vez mais essa relação, tendo em vista um ambiente cada vez mais justo e competitivo nesse mercado. Daí a importância em quantificar a relação entre RSC, lealdade e satisfação dos clientes das operadoras de saúde.

É sabido que o consumidor reconhece a RSC e que ela é mensurada e estudada do ponto de vista das organizações, mas por outro lado, não há muitos estudos com relação à ótica do consumidor como referência, possibilitando aos envolvidos tomar decisões de melhoria por parte das organizações e de escolha de serviços que possuem a RSC agregado ao valor e qualidade do serviço (Carrigan & Attalla, 2001), (Serpa & Fourneau, 2007) e (Lavie, Stettner, & Tushman, 2010). O estudo se propõe a testar um instrumento de pesquisa de mensuração para avaliar a relação da Responsabilidade Social Corporativa com Lealdade e Satisfação do cliente, tendo como objeto as operadoras de saúde do município de São Paulo.

Neste estudo, transcrevemos o questionário desenvolvido por Garcia e Lopes (2013), com base na abordagem das quatro dimensões da RSC estudada por Carrol (1979), adaptando a redação dos itens ao contexto do nosso objeto de estudo.

O questionário utilizado continha os 48 itens propostos por Garcia e Lopes (2013), adaptados e segmentados nas quatro dimensões da RSC, divididos em 10 itens para a mensuração da Dimensão Econômica (DEC), 12 itens para a Dimensão Legal (DLG), 22 itens para a Dimensão Ética (DET) e quatro itens para a Dimensão Filantrópica (DFL).

Com o formulário de autopreenchimento de pesquisa desenvolvido numa escala de 7 pontos, ancorados em 1=discordo totalmente e 7=concordo totalmente, realizou-se um pré-teste com 5 respondentes diferentes que após a realização da tarefa, foram entrevistados no sentido de identificar eventuais dificuldades no entendimento e corrigir possíveis falhas.

O *survey*, em corte transversal, foi conduzido por meio da apresentação pessoal do formulário de auto-preenchimento diretamente aos respondentes na sala de aulas da instituição. A seleção dos elementos da mostra deu-se por conveniência dos autores desse trabalho. A coleta aconteceu em maio de 2015.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O objetivo desta seção é indicar as etapas das análises realizadas e apresentar os dados obtidos na etapa empírica.

4.1 Caracterização da Amostra

Foram respondidos 123 questionários, aos quais 7% (n=09) foram descartados por não conterem respostas essenciais para a avaliação.

A amostra é formada predominantemente por mulheres (n=95; 83,3%) com média geral de idade de 30 anos. 80 respondentes (70,2%) alegaram exercer alguma atividade remunerada.

A maioria (77%; n=67) dos respondentes possui plano de saúde fornecido pela empresa onde são colaboradores. O restante possui plano de saúde pago integralmente com recursos pessoais.

4.2 Análise Descritiva

Como apresentado no Apêndice “A”, a descrição das médias trouxe importantes informações para o estudo. O item da Dimensão Econômica que apresentou a maior média (DEC3 = 6,57) foi a assertiva: Empresas de Planos de Saúde não devem se preocupar com outras questões sociais além do seu objetivo central e o item de menor média (DEC9 = 3,27 pontos médios) é que os clientes preferem realizar negócios com Empresas de Planos de Saúde que são bem-sucedidas na maximização dos seus lucros.

Com relação à Dimensão Legal, o item de maior relevância (DLG6 = 6,40) afirma que os clientes compram serviços das Empresas de Planos de Saúde que cumprem as leis e a de menor relevância (DLG3 = 5,34) é que os clientes não compram os serviços das Empresas que possuem atuação em órgãos públicos (multas, punições, sanções, etc.).

Na Dimensão Ética, comprar serviços de Empresas de Planos de Saúde que são reconhecidas como de confiança é o item com maior relevância (DET20 = 6,42), e a Ética Empresarial vista somente como um conceito de Relações Públicas é o item com menor relevância (DET1 = 2,79) para os pesquisados.

4.3 Validade Convergente e Discriminante do modelo

A primeira tentativa de confirmar as validades convergente e discriminante do modelo não foi bem-sucedida. Apesar de todos os indicadores apresentaram cargas superiores a 0,60 na formação do constructo, a raiz quadrada da variância média extraída, em Inglês *average variance extracted (AVE)* do construto Dimensão Ética era inferior à correlação entre a mesma e a satisfação, revelando baixa discriminância entre os constructos. A aná-

lise de correlação bivariada entre os itens de todas as dimensões que apresentaram alta correlação foi feita, por meio da análise dos coeficientes de Spearman. O procedimento identificou a necessidade de eliminar três itens da Dimensão Econômica (DEC5, DEC6 e DEC7) e um da Dimensão Legal (DLG4).

Após a eliminação dos itens citados, verificou-se a validade discriminante dos construtos, como demonstrado no Tabela 1.

Tabela 1.
Validade discriminante final

	Raiz da AVE	DEC	DET	DFL	DLG	LEAL	SAT
DEC	0,735	0,735					
DET	0,734	0,529	0,734				
DFL	0,867	0,518	0,704	0,867			
DLG	0,709	0,404	0,636	0,503	0,709		
LEALDADE	0,853	0,266	0,467	0,534	0,308	0,853	
SATISFAÇÃO	0,948	0,29	0,429	0,452	0,387	0,713	0,948

Nota. A diagonal destacada em cinza representa a raiz quadrada da AVE do construto.

Os indicadores de ajuste do modelo foram satisfatórios, atendendo as recomendações de Chin e Newsted (1999), e são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Indicadores de ajuste do modelo

	AVE	Confiabilidade composta	R ²	Alfa de Cronbach	Comunalidade	Redundância
DEC	0,541	0,778	0,357	0,573	0,541	0,191
DET	0,539	0,96	0,942	0,956	0,539	0,508
DFL	0,751	0,923	0,693	0,89	0,751	0,516
DLG	0,502	0,908	0,591	0,886	0,502	0,286
LEAL	0,728	0,889	0,243	0,818	0,728	0,168
RSC	-	0,958	-	0,952	-	-
SAT	0,898	0,963	0,225	0,943	0,898	0,199

Nota. Segundo Chin e Newsted (1999), os valores críticos – AVE e Comunalidade > 0,50; Confiabilidade Composta e Alfa de Cronbach > 0,70 e redundância < 0,70.

A Tabela 2 demonstra que a RSC foi capaz de explicar 24,3% da variância de Lealdade da amostra ($R^2 = 0,243$) e 22,5% da variância de Satisfação da amostra ($R^2 = 0,225$).

4.4 Modelagem de Equações Estruturais

O modelo estrutural foi testado por meio da estimação dos mínimos quadrados parciais (*partial least square – PLS*) com o uso do software estatístico SmartPLS 2.0M3, que indicou as cargas e caminhos. A Figura 2 demonstra todos os relacionamentos.

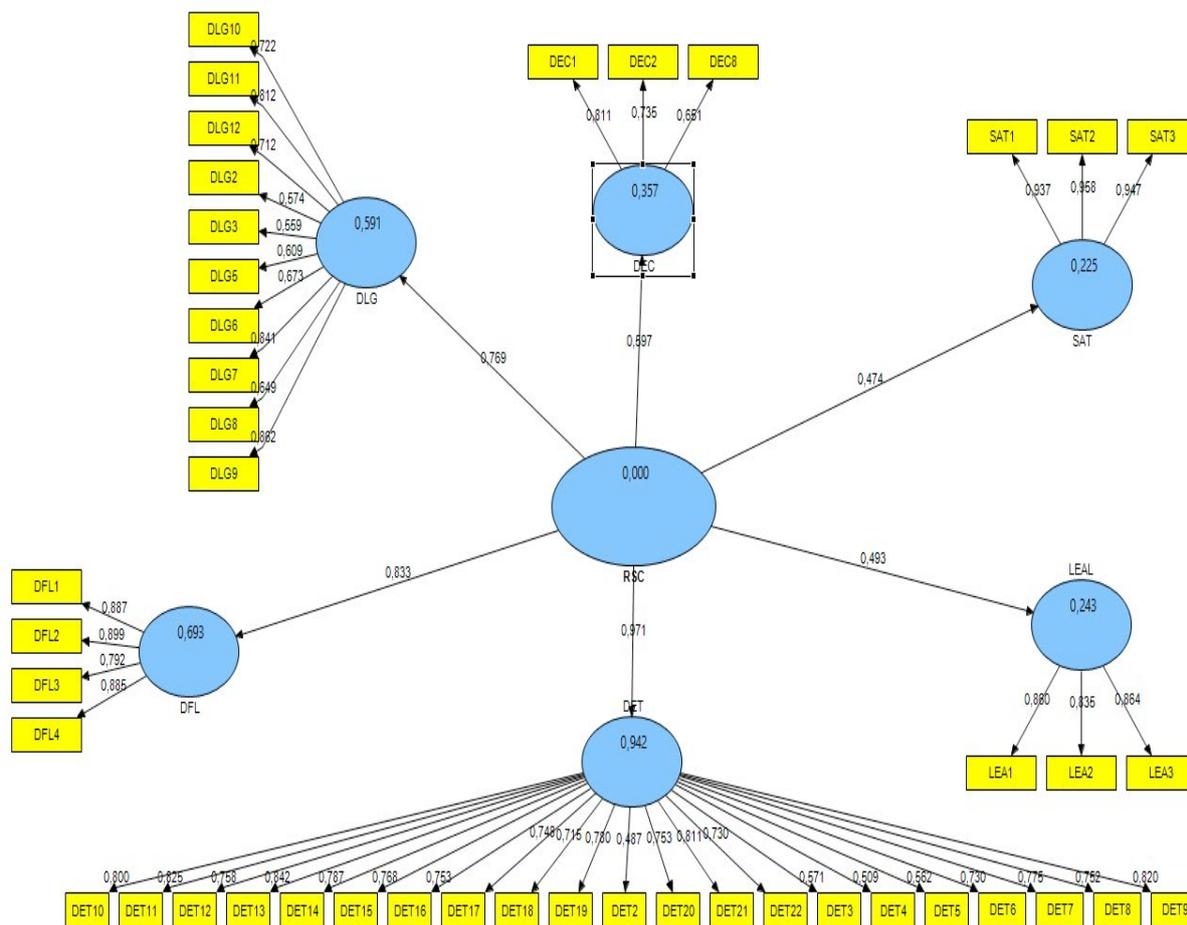


Figura 2: Modelo estrutural ajustado.

Foi realizado o procedimento de reamostragem *bootstrap*, no qual os coeficientes dos caminhos da amostra original foram comparados com as médias de 1000 sub amostras, contendo 101 observações cada. Como apresentado na Tabela 3, o modelo estrutural apresentou relações significantes em todos os caminhos estruturais.

Tabela 3. Resultado do teste *bootstrap* em 1000 repetições.

Hipóteses	Relacionamento esperado (+)	Coefficiente da amostra original	Média das 1000 sub amostras	Erro padronizado	Teste T	p-value
H1	RSC -> DEC	$\Gamma=0,597$	0,602	0,067	8,872	p<0,001
H2	RSC -> DLG	$\Gamma=0,769$	0,773	0,055	13,985	p<0,001
H3	RSC -> DET	$\Gamma=0,971$	0,971	0,007	137,886	p<0,001
H4	RSC -> DFL	$\Gamma=0,833$	0,833	0,031	26,631	p<0,001
H5	RSC -> SAT	$\Gamma=0,474$	0,484	0,075	6,319	p<0,001
H6	RSC -> LEAL	$\Gamma=0,493$	0,503	0,073	6,731	p<0,001

Nota. Limites críticos para t(100 gl.): p<0,05 = 1,984; p<0,01 = 2,626; p<0,001=3,390.

Como apresentado na Figura 3, o modelo estrutural demonstrou que há relações positivas e significantes entre as Dimensões Econômica ($\Gamma=0,597$; $t_{(100)} = 8,872$ p<0,001), Legal ($\Gamma=0,769$; $t_{(100)} = 13,985$ p<0,001), Ética ($\Gamma=0,971$; $t_{(100)} = 137,886$), Filantrópica ($\Gamma=0,833$; $t_{(100)} = 26,631$) e a Responsabilidade Social Corporativa percebida pelos consumidores. Demonstra também que a RSC foi capaz de explicar 24,3% da variância de Lealdade da amostra ($R^2 = 0,243$, coeficiente padronizado de $\Gamma=0,493$; $t_{(100)} = 6,731$ p<0,001) e 22,5% da variância de Satisfação declarada dos respondentes ($R^2 = 0,225$; coeficiente padronizado de $\Gamma=0,474$; $t_{(100)} = 6,319$ p<0,001).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo validar a ferramenta estatística desenvolvida por Garcia e Lopes (2013) e testada por eles em clientes de lojas de varejo, ou seja, tendo o objeto de pesquisa diferente do estudado aqui, permitindo validar a escala desenvolvida em outro cenário. Para isso, realizou-se um *survey* no qual foram coletados os dados validados de 114 respondentes para mensurarmos as percepções quanto à Responsabilidade Social Corporativa das operadoras de planos de saúde influencia a lealdade e satisfação dos seus consumidores.

Os caminhos indicados pelo modelo estrutural foram positivos e significativos entre todas as dimensões da RSC, que também foi capaz de explicar 24,3% da lealdade declarada dos respondentes e 22,5% da satisfação declarada da amostra. Com esses resultados, o estudo comprovou o seu objetivo de validar a escala para a mensuração da RSC percebida pelos consumidores e corroborou resultados encontrados por Garcia e Lopes (2013).

O modelo tridimensional identificado pelo teste empírico foi a contribuição teórica para o estudo da RSC, o entendimento dos consumidores é que as operadoras de saúde de sucesso precisam se preocupar com as questões sociais. As operadoras de planos de saúde que focam exclusivamente na rentabilidade, sem tomar para si o que lhes cabe da RSC, podem ser excluídas quando comparadas com operadoras que mostram preocupação com este tema (Schwartz & Carrol, 2003).

No cunho da gestão, houve contribuição para as operadoras de planos de saúde identificarem as suas práticas de RSC e como essas práticas são percebidas positivamente quanto à lealdade e satisfação dos seus consumidores, assim tendo uma ferramenta confiável para embasar ações institucionais estratégicas quanto a este tema.

Como limitação deste trabalho, a característica não probabilística da amostra e o corte transversal da coleta de dados foram identificados, para mitigar essas limitações, sugere-se que seja replicada a escala testada neste estudo para a validação da ferramenta em outros objetos de pesquisa. Também foi identificado que não há comprovações que os respondentes tenham o conceito de RSC formado, isso influenciou diretamente nas respostas coletadas. Mesmo sendo um assunto de interesse geral no cenário comercial, este está longe de ser entendido como essencial para as operadoras de planos de saúde, mas é evidente que ampliando as suas ações de RSC as operadoras elevam a sua vantagem competitiva diante das concorrentes.

Nota: Os autores agradecem às sugestões de melhoria realizadas pelos pareceristas anônimos deste periódico durante o processo de análise das versões iniciais deste trabalho.

6. REFERÊNCIAS

- Aupperle, K. E., Hatfield, J. D., & Carroll, A. B. (1983) Instrument Development and Application in Corporate Social Responsibility. *Academy of Management Proceedings*, 369373.
- Bazaraa, M. S., & Shetty, C. M. (2012). *Foundations of optimization* (Vol. 122). Springer Science & Business Media.
- Bowen, H. R. (1953). *Social responsibilities of the businessman*. New York: Harper & Row.
- Carrigan, M., & Attalla, A. (2001). The myth of the ethical consumer do ethics matter in purchase behavior? *Journal of Consumer Marketing*, 18(7), 560-577.

Carroll, A. B. (1979). *A Three Dimensional Model of Corporate Performance*. *Academy of Management Review*, 4, 497-505.

Carroll, A. B. (1999). *Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct*. *Business and Society*, 38(3), 268-295.

Carroll, A. B. (1983). *Corporate Social Responsibility: Vital Speeches of the Day*, 49(19), 604632.

Carroll, A. B. (1991). *The Pyramid of Corporate Social Responsibility: Toward the Moral Management of Organizational Stakeholders*. *Business Horizons*, 39-48.

Chin, W. W., & Newsted, P. R. (1999). *Structural Equation Modelling Analysis With Small Samples Using Partial Least Squares*. In: R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical strategies for small sample research* (307–341). Thousand Oaks, CA: Sage.

Daros, R. F., da Silveira Gomes, R., da Silva, F. H., & Lopes, T. C. (2016). A satisfação do beneficiário da saúde suplementar sob a perspectiva da qualidade e integralidade. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 26(2).

Garcia E., & Lopes E. L. (2013, setembro). Responsabilidade Social Corporativa na Visão do Consumidor: Proposição e Validação de uma Escala de Mensuração. *XXXVII Encontro da ANPAD*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 37.

Gonçalves Filho, C., Brito, H., Gosling, M., & Souki, G.Q. (2009). *Internexus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão*. 7(1), 37-54.

Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. *Health affairs*, 32(2), 207-214.

Korschun, D., Bhattacharya, C. B., & Swain, S. D. (2014). Corporate social responsibility, customer orientation, and the job performance of frontline employees. *Journal of Marketing*, 78(3), 20-37.

Lavie, D., Stettner, U., & Tushman, M. (2010). *Exploration and Exploitation Within and Across Organizations*. *The Academy of Management Annals*, 4 (1), 109-105.

Marques, M. J. S. F. S. (2014). *A percepção dos consumidores acerca da responsabilidade social empresarial: o caso da Fundação Infantil Ronald McDonald*. Dissertação de Mestrado.

Mom, T. J. M, Van Den Bosch, F. A. J, & Volberda, H. W. (2009). Understanding Variation in Managers' Ambidexterity: Investigating Direct and Interaction Effects of Formal Structural and personal coordination mechanisms. *Organization Science*, 20 (4), 812-828.

Nelson R. (2006). *Cultura Empresarial e Atendimento Superior: Gerenciando a Prestação de serviços no século 21*. Sorocaba: Gráfica e Editora Cidade.

Neri, A. S. C. (2015). *A influência da qualidade percebida, do valor percebido e do custo de mudança sobre a lealdade dos usuários do serviço de saúde suplementar*. Dissertação de Mestrado.

Pires, C. M., Pereira, M. W. G., & Moura-Leite, R. (2015). Os elementos da responsabilidade social empresarial e sua relevância para o consumidor. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 9(2), 38.

Schwartz, M.S., & Carroll, A.B. (2003). Corporate Social Responsibility: A Three-Domain Approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 503-530.

Serpa, D.A.F., & Fourneau, L. F. (2007). Responsabilidade Social Corporativa: Uma Investigação Sobre a Percepção do Consumidor. *RAC*, 11 (3), 83-103.

Sethi, S. P. (1975). Dimensions of Corporate Social Responsibility. *California Management Review*, 77(3), 58-64.

Walton, C.C. (1967). *Corporate Social Responsibilities*. California: Wadsworth Publishing Company.

Apêndice A – Itens do estudo, Média e Desvio Padrão

Dimensões	Código	Item Original (IO)	Item Adaptado (IA)	Média (IA)	Desvio Padrão (IA)
Econômica	DEC1	Responsabilidade social em lojas e lucro podem ser compatíveis.	Responsabilidade social pode ser compatível com empresas de planos de saúde.	5,44	1,597
	DEC2	Responsabilidade social é um fator extremamente importante para competição no mercado.	Responsabilidade social é um fator extremamente importante para competição no mercado.	5,35	1,517
	DEC3	As lojas já têm muito o que fazer e não devem se preocupar em assumir outras responsabilidades sociais. *	As empresas de planos de saúde já têm muito o que fazer e não devem se preocupar em assumir outras responsabilidades sociais. *	6,57	0,940
	DEC4	As lojas devem ignorar a ética e a responsabilidade social para se manterem competitivas em um mercado global. *	As empresas de planos de saúde devem ignorar a ética e a responsabilidade social para se manterem competitivas em um mercado global. *	6,56	1,241
	DEC5	Não compro em lojas que reduzem seus custos operacionais (pessoal, equipamentos, atendimento, etc.), independentemente da situação de mercado.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que reduzem seus custos operacionais (pessoal, equipamentos, atendimento, etc.) independentemente da situação de mercado.	4,05	1,703
	DEC6	Não compro em lojas que se preocupam somente com sua rentabilidade (lucro).	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que se preocupam somente com sua rentabilidade (lucro).	4,82	2,053
	DEC7	Compro em lojas que acompanhem de perto a produtividade dos funcionários.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que acompanhem de perto a produtividade dos funcionários.	5,04	1,545
	DEC8	Compro em lojas que possuam uma separação clara entre os negócios do proprietário e os da loja (inclusive casos de doações).	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam uma separação clara entre os negócios do proprietário e os da loja (inclusive casos de doações).	4,44	1,569
	DEC9	Compro em lojas que têm sido bem-sucedidas na maximização de seus lucros.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que tem sido bem-sucedida na maximização de seus lucros.	3,27	1,746
	DEC10	As lojas devem ser essencialmente uma instituição econômica e, portanto, quanto mais lucro, mais responsável socialmente. *	As empresas de planos de saúde devem ser essencialmente uma instituição econômica e, portanto, quanto mais lucro, mais responsável socialmente. *	4,61	2,068

	DLG1	Não compro em lojas que mantém seus funcionários em más condições de trabalho.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que mantém seus funcionários em más condições de trabalho.	5,79	1,935
	DLG2	Não compro em lojas que poluam o meio ambiente.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que poluam o meio ambiente.	5,82	1,686
	DLG3	Não compro em lojas que possuam atuação de órgão público (multas, punições, sanções).	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam atuação de órgão público (multas, punições, sanções).	5,34	1,789

Dimensões	Código	Item Original (IO)	Item Adaptado (IA)	Média (IA)	Desvio Padrão (IA)
Legal	DLG4	Compro em lojas que adotem critérios de compra que considerem a garantia de origem para evitar aquisição de produtos piratas, falsificados ou fruto de roubo de carga.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que adotem critérios de compra que considerem a garantia de origem para evitar aquisição de produtos piratas, falsificados ou fruto de roubo de carga.	5,62	1,975
	DLG5	Compro em lojas que além de observarem as exigências legais, informem e cumpram o regulamento relativo a ações como promoções e sorteios.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que além de observarem as exigências legais, informem e cumpram o regulamento relativo a ações como promoções e sorteios.	5,79	1,582
	DLG6	Compro em lojas que cumprem a lei.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que cumprem a lei.	6,40	1,274
	DLG7	Compro em lojas que divulguem aos clientes de maneira clara e transparente, informações sobre juros e taxas embutidas em compras a prazo.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que divulguem aos clientes de maneira clara e transparente, informações sobre juros e taxas embutidas em cobranças a prazo.	6,33	1,328
	DLG8	Compro em lojas que forneçam cupom fiscal sem a solicitação expressa do cliente.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que forneçam cupom fiscal sem a solicitação expressa do cliente.	5,54	1,756
	DLG9	Compro em lojas que mantenham de forma clara e explícita as informações sobre direitos e deveres de seus funcionários e clientes.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que mantenham de forma clara e explícita as informações sobre direitos e deveres de seus funcionários e clientes.	6,00	1,591
	DLG10	Compro em lojas que não possuam histórico de conflitos trabalhistas (ações, paralisações ou greves).	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que não possuam histórico de conflitos trabalhistas (ações, paralisações ou greves).	5,46	1,751
	DLG11	Compro em lojas que orientem e treinem seus funcionários para cumprir a legislação relacionada à comercialização responsável de produtos.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que orientem e treinem seus funcionários para cumprir a legislação relacionada à comercialização responsável de produtos.	5,95	1,481
	DLG12	Compro em lojas que proíbam expressamente a utilização de práticas ilegais (corrupção, extorsão e propina), para a obtenção de vantagens comerciais.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que proíbam expressamente a utilização de práticas ilegais (corrupção, extorsão e propina), para a obtenção de vantagens comerciais.	5,86	2,013
	DET1	Ética empresarial é apenas um conceito de relações públicas. *	Ética empresarial é apenas um conceito de relações públicas. *	2,79	1,922
	DET2	Ser ética e socialmente responsável é a coisa mais importante que as lojas podem fazer.	Ser ética e socialmente responsável é a coisa mais importante que as empresas de planos de saúde podem fazer.	5,75	1,462
	DET3	Não compro em lojas que não aceitem funcionários negros, gays, mulheres ou que utilizam mão de obra infantil.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que não aceitem funcionários negros, gays, mulheres ou que utilizam mão de obra infantil.	5,75	2,029
DET4	Não compro em lojas que sejam socialmente irresponsáveis.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que sejam socialmente irresponsáveis.	6,04	1,737	
DET5	Não compro em lojas que utilizam propaganda mostrando grupos marginalizados (negros, mulheres, gays) de uma forma negativa.	Não compro os serviços de empresas de planos de saúde que utilizam propaganda mostrando grupos marginalizados (negros, mulheres, gays) de uma forma negativa.	5,79	2,020	

Dimensões	Código	Item Original (IO)	Item Adaptado (IA)	Média (IA)	Desvio Padrão (IA)
Ética	DET6	Compro em lojas onde os funcionários são obrigados a fornecer informações completas e precisas para todos os clientes.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde onde os funcionários são obrigados a fornecer informações completas e precisas para todos os clientes.	5,90	1,640
	DET7	Compro em lojas que apoiem o funcionário a adquirir educação adicional.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que apoiem o funcionário a adquirir educação adicional.	6,06	1,422
	DET8	Compro em lojas que colaborem com a preservação da cidade onde vivo.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que colaboram com a preservação da cidade onde vivo.	6,21	1,163
	DET9	Compro em lojas que contemplem em sua declaração da visão e em sua estratégia, contribuições para o desenvolvimento sustentável.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que contemplem em sua declaração da visão e em sua estratégia, contribuições para o desenvolvimento sustentável.	6,25	1,189
	DET10	Compro em lojas que contribuam para a preservação da biodiversidade por meio de projetos de conservação de áreas protegidas ou programas de proteção a animais ameaçados.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que contribuam para a preservação da biodiversidade por meio de projetos de conservação de áreas protegidas ou programas de proteção a animais ameaçados.	6,35	1,190
	DET11	Compro em lojas que estão preparadas para receber ou contratar portadores de necessidades especiais (como funcionários treinados e adaptações nas instalações).	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que estão preparadas para receber ou contratar portadores de necessidades especiais (como funcionários treinados e adaptações nas instalações).	6,32	1,177
	DET12	Compro em lojas que evitem o desperdício dos recursos naturais.	1. Compro os serviços de empresas de planos de saúde que evitem o desperdício dos recursos naturais.	6,20	1,422
	DET13	Compro em lojas que exponham publicamente seus compromissos éticos de maneira adequada às suas partes interessadas.	2. Compro os serviços de empresas de planos de saúde que exponham publicamente seus compromissos éticos de maneira adequada às suas partes interessadas.	6,28	1,286
	DET14	Compro em lojas que incentivem parcerias com empresas menores e escolas.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que incentivem parcerias com empresas menores e escolas.	6,24	1,264
	DET15	Compro em lojas que possuam mecanismos que garantam a uniformidade e coerência das informações transmitidas aos consumidores.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam mecanismos que garantam a uniformidade e coerência das informações transmitidas aos consumidores.	6,21	1,307
	DET16	Compro em lojas que possuam procedimentos para lidar com denúncias e resolução de conflitos relacionados ao desrespeito ao código de ética.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam procedimentos para lidar com denúncias e resolução de conflitos relacionados ao desrespeito ao código de ética.	6,16	1,461
	DET17	Compro em lojas que possuam programas para estimular e reconhecer sugestões dos funcionários ou clientes para melhoria de seus processos.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam programas para estimular e reconhecer sugestões dos funcionários ou clientes para melhoria de seus processos.	6,16	1,354
	DET18	Compro em lojas que possuam programas que incentivem a diversidade da força de trabalho (em termos de idade, gênero e raça).	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam programas que incentivem a diversidade da força de trabalho (em termos de idade, gênero e raça).	6,09	1,503
DET19	Compro em lojas que possuam uma responsabilidade social além de obter lucro.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que possuam uma responsabilidade social além de obter lucro.	6,29	1,203	

	DET20	Compro em lojas que sejam reconhecidas como de confiança.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que sejam reconhecidas como de confiança.	6,42	1,104
	DET21	Compro em lojas que verifiquem a adequação da atuação de fornecedores a seus valores e princípios.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que verifiquem a adequação da atuação de fornecedores a seus valores e princípios.	6,28	1,117
	DET22	As lojas fazem parte da sociedade e devem responder às questões sociais.	As empresas de planos de saúde fazem parte da sociedade e devem responder às questões sociais.	6,28	1,109
Filantropia	DFL1	Um programa corporativo de ação social ajuda a loja a construir uma imagem favorável.	Um programa corporativo de ação social ajuda a empresa de plano de saúde a construir uma imagem favorável.	6,22	1,196
	DFL2	Compro em lojas que contribuam para instituições de caridade.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que contribuam para instituições de caridade.	6,04	1,282
	DFL3	Compro em lojas que incentivam seus funcionários a realizar trabalho voluntário.	Compro os serviços de empresas de planos de saúde que incentivam seus funcionários a realizar trabalho voluntário.	5,80	1,488
	DFL4	As lojas que estão indo bem nos negócios devem se preocupar com problemas sociais.	As empresas de planos de saúde que estão indo bem nos negócios devem se preocupar com problemas sociais.	5,95	1,444
Lealdade	LEA1	Considero-me leal às lojas que compro atualmente.	Considero-me leal às empresas de planos de saúde que utilizo atualmente.	5,45	1,755
	LEA2	Se gosto de uma loja, eu não mudo para tentar algo diferente.	Se gosto de uma empresa de plano de saúde, eu não mudo para tentar algo diferente.	5,26	1,982
	LEA3	Se gosto de uma loja, eu não mudo para tentar algo diferente.	Normalmente compro os serviços nas mesmas empresas de planos de saúde onde sempre comprei.	5,10	1,914
Satisfação	SAT1	Estou satisfeito com as lojas que compro atualmente.	Estou satisfeito com as empresas de planos de saúde que utilizo atualmente.	5,18	1,864
	SAT2	Ser cliente das lojas que compro atualmente tem sido uma experiência agradável.	Ser cliente das empresas de planos de saúde que compro atualmente tem sido uma experiência agradável.	5,06	1,791
	SAT3	Fiz a escolha certa quando me tornei cliente das lojas que compro atualmente.	Fiz a escolha certa quando me tornei cliente da empresa de plano de saúde que utilizo atualmente.	5,08	1,825

* itens em escala reversa



CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS VÍNCULOS UTILITARISTAS: CERCANÍAS Y DISTANCIAS CON PETER SINGER Y GIFFORD PINCHOT.

Gabriela Klier*

Estudiante doctoral - Universidad de Buenos Aires (UBA) - CONICET

Grupo de Filosofía de la Biología, Universidad de Buenos Aires (UBA) – CONICET

E-mail: gklier@ege.fcen.uba.ar

Constanza Casalderrey

Estudiante doctoral en IIDyPCA, CONICET - Universidad Nacional de Rio Negro.

IIDyPCA, CONICET - Universidad Nacional de Rio Negro.

E-mail: costy.casal@gmail.com

Tomás Emilio Busan

Estudiante de Filosofía, Universidad de Buenos Aires (UBA)

Grupo de Filosofía de la Biología, UBA - Grupo de Filosofía de la Biología, UBA.

E-mail: tomasemiliobusan@gmail.com

Federico di Pasquo

Doctor en Biología - Universidad de Buenos Aires (UBA) - CONICET

Investigador en Filosofía - CONICET - Grupo de Filosofía de la Biología, UBA – CONICET.

E-mail: dipasquof@yahoo.com.ar

Resumen:

En este artículo tenemos como objetivo analizar los vínculos, distancias y cercanías, entre ciertas propuestas de la ética utilitarista y la actual biología de la conservación, a la luz de otras éticas ambientales. Los autores que hemos elegido para tal análisis han sido Gifford Pinchot, un ingeniero agrónomo y político, que ha sido señalado al seno de la biología de la conservación como el “padre” de la llamada ética de conservación de recursos y Peter Singer, reconocido por su desempeño en el movimiento de liberación animal. Nuestros resultados indican que la mirada de “conservación de recursos” de Pinchot ha sido ampliamente integrada en la biología de la conservación, principalmente a través de la noción de servicios ecosistémicos”. Sin embargo, respecto de la ética “animalista” de Singer aparecen controversias con la biología de la conservación, vinculadas principalmente a los diferentes niveles de la jerarquía biológica valorados. La perspectiva utilitarista se mantendría presente en las ciencias de la conservación actuales, no sin presentar ciertas contradicciones que deberían examinarse a través de una mirada que integre diferentes voces y saberes.

Palabras clave: Gifford Pinchot; utilitarismo; Peter Singer; Biología de la Conservación; biodiversidad.

Resumo:

Neste artigo pretendemos analisar ligações, distâncias e proximidades, entre algumas propostas de ética utilitarista e biologia da conservação, à luz de outras éticas ambientais. Os autores escolhidos para esta análise foram Gifford Pinchot, agrônomo e engenheiro político, que foi nomeado para o seio da biologia da conservação como o “pai” da ética chamada conservação de recursos e Peter Singer, reconhecido pela seu desempenho no movimento de libertação animal. “Nossos resultados indicam que “conservação dos recursos” de Pinchot foi amplamente integrado na biologia da conservação, principalmente através do conceito de serviços do ecossistema”. No entanto, em relação à ética de Singer, existem controvérsias a biologia da conservação, principalmente ligados aos diferentes níveis da hierarquia biológica valorizado. Perspectiva utilitarista permanecerá presente na ciência da conservação atual, não sem apresentar certas contradições que devem ser examinados por um olhar que integra diferentes vozes e conhecimentos.

Palabras clave: Gifford Pinchot; utilitarismo; Peter Singer; biologia da conservação; biodiversidade.

Abstract:

In this article, our objective is to analyze the linkages, distances and closeness between certain proposals of utilitarianism and conservation biology, in light of other environmental ethics. We had chosen two authors for this analysis: Gifford Pinchot, a forester and politician, who has been pointed as the “father” of the Resource Conservation Ethic, and Peter Singer, known by his Animal Liberation Movement. Our results show than Pinchot’s “resource conservation” have been widely incorporated in conservation biology, mainly through the concept of ecosystem services. However, Singer’s “animalist” ethic has shown controversies within conservation biology because of the different valuation of the biological hierarchy levels. The utilitarian perspective would be present in the actual environmental sciences, not without showing some contradictions that should be analyzed through different voices and knowledge.

Key words: Gifford Pinchot; utilitarianism; Peter Singer; Conservation Biology; biodiversity.

1. INTRODUCCIÓN

Frente a la denominada “problemática ambiental”, han aparecido respuestas desde diversos ámbitos; particularmente desde la ética, orientadas a reflexionar sobre los vínculos entre los humanos y la Naturaleza, y desde las ciencias, que han buscado comprender y actuar sobre diversos problemas ambientales. En este trabajo nos interesa dilucidar los vínculos, distancias y cercanías, entre ciertas propuestas de la ética utilitarista y la actual biología de la conservación, a la luz de otras propuestas éticas críticas. Los autores que hemos elegido para tal análisis han sido Gifford Pinchot, un ingeniero agrónomo y político, que ha sido señalado al seno de la biología de la conservación como el “padre” de la llamada “ética de conservación de recursos” (Callicott, 1990), y Peter Singer, uno de los principales representantes de la ética utilitarista actual, reconocido por su desempeño en el movimiento de liberación animal. De aquí que no pretendemos abordar los debates internos del utilitarismo, sino trazar puntos de encuentro y desencuentro entre las éticas presentadas respecto al discurso actual (y prácticas asociadas) con la biología de la conservación. Nos interesa particularmente analizar dos dimensiones: cómo es integrada la perspectiva utilitarista en la biología de la conservación y qué controversias aparecen entre las propuestas de los autores señalados y los postulados éticos fundacionales de la biología de la conservación. Como metodología de trabajo hemos realizado un estudio pormenorizado y análisis crítico de los problemas planteados y de las diferentes soluciones propuestas en la bibliografía, particularmente de fuentes filosóficas así como de artículos y libros de texto específicos de la biología de la conservación. De este modo, este trabajo se enfocará sólo en una arista de la problemática ambiental, a saber, la pérdida de diversidad biológica o biodiversidad. Siendo que en la actualidad la tasa de extinción de especies es la más alta en la historia de lo viviente (Lawton & May, 1995), la denominada “6ta extinción masiva” (Barnosky, 2011) nos obliga a reflexionar sobre la valoración de lo vivo.

Para ello realizaremos el siguiente recorrido: (2) presentaremos brevemente un marco histórico de la ética ambiental (2a) y de la biología de la conservación (2b); luego, (3) nos aproximaremos al utilitarismo tratando de comprender sus fundamentos y su relación con lo ambiental, para posteriormente comprender qué se rescata y se relega en las perspectivas de (4) Pinchot y (5) Singer. Posteriormente, (6) contrastaremos ambos autores e intentaremos encontrar las distancias y cercanías de sus propuestas en relación con la biología de la conservación. Por último (7) realizaremos una serie de conclusiones sobre lo visto. La hipótesis planteada es que si bien estas corrientes utilitaristas presentadas pueden promover ciertas actitudes “amenas” con el mundo natural, subyace a ambos planteos una perspectiva instrumentalista que la biología de la conservación recupera. La perspectiva utilitarista se mantendría así presente en las ciencias ambientales actuales, no sin presentar ciertas contradicciones que deberían examinarse a través de una mirada que integre diferentes voces y saberes.

2. UN BREVE ACERCAMIENTO A LA ÉTICA AMBIENTAL Y A LA BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

2.1 De la ética ambiental

La ética ambiental se plantea como una disciplina filosófica enfocada en indagar en los aspectos morales de la relación existente entre los humanos y el medio ambiente. Si bien podemos dar cuenta de diferentes aportes filosóficos que tratan sobre el vínculo entre humanos-naturaleza desde la Grecia Clásica, el surgimiento de la ética ambiental -como disciplina consolidada- podemos datarlo, junto con los primeros debates sobre la llamada problemática ambiental, en la década de 1970 (Brennan & Lo, 2011). De este modo, la problemática ambiental con sus diversas “síntomas” tales como el cambio climático global, la pérdida de ecosistemas, contaminación o extinción masiva de especies, entre otros, puede entenderse como una problemática que afecta tanto a la esfera social como al entorno “natural” y que obliga a repensar el vínculo entre el humano, el entorno y otras formas vivientes así como la valoración de la naturaleza. Desde este escenario han surgido diferentes corrientes que reflexionaron críticamente respecto del la tradicional dicotomía naturaleza-cultura que ha establecido el pensamiento científico occidental (ver por ejemplo: Passmore, 1978; Plumwood, 1993; Marcos, 2001; Descola & Palsson, 2001; Núñez, 2011; Gudynas, 2015) y surge el planteo de que las soluciones o formas de mitigar la problemática ambiental deben partir de un cambio de valores asociados al “mundo natural”, de una nueva ética (Meadows, 1972 en Brennan & Lo, 2011; Marcos, 2001; Gudynas, 2015).

Ahora bien, antes de continuar conviene caracterizar ciertos conceptos. En primer lugar, el valor instrumental es el valor asignado a un “medio”, es decir, a aquello que sirve para un fin. Dicho de otro modo, algo es valioso “en la medida en que son o serán considerados valiosos por los “valoradores”, tales como seres humanos y tal vez otros organismos cognitivamente complejos” (Justus *et al.*, 2008, p. 187). Es decir, el valor instrumental no es meramente monetario, sino que refiere al valor de algo siempre que sea valorado por un humano (o, como veremos en Singer, por un ser sintiente), ingresando a la esfera de lo instrumental la dimensión estética, emotiva, económica, entre otras. Por otro lado, la noción de valor intrínseco ha sido sumamente discutida, encontrándose en la bibliografía diversas definiciones (Callicott, 1990; Gudynas, 2015). Algunas de ellas refieren a la valoración de lo vivo sólo por ser viviente (Taylor, 1986), otras enfatizan la valoración intrínseca como independiente de la utilidad para el ser humano. Por ejemplo, en el contexto de la ética ambiental, Gudynas define los valores intrínsecos como “(...) valores presentes en elementos del ambiente o en seres vivos independientes de los seres

humanos” (Gudynas, 2015, p. 28). Es decir, el valor intrínseco es un valor *en sí*. Por ejemplo, podríamos pensar que la vida humana tiene *valor en sí*, de aquí que la labor del médico consistiría en “salvar” vidas sin otro propósito que la vida misma. Dicho de otro modo, una entidad con valor intrínseco no puede ser considerada tan sólo como un medio para un fin sino que se considera como un fin en sí misma.

Una de las grandes bifurcaciones presentes en las actuales éticas ambientales comprende la vía antropocentrista —que sitúa a los humanos como las únicas entidades con valor intrínseco y al resto del universo con posible valor instrumental— y la vía ecocentrista, la cual aboga por una valoración diferente de lo no humano, que escape a la lógica instrumental, que incluya la valoración intrínseca de entidades no humanas (ver por ejemplo Callicott, 1991; Brennan & Lo, 2011; Marcos, 2001).

2.2 La biología de la conservación

La biología de la conservación ha emergido durante la década de 1980 al seno de la Ecología (Sarkar, 2005; Soulé, 1985) con el fin de evitar la pérdida de diversidad biológica. En este sentido, ya desde sus orígenes, se ha propuesto una analogía con la medicina (Soulé, 1985; Soulé *et al.*, 2005), en la que la biología de la conservación “curaría” los males de la biodiversidad, actuando por principios éticos y con la urgencia que merece la situación (Autor/a, 2013). Se plantea así que esta disciplina es “como la cirugía a la medicina o la guerra a la ciencia política, una disciplina de emergencia” (Soulé, 1985, p. 727). Si bien la idea de la conservación de la Naturaleza preexistía a su constitución como área científica – como por ejemplo en creación de áreas protegidas– (Adams, 2004), la biología de la conservación integró diferentes aportes conservacionistas y alzó la bandera de la conservación de la biodiversidad a escala planetaria (Takacs, 1996). Más aún, el mismo concepto de biodiversidad, estrechamente vinculado a su conservación, se populariza de la mano del crecimiento de esta disciplina (Autor/a, 2016; Takacs, 1996). De este modo, uno de los principales atributos de este campo es que sus acciones se fundamentan en principios éticos (Soulé, 1986), convirtiéndose en una disciplina prescriptiva y no sólo descriptiva, que parte del supuesto de que se *debe* conservar a la biodiversidad. El por qué de este deber se fundamenta en la propuesta de Leopold (*The Land’s ethics*) la cual señala que:

“Algo está bien cuando tiende a integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica. Está mal cuando tiende a lo contrario”. (Leopold, 1949 en Callicott, 1990, p. 18)

De aquí que Soulé, uno de los fundadores del área, propone que el principal postulado normativo de la biología de la conservación es: “La diversidad biótica tiene valor intrínseco, más allá de su valor instrumental o utilitario” (Soulé, 1985). Es decir, en esta mirada la biodiversidad tiene valor intrínseco o valor de existencia. La biodiversidad es un fin en sí misma.

