

## Sustentabilidade: nível de evidenciação de informações sobre meio ambiente, recursos humanos, gestão ambiental e informações sociais das empresas do setor elétrico

### RESUMO

A matriz energética brasileira opera principalmente baseada em energia hidrelétrica, o que causa um conjunto de impactos negativos e estabelece que as empresas cumpram uma legislação específica. Assim, as empresas preocupadas com sua imagem, buscam formas de inserir em suas atividades a responsabilidade socioambiental. Nesse sentido, o objetivo da presente pesquisa é verificar as informações socioambientais evidenciadas pelas empresas do setor elétrico publicamente negociadas na BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>). Os dados foram coletados nos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor elétrico e foi proposto um *checklist* adaptado de Calixto (2009) que avalia aspectos qualitativos (informações socioambientais) e quantitativos (valores monetários de investimentos ambientais, taxas de consumo ou preservação, entre outros). A pesquisa é de abordagem qualitativa, quanto aos objetivos é caracterizada como descritiva, quanto aos procedimentos é classificada como documental e, foi empregada a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011) para a análise dos dados. Entre os principais resultados, verificou-se que a média geral de evidenciação foi de 29,28% por empresa, sendo que a categoria Gestão Ambiental (GA) foi a única com 100% dos itens atendidos por apenas uma empresa da amostra. Já para o grupo Informações Sociais (IS), destaca-se que uma das entidades da amostra não evidenciou nenhum dos itens avaliados. A AES Eletro Paulo e a EMAE foram as empresas que obtiveram o maior e o menor percentual de evidenciação das informações, 80,70% e 24,56%, respectivamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Energia Elétrica. Responsabilidade Socioambiental. Sustentabilidade.

Thamara Berto de Oliveira  
[thamara\\_japa@hotmail.com](mailto:thamara_japa@hotmail.com)  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

Denize Demarche Minatti Ferreira  
[denize.minatti@ufsc.br](mailto:denize.minatti@ufsc.br)  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

Monique Cristiane de Oliveira  
[monique\\_bona@hotmail.com](mailto:monique_bona@hotmail.com)  
Universidade Federal de Santa  
Catarina

## INTRODUÇÃO

Com a evolução das fontes de energia elétrica, a aceleração tecnológica e a expansão comercial, buscam-se cada vez mais energias de baixo custo, eficientes e ecologicamente viáveis. A produção energética atual utiliza principalmente as águas, por meio das hidroelétricas e de petróleo. Além disso, sabe-se que são necessárias fontes alternativas e “limpas”, cujo intuito é amenizar os impactos negativos causados ao meio ambiente. Diante desta realidade, novas opções estão sendo criadas e desenvolvidas para suprir a demanda, tais como a energia obtida do sol, dos ventos e das ondas.

No Brasil, as empresas de energia eólica estão despertando o interesse de investidores. Barbosa (2015) menciona que até 2040 o Brasil deverá atrair US\$ 300 bilhões em investimentos para geração de energia elétrica, sendo que a maior parte (70%) será revertida para projetos solares e eólicos, como prevê o estudo *Energy Outlook* (NEO), feito pela *Bloomberg New Energy Finance* (BNEF). Corroborando, Baraniuk (2016) afirma que as empresas têm investido em energias renováveis, como por exemplo, a *Apple*, fabricante de eletrônicos e não fornecedora de energia elétrica, conseguiu autorização para comercializar a geração de energia a partir de uma usina solar na Califórnia. O investimento realizado permitirá que todas as suas operações sejam realizadas baseadas em 100% de fontes renováveis. Além da *Apple*, a *Amazon* anunciou a construção de uma usina eólica com capacidade de 253 megawatts no Texas, a *Google* tem investido no Sistema de Geração de Energia Solar *Ivanpah* e, recentemente se uniu à *SunPower* para comercializar painéis solares residenciais.

Para atrair estes investimentos, a informação, tanto de cunho tecnológico como financeiro, torna-se necessária, situação que a Contabilidade, por meio das demonstrações contábeis, consegue transcrever, tornando a empresa atrativa. Além de investidores, tem-se também uma sociedade consciente de que os impactos ambientais negativos estão se tornando realidade. Por esse motivo, as empresas têm se preocupado com a imagem, buscando formas de inserir em suas atividades a responsabilidade socioambiental, tornando-as relevantes e confiáveis às pessoas em meios competitivos, podendo assim ser fator decisivo para uma escolha de consumo ou investimentos.

Tinoco e Kramer (2011) relatam que as empresas se sentem obrigadas a incorporar aos seus objetivos de maximização de lucros, a responsabilidade social, visto que a continuidade do negócio e o aspecto social abrangem o bem-estar da população e sua integridade. Para tanto, as empresas utilizam as demonstrações contábeis, divulgações em *websites* e Relatórios de Sustentabilidade como forma de evidenciar as práticas de responsabilidade socioambiental na gestão de curto e longo prazo.

A evidenciação dessas informações objetiva atender à demanda informacional de seus usuários bem como auxiliar a alocação eficiente de recursos e o crescimento da economia (SANTANA et al., 2015). Dessa maneira, o objetivo do estudo é verificar as informações socioambientais evidenciadas pelas empresas do setor elétrico publicamente negociadas na BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>), para responder a seguinte questão: quais as informações socioambientais evidenciadas pelas empresas do setor elétrico publicamente negociadas na BM&FBovespa (atual Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>)?

Este artigo está dividido em cinco seções. Inicia-se com a introdução, seguida da metodologia. A terceira seção apresenta a revisão teórica que discute a responsabilidade socioambiental das empresas de energia elétrica, a quarta seção traz e analisa os resultados da pesquisa e, por fim, a última seção evidencia as considerações finais do estudo realizado, assim como sugestões para trabalhos futuros.

## METODOLOGIA

A metodologia apresenta o conjunto de etapas que ordenam a investigação de um fenômeno. Tem-se neste item o enquadramento da pesquisa e os procedimentos adotados para coleta e análise dos dados.

