

EVIDENCIAÇÃO E ADERÊNCIA DOS INDICADORES AMBIENTAIS DAS EMPRESAS DE UTILIDADE PÚBLICA LISTADAS NA B3

KARY RAYLANE SILVESTRE DA SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

JACKELINE LUCAS SOUZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

LILIANE MARIA RAMALHO DE CASTRO E SILVA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

NIRLEIDE SARAIVA COELHO E CAVALCANTE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC

EVIDENCIAÇÃO E ADERÊNCIA DOS INDICADORES AMBIENTAIS DAS EMPRESAS DE UTILIDADE PÚBLICA LISTADAS NA B3

1. INTRODUÇÃO

A partir dos debates acerca das preocupações ambientais e da necessidade de se buscar meios favoráveis à sustentabilidade econômica, social e ambiental, o conceito de desenvolvimento sustentável se consolidou no mundo. Os principais marcos históricos mundiais que trataram sobre esse conceito foram a Conferência de Estocolmo em 1972, o Relatório *Brundtland* em 1987 e a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento-ECO 92 em 1992 (ELKINGTON, 2001).

Com a crescente discussão sobre o desenvolvimento sustentável, as empresas passaram a se preocupar em alinhar suas estratégias econômicas às causas ambientais (LINS; ZYLBERSZTAJN, 2010). Segundo Kolk (2004), nas últimas décadas o número de empresas que divulgam informações sobre suas políticas de sustentabilidade e os seus impactos no meio ambiente, vem crescendo substancialmente. Um dos principais motivos para esse aumento, é a necessidade dos usuários das informações contábeis em tomar conhecimento sobre as ações e os projetos sustentáveis desenvolvidos pelas empresas, em favor da sociedade e do meio ambiente (BOMFIM; TEIXEIRA; MONTE, 2015).

Além do crescimento da demanda por informações empresariais sustentáveis, Oliveira (2008) afirma que, um grande número de normas e certificações socioambientais vêm sendo criadas nos últimos anos. A maioria dessas certificações são de caráter voluntário, assim como a divulgação das práticas de sustentabilidade desenvolvidas pelas empresas. As organizações que obtêm tais certificações podem ter sido motivadas pela importância destas na sua atividade, por pressão dos fornecedores e dos clientes, por exigência da empresa matriz, ou, ainda, para acompanhar a concorrência.

Vários são os fatores que influenciam na divulgação sustentável das empresas, porém na literatura não existe um consenso sobre quais desses fatores são indispensáveis na mensuração do nível de divulgação das informações sustentáveis. Contudo, diversos autores concordam que o nível de evidenciação ambiental depende do poder que os *stakeholders* exercem sobre as empresas (NOSSA, 2002; ROVER et al., 2009; MURCIA, 2009; BORBA, 2010; BRAGA et al., 2011; BRAGA; OLIVEIRA; SALOTTI, 2009; AHMAD; HASSAN; MOHAMMAD, 2003; LIU; ANBUMOZHI, 2009).

Para evidenciar as práticas de preservação e recuperação do meio ambiente, as questões sociais e as ações realizadas para amenizar os problemas globais, as empresas estão elaborando os relatórios de sustentabilidade (GAPARINO; RIBEIRO, 2007; LEITE FILHO; PRATES; GUIMARÃES, 2009). De acordo com Castro, Siqueira e Macedo (2010), os relatórios de sustentabilidade mais completos, consistentes, confiáveis e padronizados internacionalmente são os elaborados pela *Global Reporting Initiative* (GRI). Além disso, as diretrizes desenvolvidas pela GRI evoluem e melhoram ao passar dos anos, fazendo com que a divulgação dos relatórios de sustentabilidade por parte das empresas influencie positivamente em suas políticas, práticas e desempenhos empresariais (FREITAS et al., 2013).

Entre os indicadores presentes no modelo de relatório de sustentabilidade da GRI, destacam-se os indicadores da categoria ambiental, uma vez que a questão ambiental é amplamente discutida atualmente (FREITAS et al., 2013). Diante disso, a questão-problema deste estudo é: Qual o nível de evidenciação e aderência dos indicadores ambientais das empresas de utilidade pública listadas na B3?

Esta pesquisa tem como objetivo geral analisar o nível de evidenciação e aderência dos indicadores ambientais das empresas de utilidade pública listadas na B3, do exercício de 2016. Como complemento, têm-se os seguintes objetivos específicos: i) identificar as características

dos indicadores ambientais divulgados pelas empresas de utilidade pública; e ii) comparar a evidenciação das categorias dos indicadores ambientais entre as empresas analisadas.

Este estudo justifica-se no fato de que a análise comparativa dos indicadores ambientais das empresas dos setores de energia elétrica, água e saneamento e gás ainda não é amplamente investigada pela literatura. Diversos autores utilizam apenas o setor de energia elétrica em suas pesquisas, com o objetivo de tomar conhecimento sobre as informações sustentáveis (BRAGA et al., 2011; CALIXTO, 2008; AZEVEDO; CRUZ, 2008; DE LUCA et al., 2006; CASTRO; SIQUEIRA; MACEDO, 2010; DAMASCENO et al., 2016; PARENTE et al., 2014; ALMEIDA; CALLADO, 2016; OLIVEIRA, 2017; ROSA et al., 2013; MORISUE; RIBEIRO; PENTEADO, 2012). Ressalta-se, ainda, que, a divulgação de informações ambientais requer a atenção das empresas, tendo em vista a necessidade dos *stakeholders* por informações sobre a sustentabilidade empresarial. Dessa forma, destaca-se a contribuição prática da pesquisa, pois diversas empresas estão aderindo cada vez mais o modelo de relatório proposto pela GRI, devido ao seu potencial informativo (CASTRO; SIQUEIRA; MACEDO, 2010).

O presente trabalho está estruturado em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda apresenta o referencial teórico, que possui informações pertinentes ao desenvolvimento sustentável e aos indicadores de sustentabilidade empresarial, além de estudos anteriores que fundamentam este estudo. A terceira seção aborda a metodologia da pesquisa, apresentando a forma como os dados foram obtidos e as análises estatísticas utilizadas. Na quarta seção são analisados os resultados encontrados, e, na quinta e última seção as considerações finais da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em 1980, a *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, em parceria com o *United Nations Environment Programme* (UNEP) e o *World Wildlife Fund* (WWF), publicou o "*World Conservation Strategy*", um documento inovador que auxiliou na definição do conceito de desenvolvimento sustentável. Neste documento, o desenvolvimento sustentável é caracterizado por informações referentes às dimensões ecológica e social. Além disso, o *World Conservation Strategy* trata sobre os fatores econômicos dos recursos vivos e não vivos, bem como as vantagens das ações sustentáveis nacionais e internacionais, no curto e longo prazo (IUCN; UNEP; WWF, 1980; BELLEN, 2002).

