

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ANTÔNIA MARIA DE ANDRADE

**EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL DA SUSTENTABILIDADE:
UM ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRAS**

Florianópolis

2018

Antônia Maria de Andrade

**EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL DA SUSTENTABILIDADE:
UM ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRAS**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Ciências Contábeis do Centro Sócio Econômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Ciências Contábeis

Orientador: Prof. Dr. Luiz Felipe Ferreira
Coorientadora: M^a Alessandra Rodrigues Machado de Araujo.

Florianópolis

2018

Andrade, Antônia Maria de

Evidenciação Ambiental: um estudo em empresas brasileiras.
Antônia Maria de Andrade. – Florianópolis, 2018.

60f. : il. ; 21cm29,7cm.

Monografia (TCC em Ciências Contábeis)– Universidade Federal
de Santa Catarina, 2018.

Bibliografia: f. 55-59.

1. Evidenciação Ambiental. 2. Teoria da Legitimidade. 3.
Contabilidade Ambiental. 4. Global Reporting Initiative (GRI). I.
Título.

Antônia Maria de Andrade

**EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL DA SUSTENTABILIDADE:
UM ESTUDO EM EMPRESAS BRASILEIRAS**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de Bacharel em Ciência Contábeis e aprovado em sua forma final pelo Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis maio de 2018

Prof. Joisse Antônio Lorandi, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof.ºLuiz Felipe Ferreira, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^aAlessandra Rodrigues Machado de Araujo, M.^a
Coorientadora
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Denize Demarche Minatti Ferreira, Dr.a
Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe e aos meus queridos pais.

AGRADECIMENTOS

A minha Mãe, Lourdes por todo amor e incentivo dedicados a mim, quando muitas vezes eu pensei em desistir.

Ao meu namorado Eduardo, pelo carinho incentivo e paciência comigo durante a longa jornada acadêmica.

Ao meu orientador professor Doutor Luiz Felipe Ferreira, e coorientadora Alessandra Rodrigues, pelo tempo e dedicação despendidos durante a construção desse trabalho.

A Universidade Federal de Santa Catarina por me proporcionar uma educação pública e de qualidade.

“A base de toda a sustentabilidade é o desenvolvimento humano que deve contemplar um melhor relacionamento do homem com os semelhantes e a Natureza.”

Nagib Anderáos Neto

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o nível de Evidenciação Ambiental da Sustentabilidade em empresas brasileiras. Primeiramente foram selecionados os setores: madeira e papel, química, mineração e exploração de petróleo e metais, considerados ambientalmente sensíveis a partir de estudos de Cho e Patten (2007). Assim foi elaborado um *checklist*, a partir das diretrizes para o Relatório da Sustentabilidade, indicadas no *Global Reporting Initiative* (GRI4), e aplicado nos relatórios divulgados referente ao ano de 2016, em 14 empresas da amostra. Os resultados obtidos demonstram que dos quatro setores o que mais evidenciou informações para o período analisado foi o setor madeira e papel, e que as empresas divulgaram em média 14% das informações propostas no *checklist*. Nesse contexto conclui-se que mesmo os setores ambientalmente sensíveis sendo os que mais afetam o meio ambiente ainda apresentam um nível de evidenciação pequeno e com oportunidade melhorias.

Palavras-Chave: Evidenciação Ambiental. Teoria da Legitimidade. Contabilidade Ambiental. Global Reporting Initiative (GRI).

ABSTRACT

The present study aims to analyze the level of Environmental Evidence of Sustainability in Brazilian companies. Firstly, the following sectors were selected: wood and paper, chemical, mining and oil and metals exploration, considered environmentally sensitive from studies by Cho and Patten (2007). Thus, a checklist was prepared, based on the guidelines for the Sustainability Report, indicated in the Global Reporting Initiative (GRI4), and applied in reports published for the year 2016, in 14 companies in the sample. The results obtained demonstrate that of the four sectors, the most important information for the analyzed period was the wood and paper sector, and that the companies published an average of 14% of the information proposed in the checklist. In this context, it is concluded that the environmentally sensitive sectors being the ones that most affect the environment still present a small level of disclosure and with opportunity for improvement.

Keywords: Environmental Evidence. Theory of Legitimacy. Environmental Accounting. Global Reporting Initiative (GRI).

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Empresas analisadas na pesquisa	15
Quadro 2 - Limitação da pesquisa	16
Quadro 3 - Princípios das diretrizes para o relato da sustentabilidade	24
Quadro 4 - Aspecto materiais do setor de madeira e papel	27
Quadro 5 - Aspecto energia do setor de madeira e papel	28
Quadro 6 - Aspecto energia do setor químico	29
Quadro 7 - Aspecto energia do setor de mineração	30
Quadro 8 - Aspecto energia do setor de exploração de petróleo e metais	31
Quadro 9 - Aspecto água do setor de madeira e papel	32
Quadro 10 - Aspecto água do setor de mineração	33
Quadro 11 - Aspecto água do setor de exploração de petróleo e metais	34
Quadro 12 - Aspecto emissões do setor de madeira e papel	35
Quadro 15 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de madeira e papel	40
Quadro 16 - Aspecto efluentes e resíduos do setor químico	41
Quadro 17 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de mineração	42
Quadro 18 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de exploração de petróleo e metais	42
Quadro 19 - Aspecto produtos e serviços e resíduos do setor químico	44
Quadro 20 - Aspecto conformidade do setor de madeira e papel	44
Quadro 21 - Aspecto conformidade do setor químico	45
Quadro 22 - Aspecto avaliação ambiental de fornecedores do setor de madeira e papel	46
Quadro 23 - Aspecto avaliação ambiental de fornecedores do setor de exploração de petróleo e metais	47
Quadro 24 - Aspecto mecanismos queixas e reclamações do setor de madeira e papel	48
Quadro 25 - Aspecto mecanismos queixas e reclamações do setor de mineração	49
Quadro 25 - Aspecto biodiversidade do setor de madeira e papel	49
Quadro 26 - Aspecto geral do setor de madeira e papel	50
Quadro 27 - Aspecto geral do setor de mineração	51
Quadro 28 - Aspecto geral do setor de exploração de petróleo e metais	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ranking por setor	52
Tabela 2 - Ranking por empresas	52

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	12
1.2 OBJETIVO GERAL	13
1.3 JUSTIFICATIVA	13
2 METODOLOGIA.....	15
2.1 LIMITAÇÃO DA PESQUISA	16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
3.1 EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL.....	18
3.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL	19
3.3 TEORIA DA LEGITIMIDADE	21
3.4 GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)	22
3.5 ESTUDOS ANTERIORES.....	25
4 ANÁLISE DE DADOS.....	27
4.1 ASPECTO MATERIAL	27
4.2 ASPECTO ENERGIA	28
4.3 ASPECTO ÁGUA	32
4.4 ASPECTO EMISSÕES	35
4.5 ASPECTO EFLUENTES E RESÍDUOS.....	39
4.6 PRODUTOS E SERVIÇOS	44
4.7 CONFORMIDADE	44
4.8 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES	46
4.9 ASPECTO MECANISMOS DE QUEIXAS E RECLAMAÇÕES RELACIONADAS A IMPACTOS AMBIENTAIS	48
4.10 ASPECTO BIODIVERSIDADE	49
4.11 ASPECTO GERAL	50
5 RANKING POR SETOR.....	52
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	54
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

O consumo ilimitado dos recursos naturais “limitados” é uma preocupação mundial, com o rápido crescimento populacional criou-se uma demanda sem precedentes, a que o desenvolvimento tecnológico pretende satisfazer submetendo o meio ambiente a uma agressão que está provocando o declínio cada vez mais acelerado de sua qualidade e de sua capacidade para sustentar a vida (TINOCO; KRAEMER, 2008). Ainda segundo os autores, a depleção exagerada de recursos naturais tem chamado atenção em todo o mundo, e com isso o meio ambiente vem atraindo cada vez mais atenção e interesse.

Nesta perspectiva surge a Contabilidade Ambiental, segundo Ribeiro (2006), com objetivo de identificar, mensurar e esclarecer os eventos econômicos financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental, ocorridos em um determinado período, visando a evidenciação da situação patrimonial da entidade. Segundo Kraemer (2005), a contabilidade ambiental é a contabilização dos benefícios e prejuízos que o desenvolvimento de um produto ou serviço pode trazer ao meio ambiente, ou seja, é o conjunto de ações planejadas para desenvolver um projeto, levando em conta a preocupação com o meio.

Para Ribeiro (2006), a completa evidenciação de dados sobre poluição ambiental possibilita a comparação entre empresas. Segundo a autora a contabilidade entendida como meio de fornecer informações deve aparelhar-se para satisfazer aos usuários interessados na atuação das empresas sobre o meio ambiente.

A informação contábil deve abranger os investimentos realizados, seja na compra de bens permanentes, nas despesas do exercício em curso, ou nas obrigações contraídas em prol do meio ambiente, como também nas medidas empreendidas na sua recuperação e preservação (RIBEIRO, 2006). Para Cho e Patten (2007) empresas com baixo desempenho ambiental evidenciam, de forma mais extensiva, informações de caráter ambiental com vistas a aumentar a sua legitimidade.

Neste contexto surge o seguinte questionamento: Qual o nível de evidenciação ambiental das empresas brasileiras?

1.1 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Este trabalho é apresentado em cinco capítulos. O primeiro capítulo contém a introdução, que relata o tema e problema da pesquisa, os objetivos do estudo, a

justificativa da pesquisa,

O segundo capítulo apresenta a metodologia utilizada, a limitação e organização da pesquisa.

O terceiro capítulo apresenta a fundamentação teórica sobre contabilidade ambiental; Teoria da legitimidade; Evidenciação ambiental; *Global Reporting Initiative* (GRI) e Estudos Anteriores.

O quarto capítulo demonstra a análise dos dados, e resultados obtidos.

O quinto capítulo retrata as conclusões obtidas pela pesquisa e as sugestões para trabalhos futuros.

Após os capítulos mencionados, constam as referências utilizadas no desenvolvimento desta pesquisa.

1.2 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho consiste em medir o nível de evidenciação ambiental da dimensão ambiental da sustentabilidade das em empresas brasileiras ambientalmente sensíveis listadas na B3.

O objetivo geral será alcançado por meio da realização dos seguintes objetivos específicos.

- Elaborar um *checklist* a partir das diretrizes para o Relato da Sustentabilidade contidas no *GRI (Global Reporting Initiative)*;
- Aplicar o *checklist* nas empresas da amostra;
- Medir o nível de evidenciação ambiental das referidas empresas.