Ahora bien, vale dar una breve definición (o más bien rodeo) sobre el concepto de biodiversidad. Tal como analizó Takacs (1996), desde la década de 1980, la “conservación de la naturaleza” ha sido reemplazada por la “conservación de la biodiversidad”. La biodiversidad es un concepto complejo que incluye diferentes niveles de la jerarquía biológica (tales como genes, especies y ecosistemas) y diferentes “dimensiones”, lo cual implica que la biodiversidad no son sólo componentes (por ejemplo las especies de un ecosistema) sino también relaciones entre esos componentes (por ejemplo las redes tróficas) (ver más en Noss, 1990; Autor/a, 2016). De este modo, conservar la biodiversidad implicaría para la biología de la conservación, conservar especies, ecosistemas, genes

y sus vínculos, por su valor “en sí” y no sólo por su valor instrumental (ver más en Gudynas, 2015; Marcos, 2001; Callicott, 1990).

3. SOBRE LA ÉTICA UTILITARISTA

El origen de la teoría utilitarista puede datarse en la Inglaterra del siglo XIX. Si bien esta corriente ha sufrido muchas variaciones, en este artículo nos centraremos en las versiones clásicas de Jeremy Bentham y John Stuart Mill. Podemos caracterizar esta ética a partir de cinco aspectos centrales. En primer lugar un aspecto *consecuencialista* de la moral en tanto que plantea que las acciones son “buenas” o “malas” dependiendo de sus consecuencias, y no de las intenciones del agente en cuestión. En segundo lugar, es una ética “*hedonista*” en tanto se pretende que lo bueno sea sinónimos de una maximización de la utilidad, entendida (en sus diferentes formulaciones) como aumento del placer o disminución del dolor, como criterio de corrección o incorrección de la acción. Es decir, a grandes rasgos, el aumento de la utilidad se vincularía con un aumento de la felicidad. En tercer lugar, en tanto que esta ética trata de aplicarse a la sociedad y no al individuo, puede plantearse como una ética “*política*”¹ (Kymlicka, 1995), es decir, a diferencia de otras corrientes como el cuidado de sí mismo o la ética kantiana en la que el sujeto es el punto de partida para las elecciones éticas, en el utilitarismo clásico, son las instituciones aquellas que definirían lo correcto o incorrecto. Se proponen así criterios para lograr una sociedad “feliz”, es decir, una sociedad con mayor utilidad. El utilitarismo puede pensarse entonces como una filosofía moral destinada a servir a ciertas instituciones, públicas o privadas, en la medida en que habilita el desarrollo de criterios para la elección de lo correcto. En este sentido podría pensarse que el utilitarismo deviene en “tecnología de gobierno”, en tanto las acciones de gobierno (p.e todo lo que hace al ámbito del hacer políticas públicas) van a definirse como buenas o malas, justas o injustas, a partir del principio utilitarista (Foucault, 2007). Este principio es el de maximización de la utilidad, que desde una mirada cuantitativa, propone que la acción correcta (ya sea grupal o individual, pública o privada) será aquella que aumente la “cantidad” de utilidad de la sociedad. De este modo, en la definición de lo correcto, se considera a la dimensión social como fundamental respecto de las singularidades de cada situación. Así, lo que ocurra en una determinada situación para un individuo dado, se terminaría diluyendo en una cuenta final. Esta situación queda patente en el lema utilitarista de la “mayor felicidad para el mayor número”. Así, la cuarta característica del utilitarismo tiene que ver con su pretensión de ser una ética *cuantificable*, proponiendo una unidad de medida o “moneda global”: la utilidad (sea entendida como placer-ausencia de dolor, satisfacción de preferencias racionales, entre otros). Es esta capacidad “mensurable” de la utilidad, la cual permitiría realizar cálculos con datos empíricos. En este sentido, se busca cuantificar las consecuencias de las acciones para poder determinar “lo bueno”, intentando a la vez, acercar a la ética utilitarista a una ciencia social (Williams, 1978; Marcos, 2001). Por último, y en relación con el ítem anterior, aparece la pretensión de *universalidad*, que no es exclusiva de esta teoría ética sino que se presenta como un rasgo común de la ética moderna-occidental, tal como la ética kantiana².

Frente a este intento de una ética que busca maximizar la utilidad, se ha planteado que aquello intrínsecamente valioso es la “utilidad” o el “placer” (con sus amplias acepciones), convirtiendo a los humanos en una suerte de “depósitos de utilidad” (Williams, 1978). No obstante, con este planteo (como veremos posteriormente en Singer), se podría maximizar la utilidad incluyendo como “depósito” a otros seres vivos que pudieran “alma-

¹ Con esto no estamos diciendo que las otras corrientes éticas centradas en el organismo no sean políticas, sino que apuntan sus reflexiones a las elecciones individuales y no institucionales.

² Sobre algunas críticas al utilitarismo en torno a la distribución de bienes, igualdad entre seres humanos, acciones inmorales y segregación de grupos, entre otros ver por ejemplo Williams (1978), Smart y Williams (1981), Nozick (1991), Kymlicka (1995) y Rawls (2011).

cenar” utilidad (Singer, 1995; Kymlicka, 1995). Ya en Bentham (2008) podemos encontrar uno de los precedentes utilitaristas en el que se considera el valor intrínseco de otros seres vivos no humanos al preguntarse por el sufrimiento de los animales, planteando así una posible integración de los mismos al cálculo utilitarista. Más aún, otra figura icónica de esta corriente, Mill (1984), ha propuesto que el principio de ‘la mayor felicidad’ debería aplicarse “en tanto en cuanto la naturaleza de las cosas lo permita, a las criaturas sintientes en su totalidad” (p. 54). Surge entonces preguntarnos, ¿Qué respuestas para los problemas ambientales aparecen desde el utilitarismo? ¿Qué relevancia moral tiene la pérdida de biodiversidad para esta filosofía? Intentaremos dilucidar las respuestas a partir del análisis de Pinchot y Singer.

4. GIFFORD PINCHOT Y LA CONSERVACIÓN DE “RECURSOS”

Gifford Pinchot (1865–1946) fue una figura fundamental en el desarrollo del manejo ambiental en Estados Unidos, siendo el primer jefe del *U.S. Forest Service* entre 1905–1910 (Friskics, 2009). Si bien desarrolló su trabajo décadas antes de la consolidación de la ética ambiental como disciplina académica, no es menor la relevancia de sus aportes –al seno de una ética utilitarista y de un pensamiento ambiental– ya que puede reconocerse como uno de los primeros en proponer que la vinculación con el medio ambiente debe realizarse a través de una “explotación sustentable”. Uno de los principales lemas de este autor ha sido que, frente al aumento del consumo de bienes y de la población humana, se deben distribuir los recursos equitativamente tanto en la generación presente como en las generaciones futuras. Para este autor

“La conservación es un asunto moral porque involucra a los derechos y deberes de las personas –su derecho a la prosperidad y felicidad, y sus deberes hacia ellos mismos, hacia sus descendientes y hacia todo el futuro progreso y bienestar de la Nación” (Pinchot, 2016 [1910], *online*)

Siguiendo la cita, podemos reconocer que Pinchot integra la dimensión moral en relación a la conservación. Pinchot, acorde con los pensamientos de su época, recupera como bandera el lema utilitarista del “mayor bien en el mayor número por el mayor tiempo” y se propone una explotación *racional* de recursos la que se basa en principios morales de equidad y eficiencia. Bajo esta perspectiva la naturaleza tiene su valor sólo en virtud de la utilidad que le comporta a la sociedad, es decir, lo no humano tiene únicamente valor instrumental: “solo hay dos cosas en este mundo material: personas y recursos naturales” (Pinchot, 1937 en Callicott, 1990, p. 16). De aquí que se plantee un manejo eficiente para el bienestar social:

“la conservación de los recursos naturales es la base, y la única base permanente, del éxito nacional.” (Pinchot 2016 [1910], *online*)

De este modo, vemos que en realidad la conservación es una conservación de recursos naturales, es decir, de elementos del paisaje que representen un bien natural. Es en este sentido que Callicott ha denominado a la filosofía de Pinchot como una “ética de conservación de recursos” (1995, p. 17).

Según Friskics (2009), se puede sugerir tres principios que rigen su propuesta: el uso racional de recursos naturales para la población local, la preservación de recursos para generaciones futuras y el desarrollo y preservación de recursos en beneficio de la población entera. Bajo su perspectiva el Estado cumple un rol fundamental, ya que debe velar por la equidad y justicia en la distribución de recursos inter e intra generacionalmente. Subyace a su mirada la idea, incipiente aún en su época, de reconocer que el proceso de producción, al explotar recursos

naturales, genera “efectos indeseados” a largo plazo, tales como: la erosión del suelo, pérdida de hábitat, contaminación, pérdida de lugares de recreación, entre otros. Estos efectos necesitan ser contrarrestados y, bajo su concepción, es responsabilidad del Estado el tomar las medidas necesarias para ello. Estas ideas fueron promovidas principalmente en el manejo forestal y de recursos de los Estados Unidos durante la década de 1940, donde se desarrolló una estrategia que pretendía alcanzar una mayor eficiencia en el manejo de recursos naturales así como también, intentaba la instrumentación de programas para eliminar plagas y controlar el medio ambiente (Corcuera & Ponce de León, 2004). Pinchot reproduce la cosmovisión moderna de una dominación y control sobre la Naturaleza: “El primer deber de la raza humana es controlar la tierra sobre la que vive” (Pinchot, 2016 [1910], online), orientada al manejo ambiental.

A partir de lo señalado vemos que el sentido de “conservación” en esta propuesta está dirigida a entidades con valor instrumental (sea forestal, alimenticio, medicinal, etc.), no considerándose aquellas especies o ecosistemas no “útiles”, no instrumentalizables. Bajo esta perspectiva lo único valioso es aquello que beneficia al ser humano (o al menos al ciudadano estadounidense). En coherencia con el utilitarismo tradicional, esta “ética de recursos” es consecuencialista, en tanto que las “buenas acciones” dependen de los resultados del manejo ambiental. La “buena” consecuencia equivale, como señalamos, a la distribución equitativa de recursos en esta generación y en consideración con las futuras generaciones. Por otro lado, el manejo forestal dado a partir de esta perspectiva suele aplicar “recetas globales” orientadas a maximizar la productividad en vez de considerar, por ejemplo, las cosmovisiones de las culturas locales o aún el valor intrínseco de las especies y ecosistemas nativos.

A la vez, el criterio para definir estas “recetas globales”, estaría dado por estudios científicos que corroboren el aumento de utilidad en términos homogéneos, a través del prisma de la eficiencia, lo cual agrega que en muchos casos, termina por atentar contra el principio de equidad (ver más en: Martínez Alier & Jusmet, 2001; Kull *et al.*, 2015; Casalderrey, 2016).

A grandes rasgos la ética de Pinchot sostiene un dualismo extremo humanos-naturaleza, en la cual la relación con lo no humano (y su valor) debe pensarse exclusivamente a partir de los intereses de la sociedad estadounidense:

“Nosotros, ciudadanos estadounidenses, tenemos que tomar posesión de las cuatro millones de millas cuadradas de la mayor riqueza de la Tierra. Es nuestra para utilizar y para conservar para nosotros y para nuestros descendientes, o para destruir” (Pinchot, 2016 [1910], online)

Como era de esperarse, Pinchot recupera el aspecto consecuencialista, universalizante, y cuantificante del utilitarismo tradicional, característico de su época, concibiendo a partir de aquí, a la naturaleza como una “canasta de recursos” (Gudynas, 2015, p. 29). Asimismo, bajo esta estrategia se enfatiza en la necesidad de trazar una ética de conservación de estos recursos, cuyo accionar se fundamente sobre conocimientos científicos naturales, tradicionalmente caracterizados como objetivos y neutrales (Callicott, 1990; Gudynas, 2015).

5. SINGER: UN UTILITARISMO “AMPLIADO”

Peter Singer (1946), un reconocido filósofo utilitarista orientado hacia la ética práctica, se ha destacado principalmente por sus estudios enmarcados en el movimiento de “Liberación Animal”. Podemos entender la posición de Singer dentro de lo que Sarkar (2005) denomina como “la expansión del círculo moral”. En esta

expansión vinculada al movimiento feminista y a las luchas por la igualdad de derechos de los seres humanos, también comienza a replantearse el *status* moral de otros seres vivos no humanos. Sucintamente podemos caracterizar el movimiento de liberación animal como una lucha por incluir a los animales como sujetos de derecho, como seres sintientes que merecen consideraciones éticas. Con este horizonte Singer propone que si consideramos que lo único que es un fin en sí mismo –y por ende tiene valor intrínseco– es la utilidad (de la forma que sea entendida), y la misma se “incorpora” en los individuos a través de las experiencias conscientes, surge pensar que es necesario valorar todas las experiencias conscientes. Si creemos que otros seres vivos tienen este tipo de experiencias, entonces deberíamos incluirlos en el círculo moral. Así, en tanto la utilidad esté en la experiencia del placer (o como contracara del dolor), para este autor, otros organismos pueden acceder a estas experiencias. Principalmente los animales con sistema nervioso central. Desde este punto de partida Singer denuncia que la ética tradicionalmente no ha incluido la reflexión sobre el valor de otras formas de vida no humanas, tildando de “especieísta” esta mirada. En sus palabras:

“[A]quellas personas a las que yo llamaría ‘especieístas’ dan mayor valor a los intereses de los miembros de su propia especie cuando se da un conflicto entre sus intereses y los intereses de los miembros de otra especie. Los especieístas humanos no aceptan que el dolor sea tan malo cuando lo sufren los cerdos o los ratones por un lado, y los humanos por otro.” (Singer, 1995, p. 73)

Siguiendo la cita, Singer recupera que si consideramos que el dolor es malo, deberemos evitar que los organismos sientan dolor, y no sólo los humanos, sino cualquier organismo con la capacidad de sentir dolor, como los cerdos, o las vacas. Así, para evitar el “especieísmo”, en la propuesta del autor se incorporan individuos de otras especies como sujetos con valor intrínseco (en el sentido utilitarista como depositarios de utilidad), proponiéndose la integración de los mismos al cálculo utilitarista. Es decir, para decidir por nuestras acciones deberíamos tener en cuenta el placer y dolor de otros organismos no humanos, al menos de aquellos que lo perciben conscientemente.

Ahora bien, considerando que la pérdida de biodiversidad no implica sólo pérdida de organismos sintientes, ¿Qué motivos habría para el cuidado de la biodiversidad? Analicemos esta cuestión a partir del capítulo “El medio ambiente” de *Ética Práctica* (Singer, 1995). En este capítulo Singer examina los argumentos para conservar tanto desde una perspectiva estrictamente antropocéntrica como desde una posición no especieísta. Es decir, Singer sostiene que existen argumentos para cuidar el medio ambiente desde una mirada estrictamente antropocéntrica, pero incluyendo la mirada de “Liberación animal”, habrá más aún. En primer lugar Singer sostiene que la conservación, dentro de un marco utilitarista, tiene sentido en tanto provee a las generaciones futuras de los “beneficios” de la Naturaleza. La Naturaleza no es entendida como un mero recurso (en sentido tradicional, de bienes materiales y servicios) sino que el argumento principal para la conservación está dado a partir de considerar que la pérdida de ambientes naturales, ecosistemas o especies es un hecho irreversible que privaría a las siguientes generaciones de conocer nuestro legado, de vincularse con una Naturaleza que a nosotros nos causa bienestar. Con la transformación de un bosque natural a un tipo de ambiente antropogénico, sea una plantación forestal o un campo de soja, “...el vínculo con el pasado desaparece para siempre...” (p. 336). Desde esta posición antropocéntrica Singer señala que, aún no considerando valor intrínseco para ningún otro organismo no humano, la conservación de bosques puede estar justificada por su: 1. Valor paisajístico /estético/ recreacional; 2. Importancia biológica en tanto fuente de conocimiento; 3. Valor instrumental /recursos naturales; 4. Rol de los ambientes naturales como mitigadores del cambio climático y 5. Posibilidad de que las generaciones futuras puedan conocer un mundo que no ha sido creado por los seres humanos.

De este modo, recupera diferentes formas “humanas” de vincularnos con el entorno, en las que el valor instrumental no es estrictamente económico. Desde aquí que lo estético sea revalorizado:

“Los argumentos en favor de la conservación basados en la belleza de las zonas salvajes a veces son tratados como si tuvieran poca importancia debido a que son “meramente estéticos”. Esto es un error. Hacemos un gran esfuerzo por conservar los tesoros artísticos de las primeras civilizaciones humanas. Es difícil imaginar, por ejemplo, una cantidad de dinero por la que estaríamos dispuestos a aceptar la destrucción de las obras del Louvre.” (p. 338)

A partir de la analogía entre el valor del arte y de la naturaleza, plantea que no sólo son bienes materiales lo que nos podría brindar el ambiente. Más allá de estas cuestiones que implican bienestar humano (un aumento de utilidad) vinculados a la conservación de un bosque, Singer se corre del centro de lo humano y retoma su postura no especieísta señalando que “...es arbitrario afirmar que sólo los seres humanos tienen valor intrínseco y si encontráramos valor en las experiencias conscientes humanas, no podemos negar que haya valor en al menos de algunas experiencias de los seres no humanos” (p. 341).

Si incluimos a otros seres sintientes en el cálculo utilitarista, veremos muchos más indicios de por qué no destruir un ecosistema natural. Para que otros seres sintientes (actuales y futuros) no sufran y/o padezcan, es necesario conservar su medio ambiente a costa de los beneficios económicos que usualmente se encuentran dirigidos a unas pocas personas. Ahora bien, ¿Cuáles son los seres que deberíamos considerar en el cálculo utilitarista? ¿Deberíamos considerar a todos los organismos o a los niveles superiores como los ecosistemas? Para abordar estos interrogantes, Singer analiza las posiciones de la “veneración por la vida” de Albert Schweitzer y Paul Taylor y la “ecología profunda” o *deep ecology* de Arne Naess. En el primer caso, la “veneración por la vida” implica el respeto, cuidado y valor de todo lo viviente, considerando cada árbol individual, cada insecto, cada molusco. Esto nos lleva a la siguiente pregunta ¿cuáles son las entidades que debemos considerar para el cálculo utilitarista? Al analizar la posición de Schweitzer, Singer considera es engañosa ya que olvida el carácter “metafórico” cuando habla de las percepciones de organismos no “evidentemente sintientes”, como las plantas:

“Schweitzer nos lleva a engaño cuando intenta persuadirnos de que existe una ética de veneración para toda vida al referirse al “ansia”, “exaltación”, “placer” y “terror”, ya que las plantas no pueden experimentar ninguna de estas sensaciones (p. 348)

Es decir, para Singer hay experiencias que sólo corresponde a ciertos organismos, que parecieran ser aquellos que portan sistema nervioso central. Por otro lado, en el caso de la ecología profunda, la cual le adjudica valor intrínseco a los ecosistemas y especies (Bugallo, 2011), es decir, a niveles supra orgánicos, proponiendo que el humano no debe alterar ecosistemas naturales ni realizar acciones que pudiesen perjudicar una suerte de equilibrio en ecosistemas naturales, nuevamente el autor vuelve a caer en el argumento de la conciencia. El valor intrínseco para la ecología profunda en este caso no se refiere a la capacidad de sentir placer o dolor sino que es valor de existencia (Gudynas, 2015). Para Singer, sin embargo, el valor intrínseco radica en esta capacidad y es por esto que plantea que existe una distancia ineludible entre las plantas o un ecosistema y otros seres a los que podemos adjudicarle “conciencia”. Es por esto que los ecosistemas y las plantas, para el australiano, carecen de valor intrínseco:

“[U]n tipo de argumentación –la del valor intrínseco de las plantas, especies o ecosistemas– es, en el mejor de los casos, problemática. A menos que se pueda situar en una posición diferente y más firme, deberíamos limitarnos a argumentos basados en los intereses de las criaturas sensibles, presentes y futuras, humanas y

no humanas. (p. 354)

Propone de este modo que en aquellas filosofías no centradas en la individualidad ni en el criterio de experiencia consciente, no es posible trazar una ética ambiental adecuada, rechazando así cualquier posición “holista” (que incluya niveles de lo vivo superiores al individuo) como criterio ético y sosteniendo que deberíamos limitarnos a considerar los intereses individuales de las criaturas sintientes presentes y futuras.

Para Singer deberíamos adoptar una ética consecuencialista, en la cual las “buenas acciones” lo son en función de la máxima suma de utilidad, pero a diferencia del utilitarismo tradicional (mencionado en la sección 3) tendremos que incluir a todos los seres sintientes; manteniendo la idea de cálculo empírico a la hora de tomar decisiones. Podemos pensar que esta propuesta busca universalizar una ética que integra a otros organismos no humanos en el que la valoración por tal o cual organismo se presenta por fuera de cualquier singularidad cultural y en base a un criterio con ánimos de “objetividad”. Si bien se amplía el círculo moral, los seres no “sintientes” se mantienen por fuera y los argumentos para la conservación siguen estando centrados en la sumatoria de utilidad individual.

Hemos visto pues que el dualismo “Seres humanos-Recursos” de Pinchot se distorsiona; ya no son sólo los humanos aquellos que tienen valor intrínseco, sin embargo pareciera aparecer otro dualismo de tipo: “Seres Sintientes- Recursos”. Aquí el valor está puesto en todo aquello que pueda tener experiencias conscientes (asumiendo la correlación entre el sistema nervioso central y las experiencias) y lo “Otro” es aquello que puede tomar diferentes valoraciones, como estética o espiritual, pero nunca intrínseca. ¿Cómo llevar a la práctica la ética de Singer? El autor concluye su capítulo señalando ciertos cambios a nivel individual, que conducirían a un mayor bienestar de humanos y otros seres sintientes:

El énfasis en la frugalidad y en una vida sencilla no implica que la ética del medio ambiente desaprobe el placer, sino que los placeres que valora no provengan de un consumo exagerado. Deben provenir de estrechas relaciones personales y sexuales, de estar cerca de los niños y de los amigos, de la conversación, del deporte y del esparcimiento que estén en armonía con nuestro medio ambiente en lugar de dañarlo; de una alimentación que no esté basada en la explotación de las criaturas sensibles y no tenga como coste la tierra; de la actividad creativa y el trabajo de todo tipo; y (con el debido cuidado para no arruinar lo que tiene valor) de saber apreciar las zonas vírgenes del mundo en que vivimos. (p. 359)

Es decir, para Singer debemos cambiar nuestras costumbres, adoptar estos valores en la cotidianeidad para así evitar el deterioro ambiental. Indagaremos a continuación sobre las distancias y cercanías entre ambos autores así como las relaciones que se establecen con la biología de la conservación.

6. DIFERENTES UTILITARISMOS Y SUS VÍNCULOS CON LA BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

Hemos visto dos propuestas utilitaristas que indagan sobre el vínculo entre “naturaleza y sociedad”. Ambas tienen una distancia histórica importante, siendo la primera de comienzos de siglo XX y la segunda de final de siglo XX. A su vez, no podemos dejar de reconocer las diferencias en los campos teóricos y propósitos entre las propuestas de Pinchot, que están directamente orientadas al manejo y no a un análisis filosófico, y la relevancia de Singer como filósofo al seno de la ética utilitarista. Sin embargo, resulta interesante trazar puntos de encuentro y desencuentro entre ambos autores y, sobre todo reconociendo que la biología de la conservación ha recuperado

en los últimos años una veta más utilitarista (Gudynas, 2015), buscando dilucidar el tipo de utilitarismo que se recupera hoy en las ciencias naturales vinculadas a la conservación de la biodiversidad.

Podemos empezar señalando qué entidades consideran intrínsecamente valiosas cada uno de ellos. En el caso de Pinchot, lo valioso son los seres humanos (con énfasis en pensar el destino de la sociedad estadounidense) mientras que para Singer todos los seres sintientes tienen valor intrínseco (al menos como “depósitos de utilidad”). La Naturaleza es para Pinchot algo separado de lo humano y su valor es de mero recurso, planteando una posición estrictamente antropocentrista. En esta forma de antropocentrismo particular, sólo el valor económico es verdaderamente valorado y las nociones estéticas y espirituales que destacaban los “románticos” de su época, como John Muir o Waldo Emerson, son para éste “...una mera preservación de un bello sinsentido sentimental...” (Allen, 2013, p.42). Para Singer sin embargo las valoraciones espiritual, estética, emotiva de los humanos hacia el ambiente son relevantes, pero además, la inclusión de otros seres sintientes en el mismo genera otras valoraciones no eludibles. En este sentido, podemos pensar que para ambos autores la conservación de la biodiversidad debería aumentar la utilidad (para el cálculo utilitarista), pero el término utilidad cobra matices muy diferentes. Para el primero la utilidad se alcanza a través del mantenimiento de los recursos naturales para los humanos, mientras que para el segundo la utilidad se lograría a través del mantenimiento de los valores afectivos, estéticos, instrumentales y emotivos de todos los seres sintientes (y no sólo de los humanos). En ambos casos se considera como un elemento ético central al valor de las generaciones futuras y la responsabilidad de la generación presente hacia ellas. Ahora bien, ¿quién debe velar por ese cuidado? En el caso de Pinchot, la responsabilidad está en manos del Estado a través de una administración responsable y sustentable de recursos (su rol en el *U.S. Forestry Service* acuerda con esta mirada), mientras para Singer, y como vimos en la cita del final de su capítulo, la responsabilidad ambiental se vincula a la conducta individual, se efectúa a través de los cambios de hábitos y valores de los diferentes individuos (estableciendo una cercanía con los movimientos veganos, que apuntan hacia la concientización y nuevos hábitos de cada sujeto).

En cuanto a la biología de la conservación, tal como señalamos, conservar la biodiversidad es un asunto ético, un deber ser. De este modo, considerando que la pérdida de biodiversidad abarca extinciones de especies sin un –al menos claro– valor instrumental y desapariciones de ecosistemas deshabitados, entonces la “ética de conservación de recursos” de Pinchot no parece poder brindar una base ética para un vínculo con el entorno que evite la tendencia actual ya que sólo conservaría aquello con valor instrumental y económico. Sin embargo, esta crítica ha intentado ser superada a través de la integración de otro tipo de valores que amplían la visión del estadounidense, aunque manteniendo la mirada de “recurso” sobre la naturaleza. Así, en varios libros de biología de la conservación se presentan los diferentes valores de lo vivo (Lindenmayer & Burgman, 2005; Groom *et al.*, 2006; Van Dyke, 2008) y se señala, por ejemplo, el *valor opcional*, el cual indica los potenciales valores económicos de elementos vivos que en el presente son ignorados. Podríamos concebir en la actualidad a una determinada especie vegetal sin valor instrumental directo y sin embargo en un futuro podría descubrirse una facultad medicinal, allí aparece el valor opcional. También el *valor de existencia* señala algo similar, y refiere a cuánto las personas pagarían para tener determinadas especies o ecosistemas en sus mundos. De este modo, la propuesta de Pinchot, con su siglo de antigüedad, parece dejar sus rastros en la actual biología de la conservación. Esta perspectiva utilitarista ha sido blanco de muchas críticas que señalan que no es posible un mantenimiento de la biodiversidad a través de una mirada antropocéntrica, que no considere una valoración intrínseca de otras entidades no humanas (ver Soulé, 1985; Lutz Newton & Freyfogle, 2005; Gudynas, 2015). No obstante, más allá de las críticas, sigue señalándose el valor económico e instrumental como el valor esencial que debe ser rescatado para posibilitar la conservación de la biodiversidad (ver por ejemplo Begon *et al.*, 2006; Groom *et al.*, 2006; Smith &

Smith, 2007). Así, por ejemplo, en uno de los principales libros de texto de la ecología que retoma las problemáticas de conservación, se expresa en la importancia dada al tema del manejo sustentable de los recursos naturales. El texto presenta tres argumentos para el mantenimiento de la biodiversidad: el valor económico directo, el valor económico indirecto³ y el valor intrínseco y concluye que

“De estas tres razones principales para conservar la biodiversidad solo las dos primeras, el valor económico directo e indirecto, tienen bases realmente objetivas. La tercera, la ética, por el contrario, tiene bases subjetivas y se enfrenta con el problema de que las razones subjetivas inevitablemente tendrán menos peso para aquellos no comprometidos con la causa conservacionista” (Begon *et al.* 2006, p. 654).

Siguiendo la cita, lo económico (y cuantificable) es lo “objetivo”, presentándose como indiscutible a la razón instrumental, relegando al campo de lo subjetivo (y por ende jerárquicamente inferior), otros tipos de valoraciones. Esta mirada por la cual la única valoración “objetiva” es cuantificable –y económica-, se replica en la reciente propuesta de servicios ecosistémicos (Costanza *et al.*, 1997; Worm *et al.* 2006; Fisher *et al.*, 2009), los cuales se consideran como “los flujos de materia, energía e información desde las reservas de capital natural, que combinados con los servicios de manufactura y el capital humano producen bienestar humano” (Costanza *et al.*, 1997, p. 254). En uno de los principales trabajos científicos de esta corriente, se cotiza a la biodiversidad planetaria (incluyendo ríos, árboles y montañas), poniéndole precio en dólares señalando cómo las externalidades generadas en los procesos de producción, cuyo costo –al ser omitidas– se traduce en la degradación del medio ambiente (Costanza *et al.*, 1997). Esta capitalización de la naturaleza se presenta en algunos casos como un fundamento para proteger el medio ambiente, a partir de la separación radical entre humanos y “recursos naturales”. La sustentabilidad de Pinchot subsiste en la actualidad promoviendo un cuidado “eficientista”, un manejo sustentable, que si bien en sus orígenes estaba orientado a algunas especies de valor instrumental, hoy, mediante la noción de valor opcional y valor de existencia, abarcaría otras formas de vida, cuya utilidad no es evidente pero se mantiene en el horizonte.

El caso de Singer es diferente ya que su propuesta entra en un conflicto no fácilmente resoluble con los postulados éticos de la biología de la conservación. Por un lado, su mirada antropocéntrica- que incluye valores culturales y estéticos de la naturaleza- podría entrar en consonancia con la mirada de servicios ecosistémicos (sobre todo en la versión del Millennium Ecosystem Assessment, 2005), sin embargo, en la perspectiva “animalista”, aparecen distancias históricas entre la conservación de la biodiversidad y la lucha por la “liberación animal”:

“Most scientists and managers are suspicious of animal rights involvement, which has often been a destructive force in past conservation efforts, and scientists and animal rights activists tend to have simplistic and often stereotyped views of each other” (Perry & Perry, 2008, p. 33)

La controversia aparece en vistas de que lo “valioso” está en niveles de organización diferentes para cada quien. Esta distancia se hace visible con el caso de las especies denominadas invasoras⁴. Dado que biología de la conservación aboga por el mantenimiento de especies o ecosistemas, y considerando los daños de las especies invasoras a los mismos, se propone la erradicación de estas especies. Ahora bien, lo que se erradica no es el concepto abstracto de “especie”, sino un grupo de organismos que habita determinado lugar. Para esta erradicación,

³ El valor indirecto de la biodiversidad “llega cuando el ambiente brinda un servicio a la humanidad a través de su funcionamiento normal. Por ejemplo, a través de la mitigación del cambio climático, la estabilización del suelo por los árboles y la purificación de agua de los humedales” (Groom *et al.*, 2006).

⁴ Las especies invasoras “son aquellas especies exóticas (es decir, que habitan fuera de su rango de hábitat), que han invadido exitosamente (o son propensas a invadir) un ecosistema, causando problemas ecológicos, económicos, o de salud humana significativos” (Hunter y Gibbs, 2007, p. 206).

la metodología suele estar dada, en el caso de animales, por el “rifle sanitario” o envenenamiento. Estas prácticas colisionan con los postulados de los movimientos animalistas, del tipo de Singer, que abogan por el respeto a los seres sintientes y ponen en tensión las dos aproximaciones éticas. Un caso emblemático es el de los castores en Tierra del Fuego, Argentina, en donde veinticinco parejas de castores fueron introducidas por el gobierno argentino en 1946. Tras más de medio siglo en los bosques patagónicos, en condiciones propicias para su reproducción y supervivencia, actualmente constituyen un problema ecológico para la región debido a su alto impacto ambiental, afectando numerosos procesos ecológicos así como a especies endémicas (Lizarralde *et al.*, 1993). La visión de la biología de la conservación aboga por la erradicación de los castores en pos de conservar las especies nativas y el ecosistema local y es por ello que se ha propuesto su eliminación (Martínez Pastur *et al.*, 2016). Ahora bien, en tanto mamífero Singer no dudaría que el castor es un ser sintiente y por ende terminar con su vida para favorecer al bosque sería atentar contra la ética que él propone. Claro está que para esta situación en la que otros seres sintientes son afectados (los “nativos”) y existen daños económicos que afectarían la vida de algunos seres humanos, es preciso buscar una solución ya que no basta con oponerse al manejo de los castores. Estas controversias entre animalistas y ecologistas es de larga data y en algunos casos se ha llegado a encontrar soluciones que contemplen ambas posturas (véase Perry & Perry, 2008). Sin embargo, como en el caso de los castores, estas disputas lejos están de resolverse sobre todo teniendo en cuenta cómo el aspecto económico del manejo ambiental atraviesa las posibles e imposibles soluciones consensuadas (sin duda es mucho menos costoso dispararle a un castor que resitarlo). En síntesis, en la medida que los castores sean considerados seres sintientes, la ética de Singer rechazaría cualquier manejo que genere sufrimiento a estos organismos (o al menos que perjudique el cálculo general de utilidad, y en este cálculo se presupone que el sufrimiento del castor pesa más que la modificación del bosque), mientras que para las corrientes “holistas” existirá una prioridad sobre el mantenimiento de los ecosistemas. Un horizonte para la resolución de este conflicto estaría en incentivar prácticas de conservación preventivas (evitando la introducción de especies exóticas), en vez de orientar el manejo de invasoras hacia la erradicación de las mismas (Perry & Perry, 2008). Desde la mirada antropocéntrica de Pinchot, esta situación se resolvería a partir de considerar qué acto generará más utilidad para los humanos sin considerar el posible interés de los castores. La cuestión es si es posible, mediante un cálculo utilitarista, considerar los intereses de humanos (muchas veces contrapuestos) y de otros organismos sintientes, podría pensarse en el derecho del castor a seguir habitando la Patagonia. ¿Existen alternativas que integren una perspectiva animalista y otra ecocentrista sin incurrir en contradicciones? Entre Pinchot y Singer hay encuentros y desencuentros, distancias y cercanías. Sus vínculos con la biología de la conservación son problemáticos, y aunque en el caso de Pinchot se resuelva ampliando la tipología de valores, en el caso de Singer y otros animalistas como Tom Regan, estas diferencias siguen en pugna. A continuación, en la Tabla 1, resumimos el contraste entre Pinchot y Singer. En la sección posterior realizaremos una serie de conclusiones sobre lo visto.

Tabla 1
Cuadro comparativo entre las propuestas de Pinchot y Singer

	Gifford Pinchot	Peter Singer
Valor intrínseco	Seres humanos	Seres sintientes
Valor de la naturaleza	Recurso material	Recurso, estético, espiritual, afectivo, condición de vida para seres sintientes no humanos
¿Qué se conserva?	Recursos. Especies útiles.	Ecosistemas prístinos que sean habitados por seres sintientes
¿Quién se encarga?	El Estado	Los sujetos
Relación con la Biología de la Conservación	Presente en la perspectiva de servicios ecosistémicos y la valoración de la biodiversidad (excepto en el valor intrínseco)	Entra en conflicto con el manejo de especies invasoras. Integra los valores estéticos, espirituales y culturales humanos (en consonancia con el MEA)

7. CONCLUSIONES: OTRAS PERSPECTIVAS Y EL ROL DEL UTILITARISMO EN LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

En este trabajo hemos presentado la posición de dos utilitaristas, con miradas muy diferentes sobre el utilitarismo y sobre la idea de conservación. Si bien no hemos indagado sobre los debates internos al utilitarismo, ha sido de interés ver qué relaciones aparecen entre estas propuestas éticas y la biología de la conservación. Cabe preguntarnos ahora qué relación aparece entre humanos y la Naturaleza para ambos autores. En primer lugar podemos caracterizar tanto la posición de Pinchot como la de Singer desde una mirada “paternalista” (Descola 2001): la Naturaleza es lo “Otro”, y, por los motivos que sean, el humano debe cuidarla. ¿Qué diferencia a ambos autores? Podemos pensar en Singer como una ética ampliada de la conservación de recursos. No sólo importan los hombres, sino que también existe valor y utilidad en otros seres sintientes. El valor de la naturaleza no es de mero *recurso* sino que también importan otros aspectos (en relación al valor espiritual o estético de los ambientes prístinos). Por otro lado, como utilitaristas ambos autores concuerdan en una mirada consecuencialista, universalista y cuantificable de la ética, en la que el Estado (u otra institución) para Pinchot y los sujetos para Singer deberían intervenir para garantizar el cumplimiento de tales arreglos (p.e: explotación *sustentable*, derechos animales, etc.).

En el análisis de estos dos autores (Pinchot y Singer) también han aparecido puntos de conflicto en relación a la conservación de la biodiversidad. En ambos casos, sus propuestas utilitaristas colisionan con la valoración intrínseca de la biodiversidad que se da al seno de la biología de la conservación. Sin embargo, hemos visto que esta área ha integrado explícitamente otras valoraciones vinculadas al uso instrumental de la biodiversidad. En Pinchot, el conflicto se ha diluido a través de la incorporación de otros valores como el opcional o indirecto, es decir, reconociendo que, por ejemplo, es importante conservar diferentes especies de plantas ya que podrían tener facultades medicinales. En Singer, hay conflictos que siguen en pugna. Aquí se presenta una cuestión relevante a debatir en la biología en general, que es el “olvido del organismo” (Folguera, 2010; Autor/a, 2017). Para la biología en general y para la biología de la conservación en particular, lo singular no es valioso. El valor nunca se encuentra en el individuo (como el castor). De este modo, experimentar con ratas o simios en pos del conocimiento o de la conservación, no es un problema ético para la biología de la conservación en tanto no se ponga en riesgo una especie, así como tampoco resulta conflictivo matar castores en pos del ecosistema. Y es debido a que con la valoración sobre los niveles supra orgánicos se presenta como opción la de sacrificar organismos (a través del encierro y reproducción forzada en Zoológicos para el caso de las especies importantes, a través del rifle sanitario para el caso de las especies invasoras), con la meta de conservar niveles superiores de la jerarquía, sean especies o ecosistemas. Este pareciera

ser una distancia ineludible respecto de la ética de Singer, la cual valora ante todo la capacidad de sentir dolor o placer.

Una parte integral de la ética ambiental, tal como señalamos, consiste en proponer nuevas valoraciones de lo vivo que escapen al antropocentrismo. En algunas corrientes ya mencionadas, el valor está por fuera de la mirada humana (o sintiente), así la perspectiva de Leopold (*Land ethic*) o Naess (*Deep Ecology*) sostienen que más allá de los seres sintientes o de los intereses para los humanos, no es ético destruir un ecosistema. Desde esta perspectiva que podemos comprender como “holista” existe valor no sólo en los componentes sino que también, y principalmente, en las relaciones ecológicas e incluso en el proceso evolutivo mismo. Se plantea aquí que el humano es parte de la biósfera, y la biósfera misma tiene valor, existan o no seres humanos. El objetivo de valorar y respetar ambientes naturales considerándolos valiosos independientemente de la funcionalidad para los humanos (y otros seres sintientes), implicaría alejarse del horizonte instrumentalista, escindirse de un antropocentrismo estricto. Sin embargo, esta mirada tampoco está exenta de problemas de diversa índole (una crítica interesante puede verse en Plumwood, 1993). El mismo concepto de valor intrínseco (fundamental para Leopold y la *Deep Ecology*) ha sido problematizado en tanto que si la reflexión ética es una cuestión exclusivamente humana, sería absurdo que exista un *valor en sí*, desvinculado de una conciencia que lo piense y valore (Gudynas, 2015). Otras corrientes han partido desde del intento de acercar el pensamiento crítico social al pensamiento crítico ambiental. En esta dirección, las críticas a la *deep ecology* parten de señalarla como una ética que omite los conflictos de clases como elementos disociables de la explotación ambiental. De allí parten el ecofeminismo y eco anarquismo, los cuales buscan tender lazos entre las problemáticas de género, de clase, ambientales y sociales en general (Plumwood, 1993, Boockchin, 1999; Marcos 2001; Fernández Guerrero, 2010). Particularmente desde el ecofeminismo y desde otras corrientes latinoamericanas, como en el caso de Leff (2006), se propone buscar modos de desdibujar las fronteras entre Naturaleza y Cultura, permitiendo las multiplicidades, cediendo la voz a otras cosmologías no modernas, abriendo un diálogo de saberes, considerando una “libertad relacional”, vínculos mutualistas, recuperando lo ambiental como horizonte.

Uno de los desafíos de la filosofía en vistas de la actual situación ambiental en la que cada día son destruidos bosques, selvas, desiertos, se desvanecen organismos de miles de especies, se empobrece la diversidad de lo viviente, se empobrece nuestros vínculos con el entorno, parece ser, justamente, tender puentes, entre lo humano y lo animal, entre el entorno y el sujeto, entre la naturaleza y la civilización, entre diferentes modos de habitar. Para ello hay que quebrar ciertas lógicas preestablecidas, buscar qué aparece entre las grietas. La valoración de lo vivo es central para el pensamiento ambiental, y allí las disputas entre el valor de lo humano, los seres sintientes y el ambiente es clave ¿De qué modo podemos pensar la biodiversidad sin olvidar a los organismos? ¿Cómo vincular las luchas sociales a las ambientales? ¿Cómo se pueden armar otros afectos con el entorno? En todas estas preguntas, lejos de establecerse respuestas claras, desdibujan fronteras, entre lo animal y lo humano, entre lo humano y el entorno, entre razón y emoción. Todos estos límites difusos quizás sean un buen punto de partida para integrar aportes filosóficos, biológicos y de otra índole a la reflexión ambiental.

REFERENCIAS

Adams, W. M. (2004) *Against extinction: The story of conservation*. London: Earthscan

Allen, G.E. (2013) “‘Culling the Herd’: Eugenics and the Conservation Movement in the United States, 1900–1940”, *Journal of the History of Biology*, 46: 1, pp. 31–72. doi:10.1007/s10739-011-9317-1

Autor/a, 2013

Autor/a, 2016

Autor/a, 2017

Bentham, J. (2008) *Los principios de la moral y la legislación*. Buenos Aires: Claridad.

Barnosky, A. D., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G.O., Swartz, B., Quental, T. B., Marshall, C., McGuire, J.L., Lindsey, E.L.; Maguire, K. C., Mersey, B. & Ferrer, E.A. (2011) Has the Earth's sixth mass extinction already arrived?. *Nature*, 471, 51-47.

Brennan, A. & Lo, Y. (2011) "Environmental Ethics" In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Fall 2011 Ed., Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/fall2011/entries/ethics-environmental/>>.

Begon, M., Townsend, C. & Harper, J. (2006) *Ecology: From Individuals to Ecosystems*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Bookchin, M. (1999) *La ecología de la libertad: el surgimiento y la disolución de la jerarquía*. Madrid: Nossa y Jara Ediciones.

Bugallo, A. I. (2011) *La filosofía ambiental en Arne Naess. Influencias de Spinoza y James*. Río Cuarto: Ediciones del ICALA.

Callicott, J. (1990) Whither conservation ethics? *Conservation Biology*, 4, 15-20.

Casalderrey, C. (2016) "¿Cuál es el valor del bosque nativo? Servicios ambientales, condiciones de producción y método de valoración en un estudio de impacto ambiental en Salta", Ponencia presentada en VI Congreso Argentino y Latinoamericano de Antropología Rural, Salta 17-20 de mayo, NADAR.