O relatório de *Brundtland*, elaborado pela *World Commission on Environment and Development* (WCED), aborda um dos conceitos mais conhecidos de desenvolvimento sustentável, onde este consiste em atender as necessidades da sociedade no presente, sem comprometer as necessidades da geração futura, ou seja, o objetivo do desenvolvimento sustentável é garantir tanto o bem-estar dos que vivem atualmente quanto ao de futuras gerações, este conceito é a principal questão da visão integrada do desenvolvimento sustentável (WCED, 1987; UNECE; OECD; EUROSTAT, 2009). Para Baroni (1992), atingir esse objetivo implica em usar os recursos naturais renováveis e não renováveis de modo a não degradá-los ou eliminá-los, de forma que as gerações futuras possam ter acesso a tais recursos.

Bellen (2002), identifica algumas definições sobre desenvolvimento sustentável de diversos autores, dentre eles estão: Goldsmith et al. (1972) que afirma que uma sociedade é sustentável quando todos os propósitos e as intenções de seus membros são atendidos indefinidamente, fornecendo, assim, uma ótima satisfação para todos. Já para Pronk e ul Haq (1992), o desenvolvimento sustentável ocorre quando o crescimento econômico traz justiça e oportunidades para todos na sociedade, sem favorecimentos, sem acabar com os recursos naturais finitos e, ainda, sem ultrapassar a capacidade de carga do sistema. De acordo com Dahl (1997), o conceito de desenvolvimento sustentável está além dos conceitos já mencionados por outros autores. Para ele, o desenvolvimento sustentável possui uma forte relação com os princípios, a ética, as crenças e os valores que constituem uma comunidade, e é preciso que a sociedade estabeleça, primeiramente, para onde quer ir com tal desenvolvimento, para depois

medir se os objetivos traçados ou a direção definida estão sendo seguidos ou alcançados (apud BELLEN, 2002).

Para Sachs (1997), o conceito de desenvolvimento sustentável aborda cinco dimensões principais: a social, a econômica, a ecológica, a geográfica e a cultura. A sustentabilidade social refere-se à um processo de desenvolvimento onde exista uma distribuição justa de renda, gerando, assim, uma diminuição das diferenças entre os níveis sociais e uma melhoria das condições de vida das populações. Por outro lado, a sustentabilidade econômica consiste em alocar e gerenciar, de forma eficiente, os recursos disponíveis, mantendo um fluxo constante de investimentos públicos e privados. A sustentabilidade ecológica sugere a ampliação da capacidade do planeta por meio da utilização dos recursos encontrados nos ecossistemas, mantendo-se um baixo nível de deterioração dos mesmos. Já a sustentabilidade geográfica pode ser alcançada através de uma equilibrada configuração rural-urbana e por meio de uma melhor distribuição dos assentamentos humanos e das atividades econômicas. Por fim, a sustentabilidade cultural está relacionada à modernização, sem que haja um rompimento na identidade cultural de cada comunidade.

2.1. Indicadores de sustentabilidade empresarial

Segundo Bellen (2002), apesar da diversidade e da complexidade do conceito de desenvolvimento sustentável, existe a necessidade de se desenvolver ferramentas que possam mensurar a sustentabilidade. Por esse motivo, são elaborados sistemas de indicadores com o objetivo de melhorar o entendimento sobre os eventos relacionados ao desenvolvimento sustentável.

"Os indicadores de desenvolvimento sustentável são instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável.", segundo dados do IBGE (2015, p. 12). Vieira (2009), afirma que a utilização dos indicadores de sustentabilidade existe devido à crescente preocupação em conhecer e comprovar se a eficiência das ações de planejamento, controle e os programas sustentáveis implantados, alcançam o objetivo da preservação ambiental, além de garantir a saúde, o bem-estar e a vida da população. Neste sentido, Pinto (2002) destaca que, em um futuro próximo, as empresas serão forçadas a apresentar bons indicadores de sustentabilidade, com o objetivo de obter mais recursos financeiros e investidores para subsidiar suas atividades econômicas.

Freitas et al. (2013) destacam que existe uma variedade de indicadores sustentáveis, assim como os sistemas de gestão que são utilizados para medi-los e avaliá-los. Contudo, para serem efetivos, precisam ser quantificáveis, pertinentes, compreensíveis, confiáveis e acessíveis, devendo, então, ser possível avaliar da melhor maneira as práticas empresariais segundo os preceitos de tais indicadores (VIEIRA, 2009; AZEVEDO, 2006).

De acordo com Barbieri (2007), dentre os modelos de indicadores sustentáveis mais populares, destacam-se o modelo elaborado pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE) e o modelo elaborado pela *Global Reporting Initiative* (GRI).

Para Paiva (2003), o balanço social proposto pelo Ibase poderia ampliar a série de indicadores relacionados à evidenciação dos gastos ambientais, uma vez que possibilitaria uma maior geração de informações para os usuários externos, como por exemplo as ONGs. Ferreira et al. (2009) sugerem às empresas que utilizem o balanço social somado à indicadores que possibilitem evidenciar o seu desempenho socioambiental, bem como o seu compromisso com a sustentabilidade.

2.2. Global Reporting Initiative – GRI

A GRI, fundada em 1997 pela *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (CERES) em conjunto com o *United Nations Environment Programme* (UNEP), é uma Organização Não Governamental internacional, cujo objetivo é aumentar a qualidade, o rigor e

a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade (GRI, 2018; GASPARINO; RIBEIRO, 2007).

A primeira versão das Diretrizes GRI foi lançada em 2000, apresentando a primeira estrutura para os relatórios abrangentes de sustentabilidade. Atualmente, as Diretrizes GRI estão na quarta geração, denominada G4, e estão divididas em duas partes, sendo Princípios para Relato e Conteúdos Padrão, a primeira parte, e Manual de Implementação, a segunda parte (GRI, 2015, 2018). A primeira parte trata sobre os princípios, conteúdos e critérios a serem aplicados na elaboração do relatório de sustentabilidade. Enquanto que a segunda parte "[...] explica como aplicar os princípios para relato, preparar as informações a serem divulgadas e interpretar os diversos conceitos estabelecidos nas Diretrizes." (GRI, 2015, p. 7).

Para Leite Filho, Prates e Guimarães (2009), a utilização das Diretrizes GRI permite que as empresas possuam um instrumento que auxilia no processo de melhoria dos seus desempenhos, econômico, ambiental e social, em direção ao desenvolvimento sustentável. Além disso, possibilita uma maior comparabilidade entre as empresas de todo o mundo, através da elaboração dos relatórios de sustentabilidade. De acordo com Gasparino e Ribeiro (2007), o desenvolvimento sustentável só é atingido através do equilíbrio entre os desempenhos econômico, ambiental e social. Diante disso, as Diretrizes GRI organizam o relatório de sustentabilidade mediante essas três variáveis.

As diretrizes GRI possuem duas opções à elaboração do relatório de sustentabilidade: a opção Essencial e a opção Abrangente. Na opção Essencial, as empresas apresentam os impactos do seu desempenho econômico, ambiental, social e de governança. A opção Abrangente parte da Essencial, porém as empresas divulgam informações adicionais sobre suas estratégias, análises, ética e integridade. Diante disso, na opção Abrangente, as empresas divulgam de maneira mais ampla os seus desempenhos, apresentando todos os indicadores presentes nas Diretrizes GRI-G4 (GRI, 2015).