O enquadramento da pesquisa faz com que se tenha maior compressão do que será abordado, auxilia no entendimento das questões de pesquisa, organizando estruturalmente e apresentando, dessa forma, um conteúdo com maior sistematização sobre o que foi elaborado. Desta forma, as classificações da presente pesquisa estão apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Enquadramento da pesquisa

Quanto a (aos)	Tipo	Descrição
Abordagem	Qualitativa	Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas, pois o ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave, os quais tendem a analisar seus dados indutivamente e o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.
Objetivos	Pesquisa descritiva	Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno, ou ainda o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados como questionários e observação sistemática.
Procedimentos	Pesquisa documental	Elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.

Fonte: Adaptado pelos autores de Pereira (2012) e Gil (2010).

A técnica utilizada foi análise de conteúdo, a qual Bardin (2011, p. 47) define como conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

A população e o período do estudo, definidos pelos autores, foram as 63 empresas do segmento de energia elétrica publicamente negociadas na BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>) em agosto de 2016. Das empresas, duas se encontram em situação de liquidação extrajudicial, que de acordo com a Lei nº 6.024/74 é um formato de regime que detém a intervenção de suas atividades, podendo ser comparado ao processo de falência e, portanto, foram excluídas da amostra.

Em seguida, foi realizado o acesso aos *websites* das empresas para coleta dos relatórios de sustentabilidade. O exercício social considerado foi do ano de 2015 e, após essa triagem foram selecionadas 44 empresas que tinham seus relatórios

disponíveis. As outras 17 empresas, representando 27,86% da amostra inicial, não apresentaram seus documentos.

Cabe destacar que foi detectado que algumas empresas da amostra pertenciam a grupos de empresas, e que os relatórios disponibilizados eram dos grupos, e não por empresa. Portanto, ao final da coleta de dados, foram selecionados 25 relatórios socioeconômicos disponibilizados pelas empresas que compuseram a amostra desta pesquisa, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Composição da Amostra Final

	<b>Empresas</b>	<b>Grupo</b>
1	Cia Eletricidade Est. Da Bahia – Coelba	Neoenergia
	Cia Energética de Pernambuco – Celpe	
	Cia Energética do Rio Gde Norte – Cosern	
	Itapebi Geração de Energia S.A. Neoenergia S.A.	
2	Bandeirante Energia S.A.	EDP
	EDP - Energias do Brasil S.A.	
	Espírito Santo Centr.Eletr. S.A.- Escelsa	
	Investco S.A.	
3	Cemig Distribuição S.A.	Cemig
	Cemig Geração e Transmissão S.A.	
	Cia Energética de Minas Gerais – Cemig Cemig Distribuição S.A.	
	Cemig Geração e Transmissão S.A.	
4	Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A.	
5	Cia Paulista de Força e Luz	CPFL
	Cia Piratininga de Força e Luz	
	CPFL Energia S.A.	
	CPFL Energias Renováveis S.A.	
	CPFL Geração de Energia S.A. Rio Grande Energia S.A.	
6	AES Sul Distrib Gaúcha de Energia S.A.	AES
7	Eletropaulo Metrop. Elet. São Paulo S.A.	
8	AES Tiete Energia As	
9	Cia Estadual de Distrib Ener Elet-Ceee-D	CEEE
10	Cia Estadual Ger.Trans.Ener.Elet-Ceee-Gt	
11	Energisa Mato Grosso do Sul – Dist de Energia S.A.	Energisa
	Energisa Mato Grosso-Distribuidora de Energia S/A	
	Energisa S.A.	
12	Ampla Energia E Serviços S.A.	Enel
	Cia Energética do Ceara – Coelce	
13	Light S.A.	Light
	Light Serviços de Eletricidade S.A.	
14	Centrais Elet Bras S.A. – Eletrobrás	Eletrobrás
	Eletrobrás Participações S.A. – Eletropar	
15	Centrais Elet de Santa Catarina S.A.	
16	Centrais Elet do Pará S.A. – Celpa	
17	Cesp - Cia Energética de São Paulo	
18	Cia Energética do Maranhão–Cemar	
19	Cia Paranaense de Energia – Copel	
20	CTEEP - Cia Transmissão Energia Elétrica Paulista	
21	Duke Energy Int. Ger. Paranapanema S.A.	

Empresas	Grupo
22	Elektro - Eletricidade E Serviços S.A.
23	EMAE - Empresa Metrop. Águas Energia S.A.
24	Engie Brasil Energia S.A.
25	Renova Energia S.A.

Fonte: Adaptado pelos autores de BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>) (2016a).

Para a coleta de dados foi adaptado e aplicado um *checklist* (Calixto, 2009) que propõe avaliar o que as empresas de energia elétrica estão divulgando. A elaboração do *checklist* conta com a divisão de 5 grupos, que são: (i) envolvimento com a comunidade, (ii) empresa e o meio ambiente, (iii) recursos humanos, (iv) gestão ambiental e (v) informações sociais, relatados no Quadro 3.

Quadro 3 – Checklist (investimentos e divulgação dos relatórios socioambientais)

Categoria	Investimentos e divulgação dos relatórios socioambientais
Envolvimento com a Comunidade (EC)	Investimentos em educação
	Projetos sociais
	Medidas de compensação ambiental
	Cultura
	Voluntariado
A Empresa e o Meio Ambiente (EMA)	Políticas ambientais
	Treinamento de funcionários
	Reconhecimento dos impactos ambientais
	Presença de um sistema de gestão ambiental
	Programa de recuperação ambiental
	Envolvimento com projetos comunitários e de educação ambiental
	Energia: informações sobre consumo
Água: informações sobre consumo	
Recursos Humanos (RH)	Saúde e segurança do trabalho
	Vagas para minorias
	Investimentos em treinamento
	Investimentos em educação
	Políticas de remuneração
Gestão Ambiental (GA)	Plano de previdência complementar
	Montante gasto com recuperação/reabilitação ambiental
	Multas e processos ambientais (abaixo de R\$ 1 milhão)
	Montante gasto com proteção/preservação ambiental
	Quantidade de restos de resíduos (perigosos e não perigoso)
	Certificação ambiental
Informações Sociais (IS)	Licenciamento ambiental de empreendimentos
	Balanco Social
	SOX - Lei Sarbanes - Oxley
	IDIV - Índice de dividendos
	IEE - Índice energia elétrica
	Carta sem ressalvas da auditoria
	Gestão de riscos
ISE - Índice de sustentabilidade empresarial da BM&FBovespa	
Incentivos culturais ou fiscais	

Fonte: Adaptado pelos autores de Calixto (2009).