1.3 JUSTIFICATIVA

Uma das questões fundamentais enfrentadas pela sociedade é a crise ambiental, o que exige uma mudança na mentalidade, em busca de novos valores e uma ética em que a natureza não seja vista apenas como fonte de lucro e passe, acima de tudo, a ser enfocada como meio de sobrevivência, para as espécies que habitam o planeta, inclusive o homem (MARÇAL, 2005).

As questões ambientais, como a degradação excessiva do meio ambiente e a escassez dos recursos naturais, têm chamado atenção em todo o mundo, e assim o meio ambiente atrai cada vez mais atenção e interesse (TINOCO; KRAEMER, 2008).

Gray e Bebbington (2001), afirmam que a divulgação de informação ambiental se tornou tema de grande importância, em que ao longo da década de 1990, configurou-se como uma das maiores manifestações da interação das empresas com o meio ambiente.

Partindo do contexto socioambiental, da importância da preservação do meio ambiente e do monitoramento dos efeitos da ação do homem sobre a natureza, torna-se imprescindível a transparência e a divulgação de informações que atendam aos quesitos citados, ou seja, a evidenciação ambiental, como uma maneira de prestar conta a sociedade sobre os danos causados ao meio ambiente e principais medidas adotadas para revertê-los.

A contribuição prática deste trabalho compõe-se da análise e verificação dessa evidenciação, ou seja, através da medição e transformação de dados em informações, contida nos Relatórios de Sustentabilidade divulgados pelas empresas da amostra.

2 METODOLOGIA

Este estudo apresenta uma abordagem qualitativa, tem caráter descritivo e foi realizado com instrumento de coleta de evidências de pesquisa documental. Para Gil (2002, p. 12), as pesquisas descritivas têm como principal objetivo “a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou, então o estabelecimento de relação entre variáveis.”

Andrade (2007, p. 114), na pesquisa descritiva “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles.”

Na pesquisa documental foram analisados os dados de Relatórios de Sustentabilidade publicados no site das empresas. Na amostra constam 43 empresas, das quais 14 publicaram o Relatório de Sustentabilidade referente ao ano de 2016. Deste modo a pesquisa analisou 14 empresas que integram os setores ambientalmente sensíveis listadas na B3.

Conforme Cho e Patten (2007) as empresas ambientalmente sensíveis trazem mais riscos ao meio ambiente, e pertencem aos seguintes setores: química, mineração, madeira e papel, exploração de petróleo e metais. No estudo foram utilizados dados coletados nos Relatórios de Sustentabilidade divulgados nos websites das empresas.

Atualmente algumas empresas publicam o Relatório Anual e de Sustentabilidade para comunicar o desempenho econômico financeiro, e tendem a evidenciar cada vez mais ações sociais e ambientais, através do relatório de sustentabilidade, que traz as dimensões sociais, econômicas e ambientais.

Para Veríssimo (2011), esse tipo de demonstrativo é o principal instrumento de comunicação aos *stakeholders* sobre o desempenho das empresas em relação aos aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Quadro 1 - Empresas analisadas na pesquisa

Empresa	Setor de Atuação
BRASKEM	Química
FERTILIZANTES HERINGER	Química
LITEL	Madeira e Papel
DURATEX	Madeira e Papel
CELULOSE IRANI S.A.	Madeira e Papel
FIBRIA CELULOSE S.A.	Madeira e Papel
KLABIN S.A.	Madeira e Papel
SUZANO PAPEL E CELULOSE	Madeira e Papel
VALE	Mineração
COSAN LIMITED	Exploração de Petróleo e Metais
DOMMO ENERGIA	Exploração de Petróleo e Metais
PETROBRAS DISTRIBUIDORA	Exploração de Petróleo e Metais
QGEP PARTICIPAÇÕES	Exploração de Petróleo e Metais
ULTRAPAR PARTICIPACOES	Exploração de Petróleo e Metais

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 3 as empresas analisadas seguiram o modelo do relatório de sustentabilidade norteado por diretrizes, proposto no GRI - 4. O presente trabalho analisa especificamente a categoria ambiental, composta pelos aspectos, materiais, energia, água, biodiversidade, emissões, efluentes e resíduos, produtos e serviços, conformidade, avaliação ambiental de fornecedores, mecanismos de queixa e reclamações relacionadas a questões ambientais e por último o aspecto geral.

2.1 LIMITAÇÃO DA PESQUISA

Mesmo procurando alcançar o maior número possível de informações possíveis a limitação da pesquisa está restrita ao quadro a seguir.

Quadro 2 - Limitação da pesquisa

EMPRESAS	RELATÓRIOS ANUAIS SUSTENTABILIDADE 2016
BRASKEM	X
ELEKEIROZ	X
GPC PARTICIPAÇÕES S.A	
METAL IGUACU	
DURATEX	X
EUCATEX	
CELULOSE IRANI S.A.	X
FIBRIA CELULOSE S.A.	X
KLABIN S.A.	X
SANTHER FAB DE PAPEL STA THEREZINHA S.A.	
SUZANO HOLDING S.A.	
SUZANO PAPEL E CELULOSE S.A.	X
BRADESPAR	
LITEL	X
MMX MINERACAO E METALICOS S.A.	
VALE	X
CRISTAL PIGMENTOS DO BRASIL S.A.	
UNIPAR CARBOCLORO S.A.	
FERTILIZANTES HERINGER S.A.	X
NUTRIPLANT INDUSTRIA E COMERCIO S.A.	
LUPATECH S.A.	
OSX BRASIL S.A.	
COSAN LIMITED	X
COSAN S.A. INDUSTRIA E COMERCIO	
DOMMO ENERGIA S.A.	X
ÓLEO E GÁS PARTICIPAÇÕES S.A.	
PETRO RIO S.A.	
PETROBRAS DISTRIBUIDORA S/A	X
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. PETROBRAS	
QGEP PARTICIPAÇÕES S.A.	X
REFINARIA DE PETROLEOS MANGUINHOS S.A.	
ULTRAPAR PARTICIPACOES S.A.	X

PARANAPANEMA S.A.	
FIBAM COMPANHIA INDUSTRIAL	
MANGELS INDUSTRIAL S.A.	
PANATLANTICA S.A.	
TEKNO S.A. - INDUSTRIA E COMERCIO	
CIA FERRO LIGAS DA BAHIA – FERBASA	
CIA SIDERURGICA NACIONAL	

Fonte: pesquisa (2018).

O fato da divulgação de informações de caráter ambiental ocorrer geralmente de forma voluntária e a não obrigatoriedade de contabilização e evidenciação não foi possível avaliar os relatórios de todas as empresas que compõem os setores que compõe a amostra.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para dar suporte teórico a pesquisa, apresentam-se neste tópico os temas: Evidenciação Ambiental, Contabilidade Ambiental, Teoria da Legitimidade, *Global Reporting Initiative (GRI)* e Estudos Anteriores.

3.1 EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL

Segundo Kosztrzepa (2004), a evidenciação das informações ambientais pode ser feita de diversas formas, em que tanto as empresas quanto os usuários das informações contábeis beneficiam-se dessa divulgação, tomando decisões mais confiáveis e seguras sobre as organizações.

Essas diversas formas de divulgação são, conforme Monteiro e Ferreira (2007), desde campanhas de *marketing* até a divulgação de relatórios de ações sociais e ambientais, para demonstrar o compromisso da empresa com a sociedade e a responsabilidade social. Mesmo que muitas vezes publiquem somente as ações que impactam positivamente na sua imagem.

De acordo com Bellen e Mossoi (2010), não evidenciar informações ambientais tornou-se uma desvantagem competitiva os autores afirmam que a contabilidade, mais especificamente a contabilidade ambiental, tem um papel de destaque na organização e na evidenciação das informações relativas ao meio ambiente nos relatórios empresariais. Costa (2012), afirma que uma das funções da contabilidade ambiental é evidenciar os fatos, que acontecem ao se desenvolver um projeto, levando em consideração o meio ambiente.

Para Garcia (2013) o processo de evidenciação das informações ambientais tem como objetivo reduzir o ambiente de incerteza da empresa. Da mesma forma, por meio da confiabilidade e qualidade da informação, propicia um ambiente seguro para as empresas na tomada de decisão. Conforme Lins e Silva (2007), a evidenciação representa um importante meio de comunicação sobre o desempenho da empresa com seus interessados: acionista, credores, supervisores, governo e empregados. Nesta linha Cormier e Magnan (2013) afirmam que a evidenciação ambiental pode oferecer uma forma de comunicação com as partes interessadas, uma oportunidade para gerir as percepções das mesmas a fim de legitimar as ações de uma empresa.

De acordo com Santos et al. (2008, p. 95) “A evidenciação contábil está ligada aos entendimentos dos objetivos qualitativos da informação contábil, tais como

compreensibilidade, relevância/materialidade, confiabilidade e comparabilidade, permeando todo o sistema da contabilidade, confundindo-se com os próprios objetivos da contabilidade”.Iudícibus e Marion (2007) afirmam que o objetivo da contabilidade pode ser estabelecido como sendo o de fornecer informações estruturadas de natureza econômica, financeira, física, produtiva e social, que permitam ao usuário tomar as melhores decisões gerenciais.

Para Niyama e Gomes (1996) o fato da evidenciação está ligada aos objetivos da contabilidade, da informação um caráter financeiro e econômico, sobre as operações, recursos e obrigações de uma entidade, que sejam úteis aos usuários das demonstrações.

Nesse contexto Santos e Souza (2014) destacam que as empresas que evidenciarem informações ambientais, além de responsabilidade, ética e respeito com o meio ambiente, estarão assumindo uma posição de vanguarda que, certamente, trará bons resultados como contrapartida.

3.2 CONTABILIDADE AMBIENTAL

A expressão meio ambiente significa “o conjunto de todos os fatores que afetam diretamente o metabolismo ou comportamento dos seres vivos habitantes do mesmo ambiente. Esses fatores incluem a luz, o ar, a água, o solo e os próprios seres vivos, nas suas relações ecológicas” (PEREIRA, 2010, p. 3). Ainda segundo os autores ambientes naturais se formam sem a intervenção humana, contudo são influenciados pela presença ou ação do homem, ao longo de milhares de anos vem ocorrendo essa transformação.

A partir do surgimento da Revolução Industrial, caracterizada basicamente pela transição de uma sociedade fundamentada em uma economia agrária para uma nova sociedade, pautada agora nos princípios de uma economia industrial, Tem-se a intensificação dos problemas ambientais por meio da degradação do meio ambiente e da diminuição dos recursos naturais (CHIGUNOV; CAMPOS; SHIGUNOV, 2009).