O relatório de sustentabilidade deverá conter dois tipos de informações padrão: as gerais e as específicas. As informações padrão gerais aplicam-se à todas as empresas e estão divididas em sete partes: estratégia e análise, perfil organizacional, aspectos materiais identificados e limites, engajamento de *stakeholders*, perfil do relatório, governança, e ética e integridade. Enquanto que as informações padrão específicas estão organizadas em três categorias: econômica, ambiental, e social, esta dividindo-se em quatro subcategorias (práticas trabalhistas e trabalho decente, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto), além de apresentar as informações sobre a forma de gestão da empresa (GRI, 2015).

A categoria Econômica apresenta nove indicadores, divididos em: desempenho econômico, presença no mercado, impactos econômicos indiretos, e práticas de compra. Já a categoria Ambiental traz 34 indicadores, organizados em: materiais, energia, água, biodiversidade, emissões, efluentes e resíduos, produtos e serviços, conformidade, transportes, geral, avaliação ambiental de fornecedores, e mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais. Por fim, a categoria Social, dividida em subcategorias, contém 48 indicadores, dentre eles estão: saúde e segurança no trabalho, treinamento e educação, trabalho infantil, trabalho forçado ou análogo ao escravo, combate à corrupção, e saúde e segurança do cliente (GRI, 2015).

De acordo com Willis (2003), a GRI e suas diretrizes têm o potencial de melhorar significativamente a qualidade das informações divulgadas pelas empresas, a respeito dos seus desempenhos e impactos econômico, ambiental e social. Para Nossa (2002), a GRI parece ser o organismo mais completo e abrangente, dentre todos os organismos que apresentam diretrizes sobre a gestão ambiental ou geração de informações ambientais.

2.3. Estudos empíricos anteriores

Com o objetivo de comparar e verificar os pontos em comum entre os indicadores do Balanço Social Ibase e do Relatório de Sustentabilidade GRI, Ferreira et al. (2009) traçaram

um paralelo entre as informações que devem ser divulgadas em cada um dos modelos, a fim de combiná-los em um novo demonstrativo que possa auxiliar no avanço da evidenciação socioambiental das empresas. Para tanto, foi realizada uma pesquisa exploratória com problemática qualitativa. Como resultado, os pesquisadores encontraram que o Balanço Social Ibase possui, em sua maioria, indicadores quantitativos, por outro lado o Relatório de Sustentabilidade GRI apresenta um número maior de indicadores qualitativos. Além disso, os autores concluíram que a estrutura inicial do modelo Ibase consiste, tão somente, em apresentar indicadores ambientais, sociais e econômicos. Enquanto que, o modelo GRI agrega à tais indicadores informações sobre desempenho econômico, práticas trabalhistas, direitos humanos, biodiversidade, entre outros.

Gasparino e Ribeiro (2007) compararam os relatórios sociais americanos e brasileiros, relativos ao exercício de 2004, visando identificar as diferenças comportamentais e de evidenciação. Os autores analisaram qualitativamente as atividades de responsabilidade social de cada uma das seis empresas da amostra (três americanas e três brasileiras), identificando quais os modelos de relatórios são mais completos e detalhados. De acordo com a análise dos pesquisadores, as diretrizes mais adotadas nos relatórios sociais são as da GRI, sendo, então, utilizadas como parâmetro para avaliar o conjunto dos relatórios das empresas estudadas. Os autores concluíram que nas empresas americanas o nível de evidenciação das informações socioambientais foi maior do que o das empresas brasileiras (as empresas americanas atenderam a um percentual de 36% a 62% dos indicadores GRI, enquanto que as empresas brasileiras ficaram entre 18% e 44%), e isso as torna mais responsáveis, do ponto de vista da responsabilidade socioambiental.

Freitas et al. (2013), em sua pesquisa, teve como objetivo comparar os indicadores ambientais utilizados pelas empresas brasileiras com aqueles empregados pelas empresas espanholas, a partir dos relatórios de sustentabilidade da GRI-G3. Diante disso, os autores analisaram quantitativamente os relatórios de sustentabilidade, referentes à 2009, de 280 empresas, sendo 124 brasileiras e 156 espanholas. Os pesquisadores observaram que os indicadores mais evidenciados pelas empresas fazem parte dos grupos de Materiais, Energia, Água, Emissões, Efluentes e Resíduos, Produtos e Serviços e Conformidade Legal. Nas empresas brasileiras os indicadores evidenciados que mais se destacaram pertencem aos grupos: Água (81,4%), Energia e Emissões (79%), e Efluentes e Resíduos (78,2%). Já nas empresas espanholas, os indicadores pertencem aos grupos: Energia (86,5%), Água (85,3%), Materiais (84%), e Emissões (82%). Dessa forma, os autores constataram que as empresas brasileiras e espanholas, na totalidade dos indicadores evidenciados, apresentam comportamento similar quando comparados.

Dias (2006) analisou o Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais da GRI (GAPIE-GRI) de oito empresas brasileiras que até o dia 16/09/2005 faziam parte do banco de dados da GRI e que nos seus Relatórios Sociais tivessem o Sumário da GRI. De modo geral, a autora constatou que o GAPIE-GRI variou bastante, indo de 6% (Souza Cruz) a 95,83% (Natura), e isso demonstrou que as empresas estudadas passavam por diferentes fases de amadurecimento quanto à utilização dos indicadores socioambientais da GRI.

Tendo em vista ampliar as análises feitas por Dias (2006), Carvalho (2007) analisou o Grau de Aderência Plena aos Indicadores Essenciais da GRI (GAPIE-GRI), bem como o Grau de Evidenciação Efetiva (GEE) dos relatórios de sustentabilidade de oito empresas pertencentes à América Latina. Contudo, diferente do resultado do trabalho de Dias (2006), a autora observou que nenhuma empresa do estudo apresentou um alto GAPIE-GRI, a variação ficou entre 57,14% (Endesa Chile) e 16,33% (Empresa Nacional del Petroleo - ENAP). Da mesma forma, nenhuma empresa apresentou um alto GEE, todos ficaram abaixo de 56%. O estudo identificou que apesar da dedicação da GRI em desenvolver Diretrizes para a elaboração dos relatórios de sustentabilidade, as empresas da América Latina precisam adotar tais diretrizes

ainda mais, isso porque todos os resultados encontrados na pesquisa ficaram abaixo de 58%, disponibilizando, assim, informações mais abrangentes sobre os seus desempenhos e impactos econômicos, ambientais e sociais.