O item Informações Sociais (IS) que traz informações não analisadas por Calixto (2009), avalia a divulgação ou não do Balanço Social, enquanto que o

segundo verifica se a empresa utiliza o método da Lei *Sarbanes-Oxley* (SOX) de 2002, uma Lei Federal dos Estados Unidos, que segue padrões exigidos para um melhoramento das companhias. O Índice de dividendos (IDIV) (BM&FBovespa, 2016b) verifica o desempenho médio das cotações dos ativos que se destacaram em termos de remuneração dos investidores, sob a forma de dividendos e juros sobre o capital próprio.

O Índice de Energia Elétrica (IEE) é um indicador de desempenho que divulga o desempenho médio do valor dos ativos que maior o representam no ramo de energia elétrica. O quinto item, verifica se a empresa divulgou o relatório de auditoria e se apresenta ou não ressalvas, e o item subsequente, gestão de riscos, foi incluído para verificar se a empresa apresenta um sistema de gestão de riscos internos. Já o Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) mede a performance das empresas quanto aos aspectos de eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa.

Por fim, o último item prevê o que os Incentivos Culturais ou Fiscais representam, ou seja, se a empresa recebe algum auxílio, como por exemplo, Lei Rouanet, Lei do Esporte, Lei do Audiovisual, entre outras.

Aos itens que compõem o *checklist* (Quadro 4) foi atribuída pontuação de valor zero (0) quando não havia a informação no Relatório de Sustentabilidade, um (1) quando havia e dois (2) quando a informação consta no documento pesquisado como: (i) investimento em moeda corrente; (ii) informações sobre o consumo de água e energia elétrica, (iii) quantidade de resíduos produzidos; (iv) certificação ISO referente à certificação ambiental; (v) participação no Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE); ou (vi) incentivos culturais ou fiscais.

Outro ponto a destacar é que alguns itens do *checklist* poderão apresentar pontuação máxima. Assim, podendo-se obter pontuações distintas nos diferentes grupos, optou-se por elaborar uma tabela com o máximo de pontos analisados por grupo, conforme apresentado no Quadro 4.

Quadro 4 – Pontuação máxima por grupo no *checklist*

<b>Categoria</b>	<b>Pontuação Máxima</b>
Envolvimento com a comunidade (EC)	10
A empresa e o meio ambiente (EMA)	15
Recursos humanos (RH)	11
Gestão ambiental (GA)	11
Informações Ambientais (IS)	10
Total (TOT)	57

Fonte: Elaboração própria a partir de Calixto (2009).

Para coleta dos valores de investimentos em moeda corrente, partiu-se do pressuposto que investimentos ambientais são efetuados para compensar impactos ambientais negativos, preservar e melhorar a qualidade do meio ambiente. E, muito embora alguns desses investimentos possam ser considerados inerentes à atividade empresarial, ou seja, necessários para a continuidade do negócio, não deixam de ser considerados como decorrentes da responsabilidade social (MACHADO; MACHADO; SANTOS, 2010).

Em vista disso, foi elaborado um Indicador de Responsabilidade Socioambiental (IRS) para avaliar as empresas pertencentes à BM&FBovespa

(atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>) no setor de energia elétrica que compuseram a amostra final e foi medido por:

$$IRS = \frac{\sum_{i=1}^5 EC + \sum_{i=1}^8 EMA + \sum_{i=1}^6 RH + \sum_{i=1}^6 GA + \sum_{i=1}^8 IS}{\sum TOT}$$

Onde: IRS é o percentual obtido para o Indicador de Responsabilidade Socioambiental, por meio da divisão entre a pontuação feita pela empresa pelo total de pontos possíveis no índice. Os demais itens compreendem o somatório dos seguintes grupos: Envolvimento com a comunidade, Empresa e meio ambiente, Recursos humanos, Gestão ambiental e Informações Sociais. Já o denominador TOT se refere ao somatório da pontuação total que poderia ser obtida no estudo.

A fórmula descrita tem como finalidade calcular o percentual de evidenciação que a empresa apresenta em relação aos aspectos socioambientais presentes nos itens do *checklist*.

Salienta-se que a pesquisa ocorreu somente com base nas informações contidas nos relatórios socioambientais divulgados nos *websites* das empresas.

Por fim, destaca-se que o presente *checklist* difere do estudo de Calixto (2009) por ampliar a amostra e utilizar o relatório de sustentabilidade, ao passo que na referida pesquisa foram avaliados o relatório anual e o balanço social. Segundo recomenda Calixto (2009, p. 144), além do que foram incluídos diferentes itens ao instrumento para “assimilação do conceito de responsabilidade socioambiental entre os públicos internos e externos às empresas”.

## RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL DAS EMPRESAS DE ENERGIA ELÉTRICA

A seguir apresenta-se a base teórica que fundamenta esta pesquisa e a revisão da literatura acerca do tema explorado.

Atualmente as empresas têm se preocupado com questões socioambientais. A evidenciação de informações nos relatórios e/ou documentos das empresas estão mais detalhadas apontando também os investimentos que realizaram para pôr em prática as ações que têm desenvolvido. A sociedade tem exigido posicionamento por parte das empresas das ações que realizam e uma discussão mais aprofundada sobre as questões socioambientais que divulgam em seus relatórios.

Gray e Bebbington (2001) afirmam que a divulgação das informações ambientais se tornou importante ao longo da década de 1990 e se configurou como uma manifestação importante da interação das empresas com o ambiente, porém a evidenciação ambiental não seja a prática da maioria das empresas, ela é realizada, na maioria das vezes, por grandes companhias.

Rover, Borba e Murcia (2009) apontam que no conjunto das informações evidenciadas pelas empresas, estão inseridas as compulsórias, exigidas por leis e regulamentos, e as voluntárias, baseadas em diretrizes e recomendações. Os autores alertam que no Brasil, como não há obrigatoriedade na evidenciação ambiental pelas empresas, a evidenciação é considerada voluntária.

Para as empresas terem reputação no aspecto socioambiental é importante que transmitam transparência e confiabilidade nas suas ações. Assim, reconhecer a responsabilidade socioambiental pode apontar uma administração eficiente, ao passo que a omissão pode representar um risco, pois as pressões externas se intensificam cada vez mais (FERREIRA; BORBA; ROSA, 2014).