Corcuera, P. & Ponce de León, G. (2004) Tendencias de los movimientos conservacionistas y el surgimiento de la Eco-Ética, *Sociológica*, 56, 199-211.

Coronato, A., Escobar, J., Mallea, C., Roig, C. & Lizarralde, M. (2003) Geomorphological characteristics of mountain watershed rivers colonized by castor canadensis in Tierra del Fuego, Argentina. *Ecologia Austral*, 13(1), 15-26.

Costanza, R., D'Arge, R., De Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., . . . & Van Den Belt, M. (1997) The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, 387(6630), 253-260.

Crutzen, P. J. (2002) Geology of Mankind: The Anthropocene. *Nature*, 415, 23.

Descola, P. (2001) "Construyendo Naturalezas" In: Descola, P.; Pálsson, G. (Eds.), *Naturaleza y Sociedad*. México DF: Siglo XXI, pp. 101-123.

Descola, P. & Pálsson, G. (2001) *Naturaleza y Sociedad*. México DF: Siglo XXI.

- Fernández Guerrero, O. (2010) Cuerpo, Espacio y Libertad en el Ecofeminismo. *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 27(03) [online] <http://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/view/NO-MA1010330243A>
- Fisher, B., Turner, R. K. & Morling, P. (2009) Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics*, 68 (3), 643-653.
- Folguera G. (2010). La “caída ontológica de la vida” en la biología contemporánea. *BioPhronesis*, 5, 1-16.
- Foucault, M. (2007) *Nacimiento de la biopolítica, curso en el Collège de France*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Friskics, S. (2009) “Gifford Pinchot” In: Callicott, B.; Frodeman, R. (eds.) *Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy*, Farmington Hills: Macmillan Reference USA, pp 154-155.
- Groom M.J., Meffe, G.K. & Carrol, R. (2006) *Principles of conservation biology*. 3rd ed. Sunderland, Mass: Sinauer Associates.
- Gudynas, E. (2015) *Derechos de la Naturaleza*. Buenos Aires, Tinta Limón.
- Hunter, M. & Gibbs, J. (2007). *Fundamentals of Conservation Biology*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Justus, J., Colyvan, M., Regan, H. & Maguire, L. (2008) Buying into conservation: intrinsic versus instrumental value. *Trends in Ecology & Evolution* , 24 (4) , 187 – 191.
- Kull, C. X., De Sartre, A. & Castro-Larrañaga, M. (2015) The political ecology of ecosystem services. *Geoforum*, 61, 122- 134.
- Kusch, R. (2007) “América Profunda”, en: Kusch, R. *Obras Completas. Tomo II*. Buenos Aires: Fundación Ross.
- Kymlicka, W. (1995) *Filosofía política contemporánea*. Barcelona: Ariel.
- Lawton, J.H. & May, R. M. (1995) *Extinction rates*. Oxford: Oxford University Press.
- Leff, E. (2006) *Aventuras de la epistemología ambiental. De la articulación de las ciencias al diálogo de saberes*. México D.F.: Siglo XXI Editores.
- Lindenmayer D. & Burgman, M. (2005) *Practical conservation biology*. Collingwood: CSIRO Publishing.
- Lizarralde, M. S. (1993) Current status of the introduced beaver (*castor canadensis*) population in Tierra del Fuego, Argentina. *Ambio*, 22(6), 351-358.
- Lizarralde, M., Escobar, J. M. & Deferrari, G. (2004) Invader species in argentina: A review about the beaver (*castor canadensis*) population situation on tierra del fuego ecosystem. *Interciencia*, 29(7), 352-356.

- Lutz Newton, J. & Freyfogle, E. T. (2005) Sustainability: a Dissent. *Conservation Biology*, 19: 23–32. doi:10.1111/j.1523-1739.2005.538_1.x
- Marcos, A. (2001). *Ética medioambiental*. Valladolid: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Universidad de Valladolid.
- Martínez Alier, J. & Roca Jusmet, J. (2001) *Economía ecológica y política ambiental*. México D.F: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez Pastur, G., Peri, P.L, Lencinas, M.V., Soler, R., Bahamonde, H.A., Valenzuela, A.E.J., Cabello, J.L. & Anderson; C.B. (2016) Investigación socio-ecológica a largo plazo en la Patagonia Austral: Estrategias interdisciplinarias para lograr la conservación de los recursos naturales a través de un manejo sustentable bajo escenarios de cambio global. *Ecosistemas*, 25(1), 49-57.
- Millennium Ecosystem Assessment (2005) *Ecosystems and Human Well-Being*. Washington DC: Island press.
- Mill, J.S. (1984) *El Utilitarismo*. Madrid: Alianza.
- Noss, R. (1990) Indicators of monitoring biodiversity: a hierarchical approach. *Conservation Biology*, 4, 355-364.
- Nozick, R. (1991), *Anarquía Estado y Utopía*. Buenos Aires: FCE.
- Núñez, P. (2011) *Distancias entre la ecología y la praxis ambiental: una lectura crítica desde el ecofeminismo*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Passmore, J. (1978) *La responsabilidad del hombre frente a la naturaleza*. Madrid: Editorial Alianza.
- Perry, D. & Perry, G. (2008) “Improving Interactions between Animal Rights Groups and Conservation Biologists”, *Conservation Biology*, 22, 27–35. doi:10.1111/j.1523-1739.2007.00845.x
- Pinchot, G. (2017) [1910] *The fight for conservation*. [online] Disponible en: <https://wwnorton.com/college/history/america-essential-learning/docs/GPinchot-Conservation-1910.pdf> Revisado el 17/10/2016.
- Plumwood, V. (1993) *Feminism and the Mastery of Nature*, London: Routledge.
- Rawls, J. (2011) *Teoría de la justicia*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Sarkar, S. (2005) *Biodiversity and environmental philosophy: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Singer, P. (1995) “El medio ambiente” en: Singer, P. *Ética Práctica*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Smart, J.J.C. & Williams, B. (1981) *Utilitarismo: pro y contra*. Madrid: Tecnos.
- Smith, T.A. & Smith, R. L. (2007) *Ecología*. 6ta ed. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Soulé, M. E. (1985) What Is Conservation Biology? *BioScience*, 35, 727-734.

Soulé, M.E., Estes, J.A., Miller, B. & Honnold, D.L. (2005) Strongly Interacting Species: Conservation Policy, Management, and Ethics. *BioScience*, 55 (2), 168-176. doi: 10.1641/0006-3568

Takacs, D. (1996) *The idea of biodiversity: philosophies of paradise*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Taylor, P.W. (1986). *Respect for Nature: A Theory of Environmental Ethics*. Princeton: Princeton University Press.

Van Dyke, F. (2008) *Conservation Biology. Foundation, concepts, applications*. New York: Springer Verlag.

Williams, B. (1978) *Introducción a la Ética*. Madrid: Cátedra.

Worm, B., Barbier, E. B., Beaumont, N., Duffy, J. E., Folke, C., Halpern, B., Jackson, J., Lotze, H., Micheli, F., Palumbi, S., Sala, E., Selkoe, K., Stachowicz, J. & Watson, R. (2006) Impacts of biodiversity loss on ocean ecosystem services. *Science*, 314, 787-790.



CONTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL: MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM PERIÓDICOS DA BASE SPELL

Clayton Robson Moreira da Silva*

Mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará

Universidade Federal do Ceará

E-mail: claytonrmsilva@gmail.com

Diego Sampaio Vasconcelos Ramalho Lima

Mestrando em Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará

Universidade Federal do Ceará

E-mail: diegolima_sampaio@hotmail.com

Sandra Maria dos Santos

Doutora em Economia pela Universidade Federal de Pernambuco

Docente do PPG em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará

E-mail: smsantos@ufc.br

Augusto César de Aquino Cabral

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais

Docente do PPG em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará

E-mail: cabral@ufc.br

Maria Naiula Monteiro Pessoa

Doutora em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina

Docente do PPG em Administração e Controladoria da Universidade Federal do Ceará

E-mail: naiula@ufc.br

RESUMO

Os estudos voltados às questões ambientais têm ganhado caráter interdisciplinar e estão presentes nas mais diversas áreas do conhecimento. No campo da contabilidade, o enfoque socioambiental aparece de forma cada vez mais frequente. Uma forma de se perceber o grau de evolução da Contabilidade Socioambiental é através da análise de suas publicações no decorrer dos anos. Dessa maneira, este artigo objetiva mapear a produção científica sobre contabilidade socioambiental nas áreas de Administração, Contabilidade e Turismo, em periódicos brasileiros. Trata-se de um estudo bibliométrico, onde foram analisados 88 artigos publicados entre os anos de 2006 a 2015. Utilizou-se o indexador SPELL para coletar os artigos. Adicionalmente, foram utilizadas técnicas de análise de conteúdo, análise léxica, análise de correspondência e análise sociométrica para o tratamento dos dados. Os re-

***Autora para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia:** Clayton Robson Moreira da Silva - Rua Vicente Lira Cavalcante, 11, Centro, Massapê/CE. CEP: 62140-000, Caixa Postal 33.

Data do recebimento do artigo (received): 03/12/2016

Data do aceite de publicação (accepted): 31/05/2017

Desk Review

Double BlindReview

sultados apontam que não houve crescimento linear da produção científica, tendo sido observados picos de publicações nos anos de 2006, 2009 e 2012; o eixo temático mais abordado nas publicações sobre o tema é a temática “Evidenciação Socioambiental”; no que tange às tipologias metodológicas mais utilizadas, observou-se maior número de estudos teóricos, descritivos e qualitativos; quanto ao número e o perfil dos autores, constatou-se que os artigos costumam ter dois autores, e que a maioria dos autores que mais publicam na área estão vinculados à “Universidade Federal de Santa Catarina”; por fim, observou-se a presença de algumas redes de coautorias.

Palavras-chave: Produção Científica; Contabilidade Socioambiental; Estudo Bibliométrico.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCOUNTING: MAPPING OF THE SCIENTIFIC PRODUCTION IN JOURNALS FROM SPELL DATABASE

ABSTRACT

Studies focused on environmental issues have gained interdisciplinary character and are present in the most vary areas of knowledge. In the field of accounting, the social and environmental focus appears more and more frequently. A way to perceive the evolution of social and environmental accounting is through the analysis of its publications over the years. This way, this article aims to map the scientific production on social and environmental accounting in the areas of Management, Accounting and Tourism, in Brazilian journals. It is a bibliometric study, which analyzed 88 articles published between the years 2006 to 2015. It was used the indexer SPELL to collect the articles. Additionally, content analysis, lexical analysis, correspondence analysis and sociometric analysis techniques were used for data treatment. The results show that there was no linear growth on the scientific production, it was observed peaks of publications in the years 2006, 2009 and 2012; the theme most addressed in the publications is “Social and Environmental Disclosure”; in relation to the most used methodological typologies, it was observed a large number of theoretical, descriptive and qualitative studies; relating to the number of authors and their profile, it was found that the articles usually have two authors, and that the majority of authors who publishes on the theme are linked to the “Federal University of Santa Catarina”; finally, it was observed the presence of some co-authoring networks.

Keywords: Scientific Production. Social and Environmental Accounting. Bibliometric Study.

CONTABILIDAD SOCIOAMBIENTAL: MAPEAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN PERIÓDICOS DE LA BASE SPELL

RESUMEN

Los estudios centrados en los temas ambientales han ganado un carácter interdisciplinario y están presentes en las más diversas áreas del conocimiento. En el campo de la contabilidad, el enfoque del medio ambiente aparece cada vez más a menudo. Una manera de darse cuenta del grado de evolución de la contabilidad socioambiental es mediante el análisis de sus publicaciones en los últimos años. Por lo tanto, este artículo pretende trazar un mapa de la literatura científica sobre la contabilidad socioambiental en las áreas de administración, contabilidad y turismo, en las revistas brasileñas. Se trata de un estudio bibliométrico, que analizó 88 artículos publicados entre los años 2006 a 2015. Se utilizó el indexador SPELL para recolectar los artículos. Además, se utilizaron técnicas de análisis de contenido, análisis léxico, análisis de correspondencias y el análisis sociométrico para el tratamiento de los datos. Los resultados muestran que no hubo crecimiento lineal de la producción científica, habiéndose observado picos en las publicaciones de 2006, 2009 y 2012; el tema más discutido en publicaciones sobre el tema es el tema de “divulgación de información ambiental”; con respecto a las tipologías metodológicas utilizadas comúnmente, se observó un mayor número de estudios teóricos, descriptivos y estudios cualitativos; con respecto al número y el perfil de los autores, se encontró que los artículos suelen tener dos autores, y que la mayoría de los autores que publican en la zona están vinculados a la “Universidad Federal Santa Catarina”; por último, se observó la presencia de algunas redes de co-autoría.

Palabras clave: Producción Científica; Contabilidad Socioambiental; Estudio Bibliométrico.

1. INTRODUÇÃO

A questão socioambiental tem sido muito discutida na atualidade, principalmente em relação à forma como as entidades devem se adequar, voluntariamente ou não, à realidade de divulgação e transparência das informações (Melo, Melo, Pereira & Barbosa, 2016; Degenhart, Rosa, Hein & Vogt, 2016). Na crescente preocupação com a sustentabilidade e a busca por vantagens competitivas, as organizações têm se adaptado para otimizar a qualidade do produto, melhorar a eficiência no processo produtivo e poupar o meio ambiente. Diante disso, a área ambiental tem se tornado um campo amplo para pesquisas, inclusive para os profissionais de Ciências Contábeis (Teixeira & Ribeiro, 2014).

Assuntos voltados ao meio ambiente passaram a ser inseridos nas agendas de discussão há pouco menos de cinco décadas. Isso representa, de certa forma, pouco tempo no que diz respeito à reflexão e compreensão dos problemas ambientais em âmbito global, além disso, esse pouco período de discussão sobre esse tópico não parece suficiente para se verificar se as ações desempenhadas em prol do apaziguamento das questões socioambientais têm sido eficazes (Leal, 2009). Nessa esteira, a contabilidade se apresenta como um meio que tem desempenhado um relevante papel no contexto socioambiental. Com sua evolução, vem desenvolvendo diferentes mecanismos e técnicas, além de apresentar formas de evidenciação que dão o arcabouço necessário para a tomada de decisão no que tange às ações de sustentabilidade (Melo *et al.*, 2016).

As últimas duas décadas apresentaram grande avanço no desenvolvimento de técnicas de mensuração e divulgação de informações de caráter ambiental. A pesquisa acadêmica nas áreas de contabilidade e auditoria trouxe contribuições para o desenvolvimento das técnicas e para a sua análise e discussão (Rover, Santos & Sallotti, 2012; Degenhart *et al.*, 2016).

A divulgação de informação social e ambiental pelas empresas não é um fenômeno novo. O relato das empresas sobre os impactos socioambientais tem sido objeto de uma série de estudos realizados em nível nacional e internacional (Niskala & Pretes, 1995). Owen (2008) advoga que os estudos que objetivam avaliar criticamente a produção científica em determinado campo de conhecimento têm recebido atenção dos pesquisadores nos últimos anos na área de contabilidade ambiental e social.

A bibliometria é um dos métodos utilizados para mapear e conhecer trabalhos acadêmicos com o intuito de avaliar a produção científica e instigar a reflexão acerca desses trabalhos e sobre a área em questão (Cardoso, Mendonça Neto, Riccio & Sakata, 2005). Nessa esteira, conhecer o estado da arte sobre Contabilidade Socioambiental proporciona o mapeamento necessário para que os pesquisadores construam um arcabouço teórico robusto para a construção de novos estudos nesse campo. Um modo de obter esse conhecimento é na análise das produções científicas acerca da temática. Nesse contexto, este trabalho é norteado pela seguinte questão de pesquisa: Como caracteriza-se a produção científica sobre contabilidade socioambiental em periódicos brasileiros, nas áreas de Administração, Ciências Contábeis e Turismo? O objetivo geral, portanto, é mapear a produção científica sobre contabilidade socioambiental nas áreas de Administração, Contabilidade e Turismo, em periódicos brasileiros.

Para que se pudesse alcançar o objetivo geral desse estudo, foram delineados os seguintes objetivos específicos: (i) verificar a evolução da produção científica que trata sobre o tema; (ii) identificar os periódicos que mais publicam sobre o tema; (iii) identificar os principais eixos temáticos investigados nas pesquisas; (iv) verificar as tipologias metodológicas utilizadas, evidenciando se há associação entre elas; (v) identificar a quantidade de autores por artigo, bem como o perfil dos que mais publicam na área (vi) apresentar as redes de coautoria existentes entre os autores que mais publicam.

O presente estudo tem abordagem quantitativa e caráter documental. Utilizou-se de análise bibliométrica (Bjerneborn & Ingwersen, 2004; Vanti, 2002), análise de conteúdo (Bauer, 2011; Bardin, 2009), análise léxica (Freitas & Janissek, 2000), análise de correspondência [ANACOR] (Fávero, Belfiore, Silva & Chan, 2009), análise sociométrica (Pinto, Efrain-García, Barquín & González, 2007) para o tratamento dos dados. Foram analisados 88 artigos publicados nos últimos dez anos, 2006 a 2015, que foram coletados na biblioteca eletrônica *Scientific Periodicals Electronic Library* [SPELL] (2016).

O trabalho está dividido em cinco partes, contando com essa introdução; em seguida a segunda seção com a revisão da literatura, representada pelos itens contabilidade socioambiental e estudos anteriores; na terceira seção é explorado todo o percurso metodológico elaborado para o desenvolvimento da pesquisa; na quarta seção são apresentados e analisados os resultados da pesquisa; e por fim, na quinta e última seção são apresentadas considerações finais, seguidas da lista de obras referenciadas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção, contextualiza-se acerca do assunto objeto dessa pesquisa, a contabilidade socioambiental, além de apresentar estudos anteriores que abordam sobre o tópico. Inicialmente, apresentam-se conceitos sobre a contabilidade ambiental e contabilidade social, bem como suas relações com os paradigmas inerentes à responsabilidade social corporativa. Posteriormente, são apresentados estudos que dão contribuições no processo de construção do conhecimento no campo da contabilidade socioambiental.

2.1 Contabilidade Socioambiental

As organizações estão cada vez mais preocupadas com a responsabilidade socioambiental, no entanto, apresentam certa dificuldade na avaliação do seu desempenho socioambiental, como afirmam Duarte e Dias (1986). Diante dessa realidade, Monteiro e Ferreira (2007) apontam que são evidenciadas diversas ações, nos mais diferentes campos do conhecimento, com o intuito de elaborar mecanismos que possibilitassem o incentivo à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais, além disso, fiscalizar e controlar os efeitos sociais e ambientais decorrentes do crescimento econômico.

Um desses campos do conhecimento é a contabilidade. Essa ciência estuda a mensuração do patrimônio das entidades, bem como suas variações, durante determinado período e tem como objetivo proporcionar a continuidade dessas entidades (Merlo & Pertuzatti, 2005; Monteiro & Ferreira, 2007). Destarte, a contabilidade tem como papel evidenciar as informações sobre fatos e eventos, sejam eles internos ou externos, que podem vir a afetar o meio ambiente e o patrimônio empresarial (Costa & Marion, 2007; Souza & Costa, 2012).

Como ciência e veículo de informação, a contabilidade tem como propósito elaborar relatórios que apresentem, de forma integral e com transparência, as relações da empresa com a sociedade (Souza & Costa, 2012; Melo *et al.*, 2016). A contabilidade deve evoluir no sentido de prestar informações atualizadas, observando a forma como as mudanças patrimoniais refletem no meio ambiente e na sociedade como um todo. As divulgações devem envolver diferentes aspectos, não se limitando a informações de ordem financeira (Kroetz, 2000).

Nesse contexto, o conceito de Contabilidade Socioambiental emerge no campo da contabilidade através de uma abordagem que toma como base o arcabouço teórico construído através dos paradigmas inerentes à Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e tem como objetivo evidenciar informações socioambientais das organizações. Destaca-se que esse ramo da contabilidade é fundamentado em teorias amplamente discutidas na literatura e que servem de base para diversos outros temas emergentes na área contábil. Os autores destacam a forte influência da teoria da legitimação, da teoria institucional, teoria da dependência de recursos e da teoria dos *stakeholders* na construção dos conceitos centrais que direcionam a Contabilidade Socioambiental (Chen & Roberts, 2010)

Correa e Larrinaga (2015) e Melo *et al.* (2016) argumentam que a Contabilidade Socioambiental está cada vez mais presente em organizações e reforçam que ela tem por objetivo divulgar ações relacionadas ao meio ambiente e à sociedade. Corroborando o que foi exposto, Kabir e Akinnusi (2012) enfatizam que a pressão exercida por parte dos *stakeholders* em relação à divulgação dos aspectos sociais e ambientais das firmas tem proporcionado o cenário apropriado para o crescimento e ampliação dos conceitos de Contabilidade Socioambiental. Assim, compreende-se que a Contabilidade Socioambiental surge e se fortalece no âmbito da Responsabilidade Social Corporativa.

Souza e Costa (2012) afirmam que a evidenciação de informações socioambientais converge com os objetivos e princípios da contabilidade, e estaria também de acordo com os princípios de responsabilidade social corporativa, levando em consideração os aspectos éticos necessários para condução dos negócios, a transparência no relacionamento com os *stakeholders* e o comprometimento da empresa com o desenvolvimento sustentável. Porém, segundo Monteiro e Ferreira (2007), de modo geral, as empresas não divulgam esse tipo de informação, o que sugere desconhecimento ou desinteresse sobre esse aspecto da responsabilidade social. Ademais, também se pode observar que o nível de divulgação de informações ambientais tende a ser maior quando existe pressão por parte dos *stakeholders*, ou ainda quando leis mais rígidas são aplicadas em relação a esse tópico.

2.2 Estudos Anteriores

O estado da arte das pesquisas bibliométricas na área em estudo é fonte essencial para descrever como a questão socioambiental tem sido explorada por estudiosos da área de contabilidade. Gallon, Souza, Rover e Van Bellen (2007) fizeram um estudo que tinha como objetivo examinar as características metodológicas de 186 artigos da área ambiental publicados nos anais de congressos e em revistas de Contabilidade e Administração no período de 2000 a 2006. Como resultados, os autores encontraram que os artigos apresentam similaridade quanto à abordagem metodológica, tipo de estudo e quantidade de autores por artigo. Ainda mostram que os temas mais trabalhados são a contabilidade ambiental e a evidenciação ambiental.

Murcia, Santos, Salotti e Nascimento (2010) objetivaram apresentar uma revisão da literatura internacional sobre o tema evidenciação ambiental e analisaram 77 artigos publicados no período de 1997 a 2007. Alguns dos resultados evidenciam que a grande maioria dos trabalhos foi realizada no Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Quanto ao tipo de estudo, a grande maioria é estudo empírico, do tipo *survey*. Com relação à coleta de dados, a maioria utilizou fonte de dados secundária, sendo que a análise de conteúdo foi a técnica mais utilizada para coletar as informações de caráter ambiental.

Rosa, Lunkes, Pfitscher, Feliu e Soler (2012) analisaram o perfil das publicações sobre contabilidade socioambiental em revistas espanholas de contabilidade. Os autores selecionaram 15 revistas e analisaram 74 artigos que foram publicados entre os anos de 2001 a 2010. Os resultados da pesquisa apresentaram que os anos com maior número de publicações foram os anos de 2001, 2003 e 2006. Quanto as metodologias mais utilizadas, os autores perceberam que a maioria dos artigos utilizavam revisões bibliográficas, estudos de caso e análise de conteúdo. Além disso, identificaram que os artigos traziam conceitos acerca da normatização contábil, indicadores de sustentabilidade e evidenciação ambiental.

Rover *et al.* (2012) analisaram as características das pesquisas empíricas de contabilidade ambiental publicadas em periódicos de contabilidade nacionais e internacionais no período de 1992 a 2009. Dos 112 artigos sobre contabilidade ambiental analisados, 68 foram publicados em periódicos nacionais e 44 em internacionais. Os resultados apontam uma tendência de crescimento em pesquisas publicadas na área ambiental, tanto nas revistas acadêmicas nacionais quanto nas internacionais. Ademais, os autores constataram que a maior parte dos artigos aborda questões sobre contabilidade ambiental financeira; predomina a pesquisa empírica que relata características da contabilidade ambiental em determinado país ou setor; as técnicas de análise mais utilizadas nos trabalhos são análise de conteúdo, regressão e estudo de caso; e verifica-se que os estudos internacionais analisam, predominantemente, os seguintes países: Estados Unidos, Reino Unido, Canadá e Austrália.

Teixeira e Ribeiro (2014) tinham como objetivo identificar e analisar as características das pesquisas sobre a contabilidade ambiental de 2010 a 2013. Este estudo baseia-se no supramencionado. Os autores escolheram 8 periódicos focados na área de contabilidade ambiental para efetuar sua análise. Os resultados da análise dos 44 artigos demonstram que os temas mais explorados foram a evidenciação ambiental, as questões relacionadas aos impactos ambientais, o desempenho ambiental e ao desempenho econômico em relação ao meio ambiente. A Teoria da Legitimidade foi a mais utilizada para embasar os estudos investigados, bem como o Brasil foi o país mais analisado. A análise documental e os testes paramétricos e não-paramétricos foram os métodos mais utilizados para coleta e análise dos dados. Os estudos empíricos foram os mais desenvolvidos com predominância da exploração de dados secundários de empresas, setores e países.

Beuren, Silva, Dani e Kloeppe (2014) examinaram as características das publicações da área ambiental no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, EnANPAD e em periódicos de Administração e Contabilidade no período de 2000 a 2010. Os resultados da pesquisa destacam que: i) o volume de publicações sobre o tema no EnANPAD aumentou significativamente no decorrer do período analisado; ii) os periódicos O&S, RAE, RAUSP e REAd apresentam tendência ascendente no volume de publicações sobre o tema; iii) quanto aos procedimentos metodológicos, o Congresso USP e o EnANPAD priorizaram estudos de caso e *survey* e os periódicos estudos teóricos, mas em todos prevaleceu a abordagem qualitativa; iv) dentre as categorias da temática ambiental prevaleceu a Gestão Ambiental e evolução nas publicações sobre Evidenciação Ambiental.

Dessa forma, observa-se o desenvolvimento de estudos nesse campo da contabilidade e a utilização da bibliometria como método para se mapear a produção científica nessa área. Além disso, observa-se a pluralidade obtida através dos resultados nas pesquisas ao mesmo passo em que há convergência em determinados

tópicos analisados. Os estudos aqui apresentados trazem diferentes contextos e diferentes períodos analisados, justificando-se, assim, a variedade obtida nos resultados.

3. MÉTODO DE PESQUISA

O presente estudo, quanto à natureza do problema, utilizou-se da abordagem quantitativa. Essa abordagem caracteriza-se pelo emprego de técnicas estatísticas, que podem ser desde as mais simples, como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficientes de correlação e análise de regressão (Richardson, 2008; Collis & Hussey, 2005). No tocante aos procedimentos, a pesquisa é documental. A pesquisa documental tipifica-se por utilizar documentos elaborados com finalidades diversas (Gil, 2010).

Os artigos foram coletados por meio da biblioteca digital SPELL, que é um sistema de indexação, pesquisa e disponibilização da produção científica. Ele concentra a produção científica das áreas de Administração, Contabilidade e Turismo. Assim, o Spell consiste em uma ferramenta virtual que agrega a produção científica disponibilizada eletronicamente pelos periódicos associados, reunindo artigos científicos, resenhas, editoriais, notas bibliográficas, casos de ensino, debates entre outros documentos (SPELL, 2016).

A escolha por essa base de dados aconteceu pela possibilidade de filtragem dos artigos conforme critérios específicos. Assim, procedeu-se a coleta dos dados secundários, através da busca dos seguintes termos no título, resumo e palavras-chave: “contabilidade socioambiental”, “contabilidade social” e “contabilidade ambiental”. Foram considerados apenas os artigos publicados entre os anos 2006 e 2015, a fim de se ter um panorama atual da produção científica sobre o tema. Ao fim da coleta, chegou-se ao total de 88 artigos.

Para o tratamento dos dados, foram utilizadas análise bibliométrica (Bjorneborn & Ingwersen, 2004; Vanti, 2002), análise de conteúdo (Bauer, 2011; Bardin, 2009), análise léxica (Freitas & Janissek, 2000), análise de correspondência [ANACOR] (Fávero *et al.*, 2009) e análise sociométrica (Pinto *et al.*, 2007).

A análise bibliométrica é formada por um conjunto de leis e princípios empíricos que utilizam métodos matemáticos e estatísticos para estabelecer diretrizes de busca e classificação na pesquisa científica sobre Ciência da Informação (Bjorneborn & Ingwersen, 2004). Com o enorme volume de publicações existentes, algumas ferramentas podem ser úteis na avaliação das atividades de produção e comunicação científica e, segundo Vanti (2002), a bibliometria se destaca entre essas técnicas de avaliação do conhecimento.

Outro procedimento utilizado no tratamento dos dados foi a análise de conteúdo. Segundo Bauer (2011) e Bardin (2009) trata-se de um método utilizado para extrair significado através da interpretação dos dados coletados. O método de análise de conteúdo obedeceu às três fases propostas por Mozzato e Grzybovski (2011). A primeira fase é definida pelos autores como a pré-análise, que se trata do momento em que se seleciona o material a ser analisado – nesse estudo equivale ao momento da coleta dos artigos através do Spell. A segunda fase, que é a exploração do material, foi feita de modo a buscar nos artigos o conteúdo suficiente para atender aos objetivos delineados nessa pesquisa, tais como: ano da publicação, revista, autores, tipologias metodológicas e eixos temáticos. A terceira fase – tratamento dos resultados, inferência e interpretação – corresponde ao tratamento de dados propriamente dito, quando foram dispostos os dados e os resultados na seção seguinte. Utilizou-se o *Microsoft Excel* para a tabulação dos dados da pesquisa.

Através da análise de conteúdo dos artigos, foi possível identificar a quantidade de artigos publicados por ano, número de publicações por periódico por ano, temáticas abordadas pelos artigos, tipologias metodológicas e número

de autores por publicação. Ressalta-se que as tipologias metodológicas foram classificadas quanto à natureza, à abordagem, e aos objetivos, tomando como base as definições dadas pelos autores Gil (2010), Andrade (2008) e Beuren (2006).

A fim de se reforçar os achados obtidos através da análise de conteúdo sobre as temáticas mais abordadas nos artigos, foi feita análise léxica com os títulos dos artigos, onde foram observados os termos que mais se repetiram nos títulos. Freitas e Janissek (2000) enfatizam que a análise léxica busca extrair significados e interpretações através da análise de palavras em diferentes contextos. Utilizou-se o *website* TagXeto para a elaboração de uma nuvem de palavras com as palavras que mais se repetem nos títulos dos artigos.

Em relação às tipologias metodológicas utilizadas nos artigos, buscou-se evidenciar se havia associação entre elas. Para tanto, foram feitas análises de correspondência que, segundo Fávero et al. (2009), verificam a existência de associação entre variáveis qualitativas. Utilizou-se o software *Statistical Package for the Social Sciences* [SPSS] para a realização do teste qui-quadrado e para o cálculo das ANACOR.

Posteriormente, foram identificados os autores que mais publicaram sobre o tema durante os anos de 2006 a 2015. Em seguida, foi elaborado um *ranking* dos 10 autores que tinham maior volume de publicação nesse período e através dos dados publicados na Plataforma Lattes foi possível identificar o perfil dos autores, bem como as instituições as quais estes são vinculados. Por fim, através de uma análise sociométrica, foram elaboradas redes de coautoria entre esses principais autores. Pinto et al. (2009) comentam que a sociometria tem a finalidade de identificar a relação entre autores, bem como a existência de coautoria, semelhança entre suas produções e relações institucionais ou de temas de interesse. Foram utilizados os *softwares* UCINET6 e NetDraw para a elaboração das figuras que apresentam as redes de coautoria existentes entre os principais autores.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme a tabela 1, a análise da evolução da produção científica indica que no primeiro ano analisado houve uma alta produção na temática de contabilidade socioambiental, assim como nos anos de 2009 e 2014. Esse último ano foi o que obteve maior quantidade, com 14 publicações na biblioteca eletrônica Spell. Percebe-se que no ano de 2008 há uma baixa produção na área, com apenas dois artigos, assim como no último ano analisado, 2015, com apenas 4 publicações. Os demais anos apresentam uma quantidade semelhante de publicações, variando de 8 a 9 artigos.

Tabela 1.
Quantitativo de artigos por ano.

Ano	Quantidade de Artigos	Percentual
2006	13	14,77%
2007	9	10,23%
2008	2	02,27%
2009	13	14,77%
2010	8	09,09%
2011	8	09,09%
2012	14	15,91%
2013	8	09,09%
2014	9	10,23%
2015	4	04,55%
Total	88	100,00%

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 2 mostra os periódicos que mais publicam sobre contabilidade socioambiental. A Revista Pensar Contábil foi a que mais publicou, com um total de 9 artigos no período analisado. Percebe-se que no ano de 2006, ela publicou 5 artigos e até o ano de 2009 esse total já tinha sido atingido. Portanto, desde esse ano a Pensar Contábil não publica sobre o tema, conforme a SPELL.

O periódico seguinte, a Revista Catarinense da Ciência Contábil, publicou 8 artigos. No entanto, diferente do primeiro periódico, as publicações são mais distribuídas, não tendo sido publicado artigos apenas nos anos de 2007, 2014 e 2015. A Revista de Gestão Social e Ambiental também publicou 8 artigos no período analisado. No ano de 2012 houve uma concentração de 4 artigos em tal periódico.

Os periódicos que seguem costumam concentrar a publicação em no máximo 4 anos, portanto há anos em que eles não publicam artigos sobre contabilidade socioambiental. Os periódicos que publicaram no ano de 2015 não fazem parte do grupo dos periódicos que mais publicam na área.

Tabela 2.
Periódicos que publicam sobre o tema

Periódico	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Pensar Contábil	5	2	-	2	-	-	-	-	-	-	9	10,23
Rev. Catarinense da Ciência Contábil	1	-	1	1	1	1	1	2	-	-	8	9,09
Rev. de Gestão Social e Ambiental	-	1	1	-	-	1	4	-	1	-	8	9,09
Sociedade, Contabilidade e Gestão	-	-	-	4	1	-	-	1	-	1	7	7,95
Rev. Universo Contábil	1	-	-	-	3	-	-	-	2	-	6	6,82
Contabilidade e Organizações	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	5	5,68
Contabilidade Vista & Revista	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	4	4,55
Rev. Contemporânea de Contabilidade	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	4	4,55
Rev. de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	4	4,55
Rev. de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	3,41
Outros	5	5	-	2	-	3	4	3	5	3	30	34,09
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

A tabela 3 apresenta as temáticas mais abordadas nos artigos analisados. A única temática que apresentou grande recorrência foi a “Evidenciação Socioambiental”, aparecendo em 35 dos 88 artigos. Em seguida aparece o “Registro Contábil Ambiental” e a “Gestão Ambiental”, respectivamente com 9 e 8 artigos. A “Produção Científica em Contabilidade Socioambiental” e a “Sustentabilidade” vêm logo em seguida com 7 artigos cada. Prosseguindo, aparecem temas como “Auditoria Ambiental” e “Passivos Ambientais”. Ressalta-se que foram tabeladas apenas as temáticas identificadas em pelo menos dois artigos.

Quanto às tipologias metodológicas, a tabela 4 apresenta os resultados em relação à natureza da pesquisa. Percebe-se que a grande maioria dos artigos é de natureza teórico-empírica (77%). Nos anos de 2014 e 2015, nenhum artigo teórico foi encontrado. No ano de 2013, quase a totalidade dos artigos publicados foi de natureza teórica. Esse ano contribuiu para a quantidade total de artigos dessa natureza. Há anos em que se verifica nenhuma publicação teórica. Por outro lado, em nenhum ano deixou-se de publicar artigos teórico-empíricos. Observa-se que em 2009, 13 artigos de natureza teórico-empírica foram publicados, ao passo de que nenhum teórico fora.

Tabela 4.
Natureza da pesquisa.

Natureza	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Teórico-Empírico	10	6	1	13	6	8	10	1	9	4	68	77,27
Teórico	3	3	1	-	2	-	4	7	-	-	20	22,73
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

Outro aspecto quanto à tipologia metodológica observado foi em relação aos objetivos da pesquisa. Alguns artigos não explicitam esse aspecto, portanto foi criado a categoria “não informado”. Percebe-se uma predominância dos artigos descritivos, conforme tabela 5. Eles totalizam mais da metade do total. Os artigos exploratórios representam metade dos descritivos e pouco mais de 26% do total. Os descritivo-exploratórios somam 8 do total de 88 artigos. Em 11 artigos, os autores não citavam o aspecto metodológico em relação ao objetivo.

Tabela 5.
Objetivos da pesquisa.

Objetivos	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Descritivo	7	6	1	9	5	3	4	2	8	1	46	52,27
Exploratório	6	3	1	4	3	3	1	1	-	1	23	26,14
Descritivo-Exploratório	-	-	-	-	-	1	5	1	-	1	8	9,09
Explicativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Não informado	-	-	-	-	-	1	4	4	1	1	11	12,50
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

A tabela 6, da tipologia metodológica quanto à abordagem da pesquisa, mostra que há um domínio de artigos qualitativos, 59%. Em seguida aparecem os artigos quantitativos, com apenas 18% do total analisado. Os artigos que utilizam abordagem mista (quantitativa e qualitativa) somam 9%. 12 artigos não informaram a abordagem utilizada na pesquisa.

Tabela 6.
Abordagem da pesquisa.

Abordagem	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Qualitativa	13	7	2	9	6	3	5	3	4	2	54	61,36
Quantitativa	-	1	-	1	2	2	4	3	2	1	16	18,18
Mista	-	1	-	3	-	2	-	-	2	-	8	9,09
Não informado	-	-	-	-	-	1	5	2	1	1	10	11,36
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

No tocante dos procedimentos utilizados nos artigos analisados, a tabela 7 evidencia que, dentre os artigos que utilizam apenas um procedimento, o mais usado é o Estudo de Caso. Ainda é possível perceber que há maior frequência de artigos que utilizam mais de um procedimento. Percebe-se ainda que, no decorrer dos anos, os artigos passaram a deixar de utilizar apenas um procedimento para adotar mais de um, isso sinaliza uma maior complexidade no que diz respeito ao desenvolvimento das pesquisas sobre o tema.

Tabela 7.
Procedimentos metodológicos utilizados.

Procedimentos	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
Pesquisa Bibliográfica	2	2	1	-	2	-	1	-	-	-	8	9,09
Pesquisa de Campo	1	1	-	2	2	-	-	-	-	-	6	6,82
Estudo de Caso	7	1	1	6	1	-	1	-	-	-	17	19,32
Análise Documental	2	1	-	3	2	2	2	-	2	-	14	15,91
Survey	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	4	4,55
Mais de um procedimento	-	3	-	2	1	3	5	3	5	2	24	27,27
Não informado	1	1	-	-	-	7	5	2	2	2	20	22,73
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

Com base nos dados coletados, com o uso do SPSS, foram feitas análises de correspondência (ANACOR) a fim de observar se há associação entre alguns aspectos metodológicos utilizados nos artigos. Aplicou-se o teste qui-quadrado com o intuito de verificar a significância entre as variáveis, observou-se que há significância estatística ao nível de até 1% entre as variáveis referentes à Abordagem e Objetivo, Natureza e Objetivo, e Natureza e Abordagem. Após o teste qui-quadrado foram elaborados mapas perceptuais para verificar o grau de associação entre as variáveis, observou-se não haver associação entre Natureza e Abordagem. A figura 2 traz o primeiro mapa perceptual (Mapa Perceptual 1), que foi elaborado com base na associação entre os aspectos metodológicos em relação à Abordagem e Objetivo; enquanto a figura 3 traz o segundo mapa perceptual (Mapa Perceptual 2), que foi elaborado com base na associação entre os aspectos metodológicos em relação à Natureza e Objetivo.

Observando a figura 2, que traz um mapa perceptual das variáveis referentes à Abordagem e Objetivo, é possível afirmar que os trabalhos de natureza quantitativa ou mista tem associação com os trabalhos de objetivo descritivo, já os trabalhos de abordagem qualitativa associam-se à objetivo descritivo-exploratório, além disso, quando não se é mencionada a natureza da pesquisa, também não se menciona o tipo de objetivo.

Em relação à figura 3, que traz um mapa perceptual das variáveis referentes à Natureza e Objetivo, observa-se que os trabalhos de objetivo descritivo se associam à trabalhos de natureza teórico-empírica, enquanto os trabalhos puramente teóricos não mencionam o tipo de objetivo da pesquisa.

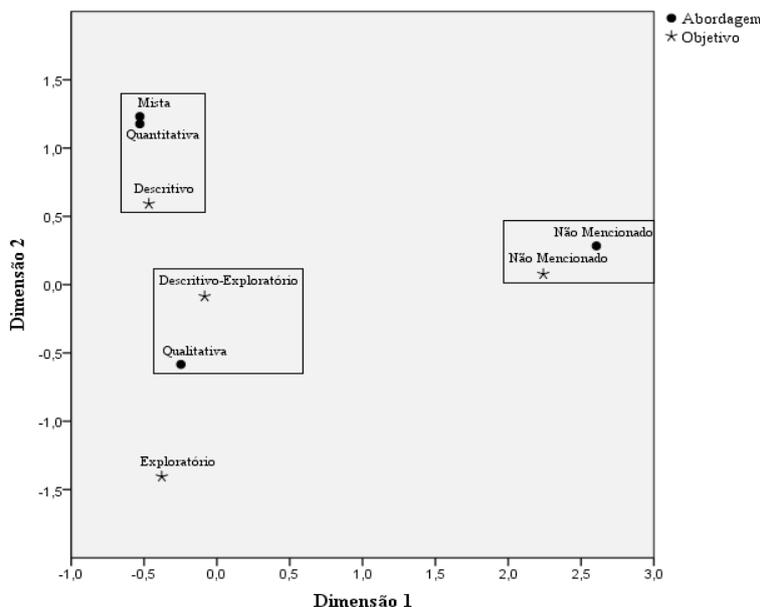


Figura 2. Mapa perceptual 1.

Fonte: Elaborado pelos autores.

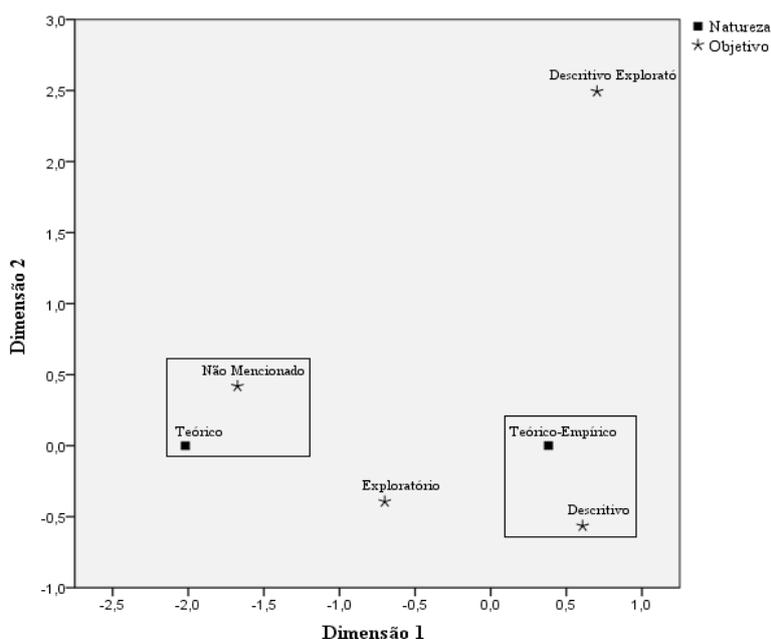


Figura 3. Mapa perceptual 2.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 8, do número de autores por publicação, indica que normalmente publicam-se artigos com dois, três e quatro autores. Verifica-se que publicações com cinco autores, assim como com um autor é menos comum. Nos últimos três anos não foi identificado artigo com apenas um autor.