Castro, Siqueira e Macedo (2010) e Travassos et al. (2014) também utilizaram o GAPIE-GRI e o GEE para verificarem se o que foi proposto pelas Diretrizes GRI foi atendido e se o potencial dessas informações foi efetivamente apresentado. No primeiro trabalho, Castro, Siqueira e Macedo (2010), analisaram os relatórios de sustentabilidade das empresas do setor elétrico sul americano, classificando-os nos níveis "Baixo" (0% — 25%), "Médio" (25% — 62%), e "Alto" (62% — 100%). Os resultados obtidos nessa pesquisa corroboraram com a pesquisa de Carvalho (2007), onde nenhuma das empresas estudadas apresentou um alto GAPIE e GEE. Contudo, os melhores desempenhos da maioria das empresas da amostra foram na área ambiental, chegando a 76% de Grau de Aderência Plena e 59% de Grau de Evidenciação Efetiva (Ampla Energia). No trabalho de Travassos et al. (2014), as empresas analisadas foram as dos setores de Petróleo, Gás e Biocombustível e de Utilidade Pública (energia e gás) no Brasil. Os autores observaram que a maioria das empresas analisadas apresentaram um alto nível de GAPIE (variando entre 95,8% e 19,1%) e GEE (variando entre 89,6% e 19,1%). Diferente da pesquisa de Castro, Siqueira e Macedo (2010), a área ambiental dos setores estudados nesta pesquisa apresenta o menor desempenho, na maioria das empresas. Os pesquisadores afirmam que as informações encontradas a respeito dos indicadores ambientais nos relatórios de sustentabilidade analisados não foram suficientes para avaliar se as diretrizes da GRI-G3 foram atendidas pelas empresas estudadas.

3. METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se, quanto aos objetivos, como descritiva, uma vez que pretende analisar as características dos indicadores ambientais, segundo as diretrizes da GRI, divulgados pelas empresas de utilidade pública listadas na B3 no dia 30 de março de 2018. Além de verificar o Grau de Aderência Plena e o Grau de Evidenciação Efetiva de tais indicadores.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa se classifica como bibliográfica, visto que fundamenta-se em estudos já realizados, e documental, pois utiliza-se de relatórios anuais ou de sustentabilidade das empresas de Água e Saneamento, Energia Elétrica e Gás. Diante disso, opta-se por examinar os relatórios referentes ao exercício de 2016, publicados nos *websites* das empresas estudadas e que contenham o Sumário de Conteúdo da GRI, parte fundamental para a coleta e análise dos dados, pois é nessa parte onde as empresas destacam o número da página que mostra em qual lugar as informações sobre os indicadores ambientais estão no relatório, facilitando, assim, a busca por informações para a análise dos dados.

De acordo com a B3 (2018), 65 empresas estão classificadas nos segmentos de água e saneamento (06), energia elétrica (57) e gás (02). Contudo, a amostra da pesquisa ficou reduzida a 46 empresas, sendo duas de água e saneamento, 42 de energia elétrica e duas de gás. Isso porque, algumas empresas exerciam atividade de *holding*, ou alguns relatórios, anuais ou de sustentabilidade, não estavam disponíveis nos endereços eletrônicos das empresas, ou, ainda, eles não apresentavam o Sumário de Conteúdo da GRI.

Quanto à natureza, a pesquisa é definida como qualitativa-quantitativa, uma vez que analisa-se os indicadores ambientais evidenciados pelas empresas da amostra, utilizando-se da técnica de análise de conteúdo para identificá-los. Ademais, utiliza-se a estatística descritiva para analisar os resultados obtidos nos cálculos dos Graus de Aderência Plena e Evidenciação Efetiva, à tais indicadores, pelas empresas estudadas.

O modelo de relatório GRI-G4 contém 34 indicadores ambientais, divididos nos aspectos: materiais, energia, água, biodiversidade, emissões, efluentes e resíduos, produtos e serviços, conformidade, transportes, geral, avaliação ambiental de fornecedores, e mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais (Quadro 1).

Quadro 1 – Indicadores Ambientais GRI-G4

ASPECTOS	INDICADORES
Materiais	EN1 - Materiais usados, discriminados por peso ou volume
	EN2 - Percentual de materiais usados provenientes de reciclagem
Energia	EN3 - Consumo de energia dentro da organização
	EN4 - Consumo de energia fora da organização
	EN5 - Intensidade energética
	EN6 - Redução do consumo de energia
	EN7 - Reduções nos requisitos de energia relacionados a produtos e serviços
Água	EN8 - Total de retirada de água por fonte
	EN9 - Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água
	EN10 - Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada
Biodiversidade	EN11 - Unidades operacionais próprias, arrendadas ou administradas dentro ou nas adjacências de áreas protegidas e áreas de alto valor para a biodiversidade situadas fora de áreas protegidas
	EN12 - Descrição de impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade em áreas protegidas e áreas de alto valor para a biodiversidade situadas fora de áreas protegidas
	EN13 - Habitats protegidos ou restaurados
	EN14 - Número total de espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats situados em áreas afetadas por operações da organização, discriminadas por nível de risco de extinção
Emissões	EN15 - Emissões diretas de gases de efeito estufa
	EN16 - Emissões indiretas de gases efeito estufa provenientes de energia
	EN17 - Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa
	EN18 - Intensidade de emissões de gases de efeito estufa
	EN19 - Redução de emissões de gases de efeito estufa
	EN20 - Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio
Efluentes e Resíduos	EN21 - Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas
	EN22 - Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação
	EN23 - Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição
	EN24 - Número total e volume de vazamentos significativos
	EN25 - Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da convenção da basileia2, anexos I, II, III E VIII, e percentual de resíduos transportados internacionalmente
	EN26 - Identificação, tamanho, status de proteção e valor da biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes e drenagem de água realizados pela organização
Produtos e Serviços	EN27 - Extensão da mitigação de impactos ambientais de produtos e serviços
	EN28 - Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, discriminado por categoria de produtos
Conformidade	EN29 - Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias aplicadas em decorrência da não conformidade com leis e regulamentos ambientais
Transportes	EN30 - Impactos ambientais significativos decorrentes do transporte de produtos e outros bens e materiais usados nas operações da organização, bem como do transporte de seus empregados
Geral	EN31 - Total de investimentos e gastos com proteção ambiental, discriminado por tipo
Avaliação Ambiental de Fornecedores	EN32 - Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais
	EN33 - Impactos ambientais negativos significativos reais e potenciais na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito
Mecanismos de Queixas e Reclamações relacionadas a impactos ambientais	EN34 - Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais protocoladas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal

Fonte: Adaptado de *Global Reporting Initiative* (2015).

Foram analisados todos os indicadores ambientais evidenciados nos relatórios das empresas, distribuídos de acordo com as diretrizes da GRI-G4, sendo atribuído o valor “1” para

cada indicador apresentado no relatório e “0” para cada ausência de indicador, contabilizando-se o número de respostas de cada grupo de indicadores ambientais. Utilizou-se a estatística descritiva para análise geral dos dados. Após essa análise, aplicou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, para verificar se existe diferença significativa entre as empresas estudadas. Esse teste foi utilizado devido à não normalidade dos dados constatada no teste Kolmogorov-Smirnov.

Este estudo adotou o nível de significância correspondente a 5%, indicando 95% de segurança na fidedignidade dos resultados. Os dados da pesquisa foram processados com o auxílio do *software* estatístico *IBM SPSS Statistics 22*.

Os indicadores ambientais foram classificados para os cálculos do Grau de Aderência Plena, que tem por objetivo mostrar a conformidade entre as informações evidenciadas pelas empresas em seus relatórios de sustentabilidade e o que é solicitado pelo modelo GRI, e do Grau de Evidenciação Efetiva, que objetiva mensurar o percentual de informações efetivamente divulgadas pelas empresas (Quadro 2).