A crise social e ambiental é decorrente de modelo de desenvolvimento baseado em produção e consumo, o que leva à degradação do meio ambiente. Deste modo, as empresas procuram ampliar seu conhecimento sobre práticas sustentáveis, especialmente aquelas que exercem atividades consideradas impactantes no ambiente e na sociedade, permitindo que a sociedade, o governo, os investidores e todas partes interessadas visualizem as informações por elas divulgadas.

A responsabilidade socioambiental é entendida como a capacidade de responder aos problemas socioambientais ocasionados pelas mudanças econômicas, políticas, sociais e culturais experimentadas pela sociedade contemporânea.

Em virtude do modelo produtivo, da ausência de fiscalização eficiente ou até mesmo por negligência de parte dos gestores responsáveis, a sociedade se torna testemunha de fatos como o caso do rompimento da barragem da mineradora Samarco, em Mariana (MG), que provocou um vazamento de 62 milhões de metros cúbicos de lama de rejeitos de minério, chegando a matar 19 pessoas e deixando milhares de pessoas desabrigadas. O vazamento, considerado o maior de todos os tempos em volume de material despejado por barragens de rejeitos de mineração, provocou danos ambientais incalculáveis que se estenderam aos estados do Espírito Santo e da Bahia (BRANCO, 2016).

Os desastres ambientais ocorridos no Brasil e no mundo, como os acidentes em Chernobil (Ucrânia), Bophal (Índia), Fukushima (Japão), Guapimirim (Rio de Janeiro) ou até mesmo o referido acidente causado recentemente pela empresa Samarco (Minas Gerais) causaram danos irreparáveis no meio ambiente. Diante disso, população e governo vêm se preocupando com questões socioambientais, percebendo que devido à exaustão dos recursos ambientais, é responsabilidade de todos que tais impactos não aumentem.

Embora seja foco da maior parte das discussões, tais impactos negativos nunca vêm sozinhos, afetam as comunidades em que as empresas estão instaladas. A exemplo dos acidentes, tem-se o próprio caso de Mariana, onde além da cidade ter ficado “inabitável”, vidas foram perdidas, o comércio local e as fontes de rendas de muitas famílias – como a agricultura, por exemplo – foram afetadas. Além disso, atualmente, há a suspeita de uma relação direta entre o desastre e o surto de febre amarela em Minas Gerais, haja vista que os primeiros casos – e as situações mais graves – encontram-se em regiões próximas ao Rio Doce (FORMENTI, 2017). Desta forma, desastres ambientais impactam na vida das pessoas que rodeiam as regiões afetadas e investir na recuperação destas é essencial.

Em outros momentos, a atividade produtiva determina reflexos na comunidade em que os empreendimentos estão instalados, como nos casos das empresas que geram energia elétrica por meio de hidrelétricas. A instalação da usina hidrelétrica resulta em dois problemas principais: retirada da população e aporte significativo de operários, onde o primeiro impacta em questões culturais

e o segundo, econômicas (LIMA; VASCONCELOS, 2013). Assim, por conta dos problemas ambientais causados pela referida atividade são necessários estudos nessa linha.

Porém, a energia elétrica é indispensável no cotidiano, tanto para o funcionamento das atividades comerciais e públicas, quanto para o uso e consumo da sociedade em geral. As primeiras usinas e linhas de transmissão conforme Barros, Borelli e Gedra (2014) tinham o propósito de alimentar cargas pontuais, porém, com o tempo, houve a disseminação do uso da eletricidade, tornando-se necessário transportá-la até as residências. No Brasil e no mundo há diferentes fontes de energia elétrica, entre as quais; a hidrelétrica, a térmica, a solar, a eólica, sendo as hidrelétricas as principais fontes de energia do Brasil devido ao número elevado de mananciais.

Braga e Ferreira (2015) complementam informando que o Brasil possui uma matriz energética, considerada limpa que contempla as fontes: hidráulica, biomassa, eólica, solar e nuclear. No entanto, cada uma delas possui um conjunto de impactos ambientais negativos que exigem das empresas de energia elétrica: planejamento, controle e o cumprimento de obrigações legais para operação.

A matriz energética nacional é fundamentalmente amparada nas hidrelétricas, mas formas alternativas ganharam espaço nos últimos anos. Uma delas é a energia eólica, que segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), responde por apenas 6,15% da matriz nacional. Até 2020, a perspectiva é que os ventos sejam insumo de 10% do abastecimento do país (CURI, 2016). Tal crescimento, segundo o autor, está em linha com tendências internacionais, que levou os países europeus e asiáticos a investirem nessa forma de geração.

O setor, que é diretamente ligado ao meio ambiente, e dada a crise no segmento energético, especificamente nas empresas geradoras e distribuidoras de energia, que sofrem influência direta das condições climáticas e das políticas governamentais implementadas, fez a atenção voltar-se para esse segmento, em evidência constante na mídia (VEIGA; FRANÇA, 2015).

A demanda por energia é um indicador de desenvolvimento econômico, porém causa impacto ambiental negativo e para que esse desenvolvimento se dê de forma sustentável faz-se necessário introduzir a variável “gestão ambiental” como parte integrante das empresas de energia elétrica com a finalidade de diminuir impactos ambientais negativos causados pela intervenção das atividades industriais e ao mesmo tempo gerenciar os futuros problemas (BRAGA; FERREIRA, 2015).

Assim, destaca-se a afirmação de Lima, Borinelli e Vieira (2015) de que o setor elétrico brasileiro apresenta uma série de programas de responsabilidade socioambiental que permeiam tanto a comunidade interna, quanto externa. Contudo, ainda estão sujeitos às medidas compensatórias que em suma, buscam reverter os danos causados por este segmento em multas e punições, estipuladas por autoridades administrativas.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico, é apresentada a análise dos resultados. Inicialmente apresenta-se a estatística descritiva por categoria e sob uma visão geral dos itens avaliados e, a avaliação detalhada por empresa.