Neste contexto várias empresas maximizam a utilização de todos os recursos naturais, já que eram gratuitos ignorando, o fato de serem renováveis ou não, ignorando ainda as conseqüências da ausência desses mesmos recursos (MARTINS; RIBEIRO, 1995).

Com a descoberta dos recursos naturais, quando mal utilizado, são esgotáveis e, portanto, finitos, outros valores passaram a fazer parte do objetivo da organização, apesar da maximização do lucro ser o objetivo principal da organização, será dificilmente atingindo se outros objetivos não forem cumpridos. Entre estes estão as chamadas responsabilidade

sociais, que cada vez mais vão tomando conta do dia a dia da administração, e dizem respeito a melhor qualidade de vida da comunidade, dessa forma os gestores passam a se preocupar não somente com a gestão do negócio, mas com pessoas e com o meio ambiente que elas integram.

Yamaguchi (2013), defende ainda que a contabilidade, sendo um sistema da situação e evolução patrimonial, econômica e financeira das organizações poderia incluir em seus relatórios dados relacionados ao meio ambiente, facilitando assim o processo de tomada de decisão.

Conforme Vellani (2011), a contabilidade, integrada com outras áreas da empresa pode coletar, analisar, mensurar e divulgar informações sobre a relação da empresa com o social, com o econômico, e com o ecológico. Para isso a contabilidade deve estruturar um novo subsistema para agregar informações econômico financeira relacionadas a proteção do meio ambiente. Esse subsistema é entendido como contabilidade ambiental.

Para Silva (2009), a contabilidade ambiental se diferencia da contabilidade financeira, principalmente, por que na primeira não existe a obrigatoriedade da divulgação de informações, como na segunda, portando essa divulgação só ocorrerá se as empresas quiserem mostrar que tem preocupação e compromisso com a preservação do meio ambiente. Conforme o autor o objetivo principal da contabilidade ambiental é de criar condições para cada grupo de usuários, tanto internos como externos a empresa, possa avaliar a situação financeira e econômica da organização, além de tornar possível fazer previsões quanto ao comportamento futuro da mesma, levando-se em conta os efeitos causados ao meio ambiente.

De acordo com Freitas e Oleiro (2011) a contabilidade pode auxiliar no processo da Gestão Ambiental, através de seus controles internos, auxiliando na redução de custos de produção, através do reaproveitamento de insumos, água, energia e da educação ambiental pela conscientização do consumo dos recursos naturais. A contabilidade ambiental torna-se o meio de ligação da empresa com a sociedade, pois esta busca informações a respeito de empresas ambientalmente corretas. Both e Fischer (2017), afirmam que a contabilidade, como um dos principais sistemas de informações de uma empresa deve evidenciar monetariamente os resultados alcançados no processo de proteção e preservação do meio ambiente.

Nesse sentido Tinoco e Kraemer (2004) defendem que as questões ambientais, ecológicas, e sociais, hoje presentes nos meios de comunicação, vem fazendo com que os contadores e gestores empresariais passem a considerá-las no sistema de gestão da qualidade, dando ensejo ao reconhecimento da contabilidade ambiental. Todavia essa contabilidade ainda é pouco utilizada nas empresas, mesmo em um contexto mundial.

3.3 TEORIA DA LEGITIMIDADE

De acordo com Dias (2012), a teoria da legitimidade começa a ser utilizada na área contábil, particularmente em pesquisas que buscam explicações para a adoção de certos mecanismos de evidenciação. Essa teoria baseia-se na idéia de que existe um contrato entre as organizações e a sociedade em que elas operam edificado em função do sistema de crenças e valores vigentes. Sob esta perspectiva, as organizações estariam sempre procurando estabelecer congruência entre as suas atividades e as expectativas da sociedade

Vários estudos (WILMSHURST; FROST, 2000; O'DONOVAN, 2002; CORMIER; GORDON, 2001; GRAY et al., 1995) concernem como principal motivação para a evidenciação ambiental pelas empresas a preocupação em legitimar as suas atividades. Esta visão é enquadrada na teoria da legitimidade.

A teoria da legitimidade, tal como a teoria da política econômica e a teoria dos *stakeholders*, é considerada uma teoria orientada para os sistemas. Nesta perspectiva a política de divulgação adotada é considerada uma importante ferramenta pela qual os gestores podem influenciar a percepção do exterior sobre a sua empresa (PENEDO et al., 2004).

De acordo com Deegan (2002) políticas de divulgação corporativa são consideradas como um meio importante de gestão que podem influenciar percepções externas sobre sua organização. A teoria da legitimidade foi construída sobre as bases da teoria da política econômica. Entende-se que as organizações são parte do sistema social. As organizações existem porque a sociedade as considera legítimas, ou seja, a sociedade confere-lhes um estado de legitimidade. A ideia de legitimidade está diretamente relacionada com o conceito de contrato social.

De acordo com Eugênio (2010, p. 12), a teoria da legitimidade é compreendida como “a teoria que melhor proporciona os fundamentos para a compreensão de como, e porquê, podem os gestores utilizar o relato para o exterior na perspectiva de beneficiarem a organização, relativamente a elementos de natureza ambiental e social”.

Nesse contexto, a teoria da legitimidade explica que as empresas, por si só, não são consideradas como tendo um direito inerente aos recursos, ou mesmo a existir. Elas existem até ao limite em que a sociedade, em particular, considera que elas são legítimas e, se for necessário, a sociedade confere à organização o estado de legitimidade (PENEDO et al, 2004). Conseqüentemente, a sobrevivência de uma organização pode estar ameaçada, se a sociedade percebe que ela infringiu o seu contrato social.

Sob essa perspectiva Magness (2006) afirma que teoria da legitimidade está respaldada no contrato social entre empresa e sociedade, ou seja, na capacidade da empresa em beneficiar os grupos interessados de forma econômica, social e política.

Cho, Freedman e Patten (2012) afirmam que duas teorias emergiram na tentativa de oferecer explicações para escolha das empresas em divulgar informações de cunho ambiental de forma voluntária, a teoria da divulgação que postula que empresas com melhores desempenhos ambientais terão maior volume de evidenciação. Enquanto a teoria da legitimidade postula o inverso, empresas de pior desempenho ambiental irão divulgar mais informações na busca de legitimar suas atividades.

3.4 GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)

De acordo com o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), o *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização internacional que ajuda empresas, governos e outras instituições a compreender e comunicar o impacto dos negócios em questões críticas de sustentabilidade. Mudanças climáticas, direitos humanos e problemas de corrupção são algumas dessas questões.

A *Global Reporting Initiative* (GRI) ou (Iniciativa Global para Apresentação de Relatórios), surgiu em 1997 através de um acordo internacional representado por várias Organizações não Governamentais (ONG's), sendo que se pode atribuir às idéias iniciais ao CERES (*Coalition for Environmentally Responsible Economies*) em cooperação com a UNEP (*United Nations Environment Programme*) ou PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) (FERREIRA et al., 2011). A missão da GRI consiste em fazer com que as organizações encarem relatórios de sustentabilidade corporativa como uma prática idêntica e com o mesmo nível de qualidade e importância dos relatórios financeiros (GRI, 2006).

O Relato de Sustentabilidade auxilia as organizações a estabelecer metas, aferir seu desempenho e gerir mudanças com vistas a tornar suas operações mais sustentáveis. Relatórios de Sustentabilidade divulgam informações sobre os impactos de uma organização – sejam positivos ou negativos – sobre o meio ambiente, a sociedade e a economia. Assim, eles dão forma tangível e concreta a questões abstratas, ajudando as organizações a compreender e gerir melhor os efeitos do desenvolvimento da sustentabilidade sobre suas atividades e estratégias (GRI, 2015).

De acordo com o CEBDS grandes empresas no mundo implementam relatórios com base no padrão GRI, visando principalmente: demonstrar compromisso com impactos

ambientais e sociais, demonstrar transparência nas suas relações, apresentar capacidade de participação em mercados competitivos, tornar-se mais sustentável e posicionar a empresa.

Neste contexto um número cada vez maior de empresas e outras organizações desejam tornar suas operações sustentáveis. Além disso, a expectativa de que a rentabilidade de longo prazo deve ser acompanhada de justiça social e proteção ambiental está se ampliando. A tendência é que essa expectativa cresça e se intensifique à medida que financiadores, clientes e outros *stakeholders* das empresas se conscientizem da necessidade de promover uma economia verdadeiramente sustentável (GRI, 2015).

O GRI é orientado a construção de relatórios a partir de diretrizes, as quais oferecem subsídios valiosos para a elaboração de qualquer tipo de documento que exija essa divulgação. As Diretrizes são desenvolvidas por meio de um processo que envolve diversos *stakeholders*, entre os quais representantes de empresas, trabalhadores, sociedade civil e mercados financeiros, auditores e especialistas em diversas áreas. Elas também são produto de um intenso diálogo com agências reguladoras e governamentais de diversos países, além de serem desenvolvidas em conformidade com documentos internacionalmente reconhecidos sobre a elaboração de relatórios, referenciados ao longo das Diretrizes.

As Diretrizes GRI para Relato de Sustentabilidade oferecem princípios, conteúdos e um manual de implementação para que diferentes organizações, a despeito de seu porte, setor ou localização, possam elaborar relatórios de sustentabilidade. As mesmas constituem, também, uma referência internacional para todos os interessados na divulgação de informações sobre a forma de gestão das organizações, seu desempenho ambiental, social e econômico e impactos nessas áreas. As Diretrizes oferecem subsídios valiosos para a elaboração de qualquer tipo de documento que exija essa divulgação (GRI, 2015).

Os Relatórios de Sustentabilidade são o resultado de um processo que visa identificar, mensurar, divulgar e prestar contas sobre as ações das organizações com vistas à sustentabilidade. Por meio do seu reporte, as organizações e todos os seus públicos têm em mãos um instrumento que possibilita dialogar e implantar um processo de melhoria contínua do desempenho rumo ao desenvolvimento sustentável (VERÍSSIMO, 2011).

As diretrizes para o Relato da Sustentabilidade são norteadas por princípios nos quais destacam-se alguns no quadro 2.