Quadro 2 – Base para classificação dos indicadores ambientais

Categoria	Sigla	Classificação	Definição
Apresentados	APL	Aderência Plena	Quando todas as informações solicitadas pelo indicador ambiental da GRI-G4 foram fornecidas pela empresa
	AP	Aderência Parcial	Quando apenas parte das informações solicitadas pelo indicador ambiental da GRI-G4 foram fornecidas pela empresa
	D	Dúbio	Quando não é possível classificar se houve aderência plena ou parcial, devido à falta de informações suficientes para se chegar à essa conclusão
	I	Inconsistente	Quando as informações apresentadas pela empresa diferem das solicitadas pelo indicador ambiental da GRI-G4
Não Apresentados	ND	Não Disponível	Quando a informação solicitada pelo indicador ambiental é pertinente à atividade da empresa, mas não tem condições de fornecê-la
	NA	Não Aplicável	Quando a informação solicitada pelo indicador ambiental não é pertinente às atividades da empresa ou ao setor em que ela atua
	OJ	Omitido com Justificativa	Quando a empresa omite a informação referente ao indicador ambiental, porém apresenta alguma justificativa para tal ação
	O	Omitido	Quando o indicador ambiental não é apresentado pela empresa e esta não emite nenhuma justificativa para tal decisão

Fontes: Adaptado de Dias (2006) e Carvalho (2007).

Após a classificação do indicador ambiental, foram realizados os cálculos do Grau de Aderência Plena (GAP) e do Grau de Evidenciação Efetiva (GEE), por meio das Equações 1 e 2:

$$GAP = \frac{\text{Total dos Indicadores com "APL"} + \text{Total dos Indicadores "OJ"}}{\text{Total dos Indicadores Ambientais} - \text{Total dos Indicadores "NA"}} \quad \text{Equação (1)}$$

$$GEE = \frac{\text{Total dos Indicadores com "APL"}}{\text{Total dos Indicadores Ambientais} - \text{Total dos Indicadores "NA"}} \quad \text{Equação (2)}$$

Onde:

GAP = grau de aderência plena aos indicadores ambientais

GEE = grau de evidenciação efetiva

APL = aderência plena

OJ = omitido com justificativa

NA = não aplicáveis

Os Graus de Aderência Plena e de Evidenciação Efetiva foram classificados em níveis "Baixo" (0% |— 25%), "Médio" (25% |— 62%), e "Alto" (62% |— 100%), após o cálculo de cada índice.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que os indicadores ambientais mais evidenciados pelas empresas dos três setores de utilidade pública fazem parte das categorias de energia (EN3), água (EN8), biodiversidade (EN11 e EN13), emissões (EN15, EN16 e EN17), efluentes e resíduos (EN23 e EN24), conformidade (EN29) e geral (EN31), levando-se em consideração a evidenciação acima de 60% pelas empresas da amostra (Tabela 1).

Tabela 1 – Indicadores ambientais mais evidenciados pelas empresas de utilidade pública

Cód.	Indicador	Total %	Energia Elétrica %	Água e Saneamento %	Gás %
EN3	Consumo de energia dentro da empresa	93,48%	92,86%	100,00%	100,00%
EN8	Total de retirada de água por fonte	84,78%	85,71%	100,00%	50,00%
EN11	Utilização de áreas protegidas	60,87%	59,52%	100,00%	50,00%
EN13	Habitats protegidos ou restaurados	71,74%	73,81%	50,00%	50,00%
EN15	Emissões diretas de gases de efeito estufa	71,74%	71,43%	50,00%	100,00%
EN16	Emissões indiretas de gases de efeito estufa	71,74%	73,81%	50,00%	50,00%
EN17	Outras emissões indiretas	60,87%	61,90%	50,00%	50,00%
EN23	Peso total de resíduos	82,61%	88,10%	0,00%	50,00%
EN24	Quantidade de vazamentos significativos	65,22%	66,67%	50,00%	50,00%
EN29	Multas/Sanções devido à não conformidade com leis ambientais	69,57%	73,81%	0,00%	50,00%
EN31	Investimentos/Gastos com proteção ambiental	65,22%	64,29%	100,00%	50,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Entre os indicadores mais evidenciados, destacam-se o EN3 (93,48%), o EN8 (84,78%) e o EN23 (82,61%), pertencentes à energia, água e efluentes e resíduos, respectivamente. Corroborando com a pesquisa de Freitas et al. (2013), esses indicadores possuem um alto percentual de evidenciação devido à existência de órgãos reguladores e fiscalizadores, das atividades dos setores de utilidade pública, que facilitam a divulgação das informações ambientais pelas empresas. Oliveira (2008), destaca que o número de normas ambientais, criadas por esses órgãos, vem crescendo nos últimos anos. Quanto à categoria energia, por exemplo, existe a Resolução Normativa nº 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, que estabelece as condições gerais de fornecimento de energia no Brasil (BRASIL, 2010a). Com relação à categoria água, a Agência Nacional de Águas - ANA, criada pela Lei nº 9.984 de 2000, é responsável por regular e acompanhar o acesso e o uso dos recursos hídricos no país, além de realizar e apoiar programas e projetos da Política Nacional de Recursos Hídricos (BRASIL, 2000). Por fim, na categoria efluentes e resíduos ressalta-se a edição da Lei nº 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010b). Ademais, a Lei nº 9.605/98, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente no território nacional (BRASIL, 1998).

As empresas do setor de água e saneamento não divulgaram informações acerca do peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição (EN23) e do valor monetário de multas e número total de sanções não monetárias, em decorrência da não conformidade com leis e regulamentos ambientais (EN29), apesar de tais indicadores possuírem um alto percentual total de evidenciação (82,61% e 69,57%, respectivamente). As empresas analisadas também não apresentaram justificativa para a omissão das informações destes indicadores.

No que se refere aos indicadores ambientais menos evidenciados pelas empresas estudadas, considerando-se a evidenciação abaixo de 30%, foram identificados os indicadores EN1 e EN2 (materiais), EN14 (biodiversidade), EN20 (emissões), EN25 e EN26 (efluentes e resíduos) e EN28 (produtos e serviços) (Tabela 2).

Tabela 2 – Indicadores ambientais menos evidenciados pelas empresas de utilidade pública

Cód.	Indicador	Total %	Energia Elétrica %	Água e Saneamento %	Gás %
------	-----------	---------	--------------------	---------------------	-------

EN1	Materiais usados	26,09%	23,81%	50,00%	50,00%
EN2	Materiais usados provenientes de reciclagem	21,74%	23,81%	0,00%	0,00%
EN14	Espécies da lista vermelha da IUCN/Outras	28,26%	28,57%	50,00%	0,00%
EN20	Emissões substâncias destroem camada ozônio	28,26%	28,57%	50,00%	0,00%
EN25	Peso de resíduos considerados perigosos	28,26%	30,95%	0,00%	0,00%
EN26	Corpos d'água/habitats afetados por descartes e drenagem de água	28,26%	30,95%	0,00%	0,00%
EN28	Produtos e embalagens recuperados	10,87%	11,90%	0,00%	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Os indicadores pertencentes à categoria de materiais (EN1 e EN2) apresentou um baixo nível de evidenciação total (26,09%), um dos motivos para isso é a não aplicabilidade deste indicador nas atividades de geração, distribuição e comercialização de energia, por exemplo, uma vez que as empresas deste setor não utilizam embalagens ou materiais reciclados em sua atividade. Os indicadores EN14 (biodiversidade), EN25 e EN26 (efluentes e resíduos) e EN28 (produtos e serviços) são bastante específicos, e assim como na pesquisa de Freitas et al. (2013) apresentam um nível de evidenciação baixo. O indicador EN20, que também foi um dos menos evidenciados, diz respeito às emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio, a divulgação total deste indicador foi de 28,06% (0,00% nas empresas do setor de gás). Apesar do Brasil ter aderido ao Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDOs), na década de 90, por meio do Decreto nº 99.280, de 6 de junho de 1990, e possuir meios para o controle das SDOs, através do Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, as empresas de utilidade pública precisam evidenciar mais este indicador (MMA, 2018).