Os resultados apresentados na Tabela 1 permitem identificar que dos 57 pontos máximos, a média de apresentação de informações socioambientais nos relatórios foi de 29,28 com desvio padrão de 8,03, o que indica alta variação em relação à média. Além disso, pode-se perceber que, no geral, os dados são assimétricos (0,26) e que a maior pontuação atingida foi 46, representando 80,70% dos itens apresentados, sendo que ao menos uma empresa obteve esse *score* total, considerada a primeira colocada no *ranking* do indicador (Tabela 2).

Por vez, ao menos uma empresa apresentou apenas 24,56% dos itens analisados pelo *checklist*, sendo que o *score* total atingido foi de 14 pontos, abaixo da média em 52,19%. A Tabela 1 apresenta a estatística descritiva das cinco categorias de investimentos e divulgação dos relatórios socioambientais apresentada no *checklist*.

Tabela 1 – Estatística descritiva para as categorias e total geral.

	EC	EMA	RH	GA	IS	TOTAL
Média	5,84	7,40	4,88	6,56	4,60	29,28
Erro padrão	0,44	0,50	0,26	0,47	0,46	1,61
Desvio padrão	2,21	2,52	1,30	2,33	2,31	8,03
Variância da amostra	4,89	6,33	1,69	5,42	5,33	64,54
Assimetria	-0,58	-0,43	1,47	-0,04	0,11	0,26
Intervalo	8	11	6	9	9	32
Mínimo	1	1	3	2	0	14
Máximo	9	12	9	11	9	46
Contagem	25	25	25	25	25	25

Legenda: Envolvimento com a comunidade (EC), Empresa e o meio ambiente (EMA), Recursos humanos (RH), Gestão ambiental (GA) e Informações sociais (IS).

Fonte: Elaboração própria (2017).

De forma individual, o grupo com maior média foi o EMA, atingindo praticamente metade da pontuação máxima permitida de 15 pontos, neste grupo, entretanto a menor média foi observada pelo grupo de IS, o qual teve ao menos uma empresa que não pontuou.

A categoria GA foi a que obteve pontuação máxima por ao menos uma empresa, assinalando que além de apresentar as informações qualitativas, havia evidenciado da parte quantitativa do item, ou seja, evidenciava informações de investimento, consumo ou taxas de preservação relacionadas aos aspectos ambientais.

A pontuação de cada empresa de forma individual, os percentuais atingidos nas categorias e o total, além da posição no *ranking* Índice de Responsabilidade Socioambiental (IRS) estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 – Pontuação por empresa.

PONTUAÇÃO PERCENTUAL							
EMPRESAS	EC	EMA	RH	GA	IS	TOTAL	Posição no IRS
AES ELETRO PAULO	90,00%	80,00%	54,55%	100,00%	80,00%	80,70%	1
AES TIETE	60,00%	80,00%	45,45%	81,82%	90,00%	71,93%	2
CESP	70,00%	66,67%	81,82%	81,82%	60,00%	71,93%	2
GRUPO EDP	80,00%	46,67%	54,55%	90,91%	80,00%	68,42%	3
CEMIG	70,00%	60,00%	54,55%	81,82%	70,00%	66,67%	4
ELEKTRO	80,00%	53,33%	63,64%	72,73%	60,00%	64,91%	5
AES SUL	80,00%	66,67%	27,27%	72,73%	50,00%	59,65%	6
CPFL	90,00%	46,67%	36,36%	72,73%	60,00%	59,65%	6
ENGIE	60,00%	53,33%	36,36%	63,64%	80,00%	57,89%	7
CTEEP	70,00%	33,33%	45,45%	81,82%	50,00%	54,39%	8
CEMAR	70,00%	46,67%	54,55%	54,55%	40,00%	52,63%	9
DUKE	30,00%	66,67%	45,45%	72,73%	40,00%	52,63%	9
COPEL	80,00%	40,00%	36,36%	36,36%	60,00%	49,12%	10
GRUPO ENEL	60,00%	46,67%	36,36%	63,64%	30,00%	47,37%	11
RENOVA	70,00%	46,67%	36,36%	54,55%	30,00%	47,37%	11
GRUPO ELETROBRAS	70,00%	60,00%	36,36%	18,18%	40,00%	45,61%	12
CEEE-D	40,00%	46,67%	54,55%	45,45%	20,00%	42,11%	13
CELPA	50,00%	53,33%	36,36%	36,36%	30,00%	42,11%	13
CELESC	50,00%	40,00%	36,36%	36,36%	40,00%	40,35%	14
TAESA	40,00%	46,67%	36,36%	45,45%	30,00%	40,35%	14
CEEE-GT	10,00%	53,33%	45,45%	63,64%	10,00%	38,60%	15
ENERGISA	60,00%	6,67%	36,36%	45,45%	40,00%	35,09%	16
GRUPO LIGHT	30,00%	46,67%	45,45%	27,27%	20,00%	35,09%	16
NEOENERGIA	30,00%	26,67%	36,36%	45,45%	40,00%	35,09%	16
EMAE	20,00%	20,00%	36,36%	45,45%	0,00%	24,56%	17

Legenda: Envolvimento com a comunidade (EC), Empresa e o meio ambiente (EMA), Recursos humanos (RH), Gestão ambiental (GA), Informações sociais (IS), Índice de Responsabilidade Socioambiental (IRS).

Fonte: Elaboração própria (2017).

Inicialmente salienta-se que o *ranking* não contempla 25 posições devido ao fato de algumas empresas terem empatado no percentual de divulgação, sendo as que constam nas posições dois, seis, nove, onze, treze, quatorze e dezesseis. Desta forma, foram classificadas as 25 empresas em 17 posições, sendo a última ocupada pela EMAE, empresa com menor pontuação no índice, alcançando 24,56% do que poderia divulgar em seu relatório, destacando que a empresa não apresentou nenhum item na categoria (IS), ocupando a 17ª posição do *ranking*.

Na outra ponta do *ranking* encontra-se a AES Eletro Paulo, divulgando 80,70% do total das informações avaliadas, única empresa que evidenciou todas as informações da categoria (GA). Nos demais grupos, as apresentações foram superiores a 50% do total de pontos máximos da categoria, parecendo demonstrar, assim, transparência e esforço em divulgar informações socioambientais. Destaca-se que esta é uma das 5 empresas do grupo AES Brasil e a maior concessionária do país em termos de energia distribuída, conforme divulgado em seu *website*.