Quadro 3 - Princípios das diretrizes para o relato da sustentabilidade

Contexto da sustentabilidade:
O relatório deve descrever o desempenho da organização no contexto mais amplo da sustentabilidade. As informações sobre desempenho devem ser contextualizadas. A pergunta subjacente aos relatos de sustentabilidade é como a organização está contribuindo ou pretende contribuir no futuro para a melhoria ou deterioração de condições econômicas, ambientais e sociais, desdobramentos e tendências em nível local, regional ou global. O simples relato de tendências no desempenho individual (ou na eficiência da organização) não constitui uma resposta a essa pergunta. Por essa razão, os relatórios devem procurar descrever o desempenho da organização com base em conceitos mais amplos de sustentabilidade e discuti-lo no contexto dos limites e demandas impostos a recursos ambientais ou sociais no nível setorial, local, regional ou global.
Materialidade:
O relatório deve abordar Aspectos que reflitam os impactos econômicos, ambientais e sociais significativos da organização; possam influenciar, substantivamente, as avaliações e decisões de stakeholder. As organizações têm uma ampla gama de tópicos que podem incluir no seu relatório. Os materiais são aqueles que podem ser razoavelmente considerados importantes por refletirem os impactos econômicos, ambientais e sociais da organização ou influenciarem as decisões de <i>stakeholders</i> , devendo, portanto, ser incluídos no relatório. A materialidade é o limiar a partir do qual os Aspectos tornam-se suficientemente expressivos para serem relatados.
Equilíbrio:
O relatório deve refletir Aspectos positivos e negativos do desempenho da organização, de modo a permitir uma avaliação equilibrada do seu desempenho geral.
Comparabilidade:
A organização deve selecionar, compilar e relatar as informações de forma consistente. As informações relatadas devem ser apresentadas de modo que permita aos <i>stakeholders</i> analisar mudanças no desempenho da organização ao longo do tempo e subsidiar análises relacionadas a outras organizações. A comparabilidade é necessária para avaliações de desempenho. Os <i>stakeholders</i> que usam o relatório devem poder comparar as informações sobre o desempenho econômico, ambiental e social da organização no presente com seu desempenho no passado, seus objetivos e, na medida do possível, o desempenho de outras organizações.
Tempestividade:
A organização deve publicar o relatório regularmente e disponibilizar as informações a tempo para que os <i>stakeholders</i> tomem decisões fundamentadas. A utilidade das informações está intimamente ligada ao fato de o momento de sua divulgação permitir a <i>stakeholders</i> integrá-las eficazmente ao seu processo decisório. O momento da divulgação se refere tanto à regularidade do relatório como à atualidade dos eventos nele descritos.
Confiabilidade:
A organização deve coletar, registrar, compilar, analisar e divulgar as informações e processos usados na elaboração do relatório de uma forma que permita sua revisão e estabeleça a qualidade e materialidade das informações. Os <i>stakeholders</i> devem se sentir seguros de que o relatório poderá ser verificado para que se estabeleça a veracidade do seu conteúdo e até que ponto os princípios para relato foram adequadamente aplicados.
Clareza:
A organização deve disponibilizar as informações de forma compreensível e acessível aos <i>stakeholders</i> que usam o relatório. As informações devem ser apresentadas de uma maneira compreensível para <i>stakeholders</i> que tenham um conhecimento razoável a respeito da organização e de suas atividades.

Fonte: GRI (2015).

Por último as Diretrizes da geração 4 do modelo GRI oferecem orientações sobre como apresentar conteúdos relacionados à sustentabilidade em relatórios de diferentes formatos, sejam eles relatórios independentes de sustentabilidade, relatórios integrados, relatórios anuais, relatórios sobre normas internacionais específicas, relatórios eletrônicos, entre outros (GRI, 2015).

3.5 ESTUDOS ANTERIORES

Freitas e Oleiro (2011) identificam de que forma as empresas listadas na B3, evidenciaram variáveis da gestão ambiental no conjunto das demonstrações financeiras no ano de 2008. De acordo com a pesquisa as empresas divulgaram algumas informações de caráter ambiental, entretanto tais informações não foram divulgadas em peças contábeis, foram divulgadas informações apenas nos relatórios das empresas. O estudo demonstra que as empresas não utilizam a contabilidade e a gestão ambiental como ferramentas importantes com relação a aspecto que envolva o meio ambiente.

Estudos anteriores sobre evidenciação em empresas de tratamento de resíduos sólidos Padilha e Asta (2014) demonstram que existem, de fato, eventos de caráter ambiental resultantes do processo produtivo e também do investimento efetuado periodicamente para preservação da natureza. Entretanto, há uma deficiência dos registros contábeis sob o aspecto ambiental.

Macêdo et al. (2014) analisaram quais as informações ambientais voluntárias são mais evidenciadas pelas companhias abertas listadas no índice de carbono eficiente (ICO2) da BM & FBovespa, atual B3. O índice foi composto por 8 dimensões, são elas: políticas ambientais; sistemas de gerenciamento ambiental; impactos dos produtos e processos no meio ambiente; energia; informações financeiras ambientais; educação, treinamento e pesquisa; mercado de créditos de carbono e outras informações ambientais, entre as dimensões analisadas a que apresentou melhor nível de evidenciação foram as informações sobre crédito de carbono, as menos evidenciadas foram as informações sobre impactos de produtos e processos sobre o meio ambiente.

Peglow e Rover (2017) verificaram a evidenciação de impactos ambientais no setor de papel e constataram que as empresas estudadas divulgaram nos relatórios de sustentabilidade a existência de investimentos ambientais, porém eles não foram identificados nas demonstrações contábeis e notas explicativas. Ao que se referem às reclamações, queixas e denúncias recebidas sobre os impactos ambientais em 2014, as empresas não identificaram os impactos reconhecidos das reclamações e como tais questões foram resolvidas.

Giacomin (2017), descreve informações de caráter ambiental evidenciada nos relatórios da administração de 25 empresas de capital aberto que atuam no estado do Rio Grande sul. O estudo revela uma baixa evidenciação pelas companhias da amostra, e que as informações com maior divulgação nos relatórios examinados se referiam a aspectos relacionados com obediências as leis, licenças e órgãos ambientais, bem como recebimento de

prêmios, participações em eventos e certificações ambientais recebidas. O estudo mostra ainda que a maior parte das informações são divulgadas de forma narrativa com uma baixa aderência para informações quantitativas.

Em relação às pesquisas anteriores o presente estudo analisa o nível de evidenciação da ambiental da sustentabilidade das empresas brasileiras, para medir esse nível, o estudo utiliza das diretrizes para o relato da sustentabilidade, e analisa a evidenciação dos aspectos que compõem a diretriz ambiental da sustentabilidade das empresas da amostra.

4 ANÁLISE DE DADOS

4.1 ASPECTO MATERIAL

Para analisar a evidenciação ambiental com relação ao aspecto material foram propostas 4 questões de acordo com o GRI-4, com objetivo de identificar se a empresa divulga informações sobre: materiais usados descritos por peso/volume, se são renováveis ou não renováveis e o percentual de materiais usados provenientes de reciclagem. O quadro 4 apresenta o nível de evidenciação do setor Madeira e Papel com relação ao aspecto material.

Quadro 4 - Aspecto materiais do setor de madeira e papel

ASPECTOS MATERIAIS SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Descreve materiais usados discriminados por peso/volume?	X	X	X			
Descreve materiais usados renováveis?	X	X	X			
Descreve materiais usados não renováveis?	X	X				
Descreve percentual de materiais usados provenientes de reciclagem.	X					

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 4 o setor madeira e papel divulgou 4 informações com a empresa Duratex para as quatro questões proposta para o aspecto, divulgou 3 com a empresa Irani e duas com a empresa Fíbria, atingindo um nível de médio de evidenciação de 38% para o período analisado. O setor madeira e Papel foi único que divulgou informações para o aspecto materiais. Talvez a escassez de materiais de fontes renováveis nos demais setores explique a falta de informações referente a esse aspecto.

Neste contexto destacam-se alguns dados da empresa Duratex que mais divulgou informação para o aspecto, a mesma tem como principais fontes de materiais renováveis na divisão madeira: adubo tipo composto orgânico, madeira processo base úmida, madeira serrada e papel, consumindo um total de 3.192.225,4 toneladas de materiais de origens renováveis para o ano de 2016 (DURATEX, 2016).

Com relação ao consumo de materiais não renováveis a empresa tem como principais fontes de materiais: Formol, Resina, Uréia, Metanol e outros. Consumindo um total de 3.570.859,3 de materiais de origens não renováveis, atingindo um percentual de 89, 4% de materiais de origens renováveis para a divisão madeira o ano de 2016 (DURATEX, 2016).

A empresa apresentou um nível de evidenciação de 100% para o aspecto materiais traz em seu relatório, informações tanto de forma qualitativa como quantitativas.

Para as questões propostas referente ao aspecto material dos setores Químico, Mineração, e Petróleo e Metais, não foram divulgadas ou identificadas informações nos relatórios publicados nas empresas da amostra para o período.

4.2 ASPECTO ENERGIA

Para medir o nível de evidenciação ambiental atingindo pelas empresas da amostra com relação ao aspecto energia, foram aplicadas 18 questões, visando identificar se as empresas divulgam informações sobre o consumo de energia dentro da organização, consumo de energia fora da organização, a sua taxa de intensidade energética, e se houve redução no consumo de energia a partir de melhorias efetuadas.

Quadro 5 - Aspecto energia do setor de madeira e papel

ASPECTO ENERGIA SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes não renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X		X		X	
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X		X		X	
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:						
Consumo de eletricidade	X	X				
Consumo de aquecimento						
Consumo de refrigeração						
Consumo de vapor						
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:						
Energia elétrica vendida						
Aquecimento vendido						
Refrigeração vendida						
Vapor vendido			X			
Consumo de energia fora da organização.						
Relata a energia consumida fora da organização, em joules ou seus múltiplos						
Relata a fonte dos fatores de conversão usados						
Intensidade energética						
Relata a taxa de intensidade energética	X					
Relata os tipos de energia incluídos na taxa de intensidade: combustível, eletricidade, aquecimento, refrigeração e vapor ou todos.	X					

Relata a taxa usa a energia consumida dentro da organização, fora dela ou ambas.						
Redução do consumo de energia						
Relata o volume das reduções de consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de melhorias na conservação e eficiência, em joules ou seus múltiplos.						
Relata os tipos de energia incluídos nas reduções						
Relata a base usada para o cálculo das reduções do consumo de energia, como ano de referência ou linha de base, e as razões para a sua escolha.						

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 5, para aspecto e energia o setor madeira e papel divulgou 5 informações das 18 questões proposta com a empresa Duratex, 1 informação para a empresa Irani, 3 informações para a empresa Fibria e duas com a empresa Suzano. Atingindo um nível médio de evidenciação ambiental de 10%.