Foi utilizado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para comparação das médias das empresas de utilidade pública. Esse teste foi utilizado após a aplicação do teste Kolmogorov-Smirnov, por meio do qual se verificou que os dados não apresentavam distribuição normal e homogênea. O teste foi aplicado em relação às categorias dos indicadores ambientais evidenciados pelas empresas de energia elétrica, água e saneamento e gás. Diante disso, analisando-se os resultados do teste de médias (Tabela 3), observou-se que, em relação às categorias de indicadores ambientais evidenciados, não há diferença significativa entre as empresas dos setores de utilidade pública.

Tabela 3 – Teste de médias das empresas de utilidade pública

Aspectos	Média Energia Elétrica	Média Água e Saneamento	Média Gás	Nível de Significância
Materiais	0,2597	0,2500	0,2500	0,317
Energia	0,4634	0,7000	0,4000	0,368
Água	0,5403	0,8333	0,1667	0,392
Biodiversidade	0,5542	0,6250	0,3750	0,406
Emissões	0,5634	0,5000	0,2857	0,416
Efluentes e Resíduos	0,5240	0,3000	0,3000	0,420
Produtos e Serviços	0,3125	0,5000	0,2500	0,423
Conformidade	0,7381	0,0000	0,5000	0,429
Transportes	0,3333	0,0000	1,0000	0,433
Geral	0,6429	1,0000	0,5000	0,437
Avaliação Ambiental de Fornecedores	0,4512	0,0000	0,2500	0,440
Mecanismos de Queixas e Reclamações relacionadas a impactos ambientais	0,3095	0,5000	0,0000	0,443

Nota. O nível de significância é de 0,05

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

É importante destacar que, apesar das empresas do setor de energia elétrica ser um agente que causa um elevado nível de impactos ambientais, sendo, assim, mais suscetíveis à regulamentação e à pressão dos *stakeholders* (BRAGA et al., 2011), as empresas dos setores de água e saneamento e gás estão sendo proativas em relação à evidenciação ambiental,

equiparando-se às empresas de energia elétrica, levando em consideração os indicadores ambientais analisados.

O Grau de Aderência Plena (GAP) mostra a conformidade entre as informações sustentáveis evidenciadas pelas empresas, em seus relatórios de sustentabilidade, e o que é solicitado pelas Diretrizes da GRI. Neste estudo, foi analisado o grau de aderência plena aos indicadores ambientais da GRI-G4 das empresas de utilidade pública (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultado do Grau de Aderência Plena aos indicadores ambientais da GRI-G4

Nível	Energia Elétrica	GAP	Água e Saneamento	GAP	Gás	GAP
Baixo	4	10,29%	-	-	1	11,76%
Médio	28	42,00%	1	29,41%	1	51,52%
Alto	10	92,77%	1	67,65%	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No setor de energia elétrica, 10 empresas (23,81%) apresentaram um GAP médio de 92,77%, sendo classificadas no nível alto de aderência aos indicadores ambientais. Em contrapartida, uma empresa (50,00%) do setor de água e saneamento possui 67,65% de aderência plena aos indicadores ambientais da GRI. Nenhuma empresa do setor de gás apresentou um nível alto de GAP. Apesar desse resultado, 65,22% das empresas da amostra (30 empresas) apresentaram nível médio de aderência (em média 42,00%) aos indicadores ambientais da GRI-G4. Um dos motivos para isso, é o fato de que o modelo de relatório desenvolvido pela GRI atualmente é o mais completo e mundialmente conhecido (ETHOS, 2018). Os resultados obtidos nesta análise corroboraram com as pesquisas de Carvalho (2007) e Castro, Siqueira e Macedo (2010). Por outro lado, diferiu do estudo de Travassos et al. (2014), uma vez que, em sua pesquisa, as informações encontradas a respeito dos indicadores ambientais não foram suficientes para avaliar o GAP das empresas estudadas.

O Grau de Evidenciação Efetiva (GEE) tem por objetivo mensurar o percentual de informações que foram efetivamente evidenciadas pelas empresas, em seus relatórios de sustentabilidade. A principal diferença entre o GAP e o GEE, é que neste os indicadores "omitidos com justificativa (OJ)" não são utilizados no cálculo, uma vez que a omissão de uma informação poderá prejudicar o entendimento dos *stakeholders* quanto ao desempenho socioambiental da empresa (CARVALHO, 2007). Dessa forma, realizou-se uma análise comparativa entre as empresas de energia elétrica, água e saneamento e gás (Tabela 5).

Tabela 5 - Resultado do Grau de Evidenciação Efetiva dos indicadores ambientais da GRI-G4

Nível	Energia Elétrica	GEE	Água e Saneamento	GEE	Gás	GEE
Baixo	11	18,72%	-	-	1	11,76%
Médio	21	44,24%	1	29,41%	1	51,52%
Alto	10	88,65%	1	67,65%	-	-

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

Em relação ao GEE, as empresas dos setores de água e saneamento e gás apresentaram os mesmos valores obtidos no índice anterior, esse resultado é justificado pelo fato de as empresas desses setores não apresentarem indicadores ambientais que foram omitidos com justificativa. Por outro lado, o setor de energia elétrica apresentou uma pequena variação na quantidade de empresas constantes nos níveis baixos e médio de evidenciação efetiva dos indicadores ambientais. Diante disso, 50,00% das empresas analisadas apresentaram nível médio de evidenciação efetiva, divulgando em média 44,00% de informações ambientais em seus relatórios de sustentabilidade. Assim como na análise do GAP, os resultados obtidos de GEE corroboram com as pesquisas de Carvalho (2007) e Castro, Siqueira e Macedo (2010), onde os indicadores ambientais alcançaram nível médio de Grau de Evidenciação Efetiva.

Ainda que o setor econômico influencie no nível de divulgação sustentável das empresas (FREITAS et al., 2013), a análise geral dos indicadores ambientais não foi prejudicada, visto que foram analisados todos os níveis de aderência e evidenciação destes indicadores das empresas da amostra. Além disso, o modelo de relatório de sustentabilidade estabelecido pela

GRI permite a comparação das informações entre diferentes empresas, independentemente de sua atividade, tamanho e localização, uma vez que possui indicadores aplicáveis à qualquer uma delas (GRI, 2015).