Tabela 8.
Número de autores por publicação.

Número de Autores	Ano										Total	%
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015		
1 Autor (a)	1	2	2	-	-	-	2	-	-	-	7	7,95
2 Autores	4	6	-	6	2	2	2	1	3	2	28	31,81
3 Autores	4	1	-	4	1	4	4	5	3	1	27	30,68
4 Autores	2	-	-	3	5	1	6	2	2	-	21	23,86
5 Autores	2	-	-	-	-	1	-	-	1	1	5	5,68
Total	13	9	2	13	8	8	14	8	9	4	88	100

Fonte: Dados da Pesquisa.

Por fim, a tabela 9 mostra o perfil dos autores que mais publicam sobre o tema. É apresentado o número de participações em publicações, titulação dos autores, Instituição de Ensino Superior (IES) ao qual eles estão vinculados e se são membros de Programa de Pós-Graduação.

A autora que mais publicou no período analisado, conforme a SPELL, foi Elisete DahmerPfitscher com 10 publicações. Ela tem titulação de Doutora em Engenharia de Produção e é membro do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Em seguida aparece com três publicações a menos, Maísa de Souza Ribeiro. Ela é Doutora em Controladoria e Contabilidade e é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da USP de Ribeirão Preto.

Com 6 publicações aparecem Aracéli Cristina de Sousa Ferreira e Vivian OsmariUhlmann. A primeira é vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e tem doutorado em Controladoria e Contabilidade. A segunda é Mestre em Contabilidade pela UFSC e não é vinculada a qualquer programa de pós-graduação. O autor José Alonso Borba aparece na seqüência com 5 publicações sobre contabilidade socioambiental. Ele possui doutorado em Controladoria e Contabilidade e é membro de dois Programas de Pós-Graduação da UFSC, o de Administração e o de Contabilidade. Prosseguindo, apresentam-se outros autores que publicaram 3 artigos. Vários autores publicaram um ou dois artigos, esse são enquadrados na categoria “outros”.

Tabela 9.
Perfil dos autores que mais publicam sobre o tema.

Autor(a)	Número de Participações em Publicações	Titulação	IES	Membro de Programa de Pós-Graduação
Elisete DahmerPfitscher	10	Doutorado	UFSC	Sim
Maísa de Souza Ribeiro	7	Doutorado	USP-RP	Sim
Aracéli Cristina de Sousa Ferreira	6	Doutorado	UFRJ	Sim

Autor(a)	Número de Participações em Publicações	Titulação	IES	Membro de Programa de Pós-Graduação
Vivian OsmariUhlmann	6	Mestrado	UFSC	Não
José Alonso Borba	5	Doutorado	UFSC	Sim
André Luiz Bufoni	3	Doutorado	UFRJ	Não
Bernadete Limongi	3	Doutorado	UFSC	Não
Fernando Dal-Ri Murcia	3	Doutorado	USP-SP	Sim
João Paulo de Oliveira Nunes	3	Mestrado	UFSC	Não
Sandro Vieira Soares	3	Mestrado	UFSC	Não
Outros	198	-	-	-
Total	247	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

A tabela 10 traz uma matriz descritiva, onde é possível identificar a colaboração entre os autores que mais publicam sobre o tema. É possível observar que, em todos os 6 artigos publicados por Uhlmann, existe coautoria com Pfitscher, que é a que mais publica na área. O mesmo ocorre com Nunes, que tem 3 artigos publicados, todos em coautoria com Pfitscher. Destaca-se que tanto Uhlmann quanto Nunes são mestres pela UFSC, universidade a qual Pfitscher está vinculada. Além deles, Limongi e Nunes tem uma publicação com Pfitscher.

Observou-se também uma rede de coautoria existente entre Ferreira, Bufoni e Limongi, onde existe 2 publicações feitas em colaboração entre Ferreira e Bufoni e 1 publicação de Ferreira e Limongi juntos. Uhlmann tem uma colaboração feita em parceria com Limongi e outra com Nunes. Além disso, Limongi tem 2 participações em colaboração com Soares.

Outra rede de coautoria existente é entre Borba e Murcia, onde os dois participam em colaboração em 2 artigos publicados sobre o tema.

Tabela 10.
Colaboração entre os principais autores.

	Pfitscher	Ribeiro	Ferreira	Uhlmann	Borba	Bufoni	Limongi	Murcia	Nunes	Soares
Pfitscher	-									
Ribeiro	-	-								
Ferreira	-	-	-							
Uhlmann	6	-	-	-						
Borba	-	-	-	-	-					
Bufoni	-	-	2	-	-	-				
Limongi	1	-	1	1	-	-	-			
Murcia	-	-	-	-	2	-	-	-		
Nunes	3	-	-	1	-	-	-	-	-	
Soares	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como discutido acima, a figura 4 evidencia a forma que se dá essas redes de coautoria. Além disso, é possível perceber, com base na matriz e na figura abaixo, que apenas Maísa de Souza Ribeiro não participa de redes de coautoria com outros autores que mais publicam sobre o tema.

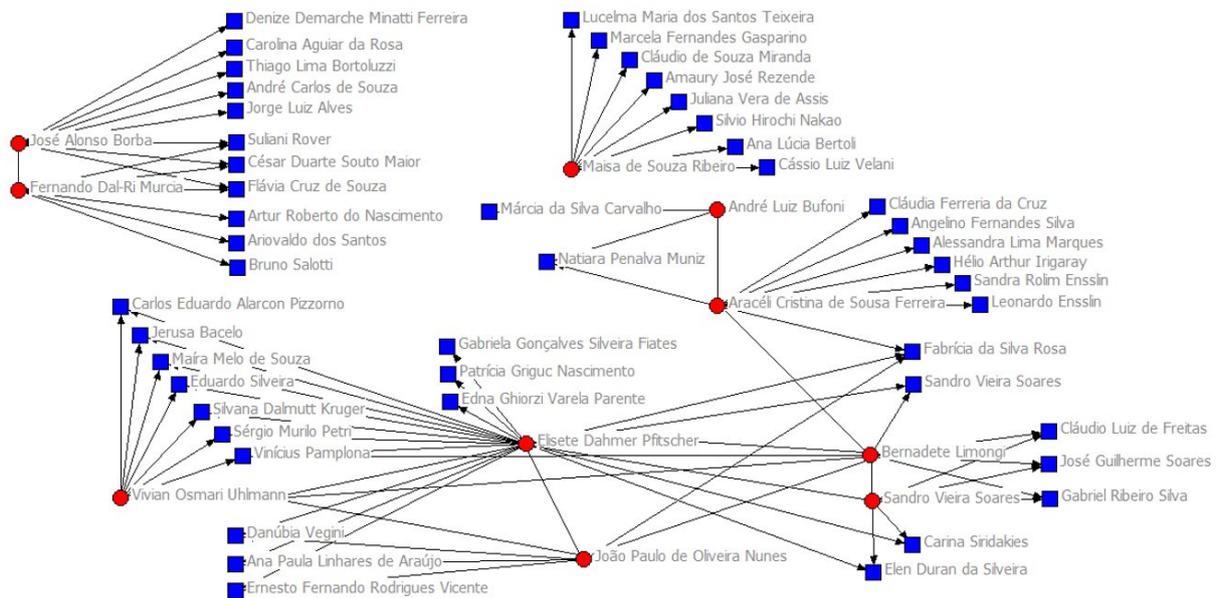


Figura 4. Redes de coautoria entre os autores que mais publicam sobre o tema.
 Fonte: Elaborado pelos autores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi verificar o estado da arte da produção científica sobre contabilidade socioambiental na área de Administração, Contabilidade e Turismo, e assim, contribuir para o desenvolvimento de futuros estudos nesta área. Para tanto, foi realizado um estudo bibliométrico de 88 artigos publicados no Spell entre 2006 e 2015. Optou-se por um estudo bibliométrico, pois é uma forma prática de mostrar o rumo de pesquisas, assim como de divulgar as características que elas têm tomado.

Em relação ao primeiro objetivo específico, que foi verificar a evolução da produção científica que trata sobre o tema, verificou-se que não houve um crescimento linear da produção, havendo alguns picos de maior publicação nos anos de 2006, 2009 e 2012. O segundo objetivo específico buscou identificar os periódicos que mais publicam sobre o tema. A “Pensar Contábil” foi a revista que mais produziu artigos sobre contabilidade socioambiental, seguida da “Revista Catarinense da Ciência Contábil” e da “Revista de Gestão Social e Ambiental”

No que tange ao terceiro objetivo específico, que foi identificar os principais eixos temáticos investigados nas pesquisas, observou-se que o tema “Evidenciação Socioambiental” é o mais abordado nos artigos. A análise léxica reforçou os achados dessa etapa, uma vez que a palavra “evidenciação” aparece com destaque na nuvem de palavras. O quarto objetivo específico buscou verificar as tipologias metodológicas utilizadas, evidenciando se há associação entre elas. Percebe-se uma predominância dos artigos teóricos, descritivos e qualitativos. Os trabalhos de natureza quantitativa ou mista associam-se com os trabalhos de objetivo descritivo. Os trabalhos de abordagem qualitativa associam-se à objetivo descritivo-exploratório. Os trabalhos de objetivo descritivo se associam com trabalhos de natureza teórico-empírica, enquanto os trabalhos puramente teóricos não mencionam o tipo de objetivo da pesquisa.

O quinto objetivo específico foi identificar a quantidade de autores por artigo, bem como o perfil dos que mais publicam na área. Observou-se que a maioria das publicações tem dois autores. O autor que mais publica na área é uma mulher, Elisete Dahmer Pfitscher, que é membro do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da

Universidade Federal de Santa Catarina e tem um total de 10 publicações nos anos de análise. Ressalta-se que 6 dos 10 autores que mais publicam sobre o tema têm algum vínculo com essa instituição.

No que tange ao sexto objetivo específico, que foi de apresentar as redes de coautoria existentes entre os autores que mais publicam. Observa-se que existem publicações de Pfistscher em coautoria com diferentes autores, são eles Uhlmann (com 6 publicações em coautoria), Nunes (com 3), Limongi (1) e Soares (1). Observou-se também uma rede de coautoria existente entre Ferreira, Bufoni e Limongi: Ferreira e Bufoni (2 publicações); e Ferreira e Limongi (1 publicação). Uhlmann tem uma colaboração feita em parceria com Limongi e outra com Nunes. Além disso, Limongi tem 2 participações em colaboração com Soares. Outra rede de coautoria existente é entre Borba e Murcia, foram observados 2 artigos publicados em coautoria. Maísa de Souza Ribeira não participa de redes de coautoria com os autores que mais publicam sobre o tema.

Destaca-se que o presente estudo apresenta limitações, uma vez que o número de artigos analisados pode ser considerado pequeno perante a vasta literatura existente, no entanto, considerando a base de dados utilizada, os achados limitam-se aos critérios de busca. Portanto, os critérios de busca são outro aspecto limitador da pesquisa, podendo então, em pesquisas futuras, serem utilizados mais critérios.

Por fim, os resultados encontrados neste estudo não podem ser generalizados, pois não representam a conjuntura da área no período, mas a posição encontrada para os artigos analisados sob as condições determinadas. Espera-se que este estudo contribua para aumentar o nível de conhecimento sobre o estado da arte da contabilidade socioambiental.

REFERÊNCIAS

- Andrade, M. M. (2008). *Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. (4a ed). Lisboa: Edições 70.
- Bauer, M. (2011). Análise de conteúdo clássica uma revisão. In: Bauer, M., & Gaskell, G. (Eds.). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Beuren, I. M. (2006). *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Beuren, I. M., Silva, M. Z., Dani, A. C., & Kloeppe, N. R. (2014). Características bibliométricas e sociométricas de publicações da área ambiental e em congressos e periódicos nacionais. *Revista GUAL*, 7(1), 234-256.
- Björneborn, L., & Ingwersen, P. (2004). Toward a basic framework for webometrics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 55(14), 1216-1227.
- Cardoso, R. L., Mendonça Neto, O. C., Riccio, E. L., & Sakata, M. C. G. (2005). Pesquisa científica em contabilidade entre 1990 e 2003. *Revista de Administração de Empresas*, 45(2), 35-45.

- Chen, J. C., & Roberts, R. W. (2010). Toward a more coherent understanding of the organization–society relationship: a theoretical consideration for Social and Environmental Accounting Research. *Journal of Business Ethics*, 97(1), 651-665.
- Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação* (2a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Correa, C., & Larrinaga, C. (2015). Engagement research in social and environmental accounting. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 6(1), 5-28.
- Costa, R. S., & Marion, J. C. (2007). A uniformidade nas evidenciações das informações ambientais. *Revista Contabilidade e Finanças*, 18(43), 20-33.
- Degenhart, L., Rosa, F. S., Hein, N. & Vogt, M. (2016). Avaliação do grau de evidenciação dos impactos ambientais em relatórios de sustentabilidade e relatórios anuais de empresas brasileiras. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 6(1), 81-103.
- Duarte, G. D., & Dias, J. M. M. (1986). *Responsabilidade social: a empresa hoje* (1a ed.). São Paulo: LTC.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados: modelagem multivariada para a tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Campus.
- Freitas, H. & Janissek, R. (2000). *Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, seqüenciais e recorrentes para análise de dados qualitativos* (1a ed.). Porto Alegre: Sagra.
- Gallon, A. V., Souza, F. C., Rover, S., & Van Bellen, H. M. (2007). Produção científica e perspectivas teóricas da área ambiental: um levantamento a partir de artigos publicados em congressos e periódicos nacionais da área de contabilidade e administração. *Anais do Congresso USP de Contabilidade e Controladoria*, São Paulo, SP, Brasil, 7.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (5a ed.). São Paulo: Atlas.
- Kabir, H., & Akinnusi, D. M. (2012). Corporate social and environmental accounting information reporting practices in Swaziland. *Social Responsibility Journal*, 8(2), 156-173.
- Kroetz, C. E. S. (2000). *Balanço social: teoria e prática* (1a ed.). São Paulo: Atlas.
- Leal, C. E. (2009). A era das organizações sustentáveis. *Revista Eletrônica Novo Enfoque*, 8(8), 1-11.
- Melo, H. D., Melo, J. F. M., Pereira, A. W. R. & Barbosa, M. F. N. (2016). Análise da frequência dos itens ambientais nos instrumentos de evidenciação voluntária e obrigatória: estudo de caso nas empresas do segmento de siderurgia registradas na Bovespa entre o período de 2008 a 2012. *Revista Metropolitana de Sustentabilidade*, 6(1), 24-42.

- Merlo, R. A., & Pertuzatti, E. (2005) Cidadania e responsabilidade social do contador como agente da conscientização tributária das empresas e da sociedade. *Anais do Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, SP, Brasil, 5.
- Monteiro, P. R. A., & Ferreira, A. C. S. (2007). A evidenciação da informação ambiental nos relatórios contábeis: um estudo comparativo com o modelo ISAR/UNCTAD. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 1(1), 82-101.
- Mozzato, A., R., & Grzybovski, D. (2011). Análise de Conteúdo como técnica de análise de dados qualitativos no campo da administração: potencial e desafios. *Revista de Administração Contemporânea (RAC)*, 15(4), 731-747.
- Murcia, F. D. R., Santos, A., Salotti, B. M., & Nascimento, A. (2010). Mapeamento da pesquisa sobre disclosure ambiental no cenário internacional: uma revisão dos artigos publicados em periódicos de língua inglesa no período de 1997 a 2007. *ConTexto*, 10(17), 7-18.
- Niskala, M., & Pretes, M. (1995). Environmental reporting in Finland: a note on the use of annual reports. *Accounting, Organization and Society*, 20(6), 457-466.
- Owen, D. (2008). A personal reflection on the current state of and future prospects for, social and environmental accounting research. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 21(2), 240-267.
- Pinto, A. L., Efrain-García, P., Barquín, B. A. R., & González, J. A. M (2007). Indicadores científicos na literatura em bibliometria e cientometria através das redes sociais. *Brazilian Journal of Information Science (BJIS)*, 1(1), 58-76.
- Richardson, R. J. (2008). *Pesquisa social: métodos e técnicas* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Rosa, F. S., Lunkes, R. J., Pfitscher, E. D., Feliu, V. R., & Soler, C. C. (2012). Contabilidad medioambiental en España: proceso estructurado de revisión y análisis teórico referencial. *Contabilidad y Negocios*, 7(14), 23-48.
- Rover, S., Santos, A., & Salotti, B. M. (2012). Análise das pesquisas empíricas de contabilidade ambiental publicadas em periódicos nacionais e internacionais no período de 1992 a 2009. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 6(1), 143-160.
- Scientific Periodicals Electronic Library [SPELL]. (2016). *Sobre o Spell: objetivos*. Recuperado em 13 junho, 2016, de <http://www.spell.org.br/sobre/objetivos>
- Souza, J. A., & Costa, T. M. T. (2012). Responsabilidade social empresarial e desenvolvimento sustentável: conceitos, práticas e desafios para a contabilidade. *Organizações em Contexto*, 8(15), 213-238.
- Teixeira, L. M. S., & Ribeiro, M. S. (2014). Estudo bibliométrico sobre as características da contabilidade ambiental em periódicos nacionais e internacionais. *RGSA - Revista de Gestão Social e Ambiental*, 8(1), 20-36.
- Vanti, N. A. P. (2002). Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. *Revista Ciência da Informação*, 31(2), 152-162.



ENTENDIMENTO DA GOVERNANÇA CORPORATIVA NAS ENTIDADES ESPORTIVAS, SOB A ÓPTICA DOS DIRIGENTES

Henrique César Melo Ribeiro*

Doutor em Administração de Empresas pela Universidade Nove de Julho

Professor Adjunto da Universidade Federal do Piauí, Professor do Mestrado Profissional em Administração / Gestão do Esporte (MPAGE - UNINOVE)

E-mail: hcmribeiro@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo foi observar o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes. Para isso, trabalhou-se oito entidades esportivas, por meio do método de estudo de caso múltiplo, entrevistando no total de 13 dirigentes, ou seja, dirigentes. Para a análise dos dados, utilizou-se primeiramente a análise intra-casos e a posteriori a análise inter-casos. Observando o ponto de vista dos dirigentes, das entidades esportivas estudadas, sobre o que vem a ser governança corporativa, observou-se uma miscelânea de ideias que se confirmavam e, ao mesmo tempo, se complementavam, gerando um conceito único sobre governança corporativa, que é corroborado pelos teóricos da área. Esta informação mostra que os dirigentes das entidades esportivas estudadas, mesmo que não tenham em seus respectivos *sites*, áreas exclusivas para acomodar e evidenciar suas boas práticas de governança corporativa, têm noção e conhecem a importância que esta temática representa em todas as suas nuances para a melhor *performance* de suas respectivas entidades esportivas.

Palavras-chave: Governança corporativa; Dirigentes; Entidades esportivas.

UNDERSTANDING CORPORATE GOVERNANCE IN SPORTS ENTITIES, FROM THE PERSPECTIVE OF LEADERS

ABSTRACT

The aim of this study was to observe the understanding of corporate governance in sport organizations, from the perspective of leaders. To do this, we worked eight sports entities, by the method of multiple case study, interviewing a total of 13 leaders, ie directors. For data analysis, first we used the intra-case analysis and the subsequent cross-case analysis. Observing the point of view of directors of sport organizations studied, what comes to corporate governance, there is a smorgasbord of ideas that were confirmed and at the same time, complemented by generating a unique concept of corporate governance, which is corroborated by the theoretical area. This information shows that the leaders of the studied sports entities, even though they have on their respective websites, exclusive areas to accommodate and highlight their good corporate governance practices, are aware and know the importance of this theme is in all its nuances to best performance in their respective sports entities.

Keywords: Corporate governance; Leaders; Sports Entities.

*Autora para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia: Henrique César Melo Ribeiro - Universidade Federal do Piauí, Campus Ministro Reis Velloso - Avenida São Sebastião, n. 2819 - Nossa Senhora de Fátima - 64202020 - Parnaíba, PI - Brasil

COMPRESIÓN DE LA GOBIERNO CORPORATIVO EN LAS ENTIDADES DEPORTIVAS, BAJO LA ÓPTICA DE LOS DIRIGENTES

RESUMEN

El objetivo de este estudio era observar la comprensión de gobierno corporativo en las entidades deportivas, desde la perspectiva de las partes dirigentes. Para este ocho organismos deportivos trabajado mediante el método de estudio de casos múltiples, entrevistando total de 13 dirigentes, a saber líderes. Para el análisis de datos, se utiliza principalmente para el análisis intra-caso y el análisis inter-caso posterior. Tomando nota de la opinión de los dirigentes de las entidades deportivas estudiadas, lo que viene a gobierno corporativo, había una mezcla de ideas que confirmen y, al mismo tiempo, que se complementa mediante la generación de un concepto único de gobierno corporativo, que se apoya en el área teórica. Esta información muestra que los líderes de las entidades deportivas estudiadas, aunque no en sus respectivos sitios web, zonas exclusivas para acomodar y poner de relieve sus buenas prácticas de gobierno corporativo, son conscientes y saben la importancia de este tema es en todos sus matices a la mejor desempeño de sus órganos respectivos deportes.

Palabras clave: Gobierno corporativo; Dirigentes; Entidades deportivas

1. INTRODUÇÃO

A governança corporativa é um assunto que vem se tornando conhecido em diversas áreas da sociedade brasileira (Grün, 2005) e também no exterior (Newland, 2010), sendo considerada como um conjunto de processos (Erfurth & Bezerra, 2013) que geram boas práticas que tem como objetivo otimizar a *performance* das organizações por meio de um maior controle interno (Marques, 2007; Carioca, De Luca & Ponte, 2010; Oliveira *et al.*, 2013) tendo como base seus princípios balizadores: transparência, prestação de contas, equidade, ética e responsabilidade social (Chen *et al.*, 2007; Machado Filho *et al.*, 2007; Lima *et al.*, 2006; Rodriguez-Dominguez, Gallego-Alvarez & Garcia-Sanchez, 2009; Bogoni *et al.*, 2010; Azevedo *et al.*, 2011; Ribeiro, 2014).

Desde a década de 1990, as boas práticas de governança corporativa têm sido implementadas em organizações de capital aberto (Souza & Borba, 2007). Até por isso, desde então, trabalhos sobre governança corporativa vem sendo fomentados, difundidos e disseminados por meio da academia não somente em pesquisas sobre o setor privado (Terra & Lima, 2006; Filho & Picolin, 2008; Miranda & Amaral, 2011), mas também na área pública (Marques, 2007; Bogoni *et al.*, 2010; Campanário *et al.*, 2014), no terceiro setor (Mendonça & Filho, 2004; Marques & Costa, 2009) e no esporte (Ferkins, Mcdonald & Shilbury, 2010; Ferkins & Shilbury, 2012; Marques & Costa, 2016).

Entre estes setores, o esporte se configura não somente como um importante agente socializador (Rubio, 2006), mas também como um negócio submetido aos ditames mercadológicos, notadamente no que se refere ao nível profissional competitivo (Alves & Pieranti, 2007). Nesta linha, este estudo observa o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes.

A importância deste tema veio do interesse de melhor entender como estas entidades se relacionam com as boas práticas de governança corporativa, por meio do entendimento que seus dirigentes (*stakeholders*) têm sobre este assunto (Varotti & Malaia, 2016; Ribeiro & Costa, 2017). Entende-se que, em razão do crescimento que passam, essas entidades ficam cada vez mais expostas às inevitáveis forças do mercado, e, nesse processo, se esforçam para manter a gestão equilibrada, evitando, assim, questões de conflitos de agência (Ferkins, Shilbury & Mcdonald, 2009).

Diante do exposto, contempla-se a seguir questão de pesquisa que norteou este trabalho: Como é o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes? E o objetivo geral foi: observar o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes.

Justifica-se este estudo, pois, é necessário melhor compreensão das boas práticas de governança corporativa nas entidades esportivas no Brasil, mediante, a observação de seu entendimento perante os seus respectivos dirigentes. Esse enfoque sobre esse tema contribuirá para a literatura acadêmica em dois aspectos: (1) amplia o conhecimento da governança corporativa, na medida em que inclui uma nova dimensão para o problema – a das empresas esportivas; e (2) amplia o conhecimento do entendimento que os dirigentes de suas respectivas entidades esportivas têm sobre o tema governança corporativa, que é tão embrionário na literatura acadêmica nacional (Zouain, Alves & Pieranti, 2006).

Este estudo está dividido em cinco seções. A primeira contempla a introdução, questão, objetivo e justificativa da pesquisa. Em seguida é evidenciada a fundamentação teórica. A terceira seção foca nos procedimentos metodológicos. A análise e discussão dos resultados é realizada na seção quatro. E por fim, vem as considerações finais, com as contribuições, limitações e sugestões para estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção abordará o assunto governança corporativa, por meio de pensamentos de autores seminais e profícuos, enfatizando a importância que este tema tem para as organizações, em especial, nas entidades esportivas, que é o universo desta pesquisa.

2.1 Governança corporativa e as entidades esportivas

A Governança Corporativa é fruto de amplas discussões que assinalam para a obrigação de se pensar em como melhor governar, organizar e possibilitar maior transparência no processo de gestão nas organizações, no tocante ao ato de gerenciar (Silveira, 2005; Bertucci, Bernardes & Brandão, 2006; Lameira, Jr. Ness & Macesso-Soares, 2007; Marques, 2007), tendo como objetivo minimizar os problemas de agência (Marques, 2007; Brey *et al.*, 2014).

A Governança Corporativa é fundamental para o desenvolvimento das organizações (Vilhena & Camargos, 2015). Segundo Larcker, Richardson e Tuna (2007), sua importância evidencia-se pelo crescimento considerável da literatura empírica do ramo, versando sobre a Governança Corporativa na Contabilidade, Economia, Finanças, Gestão, Teoria da Organização e nas próprias ações de estratégia corporativa das empresas (Hoskisson *et al.*, 2000; Leal & Saito, 2003; Hendry & Kiel, 2004; Von Werder, 2011; Ribeiro & Santos, 2015; Cunha, Santos & Haveroth, 2017). A adoção das boas práticas de Governança Corporativa tem papel preponderante no desempenho das empresas (Kassinis & Vafeas, 2002; Sonza; Kloeckner, 2014), maximizando seu fluxo de investimento e diminuindo o custo de capital (Oman, 2001).

Sendo assim, observa-se que as práticas de governança corporativa estão sendo institucionalizadas nas empresas de capital pelo mundo, afetando em modelos de governança corporativa socialmente desejados e legitimados (Grün, 2005; Rossoni & Machado-da-Silva, 2010), aumentando, a *posteriori*, a capacidade das empresas em competir estrategicamente (Carver, 2010), como também na avaliação de seu desempenho no mercado de ca-

pitais (Cheung *et al.*, 2011; Camilo, Marcon & Bandeira-de-Mello, 2012), sendo tudo isso, respaldado pelos princípios balizadores das boas práticas de governança corporativa (Andrade & Rossetti, 2009; Weitzner & Peridis, 2011), transparência, prestação de contas, equidade, ética e responsabilidade social (Chen *et al.*, 2007; Machado Filho *et al.*, 2007; Lima *et al.*, 2006; Rodriguez-Dominguez, Gallego-Alvarez & Garcia-Sanchez, 2009; Bogoni *et al.*, 2010; Azevedo *et al.*, 2011; Faleye & Trahan, 2011; Zattoni, 2011; Martin & Gollan, 2012; Nordberg, 2012; Ribeiro, 2014).

Tais preceitos foram seguidos por códigos de boas práticas de governança em alguns países (Aguilera & Cuervo-Cazurra, 2009), inclusive no Brasil (Rossoni & Machado-da-Silva, 2010), podendo ser utilizados, em alguns casos, de maneira adaptada (Marques & Costa, 2009), como, por exemplo, em entidades públicas (Marques, 2007; Bogoni *et al.*, 2010; Campanário *et al.*, 2014), nas PMEs (Clarke & Klettner, 2009) e nas entidades esportivas (Hoye & Cuskelly, 2007; Groeneveld, 2009).

Constata-se que as empresas, que atendem as exigências propostas pelos princípios balizadores das boas práticas de governança corporativa, criam um ambiente favorável ao alinhamento entre os acionistas e gestores (Almeida *et al.*, 2010), contribuindo para que seu valor seja fomentado pelo mercado de capitais (Lameira, Jr. Ness & Macedo-Soares, 2007). Remete-se também a importância que os mecanismos de governança corporativa têm para as entidades, junto com os princípios de governança anteriormente citados (Marques & Costa, 2009; Almeida *et al.*, 2010).

Os mecanismos de governança, que são baseados em interações e relacionamentos complexos, são conhecidos como Governança Colaborativa (Zadek, 2008; Rasche, 2010), ou seja, uma forma alternativa para o realinhamento dos interesses de todos os agentes econômicos, facilitando o compartilhamento de informações, além de trazer a vantagem competitiva para as empresas, sejam elas corporações multinacionais ou em escala menor (Todeva, 2010).

Ressalta-se que o Conselho de Administração e a estrutura de propriedade são os principais mecanismos de governança corporativa (Pires, 2009; Brey *et al.*, 2014), pois alinham e harmonizam os interesses de acionistas e gestores de uma organização (Yermack, 1996; Himmelberg, Hubbard & Palia, 1999; Andrade *et al.*, 2009) para redução de problemas de agência (Holtz & Sarlo Neto, 2014), principalmente numa situação de separação entre propriedade e gestão (Silveira, Barros & Famá, 2003).

A governança corporativa tem como objetivo minimizar os conflitos de agência (Bruton *et al.*, 2010; Girioli *et al.*, 2014) que se manifestam nos negócios, inclusive no esporte (...) ou seja, pode ter os mesmos elementos estruturais, como ocorrem em empresas em geral (Sherry, Shilbury & Wood, 2007). Também ela pode ser importante na gestão, ou seja, influencia na forma que a organização é dirigida e controlada (...), tal conceito também centra-se nas entidades esportivas (Healey, 2012), ainda que caracterizando-a como embrionária neste setor (Zouain, Alves & Pieranti, 2006).

Observa-se que a governança se aplica ao esporte (Holt, 2009; Leopkey & Parent, 2012) atribuindo maior capacidade de melhora da *performance* da gestão do Conselho de Administração (Taylor & O'sullivan, 2009; Ferkins & Shilbury, 2012), nas entidades esportivas (Ferkins, McDonald & Shilbury, 2010), influenciando na execução da estratégia (Ferkins & Shilbury, 2012; Shilbury & Ferkins, 2011; Ferkins, Shilbury & McDonald, 2009), nas tomadas de decisão (Kikulis, 2000), na eficácia organizacional (Ferkins, Shilbury & McDonald, 2005).

É visível a importância da governança corporativa para a gestão das entidades esportivas (Ferkins, Shilbury & McDonald, 2005), ajudando na sustentabilidade (Mendonça *et al.*, 2013) no esporte (Groeneveld, 2009; Ferkins, Shilbury & Ian O'Boyle, 2017). Em suma, a governança do esporte é responsável pelo funcionamento e pela direção geral da organização esportiva e é componente preponderante na institucionalização de códigos de boas práticas de governança corporativa em organismos públicos e/ou privados, agências, e equipes profissionais de esporte em todo o mundo (Thoma & Chalip, 1996; Ferkins, Shilbury & McDonald, 2009; McNamee & Fleming, 2007).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa busca responder à seguinte questão de pesquisa: Como é o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes? Ela contribui com a ampliação de um conhecimento generalizado sobre os temas, justificando assim a pesquisa qualitativa que foi predominante neste estudo.

Os métodos utilizados neste estudo foram a pesquisa bibliográfica, com foco direcionado aos temas (constructos) deste trabalho correlacionados, utilizando autores seminais e importantes que trabalham a governança corporativa em entidades esportivas. Portanto, foi uma pesquisa que adotou o método de pesquisa qualitativa, por meio de entrevistas com pessoas cruciais das entidades objeto de estudo.

Salienta-se que a utilização das entrevistas adequa-se quando é necessário explorar práticas, crenças, valores e sistemas, sendo que se elas (entrevistas) forem bem utilizadas, permitirão uma análise mais aperfeiçoada, coletando indícios de como os dirigentes percebem a realidade de sua respectiva entidade esportiva. As entrevistas, proporcionam panoramas de maior contato com o pesquisado, provocando discussões, facilitando assim a obtenção de respostas para a questão de pesquisa.

Portanto, a entrevista semiestruturada foi a ferramenta de coleta de dados utilizada neste estudo, proporcionando aos entrevistados a possibilidade de se colocarem na pesquisa, por meio da evidência de suas respectivas opiniões, pois, ao provocar a reflexão sobre o juízo de valor do respondente, é possível, recolher várias informações sobre os temas em debate, proporcionando respostas de maior amplitude.

3.1 Amostra da pesquisa

Remete-se que a amostra das entidades esportivas para se fazer o estudo de caso múltiplo foi feita por conveniência e oportunidade, e não para aumentar a possibilidade de inferências (Campomar, 1991). Sendo assim, foram escolhidas oito entidades esportivas, sendo quatro Confederações e quatro Federações para se efetuar assim, oito Estudos de Caso. Como evidenciado antes, esta amostra foi feita por conveniência e oportunidade, contudo, seu tamanho reduzido e intencional na escolha não podem permitir generalizações das análises, inferências e conclusões para os restantes das Confederações e Federações que não foram estudadas.

Diante do exposto, oito entidades esportivas foram escolhidas e convidadas, mediante uma carta convite assinada pelo pesquisador e seu orientador, enviada por e-mail dirigido ao seu respectivo presidente ou ao principal executivo. Essas oito entidades esportivas que constituíram a amostra por conveniência e oportunidade para o estudo de caso múltiplo desta pesquisa, foram: Confederação Brasileira de Judô (CBJ), Confederação Brasileira

de Atletismo (CBAt), Confederação Brasileira de Futsal (CBFS), Confederação Brasileira de Tênis de Mesa (CBTM), Federação Paulista de Atletismo (FPAt), Federação Paulista de Voleibol (FPV), Federação Paulista de Futsal (FPFS) e a Federação Catarinense de Tênis de Mesa (FCTM).

3.2 Sujeitos da pesquisa

Foram realizadas entrevistas com dirigentes destas entidades, com grande conhecimento sobre o tema pesquisado e com pontos de vista diferentes. Os dados obtidos, mediante estas entrevistas, serão de fundamental importância para compreensão do fenômeno estudado, permitindo, a *posteriori*, observar o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes.

Para tanto, foram entrevistados 13 dirigentes (Quadro 1), dos quais, nenhum pediu anonimato, mas, de qualquer maneira, optou-se por manter todos os entrevistados no anonimato. Realça-se também que dos 13 entrevistados, seis são Presidentes e os demais diretores.

Nome	Função
Entrevistado 1 (E1)	Presidente da Confederação Brasileira de Judô
Entrevistado 2 (E2)	Presidente da Confederação Brasileira de Futsal
Entrevistado 3 (E3)	Presidente da Confederação Brasileira de Tênis de Mesa
Entrevistado 4 (E4)	Presidente da Federação Paulista de Atletismo
Entrevistado 5 (E5)	Presidente da Federação Paulista de Futsal
Entrevistado 6 (E6)	Presidente da Federação Catarinense de Tênis de Mesa
Entrevistado 7 (E7)	Diretor da área de Administração da Confederação Brasileira de Atletismo
Entrevistado 8 (E8)	Diretor da área Comercial da Confederação Brasileira de Tênis de Mesa
Entrevistado 9 (E9)	Diretor da área de Administração da Federação Paulista de Atletismo
Entrevistado 10 (E10)	Diretor da área de Administração da Federação Paulista de Voleibol
Entrevistado 11 (E11)	Diretor da área de Administração da Federação Paulista de Futsal
Entrevistado 12 (E12)	Diretor da área de <i>Marketing</i> da Federação Paulista de Futsal
Entrevistado 13 (E13)	Diretor da área de Finanças da Federação Paulista de Futsal

Quadro 1: Dirigentes entrevistados

Fonte: Elaborado pelo autor

3.3 Método de pesquisa e de análise dos dados

Foi utilizado o estudo de caso como método de pesquisa para este estudo. Justifica-se o uso deste método, pois, sendo Yin (2005) um estudo de caso é uma forma de investigação empírica que estuda um fenômeno contemporâneo em seu contexto da vida real, especificamente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não se encontram claramente determinados.

Salienta-se que em situações onde os comportamentos relevantes não podem ser manipulados, mas onde é possível se fazer observações diretas e entrevistas sistemáticas, há preferência para o uso do estudo de caso (Bressan, 2000).

Com isso, o estudo de caso é definido como aquele que examina um fenômeno em seu ambiente natural, visando obter informações de uma ou mais entidades. Essa estratégia de pesquisa possui caráter exploratório, sendo que tal fenômeno não tem fronteiras (Pozzebon & Freitas, 1998), podendo ser utilizada na análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações, ou um de único caso apenas, contudo,

tanto para casos únicos, como multicaseos, é dada ênfase à completa descrição e ao entendimento do relacionamento dos fatores de cada estudo de caso, não importando a quantidade envolvida (Campomar, 1991).

E para se fazer a análise dos oito casos, este estudo baseou-se no trabalho de Miles e Huberman (1994). Foi feita uma análise intra-casos e inter-casos, onde foi feita, em primeiro lugar, a análise individual de cada caso (intra-casos) e depois uma análise comparando os casos uns com os outros, afim de otimizar a análise dos resultados. Esta “[...] estratégia oferece base para descrições e explicações muito ricas de contextos específicos” (Vieira, 1997, p. 11).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Realça-se que a apresentação e análise dos oito estudos de caso, seguiu o roteiro sugerido por Miles e Huberman (1994), que aborda primeiramente a apresentação e análise de cada caso individualmente (intra-casos) e a comparação dos casos, ou seja, análise inter-casos.

4.1 Análise intra-casos

Aqui evidenciam-se as análises dos oito casos (Miles & Huberman, 1994) sobre o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes.

Entende-se que a governança corporativa é o conjunto de regras, princípios e práticas, que norteiam o processo decisório (Weitzner & Peridis, 2011), em uma organização, a fim de que esta torne-se sustentável economicamente (Mendonça *et al.*, 2013); e que determina como os gestores possam agir no melhor interesse dos *stakeholders* envolvidos na organização (Leal & Saito, 2003).

Realçam-se, a seguir, as ideias dos dirigentes entrevistados de cada entidade esportiva pesquisada, a respeito do entendimento deles sobre a governança corporativa.

4.1.1 Confederação Brasileira de Judô

O Presidente da CBJ, governança corporativa trata-se de:

Dirigir o esporte brasileiro, o esporte olímpico nacional, em todos os aspectos de dificuldades que a gente encontra no dia a dia do esporte, falta de política nacional, uma diretriz de orientação dos órgãos específicos. Da minha parte, governança é dirigir o esporte brasileiro, fundamentado nas diretrizes dos órgãos que cuidam diretamente da nossa modalidade. E o Comitê Olímpico Brasileiro é o órgão que dirige no tocante ao controle, a implementação, ou seja, um todo do esporte olímpico (E1).

Tal ideia é corroborada similarmente pelos autores Oliveira *et al.* (2013), os quais evidenciam que a governança corporativa desempenha o papel de dirigir e controlar as atividades de uma entidade, mediante, normas e procedimentos para uma melhor gestão. Inclusive para as organizações do esporte (Shilbury & Ferkins, 2011; Marques & Costa, 2016), por meio de seus princípios balizadores.

4.1.2 Confederação Brasileira de Atletismo

O dirigente da CBAAt evidencia que a:

Governança corporativa é a gestão de todos os fatores que influenciam no bom desempenho das entidades esportivas, no caso da CBAAt. Como dirigente, tenho que me preocupar com todos os segmentos dessa governança, tanto para atender o público interno, como também para o externo (E7).

Entende-se, com isso, que a governança corporativa ao ser adotada em entidades esportivas influencia em seu desempenho (Shilbury & Ferkins, 2011). Contudo, as boas práticas necessitam ser trabalhadas de maneira igual, ou seja, prezando a equidade e impactando na diminuição de conflitos entre os *shareholders* e *stakeholders*, que é uma questão preponderante dentro de uma visão ética da governança corporativa (Faleye & Trahan, 2011; Zattoni, 2011; Martin & Gollan, 2012; Nordberg, 2012), impactando também no desempenho destas entidades (Kassinis & Vafeas, 2002).

4.1.3 Confederação Brasileira de Futsal

O Presidente da CBFS entende que:

Moderniza o esporte, profissionalizando-o (E2).

Esta afirmativa é corroborada pelos autores Marques e Costa (2009), os quais verificaram que as boas práticas de governança corporativa, quando aplicadas nas entidades esportivas, podem contribuir em um importante diferencial competitivo, acarretando no profissionalismo de sua gestão (Thoma & Chalip, 1996), isto é, em sua modernização.

Em suma, a governança corporativa como mecanismo de gestão (Pires, 2009), é preponderante para entidades esportivas amadoras (Hoye & Cuskelly, 2007), para tornarem-se profissionais; e também para estas que já são profissionais, aperfeiçoarem sua gestão e controle (Mcnamee & Fleming, 2007; Ferkins, Shilbury & McDonald, 2009), independente da área do esporte.

4.1.4 Confederação Brasileira de Tênis de Mesa

A dirigente da CBTM entende que:

São ações em conjunto que norteiam os rumos da organização, tais como costumes, procedimentos, fluxogramas de processos, planejamento estratégico, entre outras (E8).

Compreende-se que os códigos de boas práticas de governança corporativa desempenham papel preponderante nas entidades esportivas (Holt, 2009), norteando estas organizações (Ferkins, Shilbury & McDonald, 2009). Ressalta-se também a importância que as boas práticas de governança têm para a estratégia das organizações (Hendry & Kiel, 2004), esportivas (Ferkins & Shilbury; McDonald, 2005).

Já o Presidente da CBTM diz que governança corporativa é:

A forma como você transmite as suas informações para os seus clientes, da melhor forma possível. É, enfim, acho que a forma como você mostra as informações de forma mais transparente, clara possível, para os diversos clientes da entidade, e pra população geral e pra imprensa (E3).

Ao verificar a afirmativa do presidente da CBTM, observa-se uma relação forte da governança corporativa com a divulgação das informações. Sendo que esta afirmação é corroborada pelos autores Malacrida e Yamamoto (2006), ao constatarem que a evidenciação das informações de maneira transparente, são imprescindíveis para a performance das empresas, inclusive para as entidades esportivas também (Michie & Oughton, 2005).