Quadro 6 - Aspecto energia do setor químico

ASPECTOS ENERGIA SETOR QUÍMICO	EMPRESAS	
	BRASKEM	HERINGER
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes não renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados.	x	
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados.	x	
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:		
Consumo de eletricidade	x	X
Consumo de aquecimento		
Consumo de refrigeração		
Consumo de vapor		
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:		
Energia elétrica vendida		
Aquecimento vendido		
Refrigeração vendida		
Vapor vendido		
Consumo de energia fora da organização.		
Relata a energia consumida fora da organização, em joules ou seus múltiplos.		
Relata a fonte dos fatores de conversão usados.		
Intensidade energética		
Relata a taxa de intensidade energética.	x	
Relata os tipos de energia incluídos na taxa de intensidade: combustível, eletricidade, aquecimento, refrigeração e vapor ou todos.	x	
Relata se a taxa usa a energia consumida dentro da organização, fora dela ou ambas.	x	
Redução do consumo de energia		
Relata o volume das reduções de consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de melhorias na conservação e eficiência, em joules ou seus múltiplos.	x	
Relata os tipos de energia incluídos nas reduções.	x	
Relata a base usada para o cálculo das reduções do consumo de energia, como ano de referência ou linha de base, e as razões para a sua escolha.	x	

Fonte: pesquisa (2018).

Conforme quadro 6, com relação ao aspecto energia, o setor químico evidenciou informações para o seu consumo de combustíveis oriundos de fontes renováveis e não renovável e o total de energia consumida, respondendo a 9 das 18 questões aplicadas com empresa Braskem e 1 questão informada para a empresa Heringer. Atingindo um nível médio de evidenciação para esse aspecto de 28%, com relação ao período analisado.

Com relação ao aspecto energia o setor químico teve o maior nível de evidenciação.

A empresa Braskem apresentou um maior destaque, de acordo com dados divulgados em seus relatórios, os principais tipos de energia consumidas em função do consumo total são 65% Combustíveis internos residuais do processo petroquímico, 4,8% combustíveis externos (principalmente óleo e carvão), 12% gás natural, 10,3% energia elétrica, o percentual de consumo de energia renovável em relação ao consumo total de energia da organização foi de 7,44% para o ano de 2016 (BRASKEM, 2016).

Quadro 7 - Aspecto energia do setor de mineração

ASPECTO ENERGIA SETOR MINERAÇÃO	EMPRESA
	VALE
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes não renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:	
Consumo de eletricidade	X
Consumo de aquecimento	
Consumo de refrigeração	
Consumo de vapor	
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:	
Energia elétrica vendida	
Aquecimento vendido	
Refrigeração vendida	
Vapor vendido	
CONSUMO DE ENERGIA FORA DA ORGANIZAÇÃO.	
Relata a energia consumida fora da organização, em joules ou seus múltiplos	X
Relata a fonte dos fatores de conversão usados	
INTENSIDADE ENERGÉTICA	
Relata a taxa de intensidade energética	
Relata os tipos de energia incluídos na taxa de intensidade: combustível, eletricidade, aquecimento, refrigeração e vapor ou todos.	
Relata se a taxa usa a energia consumida dentro da organização, fora dela ou ambas.	
REDUÇÃO DO CONSUMO DE ENERGIA	
Relata o volume das reduções de consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de melhorias na conservação e eficiência, em joules ou seus múltiplos.	
Relata os tipos de energia incluídos nas reduções	
Relata a base usada para o cálculo das reduções do consumo de energia, como ano de referência ou linha de base, e as razões para a sua escolha.	

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 7 observa-se que o setor mineração, divulgou 4 das 18 informações proposta para o aspecto energia, atingindo assim um nível de evidenciação ambiental de 22%.

Quadro 8 - Aspecto energia do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTOS ENERGIA SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes não renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X			X	X
Relata o consumo total de combustíveis oriundos de fontes renováveis em joules ou seus múltiplos, inclusive os tipos de combustíveis usados	X			X	X
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:					
Consumo de eletricidade	X	X	X	X	
Consumo de aquecimento					
Consumo de refrigeração					
Consumo de vapor					
Relata, em joules, watts-horas ou múltiplos, o total do seguinte:					
Energia elétrica vendida					
Aquecimento vendido					
Refrigeração vendida					
Vapor vendido					
Consumo de energia fora da organização.					
Relata a energia consumida fora da organização, em joules ou seus múltiplos	X			X	
Relata a fonte dos fatores de conversão usados				X	
Intensidade energética					
Relata a taxa de intensidade energética				X	
Relata os tipos de energia incluídos na taxa de intensidade: combustível, eletricidade, aquecimento refrigeração e vapor ou todos.				X	
Relata se a taxa usa a energia consumida dentro da organização, fora dela ou ambas.				X	
Redução do consumo de energia					
Relata o volume das reduções de consumo de energia obtidas diretamente em decorrência de melhorias na conservação e eficiência, em joules ou seus múltiplos.			X		
Relata os tipos de energia incluídos nas reduções			X		
Relata a base usada para o cálculo das reduções do consumo de energia, como ano de referência ou linha de base, e as razões para a sua escolha.			X		

Fonte: pesquisa (2018).

Com relação ao aspecto energia o setor exploração de petróleo e gás divulgou 4 informações das 18 propostas com a empresa Cosan, 1 informação com a empresa Dommo, 4 informações para a empresa Petrobrás e 2 informações para a empresa Ultrapar e 8 informações com a empresa QGEP atingindo um nível médio de evidência de 21%.

4.3 ASPECTO ÁGUA

Para análise do nível de evidência das empresas da amostra com relação ao aspecto água foram aplicadas 10 questões, com objetivo de identificar se as empresas divulgam o total de retirada de água por fonte, se as mesmas informam as fontes hídricas que foram afetadas de forma significativa devido a retirada de água, e por último se as empresas divulgaram para o aspecto, o volume total de água reciclada e reutilizada.

Quadro 9 - Aspecto água do setor de madeira e papel

ASPECTOS ÁGUA SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Total de retirada de água por fonte						
Relata o volume total de água retirada das seguintes fontes:						
Águas superficiais, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceanos.	X	X	X			
Águas subterrâneas.						
Águas pluviais diretamente coletadas e armazenadas pela organização.	X	X				
Efluentes de outra organização.						
Abastecimento municipal de água ou outras empresas de abastecimento de água.						
Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água						
Relata o número total de fontes hídricas significativamente afetadas pela retirada de água por tipo:						
Tamanho da fonte hídrica						
Se a fonte é ou não designada como área protegida (nacional ou internacionalmente).						
Valor para a biodiversidade (p. Ex.: diversidade e endemismo de espécies, número total de espécies protegidas).						
Valor ou importância da fonte hídrica para comunidades locais e povos indígenas.						
Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada						
Relata o volume total de água reciclada e reutilizada pela organização.		X	X			

Fonte: pesquisa (2018).

Conforme o quadro 9 sobre aspecto água, as empresas do setor madeira e papel divulgaram 2 informações com a empresa Duratex, 3 informações com a empresa Irani e 2 informações com a empresa Fibria, atingindo assim um nível médio de evidência ambiental de 13%.

Quadro 10 - Aspecto água do setor de mineração

ASPECTOS ÁGUA SETOR MINERAÇÃO	EMPRESAS
	VALE
Total de retirada de água por fonte	
Relata o volume total de água retirada das seguintes fontes:	
Águas superficiais, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceanos	X
Águas subterrâneas	X
Águas pluviais diretamente coletadas e armazenadas pela organização	X
Efluentes de outra organização	X
Abastecimento municipal de água ou outras empresas de abastecimento de água.	
Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	X
Relata o número total de fontes hídricas significativamente afetadas pela retirada de água por tipo:	
Tamanho da fonte hídrica	
Se a fonte é ou não designada como área protegida (nacional ou internacionalmente)	
Valor para a biodiversidade (p. Ex.: diversidade e endemismo de espécies, número total de espécies protegidas)	
Valor ou importância da fonte hídrica para comunidades locais e povos indígenas	
Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada	
Relata o volume total de água reciclada e reutilizada pela organização.	X

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 10, para o aspecto água o setor mineração divulgou 6 informações das 10 propostas para o aspecto atingindo assim um nível de evidência ambiental de 60%, para o período analisado.

A empresa Vale única empresa que compõe o setor mineração para a amostra do presente trabalho teve maior percentual de evidência com relação às demais empresas da amostra.

Com relação ao ano de 2016, foi captado pela Vale um volume de 426 milhões de m³ de água, dos quais 32 milhões de m³ foram direcionados para uso de terceiros ou devolvidos ao meio ambiente para a reposição de nascentes. Extraindo-se esse volume, a empresa captou para os seus processos 394 milhões de m³.

O percentual de quantidade de água recirculada e reutilizada no ano alcançaram, respectivamente, 80% e 1,6 bilhão de m³, essa quantidade de água equivale a 640 mil piscinas olímpicas. É importante ressaltar que a empresa destaca que em geral, no caso de captação de

água, os dados são obtidos por medição direta, para algumas unidades, os dados relacionados ao lançamento de efluentes e reutilização são estimados (VALE, 2016).

Quadro 11 - Aspecto água do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTOS ÁGUA SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Total de retirada de água por fonte					
Relata o volume total de água retirada das seguintes fontes:					
Águas superficiais, incluindo áreas úmidas, rios, lagos e oceanos					X
Águas subterrâneas					X
Águas pluviais diretamente coletadas e armazenadas pela organização					X
Efluentes de outra organização					X
Abastecimento municipal de água ou outras empresas de abastecimento de água.					X
Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água					
Relata o número total de fontes hídricas significativamente afetadas pela retirada de água por tipo:					
Tamanho da fonte hídrica					
Se a fonte é ou não designada como área protegida (nacional ou internacionalmente)					
Valor para a biodiversidade (p. ex.: diversidade e endemismo de espécies, número total de espécies protegidas)					
Valor ou importância da fonte hídrica para comunidades locais e povos indígenas					
PERCENTUAL E VOLUME TOTAL DE ÁGUA RECICLADA E REUTILIZADA					
Relata o volume total de água reciclada e reutilizada pela organização.					

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 11 para o aspecto água, o setor exploração de petróleo e metais divulgou 5 informações para 10 propostas para cada empresa, atingindo assim um nível médio de evidência de 10%.

O setor Químico não divulgou informações sobre o aspecto água, ou não foram identificadas informações sobre esse aspecto nos relatórios das empresas pertencentes ao referido setor.

4.4 ASPECTO EMISSÕES

Para o aspecto emissões foram aplicadas 25 questões com o objetivo de identificar, se a empresa divulga dados sobre suas emissões diretas e indiretas de gases de efeito estufa (GEE), se essas emissões foram provenientes de aquisição de energia, e se houve outras emissões indiretas para esses gases.