A maior pontuação obtida no grupo EC foi proveniente da análise dos documentos de duas empresas, a AES Eletro Paulo e CPFL, com 90% de pontos cada, pertencentes também a grandes grupos de companhias, que apontam ter preocupação com questões na comunidade. A AES Eletro Paulo divulgou R\$ 971 milhões de investimentos em projetos sociais, já na CPFL foram R\$ 59,8 milhões de investimentos em projetos sociais.

Na sequência foi analisado o grupo EMA e, verificou-se que a empresa tem divulgado menor número de itens relacionados é a Energisa, com 6,67% e, de forma oposta, tem-se a AES Eletro Paulo e AES Tiete, que fazem parte do mesmo grupo empresarial, porém atingiram 80% cada. Nesta categoria, o maior investimento foi feito pela AES Eletro Paulo em um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), com R\$ 2,093 milhões, e a AES Tiete também divulga seu capital investido nessa área, com R\$ 1,054 milhões.

Vale ressaltar que o grupo EMA é o que tem maior desvio padrão, ou seja, é o grupo de empresas que mais tem alteração de informações nesta pesquisa, ou seja, com mais diferenças, evidenciando a discrepância existente por parte da divulgação. A pesquisa apontou que em algumas companhias, como AES Tiete e AES Eletro Paulo, todos os itens constaram no relatório, porém a Energisa tem apenas um item divulgado, dos oito possíveis, esclarecendo, assim, a razão do desvio padrão alto.

A categoria pertencente ao RH avalia quanto a empresa divulga de informações relativas a seus empregados e os investimentos. Nesse aspecto, a empresa que menos divulgou informações foi a AES Sul, com 27,27%, o que não parece significar um aspecto negativo, haja vista que essa categoria teve o menor desvio padrão em relação às outras empresas; logo, as divulgações não estão muito aquém da média. Ressalta-se que foi a menor diferença encontrada entre os dados coletados em relação à pontuação feita no grupo, e neste, a empresa CESP liderou com a maior pontuação, 81,82%.

Em relação à GA, a empresa AES Eletro Paulo atendeu todos os itens, com 100% de pontuação, informando aos interessados que a companhia se preocupa com questões de cunho ambiental, divulgando o montante gasto com recuperação e/ou reabilitação ambiental, a quantidade em toneladas de restos de resíduos que foram coletados e descartados em sua companhia, entre outros itens.

O Grupo Eletrobrás apresentou 18,18% do que poderia transparecer em seu relatório socioeconômico, uma companhia que informa que tem foco em rentabilidade, competitividade, integração e sustentabilidade, o que parece remeter a imagem de empresa “responsável”. Neste sentido, seria indicado que os gestores avaliassem, por exemplo, a possibilidade de disponibilizar o Balanço Social ou também publicar se tem incentivos culturais ou fiscais.

O último grupo de itens pesquisado foi de IS, neste a empresa EMAE – uma concessionária de serviço público de geração de energia elétrica – não registrou em seu relatório nenhum dos itens que compõem o indicador, obtendo percentual zero no *score*. Enquanto isso a AES Tiete apresentou maior porcentagem (90%) nessa categoria, não adquirindo a pontuação máxima apenas por não ter divulgado o valor do Índice de sustentabilidade empresarial da BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>).

Destaca-se ainda a CELESC, que ocupa a 14ª posição no *ranking*, com 40,35% das evidenciações. A CPFL, oitava colocada com 59,65% de evidenciação, obteve destaque no trabalho de Oliveira, Portella, Ferreira e Borba (2016), pois apresentava em sua visão expressões relacionadas ao desenvolvimento sustentável da empresa, pautada no bem-estar e no desenvolvimento da sociedade. Por fim, vale ressaltar que entre as dez empresas mais bem colocadas, três são pertencentes ao grupo AES Brasil.

De modo geral, assim como nos resultados de Calixto (2009), não é frequente a divulgação de informações monetárias pelas empresas seja no contexto social ou ambiental, todavia, este último predomina em evidenciação declarativa e qualitativa, onde se identificou uma possível preocupação com a temática ambiental. Esta situação, conforme Calixto (2009), pode ser atribuída a relação intrínseca entre o negócio e o meio ambiente, em fundação dos impactos causados pelo setor.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste item são destacados os principais resultados e as conclusões da pesquisa quanto ao problema e objetivo proposto. Retomam-se os principais dados do trabalho e são apontadas também as recomendações para estudos futuros.

Este estudo teve como pergunta de pesquisa quais as informações socioambientais são evidenciadas pelas empresas do setor elétrico listadas na BM&FBovespa (atualmente Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>). A média geral de divulgação foi de 29,28 pontos por empresa, sendo que o desvio padrão verificado foi alto, indicado que muitas empresas estão aquém da média. Isto pode ser justificado, parcialmente, pelo fato de que na categoria Gestão Ambiental foi verificado que uma empresa evidenciou todos os itens analisados, enquanto na categoria Informações Sociais, uma companhia não apresentou nenhum dos itens. Duas companhias se destacaram e ocuparam situações diferentes no *ranking*: enquanto a AES Eletro Paulo, que evidenciou 100% das informações buscadas em GA, está em primeiro lugar, a EMAE, que não apresentou os itens de IS, ocupou o último lugar.

Destaca-se que das sete empresas que obtiveram melhor atribuição de pontuação, três delas participam do grupo AES Brasil, o que leva o grupo a primeira colocação em relação à divulgação nos aspectos previstos no *checklist*. A empresa com menor divulgação dos itens propostos foi a EMAE, a qual obteve um total de divulgação de 25%. Em seguida, observou-se Energisa, Grupo Light e Neoenergia apresentando a mesma pontuação de 35,9% no score relacionadas às divulgações.

Sobre os grupos pesquisados, o que apresentou maiores pontuações foi Gestão Ambiental (GA), compreendendo os gastos com recuperação/reabilitação ambiental, como multas ou processos ambientais acima de R\$ 1 milhão, montante gasto com proteção/preservação ambiental, quantidade de restos de resíduos que a empresa desperdiça, se tem certificação ambiental e se tem licenciamento ambiental de empreendimentos. Em contrapartida, tem-se o grupo de Recursos Humanos (RH), sobre o qual as empresas fizeram as menores divulgações de investimentos.