4.1.5 Federação Paulista de Atletismo

De acordo com o dirigente da FPA, governança corporativa é:

Toda a ação que deve ser utilizada em todas as gestões, de entidades, clubes, casa, empresas, ou seja, tudo que é relacionado a transparência, prestação de contas, equidade, ética e responsabilidade social, que são as coisas exatas e corretas que devem acontecer no dia a dia de qualquer empresa, de qualquer pessoa que faz a gestão de qualquer projeto, de qualquer coisa (E9).

Constata-se a adequabilidade das boas práticas de governança corporativa em qualquer área, setor ou entidade, seja privada (Miranda & Amaral, 2011), seja pública (Bogoni *et al.*, 2010; Campanário *et al.*, 2014), seja terceiro setor (Marques & Costa, 2009), inclusive no esporte (Ferkins & Shilbury, 2012). Ou seja, a governança corporativa se adequa, por meio de seus princípios, na gestão das entidades esportivas (Taylor & O'sullivan, 2009). Sendo que, as organizações que conseguem se adequar melhor ao Código de Melhores Práticas de Governança Corporativa, são mais bem vistas pelos *stakeholders* envolvidos direta ou indiretamente na gestão e controle destas entidades (Silveira, Barros & Famá, 2003).

Contudo, para o Presidente da FPA, governança corporativa é:

Um governo com cooperatividade, em todos os segmentos de uma entidade. Então, todo mundo tem que trabalhar junto, com foco na gestão, para que a entidade cresça e assuma seu real papel de importância no contexto, no nosso caso esportivo do Brasil (E4).

Essa afirmativa do Presidente da FPA é corroborada pelos autores Hamann, Khagram e Rohan (2008) e Nikoloyuk, Burns e Man (2010) que evidenciam que a governança corporativa pode ser uma forma de parceria, sendo também conhecida como governança cooperativa, envolvendo a integração de diversos *stakeholders* para que isso ocorra. Ressalva-se que este tipo de governança, é uma maneira de alinhar os interesses dos *stakeholders*, propiciando diferencial estratégico competitivo para as entidades, de grande, médio e pequeno porte (Zadek, 2008; Rasche, 2010).

4.1.6 Federação Paulista de Voleibol

O dirigente da FPV diz que:

É toda administração que envolve vários afiliados de uma corporação, por assim dizer. E a governança corporativa na FPV ajuda a administrar os clubes filiados a nós, ou seja, os que fazem parte de nossa entidade (E10).

Neste panorama, realça-se que a governança corporativa é essencial para a proteção de todas as partes interessadas (Bogoni *et al.*, 2010), das entidades esportivas, influenciando para que estas, sejam bem administradas, de maneira eficaz, para que consigam sobreviver no cenário esportivo (hamil *et al.*, 2004).

4.1.7 Federação Paulista de Futsal

Para um dos dirigentes da FPF, a governança corporativa é um:

Conjunto de processos que determinam como uma empresa é administrada (E11).

Esta afirmativa é confirmada pelos autores Erfurth e Bezerra (2013), os quais constataam que por ser um conjunto de processos, a governança se torna essencial para monitorar os *stakeholders*. Já Arruda, Madruga e Freitas Junior (2008) e Medeiros, Crantschaninov e Silva (2013) verificaram ser importante as boas práticas de governança corporativa nos processos da entidade, sobretudo, no panorama da contabilidade, na gestão e no controle (Cunha, Santos & Haveroth, 2017).

Corroborando com o dirigente da FPF, o Presidente afirma que:

A Governança Corporativa, que envolve as grandes empresas, não é diferente daquela que está presente nas entidades esportivas. Tanto é verdade que a FPF se rege por meio de seus estatutos, códigos, leis, regulamentos, etc., para uma perfeita administração, a frente de um trabalho complexo, que faz a FPF uma das entidades mais atuantes e importantes no seu contexto (E5).

Entende com isso que a governança corporativa aplica-se ao esporte (Leopkey & Parent, 2012), atribuindo maior capacidade de gestão (Thoma & Chalip, 1996) para as entidades esportivas (Taylor & O'sullivan, 2009; Ferkins & Shilbury, 2012). Mostra, assim, a importância que as boas práticas de governança têm para todos os cenários, ou seja, para o privado (Miranda & Amaral, 2011), público (Marques, 2007), terceiro setor (Marques & Costa, 2009) e no esporte (Ferkins, McDonald & Shilbury, 2010; Ferkins & Shilbury, 2012).

4.1.8 Federação Catarinense de Tênis de Mesa

O Presidente da FCTM, esclarece que:

A princípio, é uma norma que se adequa a qualquer instituição, pois, você precisa ter transparência, se entra dinheiro, você precisa prestar contas deste dinheiro, principalmente quando for dinheiro público, ou o dinheiro do próprio associado no caso das federações em que os atletas são associados aos clubes e os clubes são associados a federação. Você precisa ter esta prestação de contas. E também a responsabilidade social (E6).

Isto é sustentado pelos autores Del Favero (2003) e Jansson (2005), quando afirmam que a governança corporativa é uma norma, que se adequa a qualquer entidade, seja ela da área privada (Terra & Lima, 2006), pública (Marques, 2007; Campanário *et al.*, 2014), do terceiro setor (Mendonça & Filho, 2004) e/ou de entidades esportivas (Ferkins, McDonald & Shilbury, 2010).

4.2 Análise inter-casos

Nesta seção, contemplam-se as análises dos casos, agora, comparando-os (Miles & Huberman, 1994), mediante uma síntese das opiniões de seus Presidentes e/ou Dirigentes entrevistados das suas respectivas entidades esportivas. Para facilitar esta análise comparativa, foi criada o Quadro 2, que evidencia a opinião sintética

dos dirigentes sobre a questão: Como é o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes?

Entidades esportivas/ Categorias de análise	Entendimento sobre a governança corporativa
CBA _t	É a gestão de todos os fatores que influenciam no bom desempenho das entidades esportivas.
FPA	Um governo com cooperatividade, em todos os segmentos de uma entidade, com toda a ação que deve ser utilizada em todas as gestões, de entidades, clubes, casa, empresas, ou seja, tudo que é relacionado a transparência, prestação de contas, equidade, ética e responsabilidade social.
CBFS	Moderniza o esporte, profissionalizando-o.
FPFS	Conjunto de processos que determinam como uma empresa é administrada.
CBTM	São ações em conjunto que norteiam os rumos da organização.
FCTM	É uma norma que se adequa a qualquer instituição.
CBJ	É dirigir o esporte brasileiro, fundamentado nas diretrizes dos órgãos que cuidam diretamente da nossa modalidade.
FPV	É toda administração que envolve vários afiliados de uma corporação, por assim dizer.

Quadro 2. Entendimento sobre a governança corporativa

Fonte: Elaborado pelo autor

Fazendo uma análise das opiniões dos respectivos dirigentes das Confederações investigadas neste estudo sobre o entendimento deles a respeito da governança corporativa, é manifestado aqui um pensamento que se completa sobre o tema em questão. Sendo assim, pode-se entender que a governança corporativa é um conjunto de ações, que dirigem, ou seja, norteiam as entidades esportivas, mediante diretrizes, impactando em seu desempenho, modernizando-a e profissionalizando-a.

Em se tratando da comparação entre o que vem a ser governança corporativa, sob a óptica dos gestores das Federações estudadas, constata-se também uma certa relação entre as falas transcritas, criando assim o seguinte conceito: são iniciativas que precisam ser usadas em toda gestão, se adequando a qualquer organização, sendo balizadas pelos princípios: transparência, prestação de contas, equidade, ética e responsabilidade, proporcionando uma entidade bem administrada.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi observar o entendimento da governança corporativa nas entidades esportivas, sob a óptica dos dirigentes. Para tanto, foi feita uma análise qualitativa, por meio, de um estudo de caso múltiplo em oito entidades esportivas, fazendo um total de 13 entrevistas. Para melhor organizar, disseminar e otimizar as análises, utilizaram-se dos métodos intra-casos e inter-casos concomitantemente, sugerido por Miles e Huberman (1994).

Verificando os resultados, no que tange, ao ponto de vista dos dirigentes, das entidades esportivas estudadas, sobre o que vem a ser governança corporativa, observou-se uma miscelânea de ideias que se confirmavam e, ao mesmo tempo, se complementavam, gerando um conceito único sobre governança, que é corroborado pelos

teóricos da área. Com isso, entende que a governança corporativa é um conjunto de processos e iniciativas administrativas que pode ser utilizada, ou seja, adequada a qualquer área, setor e/ou entidade, norteando seus rumos, e que influenciam no desempenho das entidades esportivas, modernizando-as e, *a posteriori*, profissionalizando-as.

Esta informação mostra que os dirigentes das entidades esportivas estudadas, mesmo que não tenham em seus respectivos *sites*, áreas exclusivas para acomodar e evidenciar suas práticas de governança corporativa têm noção e conhecem a importância que esta temática representa em todas as suas nuances para o melhor desempenho de suas entidades. Esta informação contribui para evidenciar na literatura acadêmica nacional que uma boa governança, mesmo que não tanto aparente, se faz presente, sendo adotada e praticada por gestores de entidades esportivas, possibilitando assim, achar que a governança corporativa está saindo de sua fase rudimentar nos esportes.

Conclui-se, de maneira macro neste estudo, que, a governança corporativa, como mecanismo de gestão e controle, pode ser um manual que proporcione o surgimento, a socialização, o fomento e a disseminação de práticas organizacionais saudáveis e eficientes para todas as entidades esportivas, além de proteger e assegurar a todos os *stakeholders* envolvidos seus interesses. Realça-se que as considerações, contribuições e conclusões evidenciadas neste trabalho não têm pretensão de esgotar o assunto que é ainda embrionário na academia, mas sim, continuar este debate, de maneira sistêmica e estruturada, visando a otimização da modernização e profissionalização destas entidades no esporte.

Este estudo limitou em número pequeno de entrevistados, contudo, realça-se que os objetivos deste trabalho foi alcançado. Porém, sugere-se um fomento das entrevistas, para realçar os achados deste estudo, otimizando-os. Outra limitação do estudo foi a não aplicação e a análise de métodos quantitativos, sobretudo, de análise multivariada de dados, que poderia aperfeiçoar as informações evidenciadas neste estudo. Sugere-se, assim, usar estas técnicas estatísticas em futuros trabalhos correlatos, para poder ratificar e, *a posteriori*, replicar as informações disseminadas e socializadas nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

Aguilera, R. V., & Cuervo-Cazurra, A. (2009). Codes of good governance. *Corporate Governance*, 17(3), 376-387.

Almeida, M. A., Santos, J. F. dos, Ferreira, L. F. V. de M., & Torres, F. J. V. (2010). Evolução da qualidade das práticas de governança corporativa: um estudo das empresas brasileiras de capital aberto não listadas em bolsa. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(5), 907-924.

Andrade, A., & Rossetti, J. P. (2009). *Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências*. São Paulo: Atlas.

Andrade, L. P. de. *et al.* (2009). Governança corporativa: uma análise da relação do Conselho de Administração com o valor de mercado e desempenho das empresas brasileiras. *Revista de Administração Mackenzie*, 10(4), 4-31.

Arruda, G. S. de, Madruga, S. R., & Freitas Junior, N. I. de. (2008) > A governança corporativa e a teoria da agência em consonância com a controladoria. *Revista de Administração da UFSM*, 1(1), 71-84.

Azevedo, H. de, De Luca, M. M. M., Holanda, A. P., Ponte, V. M. R., & Santos, S. M. dos. Código de conduta: grau de adesão às recomendações do IBGC pelas empresas listadas na BM&FBovespa. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, EnANPAD, 35, 2011. *Anais Eletrônicos...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. Recuperado em: <<http://www.anpad.org.br/>>.

Alves, A. B., & Pieranti, O. P. (2007). O estado e a formulação de uma política nacional de esporte no Brasil. *RAE eletrônica*, 6(1), 1-20.

Bertucci, J. L. de O., Bernardes, P., & Brandão, M. M. (2006). Políticas e práticas de governança corporativa em empresas brasileiras de capital aberto. *Revista de Administração da USP*, 41(2), 183-196.

Bogoni, N. M., Zonatto, V. C. da S., Ishikura, E. R., & Fernandes, F. C. (2010). Proposta de um modelo de relatório de administração para o setor público baseado no parecer de orientação n. 15/87 da Comissão de Valores Mobiliários: um instrumento de governança corporativa para a administração pública. *Revista de Administração Pública*, 44(1), 119-142.

Bressan, F. (2000). O método do estudo de caso. *Administração On Line*, 1(1).

Brey, N. K., Camilo, S. P. O., Marcon, R., & Bandeira-De-Mello, R. (2014). Conexões políticas em estruturas de propriedade: o governo como acionista em uma análise descritiva. *Revista de Administração Mackenzie*, 15(1), 98-124.

Bruton, G. D., Filatotchev, I., Chahine, S., & Wright, M. (2010). Governance, ownership structure, and performance of IPO firms: the impact of different types of private equity investors and institutional environments. *Strategic Management Journal*, 31, 491-509.

Camilo, S. P. O., Marcon, R., & Bandeira-de-Mello, R. (2012). Conexões políticas e desempenho: um estudo das firmas listadas na BM&F Bovespa. *Revista de Administração Contemporânea*, 16(6), 784-805.

Campanário, M. de A., Muritiba, S. N., Muritiba, P. M., & Ribeiro, H. C. M. (2014). Governança corporativa em empresas públicas. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia*, 13(2), 689-718.

campomar, M. C. (1991). Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em Administração. *Revista de Administração da USP*, 26(3), 95-97.

Carioca, K. J. F., De Luca, M. M. M., & Ponte, V. M. R. (2010). Implementação da Lei Sarbanes-Oxley e seus impactos nos controles internos e nas práticas de governança corporativa: um estudo na companhia energética do Ceará – Coelce. *Revista Universo Contábil*, 6(4), 50-67.

Carver, J. (2010). A case for global governance theory: practitioners avoid it, academics narrow it, the world needs it. *Corporate Governance: An International Review*, 18(2), 149-157.

Chen, W. P., Chung, H., Lee, C., & Liao, W. L. (2007). Corporate governance and equity liquidity: analysis of s&p transparency and disclosure rankings. *Corporate Governance: An International Review*, 15(4), 644-660.

- Cheung, Y., Connelly, J. T., Jiang, P., & Limpaphayom, P. (2011). Does corporate governance predict future performance? Evidence from Hong Kong. *Financial Management*, 40(1), 159-197.
- Clarke, T., & Klettner, A. (2009). Governance issues for SMEs. *Journal of Business Systems, Governance and Ethics*, 4(4).
- Cunha, P. R. da, Santos, C. A. dos, & Haveroth, J. (2017). Fatores contábeis explicativos da política de estrutura de capital dos clubes de futebol brasileiros. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 6(1), 1-21.
- Del Favero, M. (2003). Faculty-administrator relationships as integral to high-performing governance systems. *The American Behavioral Scientist*, 46(7), 902-922.
- Erfurth, A. E., & Bezerra, F. A. (2013). Gerenciamento de resultados nos diferentes níveis de governança corporativa. *Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 10(1), 32-42.
- Faleye, O., & Trahan, E. A. (2011). Labor-friendly corporate practices: is what is good for employees good for shareholders? *Journal of Business Ethics*, 101(1), 1-27.
- Ferkins, L., McDonald, G., & Shilbury, D. (2010). A model for improving board performance: the case of a national sport organisation. *Journal of Management & Organization*, 16(4), 601-621.
- Ferkins, L., & Shilbury, D. (2012). Good boards are strategic: what does that mean for sport governance? *Journal of Sport Management*, 26(1), 67-80.
- Ferkins, L., Shilbury, D., & McDonald, G. (2009). Board involvement in strategy: advancing the governance of sport organizations. *Journal of Sport Management*, 23(3), 245-277.
- Ferkins, L., Shilbury, D., & McDonald, G. (2005). The role of the board in building strategic capability: towards an integrated model of sport governance research. *Sport Management Review*, 8, 195-225.
- Ferkins, L., Shilbury, D., & O'Boyle, I. (2017). Leadership in governance: exploring collective board leadership in sport governance systems. *Sport Management Review*.
- Filho, J. R., & Picolin, L. M. (2008). Governança corporativa em empresas estatais: avanços, propostas e limitações. *Revista de Administração Pública*, 42(6), 1163-1188.
- Girioli, L. S., Souza, E. F. da S. De, Nogueira, I. V., & Calil, J. F. (2014). Análise da criação de valor de empresas listadas na BM&FBOvespa nos diferentes níveis de governança corporativa no período de 2008 a 2012. *Revista de Administração da UNIMEP*, 12(1), 178-203.
- Groeneveld, M. (2009). European sport governance, citizens, and the state: finding a (co-) productive balance for the twenty-first century. *Public Management Review*, 11(4), 421-440.
- Grün, R. (2005). Convergência das elites e inovações financeiras: a governança corporativa no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 20(58).

- Hamann, R., Kragam, S., & Rohan, S. (2008). South Africa's charter approach to post-apartheid economic transformation: collaborative governance or hardball bargaining? *Journal of Southern African Studies*, 34(1), 21-37.
- Hamil, S., Holt, M., Michie, J., Oughton, C., & Shailer, L. (2004). The corporate governance of professional football clubs. *Corporate Governance*, 4(2), 44-51.
- Healey, D. (2012). Governance in sport: outside the box? *Economic and Labour Relations Review*, 23(3), 39-60.
- Hendry, K., & Kiel, G. C. (2004). The Role of the Board in Firm Strategy: integrating agency and organisational control perspectives. *Corporate Governance: An International Review*, 12(4), 500-520.
- Himmelberg, C. P., Hubbard, R. G., & Palia, D. (1999). Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. *Journal of Financial Economics*, 53, 353-384.
- Holt, M. (2009). UEFA, governance, and the control of club competition in european football. *Birkbeck Sport Business Centre*, 2(1), 1-191.
- Holtz, L., & Sarlo Neto, A. (2014). Efeitos das Características do Conselho de Administração sobre a Qualidade da Informação Contábil no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 25(66), 255-266.
- Hoskisson, R. E., Eden, L., Lau, C. M., & Wright, M. (2000). Strategy in emerging economies. *Academy of Management Journal*, 43(3), 249-267.
- Hoye, R., & Cuskelly, G. (2007). *Sport governance*. Sydney: Elsevier.
- Jansson, E. (2005). The stakeholder model: the influence of the ownership and governance structures. *Journal of Business Ethics*, 56, 1-13.
- Kassinis, G., & Vafeas, N. (2002). Corporate boards and outside stakeholders as determinants of environmental litigation. *Strategic Management Journal*, 23(5), 399-415.
- Kikulis, L. M. (2000). Continuity and change in governance and decision making in national sport organizations: Institutional explanations. *Journal of Sport Management*, 14(4), 293-320.
- Lameira, V. de J., Jr. Ness, W. L., & Macedo-Soares, T. D. L. van A. de. (2007). Governança corporativa: impactos no valor das companhias abertas brasileiras. *Revista de Administração da USP*, 42(1), 64-73.
- Larcker, D. F., Richardson, S. A., & Tuna, I. (2007). Corporate governance, accounting outcomes, and organizational performance. *The Accounting Review*, 82(4), 963-1008.
- Leal, R. P. C., & Saito, R. (2003). Finanças corporativas no Brasil. *RAE eletrônica*, 2(2), 1-15.
- Leopkey, B., & Parent, M. M. (2012). The (Neo) institutionalization of legacy and its sustainable governance within the olympic movement. *European Sport Management Quarterly*, 12(5), 437-455.

- Lima, G. A. S. F. de, Barbosa, A., Marzal, J. L. S., Lima, I. S., & Corrar, L. J. (2006). El estudio del anuncio de la adhesión a los niveles diferenciados de gobierno corporativo con la utilización de estudio de evento. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(spe), 92-104.
- Machado Filho, C. A. P., Fischmann, A., Mendonça, L. R. de, & Guerra, S. (2007). The mechanisms of governance in nonprofit organizations. *Corporate Ownership & Control*, 4(2), 83-88.
- Malacrida, M. J. C., & Yamamoto, M. M. (2006). Governança corporativa: nível de evidencição das informações e sua relação com a volatilidade das ações do Ibovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(spe), 65-79.
- Marques, D. S. P., & Costa, A. L. (2016). Administração de clubes de futebol profissional: proposta de um modelo específico de governança para o setor. *Organizações & Sociedade*, 23(78).
- Marques, D. S. P., & Costa, A. L. (2009). Governança em clubes de futebol: um estudo comparativo de três agremiações no estado de São Paulo. *Revista de Administração da USP*, 44(2), 118-130.
- Marques, M. da C. da C. (2007). Aplicação dos princípios da governança corporativa ao setor público. *Revista de Administração Contemporânea*, 11(2), 11-26.
- Martin, G., & Gollan, P. J. (2012). Corporate governance and strategic human resources management in the UK financial services sector: the case of the RBS. *International Journal of Human Resource Management*, 23(16), 3295-3314.
- Mcnamee, M. J., & Fleming, S. (2007). Ethics audits and corporate governance: The case of public sector sports organizations. *Journal of Business Ethics*, 73(4), 425-437.
- Medeiros, A. K. de, Crantschaninov, T. I., & Silva, F. C. da. (2013). Estudos sobre *accountability* no Brasil: meta-análise de periódicos brasileiros das áreas de Administração, Administração Pública, Ciência Política e Ciências Sociais. *Revista de Administração Pública*, 47(3), 745-775.
- Mendonça, C. M. C. de, Guerra, L. C. B., Souza Neto, M. V. de, & Araújo, A. G. de. (2013). Governança de tecnologia da informação: um estudo do processo decisório em organizações públicas e privadas. *Revista de Administração Pública*, 47(2), 443-468.
- Mendonça, L. R. D., & Filho, C. A. P. M. (2004). Governança nas organizações do terceiro setor: considerações teóricas. *Revista de Administração da USP*, 39(4), 302-308.
- Michie, J., & Oughton, C. (2005). The corporate governance of professional football clubs in England. *Corporate Governance: An International Review*, 13(4), 517-531.
- Miles, M. B., & Huberman, M. A. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. Sage: Thousand Oaks.
- Miranda, R. A. de, & Amaral, H. F. (2011). Governança corporativa e gestão socialmente responsável em empresas estatais. *Revista de Administração Pública*, 45(4).

- Newland, K. (2010). The governance of international migration: mechanisms, processes, and institutions. *Global Governance*, 16, 331-343.
- Nikoloyuk, J., Burns, T. R., & Man, R. de. (2010). The promise and limitations of partnered governance: the case of sustainable palm oil. *Corporate Governance*, 10(1), 59-72.
- Nordberg, D. (2012). Rules of the game: whose value is served when the board fires the owners? *Business Ethics: A European Review*, 21(3), 298-309.
- Oliveira, M. A. C. de, Oliveira, O. V. de, Stefe, R., & Moraes, P. A. B. (2013). Governança corporativa no setor bancário brasileiro: identificação das principais barreiras à adoção de melhores práticas de governança corporativa. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, 37, EnANPAD. *Anais Eletrônicos...* Rio de Janeiro: ANPAD, Recuperado em: <<http://www.anpad.org.br/>>.
- Oman, C. P. (2001). *Corporate governance and national development*. OECD Development Centre.
- Pires, G. (2009). O olimpismo hoje. De uma diplomacia do silêncio para uma diplomacia silenciosa. O caso das duas Chinas. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 9(2), 159-195.
- Pozzebon, M., & Freitas, H. M. R. de. (1998). Pela aplicabilidade – com um maior rigor científico – dos estudos de caso em sistemas de informação. *Revista de Administração Contemporânea*, 2(2), 143-170.
- Rasche, A. (2010). Collaborative governance 2.0. *Corporate Governance*, 10(4), 500-511.
- Ribeiro, H. C. M. (2014). Produção acadêmica dos temas governança corporativa e sustentabilidade: uma análise dos últimos 14 anos nos periódicos internacionais. *Revista Economia & Gestão*, 14(35), 5-34.
- Ribeiro, H. C. M., & Costa, B. C. (2017). Influência dos Stakeholders na gestão e no controle das organizações esportivas. *Revista Ciências Administrativas*, 23(1), 42-69, 2017.
- Ribeiro, H. C. M., & Santos, M. C. dos. (2015). Perfil e Evolução da Produção Científica do Tema Governança Corporativa nos periódicos Qualis/Capes Nacionais: Uma Análise Bibliométrica e de Redes Sociais. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 18(3), 04-27.
- Rodriguez-Dominguez, L., Gallego-Alvarez, I., & Garcia-Sanchez, I. M. (2009). Corporate governance and codes of ethics. *Journal of Business Ethics*, 90, 187-202.
- Rossoni, L., & Machado-da-Silva, C. L. (2010). Institucionalismo organizacional e práticas de governança corporativa. *Revista de Administração Contemporânea*, spe, 173-198.
- Rubio, K. (2006). O imaginário da derrota no esporte contemporâneo. *Psicologia & Sociedade*, 18(1), 86-91.
- Sherry, E., Shilbury, D., & Wood, G. (2007). Wrestling with “conflict of interest” in sport management. *Corporate Governance*, 7(3), 267-277.

- Shilbury, D., & Ferkins, L. (2011). Professionalisation, sport governance and strategic capability. *Managing Leisure, 16*, 108-127.
- Silveira, A. D. M. da, Barros, L. A. B. de C., & Famá, R. (2003). Estrutura de governança e desempenho financeiro nas companhias abertas brasileiras: um estudo empírico. *Caderno de Pesquisas em Administração, 10*(1), 57-71.
- Silveira, A. D. M. da. (2005). *Governança corporativa: desempenho e valor da empresa no Brasil*. São Paulo: Saint Paul Editora.
- Sonza, I. B., & Kloeckner, G. de O. (2014). Governança em estruturas proprietárias concentradas: novas evidências para o Brasil. *Revista de Administração da USP, 49*(2), 322-338.
- Souza, F. C. de, & Borba, J. A. (2007). Governança corporativa e remuneração de executivos: uma revisão de artigos publicados no exterior. *Contabilidade Vista & Revista, 18*(2), 35-48.
- Taylor, M., & O'sullivan, N. (2009). How should national governing bodies of sport be governed in the UK? An Exploratory study of board structure. *Corporate Governance: An International Review, 17*(6), 681-693.
- Terra, P. R. S., & Lima, J. B. N. de. (2006). Governança corporativa e a reação do mercado de capitais à divulgação das informações contábeis. *Revista Contabilidade & Finanças, 42*, 35-49.
- Thoma, J., & Chalip, L. (1996). *Sport governance in the global community*. Morgantown, WV: Fitness Inform Tech Inc.
- Todeva, E. (2010). Theoretical tensions between regulation, governance, and strategic behaviour in a federated world order. *International Journal of Social Economics, 37*(10), 784-801.
- Varotti, F. de P., & Malaia, J. M. (2016). A prática da governança corporativa e sua influência para os stakeholders envolvidos no desenvolvimento de um projeto esportivo do SESI-SP. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review, 5*(1).
- Vieira, M. M. F. (1997). Poder, objetivos e instituições como determinantes da definição de qualidade em organizações brasileiras e escocesas. *Revista de Administração Contemporânea, 1*(1), 7-33.
- Vilhena, F. A. C. de, & Camargos, M. A. (2015). Governança corporativa, criação de valor e desempenho econômico-financeiro: evidências do mercado brasileiro com dados em painel, 2005-2011. *Revista de Gestão da USP, 22*(1), 77-96.
- Von Werder, A. (2011). Corporate governance and stakeholder opportunism. *Organization Science, 22*(5), 1345-1358.
- Weitzner, D., & Peridis, T. (2011). Corporate governance as part of the strategic process: rethinking the role of the board. *Journal of Business Ethics, 102*, 33-42.

- Yermack, D. (1996). Higher market valuation of companies with a small board of directors. *Journal of Financial Economics*, 40, 185-211.
- Yin, R. K. (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.
- Zadek, S. (2008). Global collaborative governance: there is no alternative. *Corporate Governance*, 8(4), 374-388.
- Zattoni, A. (2011). Who should control a corporation? Toward a contingency stakeholder model for allocating ownership rights. *Journal of Business Ethics*, 103(2), 255-274.
- Zouain, D. M., Alves, J. A. B., & Pieranti, O. P. (2006). Relatório final de atividades do fórum de discussão permanente de políticas de esporte. *Revista de Administração Pública*, 40(4), 731-738.



SMART CITY: UM CONCEITO EM CONSTRUÇÃO

Fernanda Rizzon*

Mestranda do PPG em Administração da Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: frizzon@yahoo.com.br

Janine Bertelli

Mestranda do PPG em Administração da Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: janine_bert@hotmail.com

Juliana Matte

Mestranda do PPG em Administração da Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: jumattesl@hotmail.com

Rosani Elisabete Graebin

Mestranda do PPG Administração da Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: rosanigraebin@hotmail.com

Janaina Macke

Docente do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Caxias do Sul

Universidade de Caxias do Sul

E-mail: jmacke@terra.com.br

RESUMO

Na década de 90, iniciaram-se os primeiros estudos buscando desenvolver o conceito de *Smart Cities*, fundamentados no desenvolvimento, aplicação e utilização de tecnologias da informação e comunicação (TICs). Devido a sua forte relação com a tecnologia, emergiram diferentes terminologias para caracterizar as *Smart Cities*, abrindo lacunas no desenvolvimento do conceito e dificultando a caracterização das terminologias propostas. Por tratar-se de um assunto de interesse mundial que permeia o planejamento das cidades e seus investimentos, optou-se por fazer uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de analisar um conceito em construção - *Smart City* - identificando campos e *gaps* de pesquisa a serem explorados. A partir da revisão sistemática desenvolvida, observou-se que os artigos analisados são pesquisas recentes, desenvolvidos a partir de 2012, os quais destaca-

*Autora para correspondência / Author for correspondence / Autor para la correspondencia: **Fernanda Rizzon - Av. Venâncio Aires 421 - Centro - CEP 95190-000 - São Marcos, RS - Brasil.**

Data do recebimento do artigo (received): 21/01/2017

Data do aceite de publicação (accepted): 29/06/2017

Desk Review

Double BlindReview

ram a necessidade do desenvolvimento e aprofundamento do conceito de *Smart Cities*, a identificação de novos campos de estudo e *gaps* de pesquisa. Questões como *living lab*, *Internet das Coisas (IoT)*, *Internet do futuro* e ecossistema inovador surgiram como formas de tornar os serviços da cidade e seu monitoramento mais eficaz, interativo e eficiente. Os resultados mostram que as TICs são requeridas pelas *Smart Cities* de forma compartilhada, não só em termos de recursos tecnológicos, mas também de conhecimento acerca dos benefícios de usufruir e participar da construção de uma *Smart City* visando a integração de todos os elementos de forma holística.

Palavras-chave: *Smart Cities*; Tecnologia da Informação e Comunicação; Cidadão; Revisão Sistemática de Literatura.

Smart City: A Concept under Construction

ABSTRACT:

The first studies aiming at developing a concept for *Smart Cities* were carried out in the nineties. They were based on the development, application and use of Information and Communication Technologies (ICTs). Due to their strong relationship with technology, the emergence of different terminologies to describe *Smart Cities* opened gaps in the development of a concept making it difficult to characterize the terminologies being proposed. Since this is a subject of worldwide interest that involves the planning of cities and its investments, the researchers decided to carry out a systematic literature review aiming at analysing the under construction concept of *Smart City* identifying its areas and research gaps. The study observed that the articles analysed had been carried out from 2012. They often highlighted the need to develop and broaden the concept of *Smart Cities*. Notions such as “living lab”, “Internet of Things (IoT)”, “internet of the future” and “innovative ecosystem” emerged as ways to make city services and their monitoring more effective, interactive and efficient. The results demonstrate that the development of *Smart Cities* require the sharing of ICTs and knowledge about the benefits of participating in their construction in order to integrate the holistic elements that intervene in the process.

Keywords: Smart Cities; Information and Communication Technology; Citizen; Systematic Literature Review.

Smart City – Ciudad Inteligente: Concepto en Construcción

RESUMEN:

Los primeros estudios para desarrollar el concepto de *Smart Cities - Ciudades inteligentes-* basados en el desarrollo, aplicación y uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), se iniciaron en la década de los años 90. Dada su estrecha relación con la tecnología surgieron distintas terminologías para definir dichas ciudades, dando lugar a brechas en el desarrollo del concepto y complicando la definición de las terminologías propuestas. Como se trata de un asunto de interés mundial que va más allá de la planificación de las ciudades y de sus inversiones, se optó por llevar a cabo una revisión sistemática de la literatura con el objeto de analizar un concepto en construcción - *Smart City – Ciudad inteligente*, para identificar campos y brechas de investigación por explorar. A partir de esta revisión sistemática, se observó que los artículos analizados son estudios recientes, de 2012 en adelante, que realzan la necesidad de desarrollar y ahondar en el concepto de *Smart Cities* y de identificar nuevos campos y brechas de investigación. Temas como *living lab*, *Internet de las cosas (IoT)*, *Internet del futuro* y ecossistema innovador surgieron como formas de tornar los servicios de la ciudad y su manejo más eficaz, interactivo y eficiente. Los resultados indican que las *Smart Cities* precisan compartir las TIC, no sólo como recursos tecnológicos, sino también para conocer los beneficios de disfrutar y participar de la construcción de una *Smart City* con miras a integrar todos los elementos de forma holística.

Palabras clave: *Smart Cities*; Tecnologías de la Información y Comunicación; Ciudadano; Revisión Sistemática de la Literatura.

1. INTRODUÇÃO

Desde 3.000 a.c., cidades desenvolveram-se como um meio para o fortalecimento da vida humana e de habitação. O surgimento das cidades foi uma resposta natural para as circunstâncias de vida, mas também teve um impacto profundo e duradouro sobre a evolução da espécie humana como um todo (Schuurman, Baccarne, De Marez, & Mechant, 2012).

Ao longo da história é possível distinguir grandes mudanças no perfil das cidades. No passado, as cidades da era pré-industrial, eram como assentamentos, alguns deles autossuficientes, incorporando funções agrícolas básicas e habilidades técnicas para sua sobrevivência; outros, domínios das elites culturais e religiosas, desenvolvidos para atender às suas necessidades; e outros ainda, desenvolveram-se, primeiramente, como centros de comércio. Mais adiante no tempo, têm-se uma ruptura no desenvolvimento das cidades com o início da Revolução Industrial. Muitas cidades passaram a ser centros de fabricação, tendo seu desenvolvimento determinado pela presença de empresários, disponibilidade de matérias-primas e habilidades técnicas, fontes de energia e meios e elementos para a importação e exportação de produtos manufaturados (Musterd & Ostendorf, 2003).

Novos modelos de cidade surgiram após a Segunda Guerra Mundial dando origem às regiões urbanas. Nestas, setores de serviços tornaram-se dominantes e a conexão com as redes internacionais tornou-se ainda mais importante do que na era industrial. Após a troca de bens e produtos, o intercâmbio de pessoas, capitais e informações emergiu (Castells, 2000). Conhecimento, cultura e criatividade tornaram-se as palavras-chave na compreensão das transformações urbanas e acredita-se que o futuro das cidades será vinculado a estes conceitos (Musterd & Ostendorf, 2003).

Para Capdevila and Zarlenga (2015) cidades podem ser conceituadas como ecossistemas complexos, onde diferentes atores, com interesses diversos são obrigados a colaborar para garantir um ambiente sustentável e uma qualidade de vida adequada. Assim, para esses autores, uma cidade inteligente pode ser descrita como uma cidade que usa TICs para aumentar a qualidade de vida dos seus habitantes, contribuindo para um desenvolvimento sustentável.

Atualmente, as cidades têm como desafio questões relacionadas ao desenvolvimento econômico, inclusão social, segurança, sustentabilidade, infraestrutura, transporte, habitação, etc. Ao mesmo tempo, o advento de novas tecnologias da informação e comunicação permitiu a democratização da capacidade de produção dos cidadãos que passaram a ter poderes para participar da dinâmica de inovação de suas cidades (Capdevila & Zarlenga, 2015).

A partir do surgimento de novas mídias e TICs, indicadores de desempenho, como o capital social baseado no conhecimento, ganharam terreno. Conceitos como cidades inteligentes, cidades digitais e cidades onipresentes foram desenvolvidos e postos em prática para atingir tanto um competitivo, bem como um impacto sustentável (Caragliu, Del Bo, & Nijkamp, 2009). Assim, o papel do usuário final, do cidadão, no contexto das cidades, está se tornando cada vez mais proeminente. Estudiosos, bem como gestores políticos, parecem concordar que o envolvimento do cidadão é a chave para o desenvolvimento bem sucedido das cidades (Schuurman et al., 2012).

Para Abdala, Schreiner, Costa e Santos (2014) a contribuição do surgimento das cidades inteligentes para uma cidade sustentável está no uso da tecnologia como provedora de valor inteligente com o envolvimento das pessoas, suas relações com o ambiente e a capacidade de desenvolvimento, de adaptação e superação da comuni-

dade local. Assim, a tecnologia e suas aplicações devem ser vistas sob uma perspectiva holística, descentralizada, integradora e participativa, visando a melhoria da percepção e relação das pessoas com o seu ambiente.

A fim de desmistificar o conceito de *Smart City*, que está relacionado aos conceitos de *intelligent city* (Komninos, 2002), *information city* (Castells, 1996), *wired city* (Dutton, 1987), *knowledge city* (Yigitcanlar, Velibeyoglu, & Martinez-Fernandez, 2008; Edvinsson, 2006; Ergazakis, Metaxiotis, Psarras, & Askounis, 2007; Dvir & Pasher, 2004), *digital city* (Yovanof & Hazapis, 2009) ou *ubiquitous city* (Lee, Han, Leem, & Yigitcanlar, 2008), conceitos esses que compartilham algumas semelhanças, mas concentram-se em um aspecto particular do uso da tecnologia em ambientes urbanos (Capdevila & Zarlenga, 2015). O objetivo deste estudo é analisar o conceito em construção - *Smart City* - identificando campos e *gaps* de pesquisa a serem explorados. Para tal, procedeu-se a revisão sistemática de literatura, analisando em profundidade os dez trabalhos de maior relevância (maior número de citações) indexados na base de dados *Scopus* que relatam o conceito de *Smart City*.

A partir dos resultados encontrados, foi elaborada uma caracterização dos estudos quanto a sua origem, periódico de publicação e método desenvolvido. Após essa análise inicial, procedeu-se a análise das temáticas desenvolvidas nos estudos e a discussão dos resultados encontrados, finalizando com as conclusões.

2. CONCEITUAÇÃO TEÓRICA - *SMART CITIES*

O termo *Smart City* foi criado no início dos anos noventa a fim de conceituar o fenômeno de desenvolvimento urbano dependente de tecnologia, inovação e globalização, principalmente em uma perspectiva econômica (Gibson, Kozmetsky, & Smilor, 1992). Na segunda metade da década de 2000, com o estudo de Giffinger, Fertner, Kramar, Kalasek, Pichler-Milanović and Meijers (2007), o conceito de *Smart City* ganhou amplitude no debate científico. Giffinger et al (2007) forneceram um modelo de *Smart City*, entendido como uma cidade composta de seis características construídas sob a combinação inteligente de doações e atividades de autogerenciamento, cidadãos conscientes e independentes e um método para medir e comparar a inteligência urbana. As seis características ou setores em que uma *Smart City* tem de garantir alta performance, segundo os autores, podem ser identificadas como: economia inteligente; pessoas inteligentes; governança inteligente; mobilidade inteligente; ambiente inteligente e; vida inteligente.

Na literatura atual, *Smart City* é geralmente caracterizada pela ampla utilização de TIC em infraestruturas tradicionais, bem como para melhorar a participação ativa de capital humano e social (Caragliu et al., 2009; Toppeta, 2010; Dameri, 2013). Essa abordagem baseada em tecnologia é considerada capaz de lidar com diferentes problemas urbanos (Batty, Axhausen, Giannotti, Pozdnoukhov, Bazzani, Wachowicz, Ouzounis, & Portugali, 2012; Lee, Phaal, & Lee, 2013) garantindo, simultaneamente, a qualidade do ambiente urbano e a sustentabilidade do seu desenvolvimento.

Segundo Caragliu et al. (2009) uma cidade pode ser considerada inteligente quando os investimentos em capital humano e social e a tradicional e moderna infraestrutura de TIC são impulsionadores do crescimento econômico sustentável, de uma elevada qualidade de vida e de uma gestão prudente dos recursos naturais através da governança participativa.

Conforme Papa, Galderisi, Majello and Saretta (2015) as definições de *Smart City* disponíveis atualmente trazem uma variedade de abordagens e interpretações do conceito, porém essa multiplicidade pode ser eficazmente reduzida em duas categorias:

- a) abordagem “baseada em tecnologia”, focada principalmente em infraestruturas físicas urbanas (Hall, 2000; Aoun, 2013);
- b) abordagem holística, leva em conta os numerosos componentes interligados que caracterizam um sistema urbano. (Giffinger et al., 2007; Nam & Pardo, 2011; Lee et al., 2013; Papa et al., 2013).

Já para Greco and Bencardino (2014), o conceito de *Smart City* abrange três tipos de abordagem: 1) uma abordagem tecnocentrada que caracteriza-se por uma forte ênfase em *hardware*, novas tecnologias e infraestrutura de TIC e que seriam a chave para uma cidade inteligente; 2) uma abordagem centrada no cidadão, onde há grande peso do capital social e humano na definição de cidade inteligente e; 3) uma abordagem integrada que define *Smart City* como um conjunto das abordagens anteriores, pois uma *Smart City* precisa garantir a integração entre a tecnologia e o capital humano e social para criar as condições adequadas para um processo contínuo e permanente de crescimento e inovação.

A Figura 1 ilustra os principais conceitos de *Smart City* encontrados na literatura.

Referência	Definição
Caragliu et al., (2009)	Uma cidade pode ser considerada uma <i>Smart City</i> quando os investimentos em capital humano e social e a tradicional e moderna infraestrutura de TIC serve como impulsionadora de um crescimento econômico sustentável e de uma elevada qualidade de vida, com uma gestão prudente dos recursos naturais através da governança participativa.
Komninos, Schaffers, & Pallot et al. (2011)	O conceito de <i>Smart City</i> está ligado às noções de competitividade global, sustentabilidade, capacitação e qualidade de vida, apoiados por redes de banda larga e tecnologias modernas.
Giffinger et al., (2007)	Uma <i>Smart City</i> é uma cidade que está em franco desenvolvimento nestas seis características: economia inteligente; pessoas inteligentes; governança inteligente; mobilidade inteligente; ambiente inteligente e; vida inteligente, construídos com uma combinação de doações e autogerenciamento, com cidadãos independentes e conscientes.
Nam & Pardo (2009)	Uma <i>Smart City</i> integra tecnologias, sistemas, infraestruturas, serviços e recursos em uma rede orgânica que é suficientemente complexa para desenvolver propriedades emergentes inesperadas.
Odendaal (2003)	Uma <i>Smart City</i> é aquela que capitaliza sobre as oportunidades apresentadas pela TIC na promoção de sua prosperidade e influência.
Batty et al., (2012)	Uma <i>Smart City</i> é uma cidade em que as TICs são mescladas com infraestruturas tradicionais, coordenando e integrando o uso de novas tecnologias digitais. <i>Smart Cities</i> também são instrumentos para melhorar a competitividade de tal forma que a comunidade e a qualidade de vida são reforçadas.

Figura 1. *Smart City* – Conceitos.

Fonte: Adaptado de Papa, R., Galderisi, A., Majello, M. C. V., & Saretta, E. (2015) Smart and Resilient Cities: a Systemic Approach for Developing Crosssectoral Strategies in the Face of Climate Change. *TeMa, Journal of Land Use, Mobility and Environment*, pp. 19-49, 2015.