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve por objetivo geral analisar o nível de evidenciação e aderência dos indicadores ambientais das empresas de utilidade pública listadas na B3, do exercício de 2016. Para tanto, foram analisados os indicadores ambientais evidenciados pelas empresas de energia elétrica, água e saneamento e gás nos seus relatórios de sustentabilidade no exercício de 2016.

Os resultados apontaram que, quanto ao Grau de Aderência Plena aos indicadores ambientais das empresas de utilidade pública, foi possível inferir que 65,22% das empresas da amostra (30 empresas) apresentaram nível médio de aderência (em média 42,00%) aos indicadores ambientais da GRI-G4, esse resultado deve-se ao fato de que o modelo de relatório da GRI é mundialmente conhecido.

Com relação ao Grau de Evidenciação Efetiva dos indicadores ambientais nas empresas de utilidade pública, identificou-se que 50,00% das empresas analisadas (23 empresas) apresentaram nível médio de evidenciação efetiva, divulgando em média 44,00% de informações ambientais em seus relatórios de sustentabilidade.

Quanto ao primeiro objetivo específico, identificar as características dos indicadores ambientais divulgados pelas empresas de utilidade pública, observa-se que os indicadores ambientais mais evidenciados pertencem às categorias de energia (EN3), água (EN8), biodiversidade (EN11 e EN13), emissões (EN15, EN16 e EN17), efluentes e resíduos (EN23 e EN24), conformidade (EN29) e geral (EN31). Por outro lado, os menos evidenciados são EN1 e EN2 (materiais), EN14 (biodiversidade), EN20 (emissões), EN25 e EN26 (efluentes e resíduos) e EN28 (produtos e serviços).

Foi utilizado o teste de médias para responder ao segundo objetivo específico, que consiste em comparar a evidenciação das categorias dos indicadores ambientais entre as empresas analisadas. Diante disso, os resultados apontaram que não há diferença significativa entre as empresas dos setores de utilidade pública, isto é, em termos de total de indicadores evidenciados por categorias, as empresas apresentaram similaridade. Atribui-se esse resultado à proatividade, em relação à evidenciação ambiental, das empresas dos setores de água e saneamento e gás, fazendo com que sejam equiparadas às empresas de energia elétrica, levando em consideração os indicadores ambientais analisados.

Acredita-se que esta pesquisa contribui para enriquecer a literatura sobre indicadores ambientais, ao propor uma análise ampla e comparativa no segmento de utilidade pública, uma vez que os demais estudos anteriores utilizam apenas o setor de energia elétrica em suas pesquisas, com o objetivo de tomar conhecimento sobre as informações sustentáveis (BRAGA et al., 2011; CALIXTO, 2008; AZEVEDO; CRUZ, 2008; DE LUCA et al., 2006; CASTRO; SIQUEIRA; MACEDO, 2010; DAMASCENO et al., 2016; PARENTE et al., 2014; ALMEIDA; CALLADO, 2016; OLIVEIRA, 2017; ROSA et al., 2013; MORISUE; RIBEIRO; PENTEADO, 2012). Diante disso, ressalta-se como limitação da pesquisa a insuficiência de estudos sobre a evidenciação das práticas ambientais das empresas de utilidade pública.

Como sugestão para estudos futuros na área de sustentabilidade, recomenda-se a utilização de outros setores, bem como realizar a análise em um período maior. Além disso, pode-se aplicar os índices de GAP e GEE aos indicadores de natureza econômica e social da GRI, a fim de verificar o comportamento das empresas quanto aos indicadores destas categorias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AHMAD, Z.; HASSAN, S.; MOHAMMAD, J. **Determinants of environmental reporting in Malaysia**. International Journal of Business Studie, v.11, n.1, p. 69-90, jun. 2003.
- ALMEIDA, K. K. N.; CALLADO, A. L. C. **Indicadores de Desempenho Ambiental e Social de Empresas do Setor de Energia Elétrica Brasileiro: uma Análise realizada a partir da Ótica da Teoria Institucional**. In: I SIMPCONT, Recife, ago. 2016.
- AZEVEDO, A. L. V. **Indicadores de sustentabilidade empresarial no Brasil: uma avaliação do Relatório do CEBDS**. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, vol. 5: 75-93, 2006.
- AZEVEDO, T. C.; CRUZ, C. F. **Evidenciação das informações de natureza socioambiental divulgadas pelas distribuidoras de energia elétrica que atuam na região nordeste do Brasil e sua relação com indicadores de desempenho empresarial**. Enfoque: Reflexão Contábil - Universidade Estadual de Maringá, vol. 27, n. 1, pp. 53-66, jan./abr. 2008.
- BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- BARONI, M. **Ambiguidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, abr./jun. 1992.
- BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: Uma análise comparativa**. Santa Catarina, 2002. XVII, 235p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- BM&FBOVESPA (B3). **Empresas Listadas**. Disponível em: <<http://bvmf.bmfbovespa.com.br/cias-listadas/empresas-listadas/BuscaEmpresaListada.aspx?idioma=pt-br>>. Acesso em: 30 mar. 2018.
- BOMFIM, E. T.; TEIXEIRA, W. S.; MONTE, P. A. **Relação entre o Disclosure da Sustentabilidade com a Governança Corporativa: um estudo nas empresas listadas no Ibrx-100**. Revista Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, jan./abr. 2015.
- BORBA, J. A. **Green reporting in Brazil: the case of industries sensitive to environment**. In: 4ª GECAM – Conferência de Gestão e Contabilidade Ambiental, p.14-15, Leiria (Portugal), 2010.
- BRAGA, C.; SAMPAIO, M. S. A.; SANTOS, A.; SILVA, P. P. **Fatores determinantes do nível de divulgação ambiental no setor de energia elétrica no Brasil**. Advances in Scientific and Applied Accounting, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 230-262, 2011.
- BRAGA, J. P.; OLIVEIRA, J. R. S.; SALOTTI, B. M. **Determinantes do nível de divulgação ambiental nas demonstrações contábeis de empresas brasileiras**. Revista de Contabilidade da Universidade Federal da Bahia, v.3, n.3, p.81-95, 2009.
- BRASIL (2010a). **Resolução Normativa, de 9 de setembro de 2010**. Estabelece as Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica de forma atualizada e consolidada. Disponível em: <<http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2010414comp.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2018.
- _____ (2010b). **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 19 mai. 2018.

_____. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000.** Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9984.htm>. Acesso em: 19 mai. 2018.

_____. **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. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 19 mai. 2018.

CALIXTO, L. **Responsabilidade Socioambiental: Pública ou Privada?** Revista Contabilidade Vista e Revista, Belo Horizonte, v.19, n.3, p.123-147, jul./set. 2008.

CARVALHO, F. M. **Análise da Utilização dos Indicadores Essenciais da Global Reporting Initiative nos Relatórios Sociais em Empresas Latino-Americanas.** Rio de Janeiro, 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - FACC/UFRJ, Rio de Janeiro, 2007.

CASTRO, F. A. R.; SIQUEIRA, J. R. M.; MACEDO, M. A. S. **Análise da utilização dos indicadores essenciais da versão "G3", da GRI, nos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor de energia elétrica sul americano.** Revista de Informação Contábil - RIC. ISSN 1982-3967 - vol. 4, n. 4, p. 83-102, out./dez. 2010.