Propõe-se para futuros trabalhos ampliação da amostra, analisando outros períodos, de forma que se acompanhe ao longo dos anos, verificando se o investimento foi realizado somente no período desta pesquisa, ou se essa preocupação é constante. Sugere-se ainda verificar o comportamento dos valores dos investimentos se estão aumentando.

## Sustainability: level of environmental information disclosure about human resources, environmental management and social information of companies in the electric power sector

### ABSTRACT

The Brazilian energy matrix operates mainly based on hydropower that causes a set of negative impacts, which establishes that companies comply with specific legislation. Thus, companies concerned with their image seek ways to include social and environmental responsibility in their activities. The objective of this research is to verify the social and environmental information evidenced by publicly traded companies in the electric sector on the BM & FBovespa (currently Bolsa Brasil Balcão [B]<sup>3</sup>). The data were collected in the sustainability reports of [B]<sup>3</sup> electric power companies, according to Calixto adapted checklist (2009), looking for qualitative aspects (socio-environmental information) and quantitative (monetary values of environmental investments, consumption rates or preservation, among others). This research has a qualitative, descriptive, and documentary approach, and the technique of content analysis was used (Bardin, 2011). The main results highlighted that the general evidences average was 29.28 points per company, and the Environmental Management (EM) category was the only one with 100% of the items presented to a company, while as far as Social Information (SI) is concerned, it is worth noting that part of the sample entities did not show any of the evaluated items. AES Eletro Paulo and EMAE were the companies that obtained, respectively, the highest and lowest percentage of information disclosure, 80.70% and 24.56%.

**KEYWORDS:** Electric Power. Social and Environmental Responsibility. Sustainability.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil, (2. ed.). Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica. (2005). Disponível em:

<[http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/01-Introducao\(3\).pdf](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/atlas/pdf/01-Introducao(3).pdf)>. Acesso em 04/09/2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. Regulação do Setor Elétrico. (2017). Disponível em:

<<http://www.aneel.gov.br/regulacao-do-setor-eletrico>>.

AZEVEDO, T. C.; FERREIRA DA CRUZ, C. 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*, v. 27, n. 1, 2008.

BARANIUK, C. Por que as gigantes da tecnologia estão investindo em energia solar e eólica? BBC Future (2016). Disponível em: <<http://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-37655484>>. Acesso em 25/10/2016.

BARBOSA, V. A nova era da energia renovável já começou no Brasil. (2015). Disponível em:

<<http://exame.abril.com.br/economia/a-nova-era-da-energia-renovavel-ja-comecou-no-brasil/>> Acesso em 31/08/2016.

BARDIN, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

BARROS, B. F.; BORELLI, R., GEDRA, R. L. *Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica*. São Paulo. Editora Érica. 2014.

BM&FBOVESPA. Empresas Listadas. (2016a). Disponível em: <[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/empresas-listadas.htm)>. Acesso em 25/08/2016.

BM&FBOVESPA. Índice Dividendos BM&FBovespa (IDIV). (2016b). Disponível em:

<[http://www.bmfbovespa.com.br/pt\\_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-dividendos-bm-fbovespa-idiv.htm](http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/indices/indices-de-segmento/indice-dividendos-bm-fbovespa-idiv.htm)>. Acesso em 04/10/2016.

BRAGA, C; FERREIRA, V. C. Os impactos ambientais no setor de energia elétrica brasileiro e a sua relação com o resultado líquido do exercício. In: Congresso da ANPCONT, 9, 2015, Curitiba. Anais do IX Congresso da ANPCONT. Curitiba: ANPCONT, 2015. p. 10 - 15.

Disponível em: <<http://congressos.anpcont.org.br/ix/anais/files/2015-05/cue201.pdf>>. Acesso em 04 out. 2016.

BRANCO, M. Maior desastre ambiental do Brasil, Tragédia de Mariana deixou 19 mortos. Disponível em:

<<http://acervo.oglobo.globo.com/em-destaque/maior-desastre-ambiental-do-brasil-tragedia-de-mariana-deixou-19-mortos-20208009#ixzz4PQJ64ZOi>>. Acesso em 28/10/2016.

BRASIL. Lei nº 6.024, de 13 de março de 1974. Dispõe sobre a intervenção e a liquidação extrajudicial de instituições financeiras, e dá outras providências. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6024.htm)>. Acesso em 27/10/2016.

CALIXTO, L. Responsabilidade Socioambiental: Pública ou Privada? Contabilidade Vista & Revista, vol. 19, n. 3, 2009.

CONCEIÇÃO, S. H., DOURADO, G. B., BAQUEIRO, A. G., FREIRE, S., BRITO, P. C. Fatores determinantes no disclosure em Responsabilidade Social Corporativa (RSC): um estudo qualitativo e quantitativo com empresas listadas na Bovespa. Gest. Prod, vol. 18, n. 3, 2011.

CURI, A. Setor Energético. Os benefícios da energia eólica para o Brasil. Disponível em:

<<http://www.setorenergetico.com.br/entrevistas-artigos/artigo-os-beneficios-da-energia-eolica-para-o-brasil/19211/>>. Acesso em 28/10/2016.

FERREIRA, D, D. M.; BORBA, J. A.; ROSA, C. A. As contingências ambientais das empresas estrangeiras que publicam suas demonstrações financeiras em IFRS no mercado norte americano. Revista Universo Contábil, ISSN 1809-3337, FURB, Blumenau, v. 10, n. 3, p. 134-154, jul./set., 2014.

FERREIRA, A. C. S., IRIGARAY, H. A. R., MOREIRA, F. N., SIQUEIRA, J. R. M. Sombras e Silêncio: Análise dos Relatórios Socioambientais do Setor. Sociedade, Contabilidade e Gestão, Rio de Janeiro, vol. 11, n. 1, 2016.

FORMENTI, L. Para bióloga, surto de febre amarela pode ter relação com tragédia de Mariana. Estadão Disponível em:

<<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,para-biologa-surto-de-febre-amarela-pode-ter-relacao-com-tragedia-de-mariana,10000100032>>. Acesso em 04/03/2017.

GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOMES, S. M. S., GARCIA, C. O. Controladoria Ambiental. Gestão social, análise e controle. São Paulo: Atlas, 2013.