Conforme Zanella, Bui and Castellani (2014) o objetivo final de uma *smart city* é fazer um melhor uso dos recursos públicos, aumentando a qualidade dos serviços oferecidos aos cidadãos, enquanto reduz-se os custos operacionais da administração pública. Washburn, Sindhu, Balaouras, Dines, Hayes and Nelson (2010) complementam que *smart cities* são cidades que fazem uso de tecnologias de computação inteligente para proporcionar

serviços que são críticos para a cidade (administração pública, educação, saúde, segurança, imobiliário, transporte e utilitários) de forma inteligente, interconectada e eficiente.

Para Capdevila and Zarlenga (2015) o conceito de *smart city* sugere que uma cidade é inteligente quando reforça a inventividade e a criatividade de seus cidadãos. Já Hollands (2008) identifica cinco características principais de uma cidade inteligente: incorporação generalizada das TIC no tecido urbano; desenvolvimento urbano orientado para negócios e uma abordagem neoliberal de governança; foco na dimensão social e humana da cidade a partir de uma perspectiva de cidade criativa; adoção de uma agenda de desenvolvimento de comunidades inteligentes com programas visando à aprendizagem social, educação e capital social e; foco na sustentabilidade social e ambiental.

O discurso sobre *smart cities*, inicialmente centralizado em temas relacionados à TICs, evoluiu para conceitos que tendem progressivamente a uma visão holística, considerando três fatores principais: tecnologia (infraestrutura de *hardware* e *software*), pessoas (criatividade, diversidade, educação) e instituições (política e governança) (Nam & Pardo, 2011; Lee et al., 2013).

Conforme Neirotti, De Marco, Cagliano, Mangano and Scorrano (2014), na era da economia do conhecimento, áreas urbanas devem não só redistribuir a riqueza local, mas também investir na qualidade de vida dos seus cidadãos. Neste contexto, *Smart City* é uma noção ampla que abrange muitos aspectos socioambientais diferentes e aplicações de TIC. Apesar do recente interesse no tópico, as administrações públicas ainda precisam de apoio para estruturar o conceito de inteligência de uma cidade, capturar suas implicações, identificar pontos de referência a nível internacional e encontrar oportunidades de melhoria.

Cidadãos são os principais atores ou agentes no desenvolvimento de *Smart Cities* e, portanto, em grande parte moldam padrões da cidade, incluindo padrões sociais, econômicos, ambientais e de governança. Desenvolver redes de cidadãos é uma função crítica para uma cidade frente aos seus esforços de planejamento. Desenvolver capacidades para soluções em rede irá criar fortes comunidades de cidadãos que têm a capacidade de intervir e resolver problemas locais, em coordenação com instituições locais e estruturas de governança (Desouza & Flanery, 2013).

O empoderamento dos cidadãos devido à utilização das TICs (Papa et al., 2015) representa um recurso amplamente enfatizado nas *Smart Cities*. Refere-se a um processo de “contrato social” que cria uma sensação generalizada de coesão social, uma consciência significativa das questões relevantes para a comunidade e permite as pessoas propor e ativar objetivos e ações comuns (Zani, 2012). Assim, o empoderamento dos cidadãos é uma maneira de apoiar o processo de tomada de decisão com base em uma ampla base de opiniões dos cidadãos e, portanto, assegurar o desenvolvimento de processos mais participativos, colaborativos e capazes de responder eficazmente a necessidade das comunidades locais (Papa et al., 2015).

Para Söderström, Paasche and Klausner (2014) *smart cities* requerem a criação de novas relações entre tecnologia e sociedade. Uma vez que as tecnologias são oferecidas por empresas de TI, estas são as principais propagadoras dos benefícios que as *smart cities* oferecem a fim de tornarem-se um ponto obrigatório de passagem na busca da solução para os problemas urbanos (Callon, 1986).

3. MÉTODO DE PESQUISA

Segundo Sampaio e Mancini (2007) a revisão sistemática de literatura é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema e que disponibiliza um resumo das evidências relacio-

nadas a uma estratégia de intervenção específica, mediante à aplicação de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação selecionada.

O objetivo desta pesquisa foi analisar um conceito em construção – *Smart City* identificando novos campos de estudo e *gaps* de pesquisa. Para tal, no presente estudo, de caráter qualitativo exploratório (Hennink, Hutter, & Bailey, 2011; Remler & Van Ryzin, 2011), realizou-se a revisão de artigos que relatam o conceito de *Smart Cities*. Inicialmente procedeu-se uma pesquisa bibliográfica, pois essa opção permite o acesso a uma fonte de dados que não recebeu um tratamento analítico com o objetivo de buscar novas interpretações para os conceitos estudados (Denzin & Lincoln, 2011; Hennink et al., 2011).

Para isso, foi realizada uma busca na base de dados *Scopus*, acessando <http://www.uces.br> nos links Biblioteca – Bases de Dados – Bases de Dados no Portal de Periódicos da CAPES – Base – *Scopus*. Não houve limitação de períodos e usou-se como descritor o termo “*smart cit**” (cidade(s) inteligente(s)), buscando somente trabalhos que contivessem esse termo como *Keyword* em artigos indexados na base como pertencentes à área de *Social Sciences* (Ciências Sociais).

A partir desta consulta, realizada em 01 de julho de 2016, foram localizados 201 registros referentes a esta temática. Assim, foram considerados para esse estudo, apenas os 10 artigos com maior número de citações conforme o *ranking* da base de dados *Scopus* para esta data e procedeu-se a revisão sistemática de literatura destes 10 trabalhos.

4. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

Esta etapa da pesquisa aborda a descrição das características dos estudos encontrados no desenvolvimento do método de revisão sistemática de literatura e a descrição das temáticas desenvolvidas nos estudos a partir da leitura e análise em profundidade dos documentos.

4.1 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS ENCONTRADOS

Na Figura 2 são listadas as origens dos estudos analisados. Quanto à origem dos estudos, percebe-se uma predominância de trabalhos desenvolvidos no continente europeu, 60%, entre os trabalhos mais citados da temática de *smart cities* (Capdevila & Zarlenga, 2015; Schuurman et al., 2012; Zanella et al., 2014; Neirotti et al., 2014; Komninos, Pallot, & Schaffers, 2013; Kitchin, 2014). Destacam-se, também, dois estudos desenvolvidos na América do Norte (Söderström et al., 2014; Grabys, 2014).

Contexto Geográfico	Número de Estudos	Autores
Europa	6	Capdevila & Zarlenga (2015); Schuurman et al., (2012); Zanella et al., (2014); Neirotti et al., (2014); Komninos et al., (2013); Kitchin (2014)
Ásia	1	Lee et al., (2013)
América do Norte	2	Söderström et al., (2014); Grabys (2014)
Austrália	1	Jin, Gubbi, Marusic, & Palaniswami (2014)

Figura 2. Origem dos estudos

Fonte: Elaborado pelas autoras conforme dados da pesquisa.

Quanto aos *journals* onde estes trabalhos foram publicados, destaca-se o *IEEE Internet of Things Journal* com duas publicações, o trabalho de Zanella et al. (2014) desenvolvido no continente europeu e o de Jin et al. (2014), desenvolvido na Oceania. A Figura 3 são ilustrados os periódicos dos estudos analisados.

Periódico	Contexto Geográfico	Publicações	Autores
IEEE Internet of Things Journal	Europa Oceania	2	Zanella et al., (2014); Jin et al., (2014)
<i>Cities</i>	Mundial	1	Neirotti et al., (2014)
<i>GeoJournal</i>	Europa	1	Kitchin, (2014)
<i>Journal of the Knowledge Economy</i>	Europa	1	Komninos et al., (2013)
<i>Journal City</i>	América do Norte	1	Söderström et al., (2014)
<i>Journal Environment and Planning D: Society and Space</i>	América do Norte	1	Grabys (2014)
<i>Journal of Strategy and Management</i>	Europa	1	Capdevila & Zarlenga (2015)
<i>Technological Forecasting & Social Change</i>	Ásia	1	Lee et al., (2013)
<i>Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research</i>	Europa	1	Schuurman et al., (2012)

Figura 3. Periódicos dos artigos publicados

Fonte: Elaborada pelas autoras conforme dados da pesquisa.

A Figura 4 apresenta o delineamento metodológico dos estudos. Percebe-se que dos dez artigos, sete desenvolveram pesquisas empíricas, sendo eles: Capdevila and Zarlenga (2015), Lee et al. (2013), Schuurman et al. (2012), Söderström et al. (2014), Grabys (2014), Neirotti et al. (2014) e Jin et al. (2014). Somente um trabalho apresentou o delineamento metodológico teórico, o trabalho de Kitchin (2014).

Teórico x Empírico	Periódicos	Contexto Geográfico	Autores
Empíricos	Journal of Strategy and Management; Technological Forecasting & Social Change; Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research; Journal City; Journal Environment and Planning D: Society and Space; Cities; IEEE Internet of Things Journal.	Europa (2) Ásia América do Norte (2) Mundial Oceania	Capdevila & Zarlenga (2015); Lee et al., (2013); Schuurman et al., (2012); Söderström et al., (2014); Grabys (2014); Neirotti et al., (2014); Jin et al., (2014)
Teóricos	<i>GeoJournal</i>	Europa	Kitchin (2014)
Teórico-empíricos	IEEE Internet of Things Journal; Journal of the Knowledge Economy.	Europa (2)	Zanella et al. (2014); Komninos et al., (2013)

Figura 4. Delineamento metodológico dos estudos.

Fonte: Elaborada pelas autoras conforme dados da pesquisa.

4.2 TEMÁTICAS DESENVOLVIDAS NOS ESTUDOS

Zanella et al. (2014) investigaram o tema *Internet das Coisas - Internet of Things (IoT)* e sua aplicação nas *smart cities*. A IoT é um paradigma de comunicação recente que prevê, em um futuro próximo, a integração de

objetos da vida cotidiana equipados com micro controladores, transceptores de comunicação digital e protocolos, que irão torná-los capazes de se comunicar com outros objetos e com usuários, tornando-se parte integrante da *Internet*. Os autores acreditam que aplicação do conceito *smart city* é particularmente atraente para as administrações públicas – locais e regionais – que podem se tornar os primeiros adotantes de tais tecnologias, agindo assim como catalisadores para a difusão do paradigma IoT em maior escala. Os autores criaram o conceito IoT Urbano, no qual desenvolvem sugestões para as administrações públicas na área da saúde, estrutura dos edifícios, gestão de resíduos, qualidade do ar, monitoramento de ruído, tráfego, consumo de energia, estacionamento, iluminação, automação e salubridade de edifícios públicos. Na segunda parte do artigo, os autores inserem sugestões técnicas para o enfoque da *Internet* e rede, como os tipos de formatos de dados, aplicações e camadas de transporte, plataformas de rede, conversão de nome de domínio, mapeamento de rede, tecnologias de camada de *Link B*, dispositivos, *gateways* e periféricos. Por fim, os autores apresentam o projeto “*Padova Smart City*” no qual descrevem a implantação prática de soluções inovadoras da IoT na cidade de Pádua, na Itália, com o objetivo de uma adoção rápida de dados abertos e soluções de TIC na administração pública.

Neirotti et al. (2014) analisaram os domínios e os fatores que podem influenciar a maneira como as cidades optam por desenvolver iniciativas de *smart city*. Os domínios são divididos em *hard*, tais como: redes energéticas, iluminação pública, gestão de resíduos, meio ambiente, transporte e mobilidade, escritórios e edifícios residenciais, cuidados de saúde, segurança pública; e *soft*, tais como: educação e cultura, assistência social e inclusão, administração pública e economia. Os autores investigaram uma amostra de 70 cidades que afirmaram ter desenvolvido projetos e melhores práticas de *smart city* em um ou mais desses domínios. O objetivo do estudo foi identificar os campos com maior difusão de iniciativas de *smart city* em todo o mundo e detectar semelhanças e diferenças nos padrões de tendência de *smart city* em todos os continentes. As conclusões encontradas evidenciaram que não há nenhum projeto predominante para as *smart cities*. Os autores descobriram que cidades que apresentam maior desenvolvimento econômico e urbano, com democracias “abertas”, apresentam maiores investimentos em áreas que estão relacionadas ao desenvolvimento de capacidades inovadoras. As cidades que estão mais ativas nos domínios que são destinados a melhorar sua capacidade de “sentir e agir” através de sistemas TIC, são menos propensas a diferenciar as iniciativas lançadas para domínios *soft* relacionados ao capital humano, herança cultural e inovação. O número de domínios cobertos por iniciativas inteligentes não pareceu estar correlacionado com o tamanho de uma cidade, mas é significativamente correlacionado com a densidade demográfica. A densidade demográfica é um fator crítico que possibilita o desenvolvimento de iniciativas de *smart cities* devido ao aumento de problemas relacionados ao congestionamento urbano em vários níveis da infraestrutura física, por exemplo, transporte, gestão de resíduos, distribuição de água e de energia.

Kitchin (2014) afirmou que cidade inteligente é aquela cuja economia e a governança está sendo conduzida pela inovação, pela criatividade e pelo empreendedorismo, sendo promulgada por pessoas inteligentes. O autor trouxe exemplos e detalhes de como cidades estão sendo instrumentadas com dispositivos digitais e infraestrutura que produzem *big data*, ou seja, grande volume de dados. O uso da computação por meio de dispositivos digitais construídos no próprio ambiente urbano, as redes de telecomunicações fixas ou sem fio, as redes digitais que controlam serviços de infraestrutura, os sensores e câmeras usados para monitorar, gerenciar e regular os processos e os fluxos da cidade em tempo real, além dos *smartphones*, usados pelo cidadão urbano para se localizar e produzir dados sobre si mesmo, tais como localização e atividade, esse universo todo de dados é visto como material essencial para concretizar uma visão inteligente da cidade. O autor concluiu que a produção de dados sofisticados e em quantidade favorece a compreensão, o monitoramento, a regulação e o planejamento da cidade, permitindo a análise em tempo real de diferentes sistemas e a interconexão entre eles. Isso favorece o cidadão, pois fornece

uma visão do desenvolvimento da cidade e de como ela funciona e favorece os governos, pois essa imensidão de dados propicia melhores possibilidades de gestão eficaz. Em contrapartida, o autor aborda como preocupações as questões de segurança de dados, possíveis bloqueios tecnológicos, a vulnerabilidade dos sistemas e como isso poderia impactar nas cidades inteligentes.

Jin et al. (2014) citam que a cidade inteligente é aquela que usa as TICs para fazer os serviços da cidade e seu monitoramento mais eficaz, interativo e eficiente. Abordam as motivações de se construir uma cidade inteligente e o uso da *Internet* das Coisas na infraestrutura da cidade concentrando-se, particularmente, em um projeto de arquitetura de rede. O artigo propôs um plano para o desenvolvimento de uma cidade inteligente por meio da IoT. Esse plano procura garantir a prestação de serviços essenciais e a qualidade de vida para todos os habitantes da cidade. Os autores identificaram pilares de algumas cidades inteligentes em três domínios diferentes: em rede, na nuvem e em dados. Esses pilares fornecem abordagens e resoluções para atender normas que correspondem às necessidades de comunicações, computação e gestão da cidade inteligente, seu desenvolvimento e implantação. Os autores apresentaram um estudo de caso, que mapeou o ruído urbano, desenvolvido em parceria com a cidade de Melbourne. O Conselho da Cidade de Melbourne apoiou vários estudos para implementação de aplicações de IoT e a partir destes estudos, tornou-se clara a necessidade de comunicação comum, armazenamento de dados e infraestrutura de processamento. O modelo desenvolvido pelos autores é capaz de estender-se a um quadro de informações urbanas mais genérico, construído com base na tecnologia que permite a coleta de dados eficiente, possibilitando realizar medições e a compreensão e visualização de vários parâmetros do ambiente urbano.

Komninos et al. (2013) apresentaram o conceito de cidades inteligentes, o papel decisivo da *Internet*, o envolvimento do cidadão e a inovação orientada pelo usuário. O artigo abordou questões como o *living lab*, *Internet* do futuro, ecossistema inovador e o processo para tornar-se uma cidade inteligente. Os autores desenvolveram teorias para tópicos como: cidades e a necessidade de inovação social; cidades como sistemas sociais complexos; cidades inteligentes e as iniciativas de inovação envolvendo pessoas; soluções tecnológicas para cidades inteligentes e; cidades inteligentes e *living labs*. O estudo de caso múltiplo envolvendo quatro cidades esclareceu quais os componentes da estratégia para uma cidade inteligente, os ecossistemas de inovação aberta orientados para o usuário, a infraestrutura de banda larga e aplicativos e os serviços *online* que são componentes estratégicos que propiciam ambientes urbanos inteligentes. Foram abordados o *case* de Barcelona e sua transformação de uma aglomeração tradicional para uma metrópole do século XXI, o *case* de Thessaloniki, destacando como uma cidade, que por meio da implantação de redes de banda larga, espaços urbanos inteligentes e serviços eletrônicos está tornando-se competitiva e sustentável, o *case* de Manchester, vista como original e moderna cidade do mundo industrial e o *case* de Helsínquia que, por meio do desenvolvimento de um grupo que visa desenvolver aplicações móveis, utilizando dados abertos, implantou serviços de *smart city*. Os autores concluíram dizendo que o objetivo do trabalho foi abordar as características do ecossistema de inovação inteligente e elucidar o conjunto de todas as noções de *smart city*: interconectadas, instrumentadas, abertas, integradas, inteligentes e inovadoras, compondo uma estrutura de planejamento chamada de Modelo de Referência de Cidade Inteligente.

Söderström et al. (2014) abordaram o surgimento do termo *Smart City* na esfera pública, uma vez que envolve gestão urbana e desenvolvimento, os quais requerem investimentos públicos. As cidades se rotulavam como “*smart*” quando elas introduziam TIC em sua infraestrutura, governança eletrônica ou para atrair indústrias de alta tecnologia para promover o crescimento econômico. As tecnologias desenvolvidas por empresas de TI resultam do esforço destas empresas para se tornarem ponto de passagem obrigatório – OPP. O OPP pode ser definido como uma empresa, uma instituição, um local ou um procedimento que é inevitável para o desenvolvimento

e implementação de tecnologias, uma vez que estas irão fornecer “as soluções” tecnológicas para que as *smart cities* se tornem viáveis (Callon, 1986). Os autores apresentam o caso da IBM, uma empresa privada, a qual, em 2011, registrou a marca “cidades mais inteligentes” para a definição de um modelo inteligente de gestão urbana e a sua campanha para se tornar uma empresa OPP na implementação destas tecnologias para o desenvolvimento urbano sustentável e eficiente. Os autores concluem que este discurso promove uma concepção informativa e tecnocrática de gestão urbana, onde dados e *software* parecem ser suficientes para a solução de todos os problemas existentes nas cidades e que o conhecimento, a interpretação e os conhecimentos temáticos específicos parecem ser supérfluos, perpassando o coletivo social e político.

Grabys (2014) apresentou a preocupação com o papel do cidadão e o exercício de sua cidadania em contraponto com o monitoramento e gerenciamento de dados nas *smart cities*. A autora apresenta um estudo de caso particular, o *The Connected Sustainable Cities (CSC)*, desenvolvido pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) e pela Cisco no quadro da iniciativa de *Connected Urban Development (CUD)*. O projeto CSC executa distribuições de governança via propostas de ambientes sustentáveis, inteligentes e eficientes, através de cenários de computação ubíquos para se adaptar à cidades existentes e hipotéticas. A proposta do projeto defende a *smart city* como chave para resolver problemas de escassez de recursos e mudanças climáticas (Mitchell & Casalegno, 2008). Neste sentido, o cidadão é um ponto de dados, sendo um gerador de dados monitorando ambientes e interagindo com sistemas inteligentes, dando o *feedback*. Segundo a autora, a *smart city* ainda gera perguntas sobre a política de exclusão urbana, sobre quem é capaz de ser um cidadão participante em uma cidade que é alimentada por meio do acesso a dispositivos digitais. Dentro das propostas do CSC, existe a possibilidade de que em uma possível falha ou limitação da capacidade de resposta humana - falta de interesse - o sistema possa operar por conta própria. Ainda para a autora, os dados que se desenvolvem com estas práticas são geradores de práticas de monitoramento de ambientes e atividades enquanto ativam modos de governança ambientais que estão localizados não exclusivamente na competência das autoridades públicas, mas que também podem se estender para as empresas de tecnologia que possuem, gerenciam e usam os dados urbanos. A autora conclui que os cenários de CSC poderão servir como provocação para pensar em como fazer experiências com imaginários urbanos e práticas, a fim de que o cidadão não seja governado como um mero distribuidor de tecnologia ambiental e em como se dará o exercício da cidadania.

Capdevila and Zarlenga (2015) trouxeram em seu artigo o conceito de cidades inteligentes, tipos de abordagem de gestão - de cima para baixo e de baixo para cima e apresentaram o *case* da cidade de Barcelona. Os autores desenvolveram um estudo de caso com entrevistas e análise documental, abordando governos, instituições culturais e empresas envolvidas no *case*. O artigo conclui que o conceito de cidade inteligente é fortemente dependente da adoção de tecnologia e que essa tecnologia e as infraestruturas relacionadas são pré-requisitos para uma cidade inteligente, mas não o suficiente. Segundo os autores, as infraestruturas e tecnologias serão inúteis se os cidadãos que deveriam se beneficiar delas não as utilizarem. Para os autores, o aspecto humano/social/comunitário da cidade inteligente não foi suficientemente integrado nas políticas de cidade inteligente e pesquisas subsequentes. Os autores acreditam que fortalecer a cidadania e distribuir os recursos tecnológicos aos diferentes atores e territórios também aumenta sua resiliência quando os atores centrais bem como atores periféricos têm acesso ao conhecimento e recursos para desenvolver soluções criativas e inovadoras, concluindo que, além de considerar os cidadãos como usuários, testadores ou consumidores de tecnologia, as administrações locais que são capazes de identificar, nutrir e integrar as iniciativas dos cidadãos, contribuirão para o reforço de uma realidade de cidade inteligente.

Lee et al. (2013) apresentaram conceitos de cidade inteligente e conceitos para a elaboração de roteiros em tecnologia e de qualidade na implantação destes roteiros. Os autores desenvolveram um estudo de caso a partir do desenvolvimento de uma metodologia de implantação de estratégias para uma cidade inteligente baseada em tecnologia na Coreia do Sul. Este artigo descreve o desenvolvimento de um roteiro de cidade inteligente, com ênfase sobre sistemas de classificação, desenvolvimento de formatos e acumulação de banco de dados de informações relacionadas aos dispositivos inteligentes, tecnologias e serviços necessários para desenvolver o roteiro. Os roteiros desenvolvidos forneceram uma visão abrangente e unificada das tendências atuais e futuras para o desenvolvimento de cidades inteligentes, uma vez que não havia nenhuma orientação estratégica prévia disponível na Coreia. O roteiro aponta para as práticas recomendadas para o desenvolvimento da cidade inteligente, criando uma plataforma integrada de conhecimento fundamentada em trajetórias tecnológicas. Os autores mostraram que através do processo de elaboração de roteiros, que envolveu uma série de oficinas, entrevistas em profundidade e pesquisas, o processo de elaboração se tornou uma plataforma de comunicação, permitindo a troca de conhecimento dentro da equipe de projeto, incluindo o desenvolvimento de serviços, plataformas integradas, legislação e regulamentação política e o desenvolvimento de dispositivos/tecnologias. Os autores concluíram que um dos desafios no desenvolvimento do roteiro integrado estava em lidar com o grande número de pesquisadores e outras partes interessadas, para permitir uma visão ampla e abrangente.

Schuurman et al. (2012) desenvolveram o conceito de cidade inteligente e o envolvimento de usuários em processos de inovação. Realizaram um estudo de caso empírico na cidade de Gent, na Bélgica, por meio de um projeto de *crowdsourcing* envolvendo os cidadãos, objetivando o desenvolvimento de uma “cidade inteligente em laboratório” com as ideias apresentadas em uma plataforma de pesquisa *online* e selecionadas por cidadãos e especialistas das áreas onde houve sugestões para desenvolvimento de ações. Os resultados mostraram que as ideias de uma seleção de *crowdsourcing* oferecem benefícios aos usuários significativamente mais relevantes do que as ideias de uma seleção por profissionais. Os usuários pareceram ser mais capazes de selecionar as ideias que fornecem soluções para seus problemas e necessidades do que os peritos. Assim, os autores concluíram que quando os resultados do *crowdsourcing* seletivo diferem fundamentalmente das políticas e objetivos da cidade, isso indica uma lacuna entre a cidade e seus cidadãos. Assim, adotar abordagens centradas no usuário para a inovação da cidade pode ajudar os governos da cidade e decisores políticos a se aproximar dos cidadãos, um dos aspectos fundamentais no processo de desenvolvimento de cidades inteligentes.

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A partir da revisão sistemática da literatura, pôde-se obter os resultados descritos a seguir, que relacionam as dez pesquisas mais citadas na temática de *smart cities* e suas descobertas visando ampliar o olhar sobre o conceito de *Smart City*, agora não mais centrado exclusivamente na aplicação de TICs, mas também no envolvimento do cidadão, na governança sustentável, eficiente e participativa. Vale destacar que os dez trabalhos analisados foram publicados nos últimos quatro anos, sendo o mais antigo publicado em 2012, apresentando assim, uma temática de pesquisa atual e que apresenta *gaps* para pesquisas futuras.

Assim, Figura 5 sintetiza os achados dos estudos analisados.

Autor	Conceitos encontrados
Zanella et al. (2014)	<i>Internet</i> das Coisas; Administração Pública; Soluções em Tecnologia da Informação.
Neirotti et al. (2013)	Macro e Micro Ambiente Urbano; Inovação; Tecnologia da Informação.
Kitchin (2014)	<i>Big Data</i> ; Cidadãos Inteligentes; Segurança de Dados.
Jin et al. (2014)	Tecnologia da Informação Aplicada a Serviços; Arquitetura de Rede.
Komninos et al. (2013)	<i>Internet</i> ; Envolvimento do Cidadão; Inovação.
Söderström (2014)	Gestão Pública; Tecnologia da Informação e Comunicação; Redes.
Grabys (2014)	Papel do Cidadão; Gerenciamento de Dados; Governança Participativa; Tecnologia.
Capdevila and Zarlenga (2015)	Tecnologia; Envolvimento do Cidadão; Distribuição de Conhecimento e Recursos.
Lee et al. (2013)	Modelo para <i>Smart City</i> ; Tecnologia; Gestão de Pessoas.
Schuurman et al. (2012)	Envolvimento do Cidadão; Inovação; Gestão Pública.

Figura 5. Síntese dos achados.

Fonte: Elaborado pelas autoras conforme dados da pesquisa.

Zanella et al. (2014), os autores com maior número de citações nesta pesquisa, relacionaram os conceitos de *Internet* das Coisas e sua aplicação no desenvolvimento de *smart cities*. Os autores consideram o conceito de *smart city* atraente para a administração pública, local e regional, pois os mesmos auxiliam na elaboração de estratégias para a gestão em saúde, planejamento urbano, meio ambiente, energia e qualidade de vida. Para ilustrar esses conceitos, os autores apresentaram o projeto *Pádova Smart City* aplicando soluções de TI na administração pública.

Já Neirotti et al. (2013), que desenvolveram um estudo de caso múltiplo envolvendo 70 cidades, de diversas partes do globo, analisaram os fatores que podem influenciar a maneira como as cidades optam por desenvolver iniciativas de *smart cities*. Os fatores abordados pelos autores são decompostos em tamanho e densidade demográfica, desenvolvimento econômico, políticas ambientais e fatores específicos de cada país, que incluem a cultura, a política e a educação. Para tal, os autores investigaram 70 cidades que afirmaram desenvolver projetos de *smart cities* buscando identificar semelhanças e diferenças nos padrões e tendências para *smart cities*. Assim, concluíram que cidades que apresentam maior desenvolvimento econômico e urbano são aquelas que investiram em inovação. As cidades que estão iniciando seus processos de aplicação de TI são menos hábeis em diferenciar iniciativas de *smart cities*. Os autores complementam que iniciativas para o desenvolvimento de *smart cities* são correlacionadas com a densidade demográfica, pois esse fator ocasiona problemas relacionados a mobilidade urbana e infraestrutura das cidades que pedem soluções rápidas, eficientes e inteligentes.

Kitchin (2014) afirmou que uma *smart city* é aquela que está sendo promulgada por pessoas inteligentes. As aplicações tecnológicas relacionadas ao *Big Data*, tanto a nível de gerenciamento público quanto à nível do cidadão são consideradas essenciais para o desenvolvimento de uma cidade inteligente, pois propiciam uma gestão eficaz. Em contrapartida, o artigo aborda questões relacionadas à segurança de dados e bloqueios tecnológicos que poderiam impactar nas cidades inteligentes. O envolvimento dos cidadãos também é destacado no trabalho de Komninos et al. (2013), que apresentaram o conceito de *smart cities*, o papel da internet, o envolvimento do cidadão e principalmente a inovação orientada pelo usuário.

Os autores Komninos et al. (2013) apresentaram um estudo de caso múltiplo envolvendo quatro cidades, buscando esclarecer quais as estratégias para uma cidade inteligente enfatizando ambientes urbanos inteligentes. Foram abordados o *case* de Barcelona mostrando o desafio de transformar uma metrópole em *smart city*, Thessaloniki, que por meio da implantação de espaços urbanos inteligentes com serviços eletrônicos tornou-se uma cidade competitiva e sustentável. O *case* de Manchester, uma cidade essencialmente industrial que buscou agregar os conceitos de *smart city* ao seu contexto e Helsínquia que por meio do desenvolvimento de aplicativos formatados por grupos envolvidos no conceito de *smart city* adotou soluções tecnológicas para seu desenvolvimento urbano. Os autores concluíram que para se ter um modelo de referência para cidades inteligentes são necessárias estruturas interconectadas, instrumentadas, abertas, integradas, inteligentes e inovadoras.

Para Jin et al. (2014), uma *smart city* é aquela que usa a tecnologia da informação e comunicação para fomentar os serviços da cidade de forma mais interativa e eficiente em uma rede. Assim, os autores propuseram um plano de aplicação de ferramentas tecnológicas e de comunicação voltadas para o atendimento as necessidades dos cidadãos e que pode ser replicado em outros contextos frente ao seu uso por meio da *Internet das Coisas*, conceitos também trazidos por Zanella et al. (2014).

Para ilustrar seu modelo, os autores Jin et al. (2014) apresentaram o *case* da cidade de Melbourne, que apoia o desenvolvimento e implementação de aplicações de *Internet das Coisas* através do mapeamento de ruídos de forma eficiente, destacando seu uso prático.

Dando continuidade, Söderström et al. (2014), relataram o surgimento do conceito de *smart city* na esfera pública. Os autores apresentaram o *case* da IBM que desenvolveu um modelo inteligente de gestão urbana e sua campanha para tornar-se uma empresa OPP na implementação de tecnologias para o desenvolvimento urbano sustentável e eficiente.

Já Grabys (2014) apresentou a preocupação com o papel do cidadão e o exercício da sua cidadania em contraponto com o monitoramento e gerenciamento de dados nas *smart cities*. A autora apresenta um projeto desenvolvido pelo MIT e pela Cisco visando o desenvolvimento urbano conectado, com foco no atendimento de questões relacionadas ao clima e a escassez de recursos. A autora concluiu que a principal forma com a qual a sustentabilidade será alcançada dentro das *smart cities* é através de processos mais eficientes e cidadãos responsáveis que participam da detecção e do monitoramento ambiental.

Na sua pesquisa, Schuurman et al. (2012), apresentaram o conceito de uma cidade inteligente “em laboratório” por meio do desenvolvimento de uma plataforma de *crowdsourcing* envolvendo especialistas em planejamento urbano e cidadãos na cidade de Gent, Bélgica. Foi observado pelos autores que existe uma lacuna entre o que os especialistas acreditam ser essencial para uma *smart city* e as reais necessidades dos cidadãos. Os autores concluíram que adotar abordagens centradas no cidadão pode ajudar os governos a minimizar essa lacuna, potencializando o desenvolvimento de *smart cities* que atendam às necessidades de seus usuários.

Ambas as pesquisas, de Grabys (2014) e de Schuurman et al. (2012), enfatizam a importância do envolvimento do cidadão em iniciativas para *smart cities* a fim de que o processo de implementação e planejamento de ações atenda as reais necessidades dos munícipes e sejam implementados em todo o seu potencial.

Em seu trabalho, Capdevila and Zarlenga (2015), apresentaram o *case* da cidade de Barcelona, desenvolvido por meio de entrevistas e análise documental envolvendo governos, instituições culturais e empresas. Os autores concluíram que não basta as cidades possuírem ferramentas tecnológicas para o seu desenvolvimento

se o cidadão não as utilizar ou se beneficiar delas. Os autores concluíram que os aspectos humanos, sociais e comunitários da cidade inteligente não foram suficientemente integrados nas políticas para Barcelona como uma cidade inteligente. Os autores acreditam que fortalecer a cidadania e a acessibilidade do cidadão as ferramentas tecnológicas e ao conhecimento fomenta o desenvolvimento de iniciativas criativas e inovadoras, além de colocar o cidadão como ator ativo do processo, também corroborando os resultados de Grabys (2014) e de Schuurman et al. (2012).

Para finalizar, Lee et al. (2013), descreveram o desenvolvimento de um roteiro de cidade inteligente baseado em um estudo de caso, abordando uma metodologia de implantação de estratégias focadas em tecnologia na Coreia do Sul. Os roteiros desenvolvidos forneceram uma visão das tendências para o desenvolvimento de cidades inteligentes. Os autores mostraram que através da elaboração de roteiros tornou-se possível o desenvolvimento de uma plataforma de comunicação permitindo a troca de conhecimento entre os atores envolvidos no processo para o fomento de tecnologias de suporte a cidades inteligentes.

6. CONCLUSÕES

Tendo em vista o objetivo desta pesquisa de analisar um conceito em construção – *Smart City* identificando novos campos de estudo e *gaps* de pesquisa por meio de uma revisão sistemática de literatura, após a leitura e análise dos artigos encontrados na base *Scopus*, percebe-se a relevância dos conceitos e temáticas relacionadas as Tecnologias da Informação e Comunicação e a *Internet* das Coisas como mediadoras dos processos de planejamento, desenvolvimento, implementação e avaliação de processos de transformação urbana envolvendo ferramentas visando tornar as cidades *smart cities*.

Porém, a implantação de tecnologias mostrou-se insuficiente para que uma cidade se torne uma *smart city*. O envolvimento do cidadão, de forma responsiva e participativa provou-se fundamental para o desenvolvimento e implementação com sucesso de processos e metodologias para cidades inteligentes. Assim, o cidadão precisa ser “chamado” a participar do desenvolvimento de sua cidade, precisa estar inserido em iniciativas de compartilhamento do conhecimento e de dados sobre o que está sendo proposto para a sua cidade, precisa estar engajado de forma ativa em iniciativas que visam a melhoria de seu ambiente individual e social para que suas reais necessidades sejam atendidas.

Apesar de todo o investimento em tecnologias para tornar-se uma cidade *smart*, se não houver a participação e se não for observado o aprendizado social destas mudanças, elas poderão não atingir o propósito de integração e interligação dos diferentes sistemas que regem a vida em sociedade. Especialistas em planejamento urbano, governos e empresas podem ser influenciados por interesses que não o benefício coletivo da comunidade/cidade onde estão inseridos, destacando assim, a relevância do cidadão como ator ativo do processo, exigindo mudanças e ações que atendam aos seus anseios enquanto usuário dos serviços e da estrutura de sua cidade e como agente de mudança de seu meio.

A adoção de iniciativas de *smart cities* surge para atender a demandas atuais a nível local, de nação e global. A preocupação com a escassez de recursos naturais e produtivos, recursos energéticos, densidade demográfica, conflitos étnicos, culturais e sociais, necessidade de melhor gerenciamento e planejamento dos espaços urbanos como um todo despontam como “provocadores”, estimuladores de um processo de mudança que urge

em necessidade de planejamento, desenvolvimento e ação para que seja possível o surgimento de cidades inteligentes, governança inteligente e conseqüentemente, cidadãos inteligentes e engajados em processos de mudança.

REFERÊNCIAS

Abdala, L. N., Schreiner, T., Costa, E. M., & Santos, N. (2014). Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura. *International Journal of Knowledge Engineering and Management*, 3(5), 98-120. Recuperado em 1 julho, 2016 de http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2016/06/Cidades-Inteligentes_Lucas.pdf

Aoun, C. (2013). *The Smart City Cornerstone: Urban Efficiency*. Schneider Electric White Paper.

Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., & Portugali, Y. (2012). Smart City of the future. *The European Physical Journal - Special Topics*, 214, 481–518. Retrieved July 1, 2016 from <https://www.bartlett.ucl.ac.uk/casa/pdf/paper188>

Callon, M. (1986). Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc. *L'Année sociologique (1940/1948)*, 36, 169-208, 1986. Retrieved July 1, 2016 from https://yannickprimel.files.wordpress.com/2014/07/mcallon_la-domestication-des-coquilles-saint-jacques-et-des-marins-pc3aacheurs-dans-la-baie-de-saint-brieuc_1986.pdf

Capdevila, J., & Zarlenga, M. I. (2015). Smart city or smart citizens? The Barcelona case. *Journal of Strategy and Management*, 8(3), 266-282. Retrieved July 1, 2016 from https://www.researchgate.net/publication/277180909_Smart_City_or_smart_citizens_The_Barcelona_case

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2009). Smart cities in Europe. *Proceedings of the 3rd Central European Conference on Regional Science*, Košice, 1-15. Retrieved July 1, 2016 from http://www.intaai.vn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/01_03_Nijkamp.pdf

Castells, M. (1996). The rise of the network society. *The information age: Economy, society, and culture*. Vol. 1, Chichester, UK: John Wiley & Sons.

Castells, M. (2000). European cities, the informational society, and the global economy. In: Deben, L.; Heineijer, W.; Vaart, D. van der (eds.) *Understanding Amsterdam: Essays on Economic Vitality, City Life and Urban Form*. Amsterdam: Het Spinhuis, pp. 1–18. Retrieved July 1, 2016 from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9663.1993.tb01767.x/abstract>

Dameri, R. P. (2013). Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), 2544-2551. Retrieved 25 September, 2016 from https://www.researchgate.net/publication/283289962_Searching_for_Smart_City_definition_a_comprehensive_proposal

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*. 4 ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2011.

Desouza, K. C., & Flanery, T. H. (2013). Designing, planning, and managing resilient cities: A conceptual framework. *Cities*, 35, 89–99. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275113000875>

Dutton, W. H. (1987). *Wired cities: Shaping the future of communications*. London: Macmillan, 1987.

Dvir, R., & Pasher, E. (2004). Innovation engines for knowledge cities: an innovation ecology perspective. *Journal of Knowledge Management*, 8(5), 16–27. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/13673270410558756>

Edvinsson, L. (2006). Aspects on the city as a knowledge tool. *Journal of Knowledge Management*, 10(5), 6–13. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/13673270610691134>

Ergazakis, K., Metaxiotis, K., Psarras, J., & Askounis, D. (2007). An integrated decision support model for a knowledge city's strategy formulation. *Journal of Knowledge Management*, 11(5), 65–86. Retrieved July 1, 2016 from <http://dx.doi.org/10.1108/13673270710819816>

Gabrys, J. (2014). Programming environments: environmentality and citizen sensing in the smart city. *Journal Environment and Planning D: Society and Space*, 32(1), 30-48. Retrieved July 1, 2016 from <http://epd.sagepub.com/content/32/1/30.abstract>

Gibson, D. V., Kozmetsky, G., & Smilor, R. W. (1992) *The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks*. Rowman & Littlefield, New York.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., & Meijers, E. (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna, Austria: Centre of Regional Science (SRF), Vienna University of Technology. Retrieved September 25, 2016 from http://research.ku.dk/search/?pure=files%2F37640170%-2Fsmart_cities_final_report.pdf.

Greco, I., & Bencardino, M. (2014). The paradigm of the modern city: SMART and SENSEable cities for smart, inclusive and sustainable growth. Murgante et al. (Eds.): *ICCSA 2014*, Part II, LNCS 8580, 579–597. Retrieved 25 September, 2016 from https://www.academia.edu/7419636/The_Paradigm_of_the_Modern_City_SMART_and_SENSEable_Cities_for_Smart_Inclusive_and_Sustainable_Growth

Hall, R. E. (2000). The vision of a smart city. In: *Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop*, Paris, França, Set, 28. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.osti.gov/scitech/servlets/purl/773961/>

- Hennink, M., Hutter, I., & Bailey, A. (2011). *Qualitative research methods*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3), 303-320. Retrieved 25 september, 2016, from https://www.researchgate.net/publication/248930334_Will_the_Real_Smart_City_Please_Stand_Up
- Jin, J., Gubbi, J., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2014). An information framework for creating a smart city through internet of things. *IEEE Internet of Things Journal*, 1(2), 112-121. Retrieved July 1, 2016 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/6702523/>
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1-14. Retrieved July 1, 2016 from <http://link.springer.com/article/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Komninos, N. (2002). *Intelligent cities: innovation, knowledge systems, and digital spaces*. Taylor & Francis.
- Komninos, N., Schaffers, H., & Pallot, M. (2011). Developing a Policy Roadmap for Smart Cities and the Future Internet. *IIMC International Information Management Corporation*, Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Retrieved July 1, 2016 from http://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/2011-eChallenges_ref_196-Roadmap-for-Smart-Cities-Publied.pdf
- Komninos, N., Pallot, M., & Schaffers, H. (2013) Special issue on smart cities and the future internet in Europe. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 119-134. Retrieved July 1, 2016 from https://www.researchgate.net/publication/257796297_Special_Issue_on_Smart_Cities_and_the_Future_Internet_in_Europe
- Lee, J. H., Hancock, M. G., & Hu, M. C. (2014). Towards an effective framework for building smart cities: Lessons from Seoul and San Francisco. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, 80–99. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162513002187>
- Lee, H., Han, S. H., Leem, J. T. Y., & Yigitcanlar, T. (2008). Towards ubiquitous city: concept, planning, and experiences in the Republic of Korea. In: Yigitcanlar, Tan, Velibeyoglu, Koray, & Baum, Scott (Eds.) *Knowledge-Based Urban Development: Planning and Applications in the Information Era*. IGI Global, Information Science Reference, Hershey, Pa., pp. 148-169. Retrieved July 1, 2016 from <http://eprints.qut.edu.au/26131/>
- Lee, J. H., Phaal, R., & Lee, S. H. (2013). An integrated service-device-technology roadmap for smart city development. *Technological Forecasting and Social Change*, 80, 286–306. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162512002582>
- Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yosef, W. (2012). Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137–149. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13511610.2012.660325>

- Mitchell, W. J., & Casalegno, F. (2008). *Connected sustainable cities*. MIT Mobile Experience Lab Publishing, Cambridge, MA.
- Musterd, S., & Ostendorf, W. (2003). Creative Cultural Knowledge Cities: Perspectives and Planning Strategies. *Built Environment*, 30(3). Retrieved July 1, 2016 from <http://dare.uva.nl/record/1/291149>
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o'11*, 282. Retrieved September 25, 2016 from https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo_2011_smartcity.pdf
- Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38, 25-36. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275113001935>
- Odendaal, N. (2003). Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 27, 585-607. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0198971503000164>
- Papa, R., Galderisi, A., & Gargiulo, C. (2013). Towards an urban planners' perspective on Smart City. *TeMa, Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 6(1). Retrieved July 1, 2016 from https://www.researchgate.net/publication/236595219_Towards_an_urban_planners'_perspective_on_Smart_City
- Papa, R., Galderisi, A., Majello, M. C. V., & Saretta, E. (2015). Smart and Resilient Cities: a Systemic Approach for Developing Crosssectoral Strategies in the Face of Climate Change. *TeMa, Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 19-49. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.tema.unina.it/index.php/tema/article/view/2883>
- Remler, D. K., & Van Ryzin, G. G. (2011). *Research methods in practice: Strategies for description and causation*, 2 ed. Sage Publishing.
- Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, 11(1), 83-89. Recuperado em 25 setembro, 2016 de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-35552007000100013&script=sci_abstract&tlng=pt
- Schuurman, D., Baccarne, B., De Marez, L., & Mechant, P. (2012). Smart ideas for smart cities: investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 7(3), 49-62. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.scielo.cl/pdf/jtaer/v7n3/art06.pdf>

Söderström, O., Paasche, T., & Klauser, F. (2014). Smart cities as corporate storytelling. *Journal City*, 18(3), 307-320. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13604813.2014.906716?journalCode=ccit20>

Toppeta, D. (2010). The Smart City vision: how innovation and ICT can build smart, “liveable”, sustainable cities. *THINK! REPORT 005*. Retrieved 25 September, 2016 from http://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/Toppeta_Report_005_2010.pdf

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., & Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers, and the Role of the CIO*. Cambridge, MA: Forrester Research, Inc. Retrieved 25 September, 2016 from http://public.dhe.ibm.com/partnerworld/pub/smb/smarterplanet/forr_help_cios_und_smart_city_initiatives.pdf.