DAMASCENO, F. A. M.; OLIVEIRA, M. C.; AMORIM, S. M. S. S.; GOMES, C. A. S. **Análise da divulgação de informações ambientais por empresas do setor elétrico: um estudo em empresas dos países do BRICS.** In: Congresso ANPCONT, São Paulo, jun. 2016.

DE LUCA, M. M. M.; OLIVEIRA, M. C.; SANTOS, S. M.; PINHO, D. R. **Responsabilidade social corporativa: um estudo sobre o comportamento das distribuidoras de energia elétrica da região nordeste.** In: Congresso USP DE Contabilidade, 6, 2006. Anais... São Paulo/SP: FEA-USP, 2006.

DIAS, L. N. S. **Análise da Utilização dos Indicadores do Global Reporting Initiative nos Relatórios Sociais em Empresas Brasileiras.** Rio de Janeiro: FACC/UFRJ, 2006. 180 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Curso de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

ELKINGTON, J. **Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business.** Oxford: Capstone Publishing Limited, 2001.

FERREIRA, L. F.; TRÊS, L. D.; GARCIA, G. E.; BITTENCOURT JUNIOR, F. J.; FERREIRA, D. D. M. **Indicadores de Sustentabilidade Empresarial: uma comparação entre os indicadores do balanço social IBASE e relatório de sustentabilidade segundo as diretrizes da global reporting initiative GRI.** Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 2009.

FREITAS, A. R. P.; KOBAL, A. B. C.; DE LUCA, M. M. M.; VASCONCELOS, A. C. **Indicadores Ambientais: um estudo comparativo entre empresas brasileiras e espanholas.** Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 35-52, jan./abr. 2013.

GASPARINO, M. F.; RIBEIRO, M. S. **Análise de relatórios de sustentabilidade, com ênfase na GRI: comparação entre empresas do setor de papel e celulose dos EUA e**

Brasil. Revista de Gestão Social e Ambiental – RGSA, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 102/115, jan./abr. 2007.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI). **G4 Diretrizes para Relato de Sustentabilidade: princípios para relato e conteúdos padrão, 2015.** Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-One.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

_____. **GRI's History.** Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/information/about-gri/gri-history/Pages/GRI's%20history.aspx>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ANÁLISES SOCIAIS E ECONÔMICAS (IBASE). **Balço Social.** Disponível em: <<http://ibase.br/pt/balanco-social/>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil: 2015.** Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais [e] Coordenação de Geografia. – Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 352p.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. **Instituto Ethos Notícias.** Disponível em: <<https://www3.ethos.org.br/>>. Acesso em: 22 mai. 2018.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE AND NATURAL RESOURCES (IUCN); UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP); WORLD WILDLIFE FUND (WWF). **World Conservation Strategy: living resource conservation for sustainable development.** Gland, Switzerland, 1980.

KOLK, A. **A decade of sustainability reporting: developments and significance.** Int. J. Environment and Sustainable Development, vol. 3, nº. 1, 2004.

LEITE FILHO, G. A.; PRATES, L. A.; GUIMARÃES, T. N. **Análise dos níveis de evidência dos relatórios de sustentabilidade das empresas brasileiras A+ do Global Reporting Initiative (GRI) no ano de 2007.** Revista de Contabilidade e Organizações, São Paulo: FEA-RP/USP, v. 3, n. 7, p. 43-59, set-dez, 2009.

LINS, L.; ZYLBERSZTAJN, D. **Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LIU, X.; ANBUMOZHI, V. **Determinant factors of corporate environmental information disclosure: an empirical study of Chinese listed companies.** Journal of Cleaner Production, v.17, n.6, p.593-600, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Proteção da Camada de Ozônio.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em: 21 mai. 2018.

MORISUE, H. M. M.; RIBEIRO, M. S.; PENTEADO, I. A. M. **A Evolução dos Relatórios de Sustentabilidade de Empresas Brasileiras do Setor de Energia Elétrica.** Revista Contabilidade Vista & Revista, ISSN 0103-734X, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 23, n. 1, p. 163-194, jan./mar. 2012.

MURCIA, F. D. **Fatores determinantes do nível de disclosure voluntário de companhias abertas no Brasil.** 182p. 2009. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia e Administração. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

NOSSA, V. **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional.** São Paulo, 2002, 246p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, 2002.

OLIVEIRA, A. J. S. **Sustentabilidade Ambiental: um estudo no setor de Energia Elétrica da Região Norte e Nordeste do Brasil.** São Luís/MA, 2017, 144p. Dissertação (Mestrado em Energia e Ambiente) - Universidade Federal do Maranhão, 2017.

OLIVEIRA, J. A. P. **Empresas na sociedade: sustentabilidade e responsabilidade social.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

PARENTE, P. H. N.; MOTA, A. F.; CABRAL, A. C. A.; SANTOS, S. M.; BRANDÃO, I. F. **Teoria Institucional e disclosure de sustentabilidade: uma investigação no setor de energia elétrica.** Race, Joaçaba, v. 13, n. 3, p. 889-918, set./dez. 2014.

PAIVA, P. R. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência focada na prevenção.** São Paulo: Atlas, 2003. 154 p.

PINTO, L. F. S. **Gestão Cidadã: ações estratégicas para a participação social no Brasil.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

ROSA, F. S.; LUNKES, R. J.; SOLER, C. C.; FELIU, V. M. R. **Estudo sobre o Global Report Initiative de empresas de energia elétrica dos Estados Unidos, do Brasil e da Espanha no período de 1999 a 2010.** Organizações em contexto, São Bernardo do Campo, ISSN 1982-8756, vol. 9, n. 17, jan./jun. 2013.

ROVER, S.; TOMAZZIA, E. C.; MURCIA, F. D.; BORBA, J. A. **Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando análise de regressão em painel.** In: CONGRESSO IAAER – ANPCONT – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 3. 2009. Anais...São Paulo, 2009.

SACHS, I. **Desenvolvimento Sustentável, Bio-Industrialização Descentralizada e Novas Configurações Rural-Urbanas. Os casos da Índia e do Brasil.** In VIEIRA, P. F.; WEBER, J. (Orgs.). **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental.** São Paulo: Cortez, 1997.

TRAVASSOS, S. K. M.; COSTA, J. I. F.; SILVA, W. E.; ARAUJO, M. L. **Uso dos indicadores essenciais da GRI nos relatórios das empresas dos setores de Petróleo, Gás e Biocombustível e de Utilidade Pública no Brasil.** Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS, vol. 3, n. 2. mai./ago. 2014.

UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UNECE); ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD); STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (EUROSTAT). **Measuring Sustainable Development.** New York and Geneva, 2009.

VIEIRA, N. R. **Poluição do ar: indicadores ambientais.** Rio de Janeiro: Serviço Editoriais Ltda, 2009.

WILLIS, A. **The Role of the Global Reporting Initiative's Sustainability Reporting Guidelines in the Social Screening of Investments.** Journal of Business Ethics, New York: Springer, n. 43, p. 233-237, 2003.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). **Our common future.** Oxford: Oxford University Press, 1987.