GRAY, R.; BEBBINGTON, J. Accounting for the environmental. 2 ed. Londres: Sage, 2001.

LIMA, M. Y. G., BORINELLI, B., VIEIRA, S. F. A. Impactos da crise econômica nos programas de responsabilidade socioambiental do setor elétrico brasileiro: Um estudo nas empresas que compõem o ISE/ BM&FBovespa. RECC – Revista Eletrônica Científica do CRA-PR, vol. 2, n. 2, 2015.

LIMA, P. C. V., VASCONCELOS, V. V. Impactos sociais de hidrelétricas: avaliação dos Planos de Assistência Social – PAS – no Estado de Minas Gerais, Brasil. In: Maia, L. C., Capelli, S., & Pontes Júnior, F. Hidrelétricas e atuação do Ministério Público na América Latina. Porto Alegre: Letra&vida, p. 175-204, 2013.

LUGOBONI, L. F., PAULINO, A. T., ZITTEI, M. V. M., PEREIRA, R. S. Importância da sustentabilidade para as empresas do setor de energia elétrica: utilização de relatório de sustentabilidade com base no Global Reporting Initiative. Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS, vol. 5, n., 2015.

MAÇAMBANNI, T. A., VAN BELLEN, H. M., SILVA, T. L., VENTURA, C. Evidenciação Socioambiental: Uma Análise do Balanço Social de Empresas do Setor Elétrico que atuam nas Regiões Sul e Nordeste do Brasil. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade-GeAS, vol. 2, n. 1, 2013.

MACHADO, M. R., MACHADO, M. A. V., SANTOS, A. D. A relação entre o setor econômico e investimentos sociais e ambientais. Contabilidade, Gestão e Governança, vol. 13, n. 3, 2010.

MALAGUTI, G. A. Regulação do setor elétrico brasileiro: da formação da indústria de energia elétrica aos dias atuais. Economia (Texto para Discussão–254, 2009). Rio de Janeiro, RJ: UFF. Disponível em: <[http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF\\_TD254.pdf](http://www.uff.br/econ/download/tds/UFF_TD254.pdf)>. Acesso em 02/11/2016.

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. Contabilidade Vista & Revista, vol. 2, n. 1, 2013.

OLIVEIRA, I. G. S.; SILVA NETO, E. R.; CARDOSO, S. P., CAMPOS, G. M. Práticas de Governança e Sustentabilidade Influenciam o Valor Corporativo? Uma Análise em Companhias do

Setor Elétrico Brasileiro. In: Anais do Congresso Nacional de Administração e Contabilidade, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2015.

OLIVEIRA, M. C., PORTELLA, A. R., FERREIRA, D. D. M., BORBA, J. A. Comunicação de Responsabilidade Socioambiental na Missão, Visão e Valores de Empresas da BM&FBovespa e da Fortune 500. Contabilidade, Gestão e Governança, vol. 19, n. 2, 2016.

PEREIRA, J. M. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PEREIRA, G., PFITSCHER, E. D., UHLMANN, V. O. Responsabilidade social: estudo sobre balanço social em uma empresa do ramo de energia elétrica. InterSciencePlace, vol. 1, n. 25, 2013.

PORTELLA, A. R., OLIVEIRA, M. C., MORAES, T. E., FERREIRA, L. F., FERREIRA, D. D. M. Responsabilidade social: uma análise do indicador de corpo Funcional das empresas do setor elétrico por meio do balanço social. Revista da UNIFEBE, vol. 1, n. 12, 2013.

PORTELLA, A. R., OLIVEIRA, M. C., FERREIRA, D. D. M., BORBA, J. A. Responsabilidade socioambiental por meio da missão, visão e valores: um estudo nas 100 maiores empresas de Santa Catarina. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, vol. 4, n. 1, 2015.

ROVER, S.; BORBA, J. A.; MURCIA, F. DALRI. Características do disclosure ambiental de empresas brasileiras potencialmente poluidoras: análise das demonstrações financeiras e dos relatórios de sustentabilidade do período de 2005 a 2007. Contextus Revista Contemporânea de Economia e Gestão. Vol.7 - Nº 1 - jan/jun/2009. (23-36).

ROVER, S., TOMAZZIA, E. C., MURCIA, F. D. R., BORBA, J. A. Explicações para a divulgação voluntária ambiental no Brasil utilizando a análise de regressão em painel. Revista de Administração, vol. 47, n. 2, 2012.

SANTANA, L. M., GÓIS, A. D., DE LUCA, M. M. M., VASCONCELLOS, A. C. Relação entre Disclosure Socioambiental, Práticas de Governança Corporativa e Desempenho Empresarial. Organizações em Contexto, vol. 11, n. 21, 2015.

SILVA, W. M., ANDRADE, J. M. F., FAMÁ, R., MALUF, J. A. Disclosure via website corporativo: um exame de informações financeiras e de governança no mercado brasileiro. RAE: Revista de Administração de Empresas, vol. 49, n. 2, 2009.

SOVACOO, B. K. Energy policymaking in Denmark: implications for global energy security and sustainability. *Energy Policy*, vol. 61, 2013.

TINOCO, J. E. P., KRAEMER, M. E. Contabilidade e Gestão ambiental. (3 ed.) São Paulo: Atlas, 2011.

VEIGA, V. L. F.; FRANÇA, S. L. B. Responsabilidade Social Corporativa, Estratégia e Risco: Evidências em Empresas do Setor de Energia. In: XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Resende, RJ, 2015.

ZHAO, H., GUO, S. External benefit evaluation of renewable energy power in China for sustainability. *Sustainability*, vol. 7, n. 5, 2015.

**Recebido:** 13/06/2018

**Aprovado:** 15/01/2020

**DOI:** 10.3895/rts.v16n42.8413

**Como citar:** OLIVEIRA, T.B.; FERREIRA, D.D.M.; OLIVEIRA, M.C. Sustentabilidade: nível de evidenciação de informações sobre meio ambiente, recursos humanos, gestão ambiental e informações sociais das empresas do setor elétrico. *R. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 16, n. 42, p. 38-57. jul/set. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utpr.edu.br/rts/article/view/8413>. Acesso em: XXX.

**Correspondência:**

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