Foram ainda aplicadas questões para verificar se houve evidenciação sobre a intensidade das emissões de gases de efeito estufa, se houve redução nas emissões e por fim se as empresas divulgam informações sobre substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO).

Quadro 12 - Aspecto emissões do setor de madeira e papel

ASPECTOS EMISSÕES SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Emissões diretas de gases de efeito estufa (gee).						
Relata as emissões diretas brutas de gases de efeito estufa em toneladas métricas de co2.	X					
Relata os gases incluídos no cálculo.	X					
Emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee) provenientes da aquisição de energia						
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia	X					
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de co2.						
Relata os gases incluídos no cálculo						
Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee)						
Relata outras emissões indiretas brutas de gee em toneladas métricas de co2 equivalente, excluindo emissões indiretas provenientes da geração de energia elétrica, aquecimento, refrigeração e vapor comprados e consumidos pela organização			X			
Relata os gases incluídos no cálculo						
Relata as emissões biogênicas de co2 em toneladas métricas de co2 equivalente separadamente de outras emissões indiretas brutas de gases de efeito estufa.			X		X	
Relata outras categorias de emissões indiretas e atividades incluídas no cálculo.						
Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (gee)						
Relata a taxa da intensidade de emissões de gee.			X			
Relata a métrica específica (o denominador do índice) escolhida pela organização para calcular esse índice.			X			
Relata os tipos de emissões de gee incluídos no índice de intensidade: diretas, indiretas (provenientes da aquisição de energia), ou outras			X			

emissões indiretas.						
Relata os gases incluídos no cálculo			X			
Redução de emissões de gases de efeito estufa (gee)						
Relata o volume de reduções de emissões de gee obtidas como resultado direto de iniciativas de redução de emissões, em toneladas métricas de co2 equivalente.			X		X	
Relata os gases incluídos no cálculo			X		X	
Relata se as reduções de emissões de gee foram obtidas para emissões diretas, emissões indiretas provenientes da aquisição de energia ou outras emissões indiretas.					X	
Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (sdo)						
Relata a produção, importações e exportações de sdo em toneladas de cfc-11 equivalente.			X			
Relata as substâncias incluídas no cálculo.			X			
Emissões de nox, sox e outras emissões atmosféricas significativas						
Relata o volume de emissões atmosféricas significativas, em quilogramas ou múltiplos, para cada uma das seguintes categorias:						
Nox			X			
Sox			X			
Poluentes orgânicos persistentes (pop)						
Compostos orgânicos voláteis (cov)						
Poluentes atmosféricos perigosos (hap, na sigla em inglês)						
Material particulado (mp)						

Fonte: pesquisa (2018).

O quadro 12 mostra que com relação ao aspecto emissões, o setor madeira e papel, divulgou 3 informações com a empresa Duratex, 12 informações com a empresa Fibria e 4 informações com a empresa Suzano, atingindo um nível médio de evidenciação de 13%.

Tabela 13 - Aspecto emissões do setor de mineração

ASPECTOS EMISSÕES SETOR MINERAÇÃO	EMPRESAS
	VALE
EMISSÕES DIRETAS DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE).	
Relata as emissões diretas brutas de Gases de Efeito Estufa em toneladas métricas de CO2.	X
Relata os gases incluídos no cálculo.	X
Emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee) provenientes da aquisição de energia	
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia	X
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO2.	X
Relata os gases incluídos no cálculo	X
Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee) (escopo 3)	
Relata outras emissões indiretas brutas de GEE em toneladas métricas de CO2 equivalente, excluindo emissões indiretas provenientes da geração de energia elétrica, aquecimento, refrigeração e vapor comprados e consumidos pela organização	X
Relata os gases incluídos no cálculo	X
Relata as emissões biogênicas de CO2 em toneladas métricas de CO2 equivalente separadamente de outras emissões indiretas brutas de gases de efeito estufa.	X

Relata outras categorias de emissões indiretas e atividades incluídas no cálculo.	X
Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (gee)	
Relata a taxa da intensidade de emissões de GEE.	
Relata a métrica específica (o denominador do índice) escolhida pela organização para calcular esse índice.	
Relata os tipos de emissões de GEE incluídos no índice de intensidade: diretas, indiretas (provenientes da aquisição de energia), ou outras emissões indiretas.	
Relata os gases incluídos no cálculo	
Redução de emissões de gases de efeito estufa (gee)	
Relata o volume de reduções de emissões de gee obtidas como resultado direto de iniciativas de redução de emissões, em toneladas métricas de co2 equivalente.	
Relata os gases incluídos no cálculo	
Relata se as reduções de emissões de gee foram obtidas para emissões diretas, emissões indiretas provenientes da aquisição de energia ou outras emissões indiretas.	
Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (sdo)	
Relata a produção, importações e exportações de sdo em toneladas de cfc-11 equivalente.	
Relata as substâncias incluídas no cálculo.	
Emissões de nox, sox e outras emissões atmosféricas significativas	
Relata o volume de emissões atmosféricas significativas, em quilogramas ou múltiplos, para cada uma das seguintes categorias:	
NOX	X
SOX	X
Poluentes orgânicos persistentes (POP)	
Compostos orgânicos voláteis (COV)	
Poluentes atmosféricos perigosos (HAP, na sigla em inglês)	
Material particulado (MP)	

Fonte: pesquisa (2018).

A partir do quadro 13, tem-se que sobre o aspecto emissões o setor mineração divulgou 11 informações para as 25 propostas atingindo um nível de evidenciação de 44% com relação ao aspecto proposto.

Com relação ao aspecto emissões o setor Químico, não apresentou ou não foram identificadas informações nos relatórios publicados no ano de 2016.

Quadro 14 - Aspecto emissões do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTOS EMISSÕES SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Emissões diretas de gases de efeito estufa (gee).					X
Relata as emissões diretas brutas de Gases de Efeito Estufa em toneladas métricas de CO2.	X		X	X	X
Relata os gases incluídos no cálculo.	X		X	X	
Emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee) provenientes da aquisição de energia					
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia			X	X	X
Relata as emissões indiretas de gases de efeito estufa provenientes da aquisição de energia em toneladas métricas de CO2.			X	X	
Relata os gases incluídos no cálculo			X		X
Outras emissões indiretas de gases de efeito estufa (gee)					
Relata outras emissões indiretas brutas de GEE em			X	X	

toneladas métricas de CO2 equivalente, excluindo emissões indiretas provenientes da geração de energia elétrica, aquecimento, refrigeração e vapor comprados e consumidos pela organização					
Relata os gases incluídos no cálculo				X	
Relata as emissões biogênicas de CO2 em toneladas métricas de CO2 equivalente separadamente de outras emissões indiretas brutas de gases de efeito estufa.					
Relata outras categorias de emissões indiretas e atividades incluídas no cálculo.					
Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (gee)					
Relata a taxa da intensidade de emissões de GEE.				X	
Relata a métrica específica (o denominador do índice) escolhida pela organização para calcular esse índice.				X	
Relata os tipos de emissões de GEE incluídos no índice de intensidade: diretas, indiretas (provenientes da aquisição de energia), ou outras emissões indiretas.				X	
Relata os gases incluídos no cálculo				X	
Redução de emissões de gases de efeito estufa (gee)					
Relata o volume de reduções de emissões de GEE obtidas como resultado direto de iniciativas de redução de emissões, em toneladas métricas de CO2 equivalente.					
Relata os gases incluídos no cálculo				X	
Relata se as reduções de emissões de GEE foram obtidas para emissões diretas, emissões indiretas provenientes da aquisição de energia ou outras emissões indiretas.				X	
Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (sdo)					
Relata a produção, importações e exportações de SDO em toneladas de CFC-11 equivalente.				X	
Relata as substâncias incluídas no cálculo.					
Emissões de nox, sox e outras emissões atmosféricas significativas					
Relata o volume de emissões atmosféricas significativas, em quilogramas ou múltiplos, para cada uma das seguintes categorias:					
Nox			X		
Sox			X		
Poluentes orgânicos persistentes (POP)					
Compostos orgânicos voláteis (COV)					
Poluentes atmosféricos perigosos (HAP, na sigla em inglês)					
Material particulado (MP)					

Fonte: pesquisa (2018).

O quadro 14 mostra que sobre o aspecto emissões, o setor exploração de petróleo e metais divulgou duas informações para a empresa Cosan, 8 informações com a empresa

Petrobras, 13 informações com a empresa QGEP e 4 informações com a empresa Ultrapar, atingindo um nível médio de evidência de 20% para o aspecto no período analisado.

Com relação ao aspecto a empresa QGEP, apresentou o maior número de informações divulgadas com relação às demais empresas da amostra, neste contexto destacamos alguns dados sobre esse aspecto.

Por não ter atuado como operadora ao longo do ano, não existe meta determinada para QGEP de redução de emissões, no entanto, a companhia acompanha os números emissões de CO₂ equivalente por escopo quando da elaboração dos inventários anuais. Em relação aos anos anteriores, o valor do Escopo 1 (emissões diretas de gases de efeito estufa) ficou abaixo do valor de 2014 (36.687,1 tCO₂e), ano em que a QGEP teve atividade operacional mais intensa, acima de 2015 (16,1 tCO₂e), ano em que não houve atuação como operadora.

O Escopo 2 (emissões indiretas de gases de efeito estufa) reúne a energia consumida pelos dois escritórios da QGEP (Rio de Janeiro e Salvador), o que representa, em termos de emissões, 0,7% do inventário. Em 2016, houve redução de 12,3 tCO₂e no Escopo 2, representando redução de 32% em relação a 2015. Com relação a substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO), em 2016, a QGEP não emitiu qualquer substância. (QGEP, 2016).

4.5 ASPECTO EFLUENTES E RESÍDUOS

Para os aspectos efluentes e resíduos foram propostas 15 questões com o objetivo de identificar se a empresa divulga informações sobre: o descarte total de água discriminado por qualidade e destinação, o peso total dos resíduos, discriminados por tipo e método de disposição, número total e volume de vazamentos significativos, identificação do tamanho, status de proteção e valor da biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes e drenagem de água reutilizada pela organização.