Yigitcanlar, T., Connor, K. O., & Westerman, C. (2008). The making of knowledge cities: Melbourne’s knowledge-based urban development experience. *Cities* 25(20), 63–72. Retrieved July 1, 2016 from <http://www.science-direct.com/science/article/pii/S0264275108000024>

Yigitcanlar, T., Velibeyoglu, K., & Martinez-Fernandez, C. (2008). Rising knowledge cities: the role of urban knowledge precincts. *Journal of Knowledge Management*, 12(5), 8-20. Retrieved July 1, 2016 from <http://dx.doi.org/10.1108/13673270810902902>

Yovanof, G., & Hazapis, G. (2009). An architectural framework and enabling wireless technologies for digital cities & intelligent urban environments. *Wireless Personal Communications*, 49(3), 445–463. Retrieved July 1, 2016 from <http://link.springer.com/article/10.1007/s11277-009-9693-4>

Zanella, A., Bui, N., & Castellani, A. (2014). Internet of things for smart cities. *Ieee Internet Of Things Journal*, 1(1), 22-32. Retrieved July 1, 2016 from <http://ieeexplore.ieee.org/document/6740844/authors>

Zani, B. (2012). Empowerment: analisi di un costrutto “intrigante”. *Psicologia di Comunità. Prospettive, Idee, Metodi*. Roma, Carocci, pp. 135-162.



CRIMES AMBIENTAIS E SUSTENTABILIDADE: DISCUSSÃO SOBRE A RESPONSABILIDADE PENAL DOS GESTORES E ADMINISTRADORES DE EMPRESAS

Marcos Antonio Madeira de Mattos Martins*

Doutor em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)

Professor de Cursos de Extensão na Escola Superior de Advocacia

E-mail: marcosmartinsadv@gmail.com

Alexandre Formigoni

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista

Professor III-C das FATEC da Zona Leste e FATEC Guarulhos

E-mail: a_formigoni@yahoo.com.br

Karla Cristina da Costa e Silva de Mattos Martins

Mestre em Direito da Sociedade da Informação pela Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU)

Professora de graduação e especialização em Direito Empresarial e Eletrônico;

Coordenadora da Escola Superior de Advocacia da OAB - Subseção Sumaré

E-mail: karla@dmmconsultoria.com.br

Alessandro Marco Rosini

Pós-Doutorado em Administração de Empresas pela FEA USP

E-mail: alessandro.rossini@yahoo.com

Resumo

O presente artigo tem como objetivo investigar o tratamento jurídico da responsabilidade civil e penal dos gestores e administradores em relação aos danos causados ao meio ambiente. O referencial teórico traz o conceito e análise jurídica de responsabilidade, previsão jurídica de dano ambiental e as sanções previstas no ordenamento para as condutas tipificadas como crime. A pesquisa apurou as legislações relacionadas à Política Nacional do Meio Ambiente, destacando o objetivo de harmonização entre o princípio da livre iniciativa e o desenvolvimento sustentável. Os dados obtidos através de relatório de órgãos fiscalizatórios do meio ambiente demonstram um número crescente de acidentes ambientais, com ausência de indicação de políticas efetivas de combate às condutas ilícitas. A análise de dados jurisprudenciais demonstra a tendência de condenação de gestores e administradores por danos causados ao meio ambiente, quando provado o nexo de causalidade entre a conduta do agressor, mesmo sem intenção de causar dano, e a consequente degradação ao meio ambiente.

Palavras-chaves: crime ambiental; sustentabilidade; responsabilidade social; gestão empresarial.

ENVIRONMENTAL CRIMES AND SUSTAINABILITY: DISCUSSION ON THE CRIMINAL RESPONSIBILITY OF MANAGERS AND CHIEFS EXECUTIVES OFFICERS

Abstract:

The objective of this research is to investigate the legal treatment of civil and criminal liability of managers and chiefs executives officers in relation to damages caused to the environment. The theoretical framework brings the concept and legal analysis of liability, legal prediction of environmental damage and the penalties provided for in the order for action classified as crime. The research analyzed the legislation related to the National Environmental Policy, connecting the goal of harmonization between the principle of freedom of economic activity and sustainable development. The data obtained through a report from environmental inspection agencies show an increasing number of environmental accidents, without indication of effective policies to combat illicit actions. The analysis of jurisprudence demonstrates the tendency of guilty of managers and chiefs executives officers for damages caused to the environment, when the causal link between the conduct of the aggressor is proved, even without intention to cause damage, and the consequent degradation to the environment.

Keywords: environmental crime; sustainability; social responsibility; company manager.

CRIMES AMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD: DISCUSIÓN SOBRE LA RESPONSABILIDAD PENAL DE LOS GESTORES Y ADMINISTRADORES DE EMPRESAS

Resumen:

El presente artículo tiene como objetivo investigar el tratamiento jurídico de la responsabilidad civil y penal de los gestores y administradores en relación a los daños causados al medio ambiente. El referencial teórico trae el concepto y análisis jurídico de responsabilidad, previsión jurídica de daño ambiental y las sanciones previstas en el ordenamiento para las conductas tipificadas como crimen. La investigación ha constatado las legislaciones relacionadas con la Política Nacional del Medio Ambiente, destacando el objetivo de armonización entre el principio de la libre iniciativa y el desarrollo sostenible. Los datos obtenidos a través del informe de organismos fiscalizadores del medio ambiente demuestran un número creciente de accidentes ambientales, con ausencia de indicación de políticas efectivas de combate a las conductas ilícitas. El análisis de datos jurisprudenciales demuestra la tendencia de condena de gestores y administradores por daños causados al medio ambiente, cuando se prueba el nexo causal entre la conducta del agresor, incluso sin intención de causar daño, y la consiguiente degradación al medio ambiente.

Palabras claves: crimen ambiental; sostenibilidad; responsabilidad social; gestión empresarial.

1. INTRODUÇÃO

O meio ambiente é objeto de proteção de toda a sociedade, devendo o Poder Público criar mecanismos de controle de tutela ambiental para que todos os agentes econômicos possam garantir um desenvolvimento sustentável.

O governo federal criou, em 1981, lei implementando a Política Nacional do Meio Ambiente e tem buscado a conscientização da preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental como forma de evitar ações depredativas executadas por empresários em nome do desenvolvimento socioeconômico, mas que violam interesses da segurança nacional e equilíbrio dos ecossistemas.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), no exercício de seu poder de polícia ambiental e na implementação das políticas nacionais de meio ambiente, apresentou pesquisas

que demonstraram o aumento de acidentes ambientais nos últimos anos, preocupando os gestores governamentais diante da falta de consciência da população sobre de uso e exploração consciente do meio ambiente.

A Lei 9605/98 criou normas que responsabilizam pessoas jurídicas, sócios, gestores e administradores por danos causados ao meio ambiente. Mesmo diante da força normativa, ainda se verificam condutas de gestores e de administradores que buscam o atingimento de suas metas sem qualquer preocupação com o meio ambiente.

Durante esse período que atravessou a edição da Lei 9605/98 até a tragédia ocorrida em Mariana, cidade de Minas Gerais (MG), quando 04 empresas e 22 pessoas se tornaram rês pelo desastre ambiental, poucos foram os gestores que se atentaram à norma penal que foi criada para manutenção da saúde ambiental e sequer respeitaram o princípio da precaução, que deve servir de esteio para a tomada de decisão empresarial.

A tragédia motivada pela negligência empresarial, avaliada como o maior desastre ambiental da história do Brasil, deixou 19 mortos e devastou a paisagem e a biodiversidade do Rio Doce, em Minas Gerais e no Espírito Santo, no dia 5 de novembro de 2015, além de destruir o distrito de Bento Rodrigues (MG).

Enquanto o Superior Tribunal de Justiça (STJ) analisava pedido de suspensão das ações sobre danos do desastre ambiental ocorrido em Mariana (MG), famílias que perderam parentes e moradores que viviam no local ainda buscam e reclamam soluções mediatas para restabelecimento social de suas vidas.

A questão ambiental ainda é motivo de muitos debates sobre a responsabilização de gestores e administradores que não observam os princípios de proteção ao meio ambiente e buscam enriquecer-se à margem das obrigações sociais pelas quais o legislador impôs condições normativas para exploração da atividade econômica.

Nesse prisma, o presente trabalho buscará debater a responsabilidade dos gestores e administradores de empresas em decorrência de crimes ambientais, partindo de normas insculpidas no ordenamento jurídico sobre o tema, levando à reflexão sobre sua efetividade no campo gerencial das atividades e as decisões judiciais que demonstram a investigação sobre a culpabilidade dos sócios e gestores.

Para tanto, apresentar-se-á uma definição de crime ambiental e a responsabilidade dos atores empresariais que são considerados, pela lei, como partícipes de ações criminosas. Será discutido o tema da sustentabilidade empresarial com a conscientização do gestor, fazendo-se uma reflexão sobre desenvolvimento sustentável.

A metodologia qualitativa será utilizada para exploração da pesquisa, por meio de estudo bibliográfico, pesquisa jurisprudencial e análise sociológica através de levantamento de dados dos desastres ambientes ocorridos no Brasil nos últimos oito anos, buscando avaliar eventuais vínculos desses fatos com ações empresariais e os graus de riscos de atividade econômica que mais causaram degradação ao ecossistema.

A jurisprudência destacada no artigo visa demonstrar os dois lados das decisões que analisam denúncias relacionadas aos crimes ambientais e o vínculo decisório das empresas com relação aos danos ambientais apurados nas investigações.

O escopo da pesquisa é apurar se as políticas governamentais estão sendo efetivadas de modo a estancar danos ao meio ambiente e educar os agentes econômicos na exploração da atividade econômica.

2. ABORDAGEM TEMÁTICA

2.1 Conceito e análise jurídica de responsabilidade

A palavra *responsabilidade* vem do latim *responsus*, que é flexão do verbo *respondere* em latim (participípio passado verbal). Seu conceito traz a ideia de resposta a algo, a alguma ação. Na formação da palavra, a expressão latina *respondere* significa “responder, prometer em troca”, oriundo de *re* “de volta, para trás” adicionada da palavra *spondere*, “garantir, prometer” (Magalhães, 1960).

Sob o aspecto jurídico, a responsabilidade traz a conotação de que uma ação ou inação humana pode trazer resultados danosos. O agente causador dos danos deve responder pelos atos praticados. Daí a noção geral da expressão responsabilidade, ou seja, imposição legal a alguém, por força da norma jurídica, para responder sobre conduta tida como ilícita (ilegal).

Sob a ótica histórica do direito, segundo Gonçalves (2013, p. 42), “entre os romanos não havia nenhuma distinção entre responsabilidade civil e responsabilidade penal.” Vale notar, nas relações jurídicas que sedimentaram Direito Romano, a responsabilidade, inicialmente, não tinha distinção ou divisão em campos jurídicos, como penal, civil ou administrativo. Existia, no entanto, uma compensação pecuniária, que não passava de uma pena imposta ao causador do dano.

Atualmente, os conceitos sobre responsabilidade estão divididos em diversas áreas do direito, como civil, penal, administrativo, tributário e em outras leis específicas, com o propósito de identificar o sujeito ativo da ação danosa, apurar os participantes diretos ou indiretos que contribuíram para o dano (responsabilidades subjetiva ou objetiva), prever a possibilidade de não se discutir a culpa, mas impor a responsabilidade objetiva sobre o evento danoso, além de dosar as penas ou sanções de acordo com a tutela do direito (infrações administrativas diferem da responsabilidade penal, por exemplo).

O ressarcimento do dano, para Bittar (1994), sempre foi a causa principal de instituição da responsabilidade. “O lesionamento a elementos integrantes da esfera jurídica alheia acarreta ao agente a necessidade de reparação dos danos provocados.” Daí a invocação da responsabilidade civil como sendo a obrigação de indenizar a vítima pelas consequências oriundas da ação violadora (BITTAR, 1994, p. 561).

O Código Civil Brasileiro, ao definir ato ilícito, prevê que “aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.” (art. 186, Lei 10.406/2012)

No entendimento de Noronha, para que haja a obrigação de indenizar, é necessário (a) um fato tipificado, ou seja, uma ação ou omissão humana, que seja antijurídico, isto é, não permitido pelo direito; (b) que o fato possa ser imputado a alguém; (c) que tenha produzidos danos; (d) que os danos possam ser mensurados de acordo com o ato ou fato praticado, ainda quando constitua atividade de risco pelo responsável.

A culpa do agente danoso, segundo dispõe a norma civil, pressupõe a imprudência, a negligência e a imperícia.

No entendimento de Gonçalves (2013, p.34), a conduta imprudente revela a ação do sujeito sem tomar as cautelas necessárias para execução de algo, com riscos implícitos que podem afetar interesses e bens alheios. A negligência é a falta de atenção, “a ausência de reflexão necessária”, uma espécie de descaso psíquico, deixando

o agente de “prever o resultado que podia e devia ser previsto”. A imperícia representa a inaptidão técnica, a “ausência de conhecimentos para a prática de um ato, ou omissão de providência que se fazia necessária”.

2.2 Análise preliminar de dano ambiental

Para investigação da culpabilidade do agente, nele incluída sua responsabilidade no evento, há necessidade de se verificar a existir ou não do dano para apuração do dever de indenizar a vítima.

Para Cavalieri Filho (2010), para se apurar a responsabilidade civil - diferentemente do que se faz na esfera penal – há necessidade de se apurar o dano e sua repercussão na esfera jurídica. Para se ter ideia da importância do dano na esfera civil, pode haver responsabilidade penal sem dano, por exemplo, em crimes de mera conduta como invasão de domicílio ou desobediência, mas não existe responsabilidade civil se não houver o dano material (patrimonial) ou moral (extrapatrimonial).

Através da Lei 6938/81, o legislador infraconstitucional, ao instituir conceitos sobre meio ambiente e danos ambientais, considerou, num primeiro momento jurídico, como sendo a degradação da qualidade ambiental, a alteração adversa das características do meio ambiente. Além disso, conceituou poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (Lei 6938/81, art. 3º).

A mesma lei de 1981 considerou agente poluidor, a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental (art. 3º, inc. IV).

O dano ambiental, sob o aspecto de responsabilização do agente danoso, veio a ser debatido de forma mais incisiva com a formulação dos princípios constitucionais previstos no artigo 225 da Carta Federal.

Antes da Constituição de 1988, pode-se constatar que o Código Penal brasileiro mostrava-se desatualizado para reprimir os abusos contra o meio ambiente, visto que ao tempo de sua elaboração não havia, ainda, preocupação com o problema ecológico.

Para Gonçalves (2013, p. 87), havia necessidade de reformulação das leis com harmonização da Constituição Federal. Deveria, assim, haver ajustes no “Código de Águas, Código Florestal, Código de Caça, Código de Pesca, Código de Mineração” a fim de que “medidas de caráter preventivo e repressivo fossem estabelecidas no âmbito penal, capazes de proteger a sanidade do ambiente”, levando-se em conta não só “os atos nocivos” praticadas por “pessoas individuais”, mas também “pessoas responsabilizadas pelos delitos ecológicos”.

Nesse prisma, a Carta Federal impôs balizamento para que as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (Constituição de 1988, art. 225, par. 3º).

A Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que trata dos crimes ambientais, veio atender a esse reclamo. Essa lei criou sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Na citada lei, existe previsão de crimes contra a fauna, como, por exemplo, matar, perseguir, caçar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade

competente, bem como crimes contra a flora, como destruir ou danificar floresta considerada como preservação permanente, mesmo em formação (artigos 29 e seguintes da lei).

Sob o aspecto da graduação da pena, a mencionada lei previu a gradação da penalidade, devendo a autoridade competente observar a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente, bem como antecedentes do infrator (art. 6º).

Por ilação, para aferição do dano ambiental, independentemente da previsibilidade de existência de crime fixado pela lei, as ações humanas ou organizacionais que degradem o meio ambiente são consideradas danosas, passíveis de responsabilização e fixação de sanção jurídica, sem prejuízos de outras concepções jurídico-normativas previstas em legislações especiais.

3. METODOLOGIA

Para análise da responsabilidade dos gestores e administradores por danos causados ao meio ambiente foi utilizado o método qualitativo. Ao se desenvolver uma pesquisa através de método qualitativo, o pesquisador busca alinhar seu conhecimento empírico através de estudos aprofundados sobre temas relevantes que podem auxiliar outros pesquisadores na exploração do mesmo tema ou de tema similares. Tratar de um estudo microsociológico que pode repercutir na orla macrosocial, ou seja, de questões específicas para questões de ordem pública, é relevante e muito oportuna para debates entre o Direito, a Economia e a Administração.

Segundo Marconi e Lakatos (2007), o método qualitativo possibilita o pesquisador entrar em contato com a bibliografia e análise de notícias sobre determinado caso, viabilizando a delimitação do tema e identificação do objeto para viabilizar o marco teórico referencial.

Para desenvolvimento da pesquisa qualitativa, os desastres ambientais que provocaram a mobilização da sociedade em razão dos danos causados na natureza servirão como base de estudo no presente artigo.

A existência de normas de proteção ambiental é um dos focos de estudo e de debate, mas o contraste entre a efetividade da norma e as medidas protetivas que são tomadas pelo Poder Público a título de precaução, ou até mesmo como medida, para evitar o dano ecológico também serão debatidas utilizando-se a doutrina e a jurisprudência como análise de responsabilidade social.

Como assevera Richardson (1999), outro ponto importante que ressalta a metodologia qualitativa é a possibilidade de se descrever a complexidade de determinado problema, analisar suas variáveis, classificar e buscar a compreensão dos processos dinâmicos vivenciados por grupos sociais.

Nos casos de danos ambientais, por exemplo, os grupos sociais atingidos podem ser estudados a partir das ações judiciais que reclamam os danos particulares sofridos por cada um, bem como aspectos materiais e psicológicos que são narrados e sustentados por cada pessoa, cada família, nas ações judiciais individuais ou coletivas que se pode ter acesso.

4. POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE: HARMONIZAÇÃO ENTRE A LIVRE INICIATIVA E O DESENVOLVIMENTO SUSTÁVEL

O grande marco legislativo que contemplou uma política de proteção ao meio ambiente está referendado na Lei 6.938/81, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Pode-se inferir que a necessidade de regulação de políticas de conservação do meio ambiente decorreu após a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, realizada pela ONU em junho de 1972, quando ocorreu a declaração de que os recursos naturais como água, ar, solo, flora e fauna, deveriam ser conservados em benefício das gerações futuras, cabendo a cada país regulamentar esse princípio em sua legislação interna.

A mencionada lei de 1981 não foi revogada, mas apenas derogada (revogação parcial) em razão de novas leis que foram publicadas posteriormente para harmonização da Constituição Federal de 1988.

Na Lei 6938/81, ocorreu a criação da Política Nacional do Meio Ambiente que tem por finalidade a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana (art. 2º da lei).

Dentre os princípios previstos na citada lei, devem ser observadas as seguintes premissas: (I) ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo; (II) racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; (III) planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais; (IV) proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; (V) controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; (VI) incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais; (VII) acompanhamento do estado da qualidade ambiental; (VIII) recuperação de áreas degradadas; (IX) proteção de áreas ameaçadas de degradação; (X) educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

A poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente podem afetar o meio ambiente, são ações que: (a) prejudicam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (b) criam condições adversas às atividades sociais e econômicas; (c) afetam desfavoravelmente a biota; (d) afetam as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; (e) lançam matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (artigo 3º, III, da Lei 6938/81).

Pode-se verificar que a Lei 6938/81 trouxe em seu corpo definições e princípios regentes para prevenção de danos ao meio ambiente. Essas normas pressupõem, em sua maior parte, a necessidade de regulação das atividades exploratórias do meio ambiente que derivam da atividade empresaria. A livre iniciativa – atividade organizacional – é, com o valor do trabalho humano, um dos fundamentos da ordem econômica (artigo 170 da Constituição Federal, “caput”).

Há necessidade, por consequência, de se fazer a interlocução entre regulação de atividades públicas ou privadas que explorem o meio ambiente e o desenvolvimento econômico sustentável.

O termo *sustentabilidade*, conceitualmente, derivou-se da expressão “desenvolvimento sustentável” que foi objeto de tema discutido na Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, na ONU, cujo re-

latório final foi apresentado ao mundo em 1987, citado no Relatório Brundtland. Nesse relatório, ficou assentado que uma série de medidas deveria ser adotada pelos países para a promoção de um *desenvolvimento sustentável*, como por exemplo, garantia de recursos básicos em longo prazo (água, alimentos, energia), preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, limitação do crescimento populacional.

Percebe-se, pois, que o termo *desenvolvimento sustentável* tem como característica semântica o substantivo desenvolvimento e como adjetivação o termo sustentável. Vale notar, a tentativa do legislador não foi a de coibir o desenvolvimento econômico, mas buscar a conscientização das pessoas de que a exploração da atividade econômica deve ser feita com observância dos preceitos e princípios gerais que preservam o meio ambiente como um todo.

A própria economia, fundamentada pela livre iniciativa e pelo valor do trabalho humano, traz como um dos seus princípios, a defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação (conforme “caput” do art. 170 e inciso VI, Constituição Federal).

Em capítulo exclusivo, a Carta Federal de 1988 também trouxe, em seu artigo 225, a imposição de ordem pública de que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerando como bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Esse capítulo demonstra a preocupação do legislador constituinte com o desenvolvimento sustentável que vincula a atividade econômica com a precaução que se deve ter com relação ao meio ambiente.

A precaução tem a conotação de prevenir e proteger a interação do homem ou sua atividade exploratória com o meio ambiente. As normas de preservação e precaução da atividade natural ou exploratória preveem a responsabilidade das condutas de cada participante no evento danoso.

A ação natural do homem ou a exploração feita por atividade empresarial devem pautar-se pelos princípios constitucionais e também pelas leis ambientais, pois as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (conforme previsão ínsita no art. 225, § 3º, da Constituição Federal).

A atividade empresarial pode desenvolver-se de maneira sustentável, ou seja, respeitando os princípios de prevenção que estão inseridos no ordenamento jurídico. Buscou-se, dentro dos elos normativos, estancar os efeitos nocivos causados ao meio ambiente pela ação do homem ou pela atividade empresarial.

Os riscos da atividade empresarial são graduados por meio de relatórios emitidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). As empresas são obrigadas a relatar e entregar ao Ministério do Meio Ambiente, Relatório Anual de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (RAPP).

Para Mirra (2001) havendo controvérsias no plano técnico e até mesmo científico sobre determinada atividade ou substância que está sendo utilizada no meio ambiente, verificado o perigo de dano grave ou irreversível, essa atividade ou substância deverá ser evitada ou controlada de forma rigorosa.

O perigo do dano irreversível, pois, deve fazer parte do rol dos riscos das atividades empresariais, sobretudo quando se trata de exploração do meio ambiente em que subsistem leis específicas que impõem, aos gestores e administradores, a precaução como fórmula de prevenção de contingências.

5. ACIDENTES AMBIENTAIS E CRIMES AMBIENTAIS

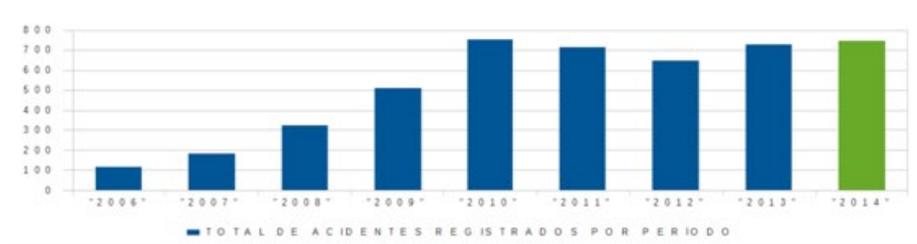
Com o propósito de se investigar eventual responsabilização de pessoas físicas ou jurídicas em danos ao meio ambiente, necessário se faz uma singela distinção sobre o que vem a ser acidente ambiental e crime ambiental.

Para apuração dos acidentes ambientais, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), como órgão regulador e fiscalizador direto do meio ambiente, apresentou, em junho de 2015, um Relatório de Acidentes Ambientais, com o objetivo de coletar as informações obtidas pela Coordenação Geral de Emergências Ambientais (CGEMA) e analisar os eventos danosos em regiões do país.

Para tanto, definiu-se como acidentes ambientais os eventos não planejados e indesejados, que possam causar direta ou indiretamente, danos ao meio ambiente e à saúde da população (p. 5, Relatório de Acidentes Ambientais).

No citado relatório, no período de 2006 e 2014, o IBAMA registrou 4713 (quatro mil, setecentos e treze) eventos caracterizados como acidentes ambientais, conforme tabela1 abaixo:

Tabela 1.



A tabela 1 exhibe amostragem quantitativa de acidentes registrados em 2012 na marca de 645, representando um decréscimo de 9,5% em relação ao ano de 2011, enquanto que o patamar voltou a subir em 2013, com 732 ocorrências consideradas como acidentes ambientais.

Em 2014 o quantitativo de acidentes superou o ano de 2013, registrando 744 acidentes, ressaltando que, segundo o relatório o maior número de acidentes durante o período avaliado ocorreu na região sudeste, com 2847 acidentes nos oito anos apurados (p. 11, do Relatório).

O IBAMA estratificou as classes de riscos segundo código de identificação da Classificação Internacional de Produtos Perigosos adotado pelas Nações Unidas, registrando 9 (nove) classes subdivididas em: classe 1: explosivos; classe 2: gases; classe 3: líquidos inflamáveis; classe 4: sólidos inflamáveis, substâncias sujeitas à combustão espontânea, substâncias que, em contato com água, emitem gases inflamáveis; classe 5: substâncias oxidantes, peróxidos orgânicos; classe 6: substâncias tóxicas e substâncias infectantes; classe 7: materiais radioativos; classe 8: substâncias corrosivas; classe 9: substâncias e artigos perigosos diversos.

Segundo o relatório, a classe de risco 3, líquidos inflamáveis é a que está presente na maior parte dos acidentes, representando 29,7% do total de acidentes ambientais (p. 15, do Relatório).

De acordo com os formulários apresentados para elaboração do relatório do IBAMA, os tipos de eventos comuns classificados foram: derramamento de líquidos, lançamento de sólidos, explosão, incêndio, vazamento de gases, produtos químicos, embalagens abandonadas, desastre natural, mortandade de peixes, rompimento e outros (p. 17 do Relatório).

Os danos ambientais ocorridos entre os anos de 2011 e 2014 tiveram maior impacto na atmosfera e no solo, resultando, na maior parte das vezes, da supressão do abastecimento de água em determinados locais do país, de acordo com o acidente ocorrido (pp. 19 e 20 do Relatório).

Ainda, segundo o relatório, os combustíveis e derivados de petróleo, especialmente os líquidos inflamáveis, estiveram relacionados ao maior número de acidentes registrados pelo IBAMA em todos os anos analisados (p. 30, do Relatório).

Sob o aspecto danoso, o órgão regulador e fiscalizatório procurou traçar uma amostra do período sobre os acidentes ambientais, mas não houve a investigação sobre o fato de os acidentes terem sido ou não provocados – ainda que de forma indireta – por ação humana decorrente de conduta considerada como degradação ao meio ambiente.

Nessa perspectiva, pode-se afirmar que ainda que o relatório trate acidente como sendo eventos não planejados e indesejados, não trouxe a correlação entre o sujeito ativo da ação danosa (possível ou provável exploração de atividade econômica) e o nexos de causalidade com o dano, salvo a desnecessidade de conclusão de acidentes provocados por fato natural.

Assim, para interlocução entre as condutas danosas e eventos tidos como acidentes, é relevante analisar a previsão jurídica do legislador sobre condutas ilícitas consideradas como crime ambiental.

Crimes ambientais são previstos, em grande expressividade, na Lei 9605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Segundo Silva (1998, p.3), a tutela jurídica prevista pelo legislador para traçar diretrizes de proteção sobre o tema que originou a norma infraconstitucional, tem como objeto direto a concepção de meio ambiente. E meio ambiente é “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento da vida de todas as formas”.

Nesse ponto, a Lei 9605/98 prevê infrações relacionadas ao meio ambiente, sem prejuízos de outras leis especiais que prevejam outras infrações e sanções, como forma de controle de desenvolvimento sustentável e proteção ao meio ambiente, tendo como fim principal, a necessidade de efetivação de políticas públicas para regular as atividades que interfiram na qualidade sustentável do meio ambiente.

Conforme dispõe a lei, considera-se crime contra a fauna, matar, perseguir, caçar, apanhar, utilizar espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autoridade competente. Também comete crime quem impede a procriação da fauna, quem modifica, danifica ou destrói abrigo ou criadouro natural, bem como quem vende, expõe à venda, exporta ou adquire, guarda em cativeiro ou depósito, utiliza ou transporta ovos, lavras ou espécimes da fauna silvestre, nativa ou em rota migratória (art. 29 da citada lei).

A pesca em período em que a lei considerada proibida ou em lugares interditados por órgão competente também é crime. Para efeitos da lei ambiental, considera-se pesca todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos de peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico (art. 36 da lei).

O crime contra a flora é considerado como a ação do homem tendente a destruir ou danificar floresta considerada de preservação ambiente, mesmo que em formação, e, ainda, em estágio avançado ou médio de regeneração, do Bioma Mata Atlântica. Também comete crime quem causar dano direto ou indireto às Unidades de Conservação de Proteção Integral (Reservas Biológicas, Parques Nacionais, Monumentos Naturais e os Refúgios de Vida Silvestre); Unidades de Conservação de Uso Sustentável (Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Florestas Nacionais, Reservas Extrativistas, Reservas de Fauna, Reservas de Desenvolvimento Sustentável e Reservas Particulares do Patrimônio Natural), ainda que o crime não for com a intenção de causar dano ao meio ambiente (arts. 39, 40, da lei).

Note-se, que com relação aos crimes contra a flora, a preocupação do legislador em preservar o meio ambiente é o de evitar o desmatamento desmedido e danoso à sociedade, principalmente em áreas de reservas permanentes que têm como função a proteção de todo ecossistema natural.

Causar poluição de qualquer natureza em níveis que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora, é crime cuja pena estimada é de reclusão, de um a quatro anos, mais multa.

Ainda, quem tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana; causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população; causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade; dificultar ou impedir o uso público das praias; lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos, comete crime ambiental, cuja pena é de reclusão de um a cinco anos.

A conduta perigosa, consistente naquela em que o agente não teve intenção de cometer o crime, também é apenada com reclusão de um a cinco anos. Isso porque o princípio da precaução – que pressupõe as bases do desenvolvimento sustentável –, previsto no art. 54, § 3º da citada lei, preconiza que também incorre na mesma pena quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

Quando se compara o quadro de acidentes ambientais fornecido pelo IBAMA com as condutas criminosas tipificadas na Lei 9605/98, verifica-se que existem fortes indícios da prática de atos lesivos ao meio ambiente considerados como crimes ambientais, ainda que o IBAMA tenha catalogado como acidentes.

6. RESPONSABILIDADE DOS GESTORES E ADMINISTRADORES DE EMPRESAS POR CRIMES AMBIENTAIS

A Lei 9605/98, em seu artigo 2º, impõe a responsabilidade objetiva a quem, de qualquer forma, concorrer para a prática dos crimes previstos na lei, respondendo na medida da sua culpabilidade, inclusive o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa

jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la.

Além disso, as pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme a citada lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade (art. 3º, da lei).

O comando legal para punibilidade de qualquer pessoa que esteja envolvida na decisão organizacional é de tal magnitude que a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato.

Caso a empresa ou sua constituição societária seja impasse jurídico ou obstáculo para possibilitar o ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente, o juiz poderá declarar a desconSIDERAÇÃO da personalidade jurídica, recaindo a responsabilidade diretamente aos sócios.

O gestor ou administrador de empresas, portanto, é aquele que, segundo a lei e a jurisprudência, possui poder de decisão capaz de degradar o meio ambiente, respondendo ele e demais partícipes por crime ambiental.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ), ao analisar a autoria de crime penal, determinou o trancamento (encerramento) de ação penal movida contra diretor de empresa por ausência de prova de vínculo com a conduta criminosa:

7. EMENTA

RECURSO ORDINÁRIO EM HABEAS CORPUS. PENAL. DESCABIMENTO. ART. 34 DA LEI 9.605/98. CRIME DO MEIO AMBIENTE. TRANCAMENTO DA AÇÃO PENAL. INÉPCIA DA DENÚNCIA EVIDENCIADA. RECORRENTE DENUNCIADA APENAS POR INTEGRAR O QUADRO ASSOCIATIVO DE EMPRESA QUE TERIA PROMOVIDO A PESCA PROIBIDA. RESPONSABILIZAÇÃO PENAL OBJETIVA. AUSÊNCIA DE INDIVIDUALIZAÇÃO MÍNIMA DE SUA CONDUTA. RECURSO PROVIDO.

1. O simples fato de a Recorrente figurar como sócia-gerente de uma pessoa jurídica não autoriza a instauração de processo criminal por crime contra o meio ambiente, se não restar minimamente comprovado o vínculo com a conduta criminosa, sob pena de se reconhecer impropriamente a responsabilidade penal objetiva.

2. Embora art. 2.º da Lei 9.605/98 admita conduta omissiva como relevante para o crime ambiental, devendo da mesma forma ser penalizado também aquele que na condição de administrador da pessoa jurídica, tenha conhecimento da conduta criminosa e, podendo impedi-la, não o faz, a pessoa física não pode ser a única responsabilizada pelo ilícito penal cometido pela pessoa jurídica, mormente sem qualquer demonstração de sua responsabilidade sobre o evento, em tese, criminoso.

3. Recurso provido para, reconhecendo a inépcia da denúncia, por ausência de individualização da conduta em relação ao crime previsto no art. 34 da Lei n.º 9.605/98, determinar o trancamento da ação penal instaurada em relação à Recorrente, sem prejuízo de outra denúncia ser ofertada nos termos do art. 41 do Código de Processo Penal.

(STJ – HC 34.957 – PA, 5ª. T. Relatoria Ministra Laurita Vaz, 2012)

No caso específico julgado pelo STJ, a decisão determinou o trancamento da ação penal por ausência da individualização da conduta criminosa da sócia-gerente de pessoa jurídica. Esse aspecto é mais um condicionante da ação penal do que a apuração material do crime ambiental.

A jurisprudência se manifestou sobre a possibilidade de condenação de diretor quando ficar demonstrado o nexo de causalidade entre a ação criminosa e o evento danoso.

O Tribunal de Justiça do Paraná, por meio de acórdão unânime que acompanhou voto do Desembargador Laertes Ferreira Gomes, entendeu que é plenamente possível a condenação de administrador que causou dano ambiental, conforme seguinte ementa:

EMENTA: APELAÇÃO CRIMINAL. CRIME DE CAUSAR POLUIÇÃO AMBIENTAL. ARTIGO 54, § 2º, INC. V, DA LEI 9.605/98. CONDENAÇÃO. PRETENSÃO ABSOLUTÓRIA. AFASTAMENTO. AUTORIA E MATERIALIDADE BEM DELINEADAS PELAS PROVAS DOS AUTOS. RÉU QUE DESPEJOU RESÍDUOS DE ÓLEO DIESEL NAS CANALETAS DO POSTO DE GASOLINA QUE ADMINISTRA. CAIXAS SEPARADORAS QUE NÃO SUPORTARAM O EXCESSO DE DEJETOS, TENDO ESCOADO GRANDE QUANTIDADE PARA UM CÓRREGO LOCAL. DOLO EVENTUAL CONFIGURADO. DESEQUILÍBRIOS AMBIENTAIS COM O VAZAMENTO DE AFLUENTES POTENCIALMENTE POLUIDORES. INFRINGÊNCIA CLARA DAS NORMAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. ELEMENTOS CONSTANTES NOS AUTOS QUE DEMONSTRAM A MATERIALIDADE E A AUTORIA DO CRIME AMBIENTAL. ARTS. 158 C/C 167 AMBOS DO CPP, EM COTEJO COM ART. 79 DA LEI 9.605/98. CONDENAÇÃO QUE SE MANTÉM. DOSIMETRIA. PENA TOTAL APLICADA NO MÍNIMO LEGAL DE UM ANO DE RECLUSÃO. SUBSTITUIÇÃO POR DUAS RESTRITIVAS DE DIREITO. INVIABILIDADE. FIXAÇÃO EX OFFICIO DE APENAS UMA PENA RESTRITIVA DE DIREITOS, CONSISTENTE EM PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS À COMUNIDADE. ARTIGO 44, § 2º, DO CÓDIGO PENAL. RECURSO DESPROVIDO, COM A FIXAÇÃO DE OFÍCIO DE APENAS UMA PENA RESTRITIVA DE DIREITOS.

I - O apelante incorreu em crime ambiental quando agindo com dolo eventual despejou grande quantidade de resíduos de óleo diesel existentes em tanques desativados, nas canaletas do Posto de Combustível que administrava, assumindo o risco de as caixas 2 separadoras não suportarem o alto nível de efluentes e de provocar vazamento direto no meio ambiente dos resíduos de óleo diesel vermelho, substância proibida e altamente poluente, causando poluição ambiental em níveis tais que resultaram ou poderiam resultar em danos à saúde humana, bem como provocar a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora existente no corpo hídrico local.

II - Deve ser ressaltado que a proteção do equilíbrio ambiental, ainda mais no seu aspecto natural, se trata de um bem jurídico de natureza transindividual e difusa, que interessa não só a todos os cidadãos como também às suas futuras gerações, de titularidade indeterminada e cuja lesão não pode ser dividida, afetando a todos indistintamente e por vezes de modo irreversível, tratando-se efetivamente de um bem jurídico de específicas características (cf. CAVEDON, Ricardo. Teoria Geral dos Direitos Coletivos: releitura da racionalidade dos direitos fundamentais gerações. Ed. Juruá, 2015), sendo certo que no presente caso os vazamentos de efluentes e o descarte indevido de óleo diesel no corpo hídrico local pode causar danos graves à saúde humana, mortandade de animais na localidade e também a destruição da flora e dos recursos hídricos

existentes no local.

(TJPR - 2ª C.Criminal - AC - 1593355-0 - Ponta Grossa - Rel.: Laertes Ferreira Gomes - Unânime - J. 23.03.2017)

A decisão do Tribunal de Justiça do Paraná afastou a tese de defesa dos gestores e administradores no sentido de que não teria ocorrido a intenção de causar danos ao meio ambiente. No acórdão, o Tribunal entendeu que ocorreu o dolo eventual do gestor, ou seja, ação que importa em correr riscos, consistente em provocar vazamento direto no meio ambiente dos resíduos de óleo diesel vermelho, substância proibida e altamente poluente, causando poluição ambiental em níveis tais que resultaram ou poderiam resultar em danos à saúde humana.

Além do crime ambiental, o Tribunal de Justiça do Paraná também acolheu entendimento de que ocorreu a agravante do tipo penal previsto no artigo 15, II, “c”, da Lei 9.605/98, consistente na ação de afetar ou expor a perigo, de maneira grave, a saúde pública ou ao meio ambiente.

Na citada decisão, a pena imposta ao administrador empresarial foi de 01 (um) ano de reclusão e 10 (dez) dias-multa, levando-se em conta as circunstâncias do crime. O Tribunal afastou o argumento de defesa de que o gestor não teve intenção de poluir o córrego, aplicando-se, no caso, o princípio da precaução que todos os agentes econômicos devem ter para preservar o meio ambiente.

Relevante importância jurídica – de conotação negativa social – teve o desastre de Mariana/MG. Nesse caso, o Ministério Público Federal denunciou 21 pessoas por homicídio doloso no rompimento da barragem de contenção da mineradora Samarco, distrito de Bento Rodrigues.

A denúncia traz imputação aos gestores, aos administradores e aos sócios das empresas SAMARCO MINERAÇÃO S.A, VALE S.A, B.H.P. BILLITON BRASIL LTDA, por supostos crimes de poluição qualificada, crimes contra a fauna, flora, ordenamento urbano e patrimônio cultural, administração ambiental (previstos na legislação ambiental), além de crimes previstos no Código Penal Brasileiro, como crime de inundação, desabamento/desmoroamento e homicídios, com qualificadores de motivo torpe (aqueles que não permitem defesa para as vítimas), lesão corporal, entre outros (<http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/denuncia-samarco>).

Além disso, há relatos de crimes de omissão – consistente no dever e poder agir dos Conselheiros de Administração das empresas – com relação ao desastre ambiental e quanto à recomendação de mudança de localização do reservatório de água e realocação das comunicadas localizadas à jusante da barragem de Santarém.

Até meados de maio de 2016, os processos judiciais que discutiam reparação de danos, indenizações e punições aos gestores e administradores responsáveis, aguardavam decisão do STJ sobre a competência jurisdicional para processar e julgar as ações, ou seja, se seria da Justiça Comum ou da Justiça Federal. Somente em 31 de maio do citado ano, o STJ decidiu que os processos e julgamentos de crimes relativos ao rompimento da barragem da Samarco (fato causador da tragédia de Mariana) deveriam ficar sob responsabilidade da Justiça Federal (processo STJ – CC 144922/MG 2015/0327858-8).

O caso Mariana/MG é exemplo negativo de governança corporativa feita por interesses político-administrativos internos. Em razão do dano ambiental e responsabilização da pessoa jurídica e demais gestores incluídos na ação penal, a ação civil pública que levou ao conflito de competência determinou que a empresa fiscalize e monitore as condições da água do Rio Doce, maculada pelo rompimento, além de prestar este atendimento às pessoas atingidas e apresentar um plano de recuperação dos danos.