Quadro 15 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de madeira e papel

ASPECTOS EFLUENTES SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação						
Relata o volume total de descartes de água planejados e não planejados por:						
Destinação						
Qualidade da água, inclusive seu método de tratamento						
Se a água foi reutilizada por outra organização						
Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição						
Relata o peso total de resíduos perigosos e não perigosos para cada um dos seguintes métodos de disposição:						
Reutilização	X		X			
Reciclagem			X			
Compostagem	X					
Recuperação, inclusive recuperação de energia	X					
Incineração (queima de massa)	X	X	X			
Injeção subterrânea de resíduos						
Aterro	X					
Armazenamento no local						
Outros (a serem especificados pela organização)			X			
Relata como o método de disposição de resíduos foi determinado:						
Descarte direto pela organização ou por terceiros, ou ainda confirmado diretamente pela organização	X					
Informações fornecidas pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos						
Métodos padronizados adotados pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos						

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 15, para aspecto emissões o setor madeira e papel divulgou 6 informações com a empresa Duratex, 1 com a empresa Irani, e 4 com a empresa Fibria, atingindo um nível de evidenciação ambiental de 12%.

Quadro 16 - Aspecto efluentes e resíduos do setor químico

ASPECTOS EFLUENTES E RESÍDUOS SETOR QUÍMICO	EMPRESAS	
	BRASKEM	HERINGER
Aspecto: efluentes e resíduos.		
Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação.		
Relata o volume total de descartes de água planejados e não planejados por:		
Destinação.		
Qualidade da água, inclusive seu método de tratamento.		
Se a água foi reutilizada por outra organização.		
Relata o peso total de resíduos perigosos e não perigosos para cada um dos seguintes métodos de disposição:		
Reutilização.	X	X
Reciclagem.	X	X
Compostagem.	X	
Recuperação, inclusive recuperação de energia.	X	
Incineração (queima de massa).	X	
Injeção subterrânea de resíduos.	X	
Aterro.	X	
Armazenamento no local.	X	
Outros (a serem especificados pela organização).	X	
Relata como o método de disposição de resíduos foi determinado:		
Descarte direto pela organização ou por terceiros, ou ainda confirmado diretamente pela organização.		X
Informações fornecidas pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos.		
Métodos padronizados adotados pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos.		

Fonte: pesquisa (2018).

Conforme o quadro 16, sobre o aspecto proposto a o setor divulgou, 9 das 15 questões proposta com a empresas Braskem e 3 com a empresa Heringer, atingindo um nível médio de evidenciação de 40%, para o período analisado.

A empresa Braskem teve o maior número de informações para o aspecto proposto se comparadas às demais empresas da amostra, sendo assim destacam-se alguns dados do relatório publicado pela empresa para o período de 2016.

A empresa gerou ao longo do ano 37.334.108 kg de resíduos considerados perigosos 18.057.602 kg de resíduos não perigosos, ambos com um aumento em relação a 2015 devido, principalmente, a características específicas do processo produtivo e aos impactos de eventos sazonais e não sazonais, como paradas não programadas (que podem ocorrer devido a uma queda de energia, por exemplo) ocorrem também devido paradas programadas para manutenção e melhorias de eficiência das plantas.

A empresa destaca que se avaliados de acordo com os indicadores específicos de ecoeficiência da mesma, que considera a geração de resíduo por tonelada produzida, esse valor tem sofrido uma queda constante ao longo dos últimos 15 anos, atingindo uma redução total de 63% desde 2002 (BRASKEM, 2016).

Quadro 17 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de mineração

ASPECTOS EFLUENTES E RESÍDUOS SETOR MINERAÇÃO	EMPRESAS
	VALE
Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação	
Relata o volume total de descartes de água planejados e não planejadas por:	X
Destinação	
Qualidade da água, inclusive seu método de tratamento	
Se a água foi reutilizada por outra organização	X
Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição	
Relata o peso total de resíduos perigosos e não perigosos para cada um dos seguintes métodos de disposição:	
Reutilização	X
Reciclagem	X
Compostagem	
Recuperação, inclusive recuperação de energia	
Incineração (queima de massa)	
Injeção subterrânea de resíduos	
Aterro	X
Armazenamento no local	
Outros (a serem especificados pela organização)	
Relata como o método de disposição de resíduos foi determinado:	
Descarte direto pela organização ou por terceiros, ou ainda confirmado diretamente pela organização	
Informações fornecidas pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos	
Métodos padronizados adotados pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos	

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 17 o setor mineração, divulgou 5 das 15 questões propostas para o aspecto efluentes e resíduos, atingindo um nível de evidenciação de 33% para o período analisado.

Quadro 18 - Aspecto efluentes e resíduos do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTO EFLUENTES E RESÍDUOS SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação					
Relata o volume total de descartes de água planejados e não planejadas por:					
Destinação				X	
Qualidade da água, inclusive seu método de tratamento					
Se a água foi reutilizada por outra organização				X	
Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição					
Relata o peso total de resíduos perigosos e não perigosos para cada um dos seguintes métodos de disposição:					
Reutilização				X	X
Reciclagem				X	X
Compostagem					X
Recuperação, inclusive recuperação de energia					X

Incineração (queima de massa)					X
Injeção subterrânea de resíduos					
Aterro				X	
Armazenamento no local				X	
Outros (a serem especificados pela organização)					X
Relata como o método de disposição de resíduos foi determinado:					
Descarte direto pela organização ou por terceiros, ou ainda confirmado diretamente pela organização					
Informações fornecidas pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos					
Métodos padronizados adotados pela empresa contratada responsável pela disposição de resíduos					
Número total e volume de vazamentos significativos					
Relata o número total e volume total de vazamentos significativos registrados.					
Para vazamentos informados nas demonstrações financeiras da organização, relata as seguintes informações adicionais para cada um dos referidos vazamentos:					
Localização do vazamento					
Volume do vazamento					
Material do vazamento, categorizado por:					
Vazamentos de petróleo (no solo ou em superfícies hídricas)					
Vazamentos de combustível (no solo ou em superfícies hídricas)					
Vazamentos de resíduos (no solo ou em superfícies hídricas)					
Vazamentos de produtos químicos (principalmente no solo ou em superfícies hídricas)					
Outros vazamentos (a serem especificados pela organização)					
Relata o impacto de vazamentos significativos.					
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					
Relata os corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes de água incluindo informações sobre:					
Tamanho do corpo d'água e habitat relacionado					
Se o corpo d'água e habitat relacionado é designado como área protegida (nacional ou internacionalmente) Valor da biodiversidade (p. ex.: número total de espécies protegidas)					

Fonte: pesquisa (2018).

O quadro 18 mostra que para o aspecto efluentes e resíduos o setor exploração de petróleo e metais divulgou 5 informações para a empresa QGEP, e 6 informações para a empresa Ultrapar, atingindo assim um nível de evidenciação ambiental para o aspecto de 15% para o período analisado.

4.6 PRODUTOS E SERVIÇOS

Para o aspecto produtos e serviço foram aplicadas 3 questões para identificar a extensão da mitigação de impactos ambientais de produtos e serviços, bem como o percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos discriminados por categoria de produto.

Para o aspecto produtos e serviços o setor químico foi o único que divulgou informações, conforme demonstra o quadro 19.

Quadro 19 - Aspecto produtos e serviços e resíduos do setor químico

ASPECTOS PRODUTOS E SERVIÇOS SETOR QUÍMICO	EMPRESAS	
	BRASKEM	HERINGER
Extensão da mitigação de impactos ambientais de produtos e serviços:		
Relata quantitativamente até que ponto os impactos ambientais causados por produtos e serviços foram mitigados no decorrer do período coberto pelo relatório.	X	X
Se valores relacionados ao uso forem utilizados, relata os pressupostos relacionados aos padrões de consumo ou fatores de normalização adotados.		X
Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, discriminado por categoria de produtos:		
Relata o percentual de produtos e suas embalagens recuperados para cada categoria.		

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 19 para o aspecto produtos e serviço, foram divulgadas 1 questões das 3 propostas, pela empresa Braskem, e 2 questões pela empresa Heringer, assim o setor atingiu um nível médio de evidenciação de 50% para esse aspecto no período analisado.

4.7 CONFORMIDADE

Para aspecto conformidade foram aplicadas 3 questões com o objetivo de identificar se as empresas evidenciam informações sobre multas significativas e sanções não monetárias. Se a organização não tiver identificado nenhum caso de não conformidade com leis e regulamentos, que a mesma divulgue um breve relato ou declaração desse fato.

Quadro 20 - Aspecto conformidade do setor de madeira e papel

ASPECTOS CONFORMIDADE SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA C	KLABIN	SUZANO	LITEL
Relate multas significativas e sanções não monetárias nos seguintes termos:						
Valor monetário total de multas significativas						
Número total de sanções não monetárias						
Processos movidos por meio de mecanismos de arbitragem						
Se a organização não tiver identificado nenhum caso de não conformidade com leis e regulamentos, uma breve declaração desse fato será suficiente.	X					

Fonte: pesquisa (2018).

Conforme o quadro 20 com relação ao aspecto conformidade, o setor madeira e papel divulgou 1 informação com a empresa Duratex, atingindo um nível de evidenciação ambiental de 17%.

Quadro 21 - Aspecto conformidade do setor químico

ASPECTOS CONFORMIDADE SETOR QUÍMICO	EMPRESAS	
	BRASKEM	HERINGER
Relata multas significativas e sanções não monetárias nos seguintes termos:		
Valor monetário total de multas significativas	X	
Número total de sanções não monetárias	X	
Processos movidos por meio de mecanismos de arbitragem	X	
Se a organização não tiver identificado nenhum caso de não conformidade com leis e regulamentos, uma breve declaração desse fato será suficiente.		X

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 21 para o aspecto proposto, o setor químico divulgou, todas as informações propostas para as duas empresas que compõem a amostra atingindo assim um nível médio de evidenciação de 100%.

Destacam alguns números divulgados pela empresa Braskem para o período coberto pelo relatório, a mesma não foi condenada de forma definitiva ao pagamento de multas ou ao cumprimento de sanções não monetárias no período.

Para os fins do relatório, foi adotado o mesmo critério de materialidade utilizado no Formulário de Referência instituído pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), nos termos da Instrução Normativa CVM 480/2009 – R\$ 60 milhões. Para questões ambientais, foi considerado o valor de R\$ 10 milhões.

Com relação ao aspecto conformidade do setor exploração de petróleo e metais e o setor mineração não divulgaram ou não foram encontradas informações para o período analisado no relatórios de sustentabilidade.

4.8 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Para o aspecto avaliação de fornecedores foram propostas 6 questões para identificar se a empresa divulga informações sobre o percentual de novos fornecedores contratados com base em critérios ambientais, se a mesma evidência as informações sobre os impactos ambientais negativos e significativos reais e potenciais na cadeia de fornecedores e se a empresa tomou alguma medida a esse respeito.