A ação civil pública movida pelo Ministério Público com fundamento das leis de proteção ao meio ambiente demonstra, por parte do governo, a inexistência de programa de conscientização ambiental empresarial, com criação de sanções pedagógicas que pudesse alterar o comportamento dos administradores.

Um dos componentes indispensáveis para o quebra de paradigma na mudança do comportamento dos gestores, é a efetivação da educação ambiental prevista na Lei 9795/99. A educação ambiental consiste na criação de processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (art. 1º).

Se a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal, há possibilidade de se edificar políticas de governanças corporativas balizadas em novos sistema de proteção ao meio ambiente.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como se pode inferir da pesquisa, sob a ótica da política pública, os gestores governamentais têm o dever de fomentar medidas de conscientização dos agentes privados na exploração de riquezas e manutenção das áreas de preservação permanente para a atividade empresarial.

Cabe às empresas fomentar o processo educativo e também criar mecanismos internos de *compliance* para apuração periódica de fiscalização do cumprimento das leis e princípios que regem a proteção do meio ambiente.

O processo educativo de conscientização de proteção do meio ambiente destaca a empresa como um dos atores protagonistas da manutenção da ordem ambiental, devendo seus gestores criar programas destinados à capacitação dos trabalhadores e *stakeholders* para a melhoria e o controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como processos produtivos que envolvem o meio ambiente e ecossistemas.

Entre os objetivos atrelados ao controle da proteção ambiental está o estímulo a cooperação entre as organizações para desenvolvimento econômico focado em uma sociedade ambientalmente equilibrada.

Isto porque se de um lado existe o direito da propriedade e a liberdade da exploração da atividade econômica aos detentores do capital, de outro lado subsistem princípios de solidariedade e justiça social que impõem um dever de respeito ao meio ambiente em sua totalidade, com enfoque humanista e participativo, que visem à manutenção da responsabilidade social baseada no desenvolvimento sustentável.

As jurisprudências colacionadas no presente artigo demonstram o início do fortalecimento da reflexão crítica sobre os problemas relacionados ao desenvolvimento econômico e a repercussão das decisões empresariais que afetem o meio ambiente e a sociedade como um todo.

Os julgamentos sobre crimes ambientais, após o desastre de Mariana/MG, tendem a ser mais rigorosos quanto aos riscos da atividade empresarial e às decisões dos administradores. A coleta de informações de interesse ambiental com objetivo de colaborar com os procedimentos de controle e fiscalização ambiental, terá grande importância para governança corporativa das empresas, com a finalidade de possibilitar defesa de gestores e administradores, além de subsidiar ações de gestão ambiental.

REFERÊNCIAS

BITTAR, Carlos Alberto (1994). *Curso de direito civil*. 1 ed. Rio de Janeiro: Forense.

BRASIL. Constituição (1988). Presidência da República, Casa Civil, subchefia para assuntos jurídicos, promulga *Constituição da República Federativa do Brasil*. Planalto: Brasília, 5 de Outubro de 1988. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

_____. Lei nº 6.938/81, de 31 de Agosto de 1981. *Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências*. Planalto: Brasília, 31 de agosto de 1981. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

_____. Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989. *Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências*. Senado Federal: Brasília, 22 de Fevereiro de 1989. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7735.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

_____. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. *Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências*. Planalto: Brasília, 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. *Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Planalto: Brasília, 27 de abril de 1999. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, Presidência da República, Casa Civil. Institui o **Código Civil**. Planalto: Brasília, 10 de janeiro de 2002. Disponível em:<<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406.htm>> Acesso em 20 de junho de 2017.

CAVALIERI FILHO, Sérgio (2010). *Programa de responsabilidade civil*. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas.

MAGALHÃES, F. (1960). *Dicionário etimológico Português Latim*. Edição especial. São Paulo: editora LEP S.A.

IBAMA (2014). *Relatório de acidentes ambientais 2014*. Org. Anderson Luis do Valle e Rafaela Mariana Kososki. Julho de 2015. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/phocadownload/relatorios/acidentes_ambientais/ibama-2014-relatorio_acidentes_ambientais.pdf>> Acessado em 20 de junho de 2017.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria (2007). *Técnicas de pesquisa: elaboração e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 6. ed. São Paulo: Atlas.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery (2001). Direito ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação jurisdicional. *Revista de Direito Ambiental*. n. 21. pp. 93-95, jan/mar. 2001. São Paulo.

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

SILVA, José Afonso da (2013). *Direito Constitucional Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Malheiros.



IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM UMA EMPRESA DO SETOR MECÂNICO

Lorimar Francisco Muanretto

Especialista em Planejamento Tributário pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - SC

Prof. Dr. em Administração pela FEA/USP

E-mail: franciscomunaretto@gmail.com

Jéssica Thalheimer*

Engenharia Florestal da UFSM - SC

E-mail: jeh.aguiar93@hotmail.com

João Paulo Viera

Discente do Curso de Sistemas de Informação da UFSM - SC

E-mail: vieirajp.vieira@gmail.com

Resumo

O estudo teve por objetivo identificar as práticas de sustentabilidade ambiental realizadas em uma empresa do setor metal mecânico e ainda verificar quais os fatores que motivam a empresa a realizar essas práticas. A pesquisa possui abordagem metodológica qualitativa, e quanto aos objetivos propostos, à pesquisa é do tipo exploratória. Os dados foram coletados por meio de pesquisa realizada com o proprietário da empresa. Os resultados demonstram que a empresa em análise desenvolve diversas práticas sustentáveis. A empresa produz soda cáustica no decorrer das atividades, esse resíduo é revendido para uma indústria da própria região garantindo com que o mesmo não seja lançado no meio ambiente. No corte das caixas metálicas restam sobras de chapas que são revendidos para outra empresa, que utilizam os retalhos em seu processo de produção. O recebimento de insumos dos seus fornecedores para o processo de produção se dá por meio de caixas de papelão e recipientes de vidro, essas embalagens são vendidas a empresas de reciclagem. O pavilhão utilizado para o desenvolvimento das atividades da empresa possui em sua cobertura telas translúcidas permitindo a utilização da iluminação natural. Por fim, a empresa possui sistema de captação de água da chuva, em que toda a água utilizada no processo de produção e serviços em gerais é provida da captação. Verificou-se que a motivação da realização das práticas sustentáveis se dá por fatores externos (atendimento à legislação ambiental, consumidores e prevenção de acidentes ecológicos) como também por fatores internos (redução de custos e despesas).

Palavras chave: Sustentabilidade ambiental; setor metal mecânico.

IMPLEMENTATION OF ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY PRACTICES IN A COMPANY OF THE MECHANICAL SECTOR

Abstract

The objective of this study was to identify the environmental sustainability practices performed in a metalworking company and to verify the factors that motivate the company to carry out these practices. The research has a qualitative methodological approach, and as regards the proposed objectives, the research is of the exploratory type. The data were collected through a survey conducted with the owner of the company, performed with the owner of the company. The results demonstrate that the company under review develops several sustainable practices. The company produces caustic soda during the activities, this residue is resold to an industry of the region itself ensuring that it is not released into the environment. In the cutting of the metal boxes there are leftovers of sheets that are resold to another company, that use the flaps in its production process. Receipts of inputs from their suppliers for the production process take place through cartons and glass containers, which are sold to recycling companies. The pavilion used for the development of the company's activities covers translucent screens allowing the use of natural lighting. Finally, the company has rainwater harvesting system, in which all the water used in the production process and services in general is provided with the abstraction. It was verified that the motivation for the realization of sustainable practices is due to external factors (compliance with environmental legislation, consumers and prevention of ecological accidents) as well as internal factors (reduction of costs and expenses).

Keywords: Environmental sustainability; mechanical metal industry.

APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN UNA INDUSTRIA COMPANY MECHANICAL

Resumen

El estudio tuvo por objetivo identificar las prácticas de sostenibilidad ambiental realizadas en una empresa del sector metal mecánico y aún verificar cuáles son los factores que motivan a la empresa a realizar esas prácticas. La investigación tiene un enfoque metodológico cualitativo, y en cuanto a los objetivos propuestos, a la investigación es del tipo exploratorio. Los datos fueron recolectados por medio de una investigación realizada con el propietario de la empresa, realizada con el propietario de la empresa. Los resultados demuestran que la empresa en análisis desarrolla diversas prácticas sostenibles. La empresa produce sosa cáustica en el transcurso de las actividades, ese residuo es revendido para una industria de la propia región garantizando que el mismo no sea lanzado en el medio ambiente. En el corte de las cajas metálicas quedan sobras de chapas que son revendidas para otra empresa, que utilizan los retazos en su proceso de producción. La recepción de insumos de sus proveedores para el proceso de producción se da por medio de cajas de cartón y recipientes de vidrio, esos envases se venden a empresas de reciclaje. El pabellón utilizado para el desarrollo de las actividades de la empresa posee en su cubierta pantallas translúcidas permitiendo la utilización de la iluminación natural. Por último, la empresa posee sistema de captación de agua de lluvia, en que toda la agua utilizada en el proceso de producción y servicios en general está provista de la captación. Se verificó que la motivación de la realización de las prácticas sostenibles se da por factores externos (atención a la legislación ambiental, consumidores y prevención de accidentes ecológicos) como también por factores internos (reducción de costos y gastos).

Palabras clave: sostenibilidad del medio ambiente; industria metalmeccánica.

1. INTRODUÇÃO

A sustentabilidade empresarial pressupõe a habilidade de, simultaneamente, ampliar a atividade econômica e a inovação tecnológica, reduzir os impactos ambientais e contribuir para a melhoria da qualidade de vida humana. A implementação e manutenção da sustentabilidade, pressupõem o entendimento e a conscientização

por parte da alta direção, das gerências (alta e média) e dos demais funcionários da empresa, de que é possível ampliar a produção, reduzir o uso de materiais e demais impactos ambientais, assim como apoiar a melhoria da qualidade de vida dos atores sociais envolvidos com a empresa (externa e internamente) (Amaral, 2003).

De acordo com Barbieri e Cajazeira (2009), empresa sustentável é aquela que procura incorporar os conceitos e objetivos relacionados com o desenvolvimento sustentável em suas políticas e práticas de forma consistente.

Inerente às discussões interessadas a um desenvolvimento empresarial sustentável permeia a ideia da ecoeficiência. Ser eficiente é uma prioridade para qualquer organização, mas, se simultaneamente ao desenvolvimento de maior valor econômico para a organização criarem-se mecanismos para redução dos impactos das atividades empresariais no ambiente e para uma utilização mais responsável dos recursos produtivos, busca-se por um estágio maior de eficiência, no caso, a ecoeficiência (Bleischwitz, 2003).

As práticas de sustentabilidade e em especial com foco nos aspectos econômicos e ambientais (ecoeficiência) nos processos de produção e comercialização, vem sendo influenciado por fatores internos e externos das empresas.

As legislações ambientais, bem como todas as partes interessadas (*stakeholders*), da empresa, a sociedade como um todo, passam fazer pressão para a adoção de uma postura socialmente responsável na condução dos seus negócios. Por outro lado, as empresas gradativamente buscam legitimizar suas práticas empresariais, com foco ao desenvolvimento sustentável.

Diante do exposto os objetivos do estudo consistem em: i) identificar as práticas de sustentabilidade ambiental realizadas em uma empresa do setor mecânico; e ii) verificar quais os fatores que motivam a empresa a realizar práticas de sustentabilidade ambiental.

O estudo além do capítulo da introdução apresenta no seguinte capítulo uma revisão teórica, após no terceiro capítulo apresenta-se os procedimentos metodológicos para a realização do estudo, no quarto capítulo apresenta-se os resultados com as respectivas discussões, no quinto capítulo apresenta-se as conclusões do estudo e por fim as bibliografias.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta a revisão teórica do estudo, por meio das seguintes seções: na primeira seção descreve-se sobre sustentabilidade, na segunda seção trata sobre desenvolvimento sustentável, a terceira seção faz-se uma incursão teórica sobre sustentabilidade ambiental, e após apresentam-se as principais práticas de sustentabilidade ambiental e por fim sobre os fatores motivacionais.

2.1 Sustentabilidade

O tema sustentabilidade tem apresentado crescente interesse entre pesquisadores acadêmicos. Sua importância se deve principalmente à atenção despertada face às mudanças climáticas causadas pela ação predatória do homem no meio ambiente causando uma emergência planetária. Finalmente se reconhece o preço de fatores

como o meio ambiente, o impacto sobre as comunidades e a longevidade dos funcionários, o que pode significar uma visão mais ampla de sustentar a lucratividade da empresa ao longo do tempo (Gore, 2006).

A sustentabilidade “significa a possibilidade de se obterem continuamente condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores em dado ecossistema” (CAVALCANTI, 2003). Para John Elkington (2008), a maioria das organizações ainda está apenas usando a linguagem da sustentabilidade, sem incorporar suas práticas. Segundo ele, quando o conceito foi criado, a maioria das organizações líderes no campo da cidadania corporativa estava focada principalmente em meio ambiente. Na sua avaliação, algumas só preocupavam-se em quanto poderiam economizar com redução de consumo de energia.

Ehlers (2008) apresenta alguns itens importantes na definição e que integram o conceito de sustentabilidade, como a manutenção em longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola; a preocupação com o mínimo de impactos adversos ao ambiente; a obtenção de retornos adequados e razoáveis aos produtores; bem como a otimização da produção das culturas com o mínimo de *inputs* químicos; a satisfação das necessidades humanas de alimentos e renda.

2.2 Desenvolvimento Sustentável

A sustentabilidade decorre do desenvolvimento de ações sustentáveis dos aspectos sociais, econômicos e ambientais no planeta. Desenvolvimento sustentável se refere principalmente às consequências dessa relação na qualidade de vida e no bem-estar da sociedade. Atividade econômica, meio ambiente e bem-estar da sociedade formam o tripé básico no qual se apoia a ideia de desenvolvimento sustentável (Assis, 2000).

Na declaração de Kyoto, ocorrida em novembro 1993 no Japão, as IES (Instituições de Ensino Superior) em sua reunião, emitiram um chamado a seus 650 membros para que: estabelecessem e disseminassem uma compreensão mais desobstruída do desenvolvimento sustentável; utilizassem recursos das universidades para incentivar uma melhor compreensão por parte dos governos e do público em geral sobre os perigos físicos, biológicos e sociais enfrentados pelo planeta; enfatizassem a obrigação ética da geração atual para superarem as práticas de utilização dos recursos e daquelas disparidades difundidas que se encontram na raiz da insustentabilidade ambiental; realçassem a capacidade das universidades de ensinar e empreender na pesquisa e na ação os princípios sustentáveis do desenvolvimento; e, finalmente, sentissem-se incentivadas a rever suas próprias operações, para refletir quais as melhores práticas sustentáveis do desenvolvimento (*THE KYOTO DECLARATION*, 1993).

A definição consagrada de Desenvolvimento Sustentável é a que foi publicada no Relatório *Brundtland*, em 1987: trata-se do “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (WCED, 1987).

Desenvolvimento Sustentável significa qualificar o crescimento e reconciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de se preservar o meio ambiente (Binswanger, 1997, p. 41). A Figura 1 demonstra o *Triple Bottom Line*, que se refere a uma possibilidade de mensurar desempenho nas organizações e harmonizar os aspectos econômicos tradicionais com a crescente demanda por responsabilidade ambiental e justiça social, tendo em vista o desenvolvimento sustentável.

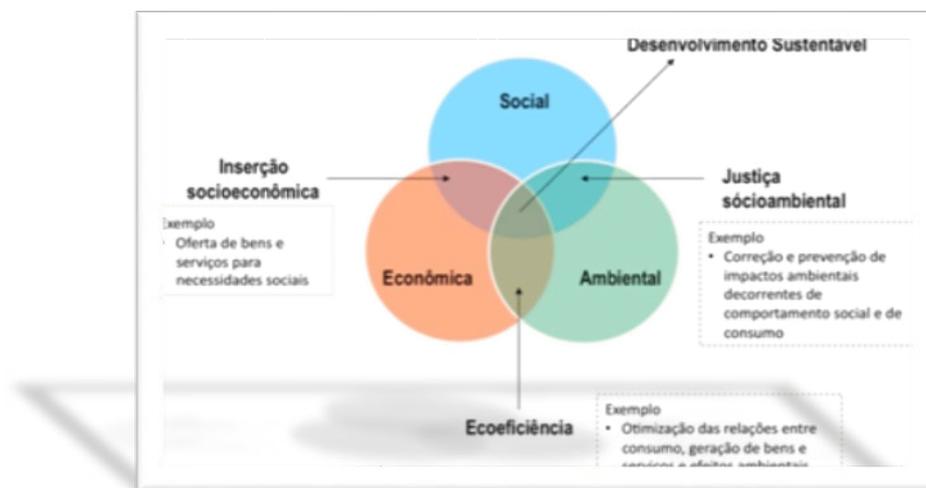


Figura 1. *Triple Bottom Line.*

Fonte - Adaptado de Elkington (1997).

A integração dos pilares convertidos em sustentabilidades faz emergir intentos organizacionais que representam a integração e os meios de viabilização das três sustentabilidades. São eles: i) Inserção Socioeconômica - representante e viabilizadora do alcance balanceado das sustentabilidades organizacionais econômica e social, pela qual se busca, coletivamente, proporcionar a todos o acesso à informação, alimentação, saúde, educação, habitação, renda e dignidade; ii) Ecoeficiência - representante e viabilizadora do alcance balanceado das sustentabilidades organizacionais econômica e ambiental, pela qual intenta-se a prosperidade econômica por meio do uso eficiente dos recursos naturais e da redução de emissões danosas ao ambiente; e iii) Justiça Socioambiental - representante e viabilizadora do alcance balanceado das sustentabilidades organizacionais social e ambiental, pela qual intenta-se a equalização da distribuição dos benefícios e dos constrangimentos impostos pela legislação ambiental, ambiente de trabalho, ou mesmo pelos problemas ambientais, entre diferentes grupos sociais (Elkington, 1999; Savitz; Weber, 2007).

Dias (2009), afirma que a penetração do conceito de desenvolvimento sustentável no meio empresarial tem se pautado como um modo das empresas assumirem formas de gestão mais eficiente, como práticas identificadas com a ecoeficiência e a produção mais limpa, levando a gestão ambiental a uma posição destacada.

Num sentido, a noção de desenvolvimento sustentável remete à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório. Entretanto, a falta de especificidade e as pretensões totalizadoras têm tornado o conceito de desenvolvimento sustentável difícil de ser classificado em modelos concretos, operacionais e analiticamente precisos. Por isso, ainda é possível afirmar que não se constitui num paradigma no sentido clássico do conceito, mas numa orientação ou enfoque, ou ainda numa perspectiva que abrange princípios normativos (Jacobi, 1997).

2.3 Práticas de Sustentabilidade

Os consumidores julgarão, cada vez mais, as companhias por seu desempenho com respeito ao uso sábio e eficiente dos materiais e dos processos de produção. Os críticos atacam aquelas companhias que são descuidadas sobre os desperdícios, os gases, os produtos químicos nocivos emitidos e assim por diante (Kotler, 2007).

Assim, a noção de sustentabilidade implica a prevalência da premissa de que é preciso determinar uma limitação definida nas possibilidades de crescimento e um conjunto de iniciativas que levem em conta a existên-

cia de interlocutores e participantes sociais relevantes e ativos por meio de práticas educativas e de um processo de diálogo informado, o que reforça um sentimento de coresponsabilização e de constituição de valores éticos (Noorgard, 1997).

A capacidade de identificar os riscos e capitalizar as oportunidades torna-se mais importante à medida que a adoção de práticas de sustentabilidade se intensifica nas organizações. O Instituto Ethos (2012) elenca algumas dessas práticas: (1) a redução de custos pela diminuição dos impactos ambientais, (2) o aumento de receitas em função da melhoria do meio ambiente e pelo favorecimento da economia local, (3) a redução de riscos por meio do envolvimento com as partes interessadas, (4) a melhoria da imagem da empresa pelo aumento da eficiência ambiental, (5) o desenvolvimento do capital humano com uma gestão mais eficaz dos recursos humanos e (6) o aumento ao acesso de capital por meio de melhores práticas de governança corporativa.

As exigências ambientais internacionais estão cada vez mais severas e estimulando as empresas exportadoras a considerarem a questão. Por exemplo, Lemos e Nascimento (1999) mencionam que países europeus e os Estados Unidos, importadores de produtos do agronegócio brasileiro, fazem exigências referentes à conformidade ambiental das mercadorias importadas. Ou seja, são criadas barreiras protecionistas não tarifárias que são vistas, por grande parte dos produtores brasileiros, como um risco à sobrevivência dos negócios.

Já se percebe que práticas como o aumento da eficiência energética, o destino ambientalmente correto de peças e componentes no que tange a reciclagem, a re-manufatura e a reutilização, além da maximização do uso de recursos naturais, podem aumentar a lucratividade das empresas. Outras estratégias como o uso de processos produtivos mais “limpos” e eficientes, além de inovações no *design* na busca de produtos mais sustentáveis também tem trazido diversos benefícios. Esta vertente ambiental da sustentabilidade pode ser considerada como ecoeficiência. Para Glavic e Lukman (2006), a ecoeficiência significa produzir mais com menos, representando uma relação entre a economia e questões ambientais, sendo esta última, predominante na relação.

2.4 Sustentabilidade Ambiental

Para se alcançar a sustentabilidade ambiental, é necessário e importante conservar o meio ambiente, controlando o crescimento populacional, diminuindo o consumismo, os valores culturais e transformar os pensamentos econômicos de que, se ganhando lucro individual, se obtém prejuízo coletivo (Fernandez, 2005).

Para Buainain (2006, p.47), a ideia de sustentabilidade tem “forte conteúdo ambiental e um apelo claro à preservação e à recuperação dos ecossistemas e dos recursos naturais”. Este fato deve-se ao potencial que ações as quais denigrem o ambiente têm de impactar negativamente nas demais variáveis que compõem a sustentabilidade de forma direta ou indireta.

Partindo do pressuposto que desenvolvimento sustentável é aquilo que pode ser mantido por muito tempo, e que deve perdurar de uma geração à outra para que todos sejam beneficiados, ser sustentável ambientalmente significa que é necessária a manutenção e conservação dos recursos naturais. Esta manutenção e conservação necessitam de conscientização dos envolvidos e avanços tecnológicos que maximizem a recuperação dos recursos utilizados juntamente com os novos conceitos da sociedade sobre a degradação do meio ambiente (Barbieri, 1997).

2.5 Fatores motivadores da adoção de práticas de sustentabilidade ambiental

Alguns autores apresentam uma classificação dos fatores motivadores da adoção de práticas ambientais pelas empresas. Por exemplo, Schenini (2005) os classifica em fatores externos e internos, conforme mostrado no Quadro 1.

Fatores externos	Fatores internos
<ul style="list-style-type: none"> • Pressão da comunidade local • Atendimento à legislação ambiental • Novas regulamentações, regras e normas • Redução das despesas com multas • Evitar ações judiciais • Consumidores • Prevenção de agências ou bancos financiadores • Pressões de seguradoras • Pressão de ONGs. 	<ul style="list-style-type: none"> • Custos de tratamento e disposição de resíduos • Custos de matérias-primas e de produção • Atualização tecnológica • Otimização da qualidade dos produtos acabados.

Quadro 1. Fatores externos e internos motivadores de práticas ambientais.

Fonte - Schenini (2005).

De acordo com Lacombe (2005, p.135):

“os fatores relacionados aos aspectos pessoais de realização profissional e ao conteúdo do trabalho, como gosto pelo trabalho, aumento de conhecimentos, responsabilidade, reconhecimento pelos resultados, realização pessoal e profissional, que ele considera como os fatores motivacionais propriamente ditos e que são intrínsecos ou inerentes à pessoa. Os fatores externos que dizem respeito ao ambiente de trabalho, como tipo de supervisão, conforto, salário, benefícios, status e segurança, que ele chamou de fatores higiênicos.”

A crescente busca por uma atuação socialmente responsável por parte das empresas no Brasil tem suas bases em diferentes motivações. Ao mesmo tempo em que os consumidores se tornam mais conscientes, as informações correm mais rapidamente no mercado, podendo manchar rapidamente a reputação de uma empresa. Por outro lado, as empresas começam a obter também vantagens competitivas, como o aumento em seu poder de barganha com fornecedores, os quais não querem deixar de ter suas marcas atreladas à marca de uma empresa reconhecida como socialmente responsável pelo mercado (Coutinho e Macedo-Soares, 2002).

3. METODOLOGIA

A pesquisa possui abordagem metodológica qualitativa, e quanto aos objetivos propostos à pesquisa é do tipo exploratória. De acordo com Gil (2002, p.41) as pesquisas do tipo exploratórias têm objetivo de “proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses (...) objetivo principal é o aprimoramento de ideias ou descobertas (...)”. Quanto aos meios de investigação a pesquisa se caracteriza como estudo de caso, que para Vergara (1997), é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. A pesquisa foi realizada numa empresa do setor metal mecânico situada na região noroeste do estado do RS.

As informações tendo em vista verificar as práticas de sustentabilidade ambiental e os fatores que influenciam a empresa na realização das práticas ambientais sustentáveis foram obtidas por meio de entrevista com proprietário da empresa, realizada no mês de novembro de 2016. Na realização da entrevista com o proprietário da empresa as informações foram gravadas, para posterior análise e transcrição dos resultados. Os resultados são

apresentados por meio de figuras com os comentários pertinentes em relação a cada prática utilizada pela empresa.

4. RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados do estudo, por meio das seguintes seções: na primeira seção apresenta-se a caracterização da empresa, na segunda seção descreve-se sobre as práticas de sustentabilidade ambiental realizada pela empresa e na terceira seção apresentam-se os fatores que motivam a adoção de práticas de sustentabilidade ambiental.

4.1 Caracterização da empresa

A empresa objeto do estudo iniciou suas atividades 20 de fevereiro de 2003 e desenvolve suas atividades em um galpão de 2000 (dois mil) metros de área construída no município de Palmitinho, RS.

A empresa atua na fabricação de diversos tipos de caixas metálica e acessórios para a instalação de medidores elétricos. Os principais produtos produzidos pela empresa são: Caixas herméticas *outdoor*, gabinetes *outdoor*, armários para equipamentos eletrônicos, painéis modulares, caixas para hidrantes internos e externos, armários para EPI's, caixas para telefone externa, caixas para medidores, caixas AT, luminárias comerciais para postes etc.

A empresa possui 13 (treze) funcionários que atuam na fábrica e 5 (cinco) representantes comerciais, que comercializam os produtos a clientes localizados em diversos municípios na região sul do país.

A empresa utiliza no seu processo de produção uma máquina a *laser* para o corte das chapas de aço, após o *layout* dos produtos, a pintura dos produtos é realizada pela forma eletrostática a pó. A montagem e a embalagem dos produtos são realizadas manualmente na fase final do processo de produção. A entrega dos produtos é realizada por meio de transporte terceirizado.

4.2 Práticas de Sustentabilidade Ambiental

De acordo com o proprietário, a empresa desenvolve diversas práticas sustentáveis no desenvolvimento de suas atividades. As principais práticas de sustentabilidade ambiental utilizadas pela empresa estão relacionadas ao destino correto do hidróxido de sódio, ao destino correto de retalhos de chapas de ferro, ao destino de resíduos de papéis e vidros, a utilização de telhas translúcida na cobertura da empresa e as cisternas para coleta de água da chuva. Na sequência apresenta-se os resultados do estudo em relação a cada prática ambiental utilizada pela empresa.

4.2.1 Hidróxido de sódio

De acordo com o proprietário da empresa a empresa produz 2 (duas) toneladas mensais de soda cáustica, esse resíduo é revendido para uma indústria da própria região que a utiliza para outros fins, garantindo com que o mesmo não seja lançado no meio ambiente.

O hidróxido de sódio (NaOH), também é conhecido como soda cáustica. (Figura 2) é considerado como um resíduo tóxico por causar riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Caso esse resíduo não fosse aproveitado e lançado inadequadamente ao meio ambiente, causariam danos aos seres vivos podendo levar a morte.



Figura 2. Resíduo de hidróxido de sódio.

Fonte: Autor, 2016.

O destino inadequado do produto ao meio ambiente sujeita à empresa a condutas infracionais com a incidência de multa e demais sanções administrativas pelos órgãos competentes.

A gestão dos resíduos no Brasil é orientada por meio de normas previstas por meios oficiais, que definem os procedimentos no manuseio dos resíduos. De acordo com as Normas Brasileiras de Resíduos de nº 10.004 editada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o produto químico gerado (Soda cáustica) se enquadra na classe I, da tabela, classificado com o grau de perigoso, com risco à saúde por se tratar de produtos químicos de indústrias.

Segundo DONATO (2008), o mais viável não é o gerenciamento dos impactos ambientais, mas sim a eliminação destes e para isso acontecer é fundamentação que no processo de produção se tenha a prevenção da poluição. Assim o hidróxido de sódio (NaOH) que é gerado e revendido para indústria é um método de não poluição ao meio ambiente pelo resíduo gerado, também tem vantagem econômica, já que prevenir tem menor custo do que reparar os danos.

4.2.2 Retalhos de chapa (ferro e inox)

No processo de corte das chapas de metal para a confecção das caixas metálicas (ferro e inox) sobram os recortes gerando cerca de 10 a 12 toneladas de recortes por semestre. A figura 3 apresenta retalhos de recortes de chapa.



Figura 3. Retalhos de chapa de ferro e inox.

Fonte: Autor, 2016.

De acordo com o entrevistado as sobras de cortes das chapas são revendidas para outra (s) empresa (s), que utilizam os retalhos em seu processo de produção. Estas empresas utilizam as sobras para a montagem e acabamento na fabricação de móveis. Esta prática além de evitar danos à natureza proporciona retorno financeiro a empresa.

4.2.3 Resíduos de papéis e vidros

A empresa em estudo recebe de seus fornecedores, as matérias primas e demais materiais utilizados na produção, acondicionados por meio de caixas de papelão, recipientes de vidro etc. Essas embalagens são separadas e armazenadas pelos funcionários da empresa para serem comercializadas.

Os resíduos de papéis e vidros são vendidos para a(s) empresa (s) de reciclagem para serem recicladas e utilizadas como novas embalagens. O valor da venda das embalagens de vidros e de papelão é repassado para os funcionários da empresa como uma forma de bonificação. Para o proprietário da empresa, isso contribui no desenvolvimento socioeconômico da empresa, de forma compartilhada com seus funcionários.

A prática de reciclagem dos materiais na empresa é uma alternativa que traz muitos ganhos ao meio ambiente, isso porque separar e recuperar dos lixos certos materiais como o papel, o plástico, as latas, vidros e os materiais orgânicos que possam ser reutilizáveis, é uma solução proposta para a questão do lixo (LD4, p. 128).

4.2.4 Telas (placas) translúcidas no telhado do pavilhão

O pavilhão utilizado para o desenvolvimento das atividades da empresa possui em sua cobertura 12 (doze) telhas (placas) translúcidas (Figura 4). Por meio destas telhas a empresa obtém maior iluminação natural nas dependências internas do pavilhão.



Figura 4. Placas translúcidas no telhado do pavilhão.

Fonte: Autor, 2016.

As placas translúcidas permitem a utilização da iluminação natural na parte interna do galpão da fábrica da empresa. De acordo com o entrevistado a utilização das telhas (placas) translúcidas de policarbonato, possibilita a economia no consumo de energia elétrica. De acordo com o entrevistado este sistema reduz em cerca de 95% do tempo em que as luzes internas do pavilhão ficariam ligadas. Isso possibilita redução dos gastos com custos e despesas com energia elétrica da empresa.

4.2.5 Cisterna para coleta de água da chuva

De acordo com o entrevistado a empresa possui sistema de captação de água da chuva (sistema de cisternas), que abrange 25% da área do telhado do galpão da empresa. A empresa possui três caixas de armazenamento da água da chuva captada, com capacidade de armazenamento de 450 (quatrocentos e cinquenta mil) litros.

Do estoque de água captada 100 mil litros mensais são utilizados no processo de produção da empresa. O restante da água captada é utilizada nos banheiros (vasos sanitários e pias) e limpeza geral dos pisos da empresa. A figura 5 demonstra o sistema de captação da água da empresa objeto do estudo.



Figura 5. Sistema de captação da água.

Fonte: Autor, 2016.

Nas atividades empresariais aproveitar a água de chuva representa economia de água tratada, redução de custos e, também, pode contribuir para a obtenção da certificação ambiental na norma ISO 14001.

De acordo com o entrevistado com o sistema de captação de água da chuva, há uma grande economia de água adquirida, além da conservação das águas dos mananciais subterrâneos. Este sistema de aproveitamento de água da chuva, não significa somente reduzir os custos com a água tratada, é um manejo correto prolongando e preservando os mananciais hídricos (Sousa Júnior, 2011).

4.3 Fatores motivacionais na utilização das práticas

De acordo com o entrevistado as diferentes práticas realizadas pela empresa podem ser caracterizadas por fatores motivacionais internos e externos à empresa (Schenini; 2005). No que se refere aos fatores internos os mesmos são influenciados primordialmente pela redução dos custos e despesas da empresa. Quanto aos fatores externos a empresa procura atender à legislação ambiental, a pressão dos seus fornecedores e clientes por desenvolver práticas sustentáveis na fabricação dos produtos etc.

Walker et al. (2008) afirmam em seus estudos que o desejo de se reduzir custos é um motivador muito comum para a realização de mudanças e melhorias nos processos e produtos. A conscientização, as pressões das regulamentações e as políticas ambientais são mais outros motivadores a fim de promoverem a modernização, inovação das práticas ambientais, produto e processo (Hall, 2000).

Os consumidores provocam pressões nas empresas, atuando de forma motivadora a fim de que estas estejam sempre produzindo para atender às suas necessidades, além do que os consumidores atuais estão preferindo a compra de produtos mais sustentáveis e cada vez mais preocupados sobre suas atitudes e conscientes às questões ambientais (Zhu et al., 2005; Ageron et al., 2011).

Discussão dos resultados

As práticas de sustentabilidade ambiental nas organizações têm se constituído em uma temática de alta relevância nas agendas públicas e privadas em diversos países, sendo caracterizadas como fatores imprescindíveis no sucesso das organizações. A preocupação com o desenvolvimento de uma sociedade ambientalmente mais sustentável é significativo e requer gerenciamento tão amplo quanto à própria complexidade dessas informações (Dionysio; Santos, 2008).

Os resultados do estudo demonstram a preocupação do proprietário da empresa em observar as práticas sustentáveis no desenvolvimento das atividades da empresa. Os principais motivos para a adoção de práticas ambientalmente sustentáveis estão relacionados primordialmente a pressões relacionadas do ambiente externo da empresa.

As pressões da sociedade (sociedade civil e organizada) por práticas sustentáveis adequadas, a relação com fornecedores ambientalmente sustentáveis, o atendimento a legislação e normas ambientais, tendo em vista evitar o multas, possibilita preservar a imagem da empresa se traduzindo como uma estratégia de longo prazo.

Para Walker (2007) as empresas estão se preocupando cada vez mais com as formas de como identificar e gerenciar riscos sociais, éticos e ambientais, bem como na explicação da forma com que esses riscos podem ter importância a curto e longo prazo.

No ambiente interno da empresa, o desenvolvimento de práticas ambientais sustentáveis, proporciona maior eficiência processos de produção. O destino adequado dos descartes, o destino correto de dejetos e químicos, a redução de gastos com custos e despesas com água, energia elétrica, possibilitam uma maior competitividade da empresa de forma sustentável.

Desta forma, manter a competitividade das empresas de maneira sustentável envolve a excelência na condução dos negócios, a prática de questões comunitárias locais, a cooperação com a cadeia produtiva e com os concorrentes e por fim, o envolvimento com questões ambientais. (Schroeder; Schroeder, 2004; Teodósio; Barbieri; Csillag, 2006).

CONCLUSÕES

Atualmente práticas que visam minimizar impactos ambientais são vistas como vantajosas para as empresas sejam elas de pequeno ou de grande porte. Essas práticas, além de estar ajudando o meio ambiente, também apresentam retornos financeiros para a empresa e a adoção de medidas ambientais ajudam a construir uma imagem positiva dos consumidores em relação à empresa.

O estudo teve por objetivos, identificar as práticas de sustentabilidade ambiental de uma empresa do setor mecânico e verificar quais os fatores que motivam a empresa a realizar práticas de sustentabilidade ambiental.

Os resultados da pesquisa demonstram que a empresa busca diferentes formas de fazer com que as práticas da produção utilizadas pela empresa se enquadrem em modelo sustentável. A empresa dispõe de formas alternativas proporcionar o destino correto aos materiais (resíduos e descartes) que são gerados no processo de produção da empresa, sejam eles químicos ou recicláveis.

De acordo com o entrevistado, verificou-se que a empresa é motivada pelos seguintes fatores externos (atendimento à legislação ambiental, consumidores e prevenção de acidentes ecológicos), como também por fatores internos (redução de custos e despesas).

Sobre os fatores externos, denota-se que os produtos químicos gerados na produção de caixas metálicas são tóxicos ao meio ambiente e há a obrigatoriedade legal de dar um destino correto a esse produto. Na empresa em estudo as práticas sustentáveis são observadas pelos consumidores, o que o motiva a continuar realizando as práticas na empresa. No que diz respeito aos fatores internos, a empresa dispõe de telas translúcidas no telhado, que possibilitam redução de gastos de energia elétrica.

Por fim, novos estudos podem ser realizados sobre a percepção dos clientes em relação às práticas socioambientais realizadas pelas empresas fornecedoras, bem como outros estudos podem ser realizados com os mesmos objetivos abordados nesta pesquisa, em outras empresas de outros setores.

REFERÊNCIAS

- Ageron, B.; Gunasekaran, A.; Spalanzani, A. (2011). Sustainable supply management: an empirical study. *International Journal of Economics*, in press.
- Amaral, S. (2003) “Estabelecimento de Indicadores e Modelo de Relatório de Sustentabilidade Ambiental, Social e Econômica: Uma Proposta para a Indústria de Petróleo Brasileira”, Tese de DSc., PPE/COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.
- Assis, J.(2000). 21: Uma Nova Ética para o Desenvolvimento. São Paulo, 3ª Edição.
- Barbieri, J. C. (1997). Desenvolvimento em meio ambiente: as estratégias de mudanças da Agenda 21. Petrópolis: Vozes.
- Barbieiri, J. C.; Cajazeira, J. E. R. (2009). Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável: da teoria à prática. São Paulo: Saraiva.
- Binswagner, H. C. (1997). Fazendo a sustentabilidade funcionar. In: Clóvis Cavalcanti. Meio ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas São Paulo: CORTEZ. Recife: Fundação Joaquim Nabuco.
- Bleischwitz, R. (2003) Cognitive and institutional perspectives of eco-efficiency *Ecological Economics* n. 46, p. 453-467.
- Buainain, A. M. (2006) Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate. Brasília: IICA.
- Cavalcanti, Clóvis. (org.). (2003) Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez.
- Coutinho, R.B.G; Macedo-Soares, T. D. L. V. A. (2002). Gestão Estratégica com Responsabilidade Social: Arcabouço Analítico para auxiliar sua implementação em empresas no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v.6, n. 3, p. 75-96 set./dez.

- Dias, R. (2009) *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. 1. Edição, São Paulo: Atlas.
- Dionysio, R. C. C.; Santos, F. C. A. (2008) Evolução da informação apoiadora da gestão ambiental: uma análise centrada em seus estágios evolutivos e nos agentes decisórios. *Informação & Informação*, v. 12, n. 2.
- Donato, V. (2008) *Logística Verde - Uma abordagem Socioambiental*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda.
- Ehlers, E. (2008). *O que é agricultura sustentável*. São Paulo: Brasiliense.
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Limited.
- Elkington, J. (2012). *Sustentabilidade, canibais com garfo e faca. Edição Especial*, São Paulo: M. Books.
- Fernandez, F. (2005). Aprendendo a lição de Chapo Canyon: do desenvolvimento a uma vida sustentável. *Revista Reflexão*, São Paulo, v. 6, n. 15, p. 13-19.
- Flecha, B. (2007). *Responsabilidade Social e Desenvolvimento Sustentável*. Belo Horizonte: do autor.
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2002.
- Glavic, P.; Lukman, R. (2007). *Review of sustainability terms and their definitions*. *Journal of Cleaner Production*, v. 15, p. 1875 – 1885.
- Gore, A. (2006). *An inconvenient truth: the planetary emergency of global warming and what we can do about it*. New York: Rodale.
- Hall, J. (2000) Environmental supply chain dynamics. *Journal of Cleaner Production*, v.8, p. 455-471.
- Jacobi, P. (1997). Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: Cavalcanti, C. (Org.). *Meio ambiente, Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São desenvolvimento sustentável e políticas públicas*. Paulo: Cortez Editora.
- Kotler, P.; Armstrong, G. Apud Rafal, N. F.; Juchem, D. M. (2007). *Desempenho ambiental como fator de competitividade e responsabilidade social empresarial*. Goiás: FacMais.
- LD4. (1999). *Livro do Desassossego: composto por Bernardo Soares, ajudante de guarda-livros na cidade de Lisboa*. Richard Zenith (org.). São Paulo: Companhia das Letras.
- Marcondes, A. W.; Bacarji, C. D. (2012). *ISE: Sustentabilidade no Mercado de Capitais*. São Paulo: Report.
- Noogard, R. (1997). *Valoração ambiental na busca de um futuro sustentável*. In: Cavalcanti, C. (Org.). *Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São sustentável e políticas públicas*. Paulo: Cortez.
- Porto, A.; Ramos, L.; Goulart, S. (1998). *Terra - Planeta Vida, 3ª série*. Expressão.
- Savitz, A. W.; Weber, K. (2007). *A empresa sustentável: o verdadeiro sucesso é lucro com responsabilidade social e ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Schenini, P. C. (2005). Gestão empresarial sócio ambiental. Florianópolis: Núcleo de Pesquisas e Estudos em Gestão do Meio Ambiente – NUPEGEMA, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC), p. 161-180.
- Schroeder, J. T; Schroeder, I. (2004). Responsabilidade Social Corporativa: Limites e Possibilidades, RAE-eletrônica, v. 3, n. 1, Art. 1.
- Secretaria do Meio Ambiente/Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais. Agricultura sustentável. (2001). São Paulo: SMA.
- Sousa, J. (2011). Uso Eficiente de Água em Aeroportos”, RIBEIRO, E. N. (ed.). RiMa, São Carlos – SP, Brasil.
- Teodósio, A. S. S.; Barbieri, J. C; Csillag, J. M. (2006). Sustentabilidade e Competitividade: Novas Fronteiras a partir da Gestão Ambiental. Revistas Gerenciais, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 37-49.
- The Kyoto Declaration. (1993). Disponível em: <http://www.iisd.org/educate/declarat/kyoto.htm>. Acesso: 27 nov 2016. 1993.
- Walker, D.; Pitt, M.; Thaukur, U. J. (2007). Environmental management systems: Information management and corporate responsibility. Journal of Facilities Management, v. 5, n. 1, p. 49-61.
- Walker, H.; Sisto, L.; Mcbain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices from the public and private sector. Journal of Publishing & Supply Chain Management, v. 14, p. 69-85.
- WCED. (1987). Our common Future. Oxford: Oxford University Press.
- Zhu, Q. H.; Sarkis, J. Geng, Y. (2005). 2005 Green supply chain management in china: pressures and performance. International Journal of Operations & Productions Management, v. 25, n.5-6, p. 449-468.