Quadro 22 - Aspecto avaliação ambiental de fornecedores do setor de madeira e papel

ASPECTOS AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE FORNECEDORES SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA	KLABIN	SUZANO	LITEL
Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais						
Relata o percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais.						
Impactos ambientais negativos significativos reais e potenciais na cadeia de fornecedores e medidas tomadas a esse respeito						
Relata o número de fornecedores submetidos a avaliações de impacto ambiental.			X			
Relata o número de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais.						
Relata os impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais identificados na cadeia de fornecedores.	X					
Relata o percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais com os quais foram acordadas melhorias em decorrência da avaliação realizada.						
Relata o percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais com os quais a organização encerrou relacionamento com base em avaliações realizadas e por que razão.	X		X			

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 22 sobre o aspecto avaliação ambiental de fornecedores, o setor madeira e papel divulgou, duas informações com a empresa Duratex e 2 com a empresa Fibria, atingindo um nível médio de evidenciação para esse aspecto de 11%.

Os setores mineração e químico não divulgaram ou não foram encontradas informações com relação ao aspecto proposto no o período analisado.

Quadro 23 - Aspecto avaliação ambiental de fornecedores do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTOS AVALIAÇÃO AMBIENTAL DE FORNECEDORES SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais					
Relata o percentual de novos fornecedores selecionados com base em critérios ambientais.			X		
Impactos ambientais negativos significativos reais e potenciais na cadeia de Fornecedores e medidas tomadas a esse respeito.					
Relata o número de fornecedores submetidos a avaliações de impacto ambiental.					
Relata o número de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais.			X		
Relata os impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais identificados na cadeia de fornecedores.					
Relate o percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais com os quais foram acordadas melhorias em decorrência da avaliação realizada.					
Relate o percentual de fornecedores identificados como causadores de impactos ambientais significativos negativos reais e potenciais com os quais a organização encerrou relacionamento com base em avaliações realizadas e por que razão.			X		

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no quadro 23 para o aspecto avaliação ambiental de fornecedores, o setor exploração de petróleo e metais divulgou 3 informações com a empresa Petrobrás, atingindo um nível de evidenciação ambiental de 10%.

Conforme informações divulgadas no relatório de sustentabilidade a empresa Petrobras avalia fornecedores em critérios ambientais durante a inscrição e a renovação cadastral, como também na execução dos contratos de prestação de serviços. Na Petrobras

Distribuidora, em 2016, contava-se com 229 transportadores auditados em auditorias periódicas de Qualidade, Saúde, Meio Ambiente e Segurança (QSMS).

4.9 ASPECTO MECANISMOS DE QUEIXAS E RECLAMAÇÕES RELACIONADAS A IMPACTOS AMBIENTAIS

Para o aspecto mecanismos de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais foram aplicadas 4 questões para identificar se as empresas divulgam o número de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais protocoladas, processada e solucionadas por meio de mecanismo formal.

Quadro 24 - Aspecto mecanismos queixas e reclamações do setor de madeira e papel

ASPECTOS MECANISMOS E QUEIXAS SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA C	KLABIN	SUZANO	LITEL
Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais protocoladas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal						
Relata o número total de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais registradas por meio de mecanismos formais durante o período coberto pelo relatório.	X		X			
Entre as queixas e reclamações identificadas, relata quantas delas foram:						
Processadas durante o período coberto pelo relatório	X		X			
Solucionadas durante o período coberto pelo relatório	X		X			
Relata o número total de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais registradas antes do período coberto pelo relatório que foram resolvidas no decorrer desse período.	X		X			

Fonte: pesquisa (2018).

O quadro 24 apresenta o aspecto mecanismo de queixa e reclamações relacionadas a impactos ambientais, o setor madeira e papel divulgou 4 informações com a empresa Duratex e 4 com a empresa Fíbria, atingindo um nível de evidência de 33%.

Quadro 25 - Aspecto mecanismos queixas e reclamações do setor de mineração

ASPECTOS MECANISMOS DE QUEIXAS E RECLAMAÇÕES RELACIONADAS A IMPACTOS AMBIENTAIS SETOR MINERAÇÃO	EMPRESAS
	VALE
Número de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais protocoladas, processadas e solucionadas por meio de mecanismo formal	
Relata o número total de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais registradas por meio de mecanismos formais durante o período coberto pelo relatório.	X
Entre as queixas e reclamações identificadas, relata quantas delas foram:	
Processadas durante o período coberto pelo relatório	X
Solucionadas durante o período coberto pelo relatório	
Relata o número total de queixas e reclamações relacionadas a impactos ambientais registradas antes do período coberto pelo relatório que foram resolvidas no decorrer desse período.	X

Fonte: pesquisa (2018).

De acordo com o quadro 25 aspecto mecanismos de queixa e reclamações relacionadas a impactos ambientais o setor mineração divulgou 3 das 4 questões propostas para o aspecto no período analisado, atingindo um nível de evidenciação ambiental de de 75%.

O setor exploração de petróleo e metais e o setor químico não divulgaram ou não foram encontradas informações com relação ao aspecto proposto no o período analisado.

4.10 ASPECTO BIODIVERSIDADE

Para o aspecto Biodiversidade foram propostas 7 questões para identificar se as empresas divulgaram informações sobre 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 o sobre os habitats protegidos ou restaurados.

O quadro 25 apresenta as informações encontradas nos relatórios de sustentabilidade das empresas do setor madeira e papel.

Quadro 25 - Aspecto biodiversidade do setor de madeira e papel

ASPECTOS BIODIVERSIDADE SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA C	KLABIN	SUZANO	LITEL
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.						
Relata a natureza de impactos diretos e indiretos significativos sobre a biodiversidade em relação a um ou mais dos seguintes Aspectos:						

Construção ou uso de fábricas, minas e infraestrutura de transportes						
Poluição (introdução de substâncias que não ocorrem naturalmente no habitat, oriundas de fontes pontuais e não pontuais)						
Introdução de espécies invasoras, organismos nocivos e agentes patogênicos						
Redução de espécies						
Habitats protegidos ou restaurados						
Relata o tamanho e a localização de todas as áreas de habitat protegido ou restaurado e se o sucesso das medidas de restauração foi aprovado por especialistas externos independentes.	X		X			
Relata se há parcerias com terceiros para proteger ou restaurar áreas de habitat diferentes daquelas nas quais organização supervisionou e implementou medidas de restauração ou proteção.	X					

Fonte: pesquisa (2018).

Conforme quadro 25 sobre o aspecto biodiversidade, o setor madeira e papel divulgou 2 informações das 7 propostas para empresa Duratex e 1 para a empresa Fibria, atingindo um nível de evidenciação de 7% para o aspecto proposto no período.

Os demais setores da amostra não divulgaram, ou não foram encontradas informações para o aspecto biodiversidade.

4.11 ASPECTO GERAL

Por último foram propostas questões sobre o aspecto geral, para verificar se as empresas divulgaram informações sobre o total de investimentos com proteção ambiental e se ela discrimina eles por tipo.

Quadro 26 - Aspecto geral do setor de madeira e papel

ASPECTOS GERAIS SETOR MADEIRA E PAPEL	EMPRESAS					
	DURATEX	IRANI	FIBRIA C	KLABIN	SUZANO	LITEL
Total de investimentos e gastos com proteção ambiental, discriminado por tipo						
Relata os investimentos e gastos totais da organização com medidas de proteção ambiental por:						
Disposição de resíduos, tratamento de emissões e custos de remediação.	X		X			
Custos de prevenção e gestão ambiental.	X	X	X			

Fonte: pesquisa (2018).

Observa-se no quadro 26 que, para o aspecto geral o setor madeira e papel divulgou 2 de duas questões propostas para o aspecto sobre a empresa Duratex, 1 da empresa Irani e 1 da empresa Fibria, atingindo um nível de evidenciação ambiental de 28%.

Quadro 27 - Aspecto geral do setor de mineração

ASPECTOS GERAIS SETOR MINERAÇÃO	EMPRESAS
	VALE
Total de investimentos e gastos com proteção ambiental, discriminado por tipo	
Relate os investimentos e gastos totais da organização com medidas de proteção ambiental por:	
Disposição de resíduos, tratamento de emissões e custos de remediação	
Custos de prevenção e gestão ambiental	X

Fonte: pesquisa (2018).

O Quadro 27 mostra que para o aspecto geral, o setor mineração divulgou uma das duas questões propostas para o aspecto atingindo um nível de evidenciação ambiental de 50% para o aspecto no período analisado.

Quadro 28 - Aspecto geral do setor de exploração de petróleo e metais

ASPECTOS GERAIS SETOR EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO E METAIS	EMPRESAS				
	COSAN	DOMMO	PETROBRAS	QGEP	ULTRAPAR
Total de investimentos e gastos com proteção ambiental, discriminado por tipo					
Relate os investimentos e gastos totais da organização com medidas de proteção ambiental por:					
Disposição de resíduos, tratamento de emissões e custos de remediação		X			
Custos de prevenção e gestão ambiental		X			

Fonte: pesquisa (2018).

Com base no Quadro 28, sobre o aspecto geral o setor exploração de petróleo e metais divulgou uma das duas questões propostas para o aspecto atingindo um nível de evidenciação ambiental de 20% para o aspecto no período analisado.

O setor mineração não foram identificadas informações sobre o aspecto geral, para o setor mineração.

Depois de aplicado o checklist foi realizado um ranking por setor e outro por empresa.

5 RANKING POR SETOR

O ranking apresenta, para quais aspectos os setores que compõem a amostra evidenciaram maior percentual de informações.

Tabela 1 - Ranking por setor

ASPECTOS PROPOSTOS	SETORES ANALISADOS			
	QUÍMICA	MADEIRA E PAPEL	MINERAÇÃO	PETRÓLEO E METAIS
MATERIAIS		38%		
ENERGIA	28%	10%	22%	21%
ÁGUA		13%	60%	10%
EMISSIONES		13%	44%	20%
EFLUENTES E RESÍDUOS	40%	12%	33%	15%
PRODUTOS E SERVIÇOS		50%		
CONFORMIDADE	100%	17%		
AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES		11%		10%
MECANISMO E QUEIXAS		33%	75%	
BIODIVERSIDADE		7%		
GERAL		28%	50%	20%

Fonte: pesquisa (2018).

A partir da análise do ranking por setor verifica-se que o setor madeira papel divulgou informações para todos os aspectos propostos, seguido do setor petróleo e metais e mineração, e por último o setor químico. Com relação aos aspectos analisados as empresas divulgaram maior número de informações sobre o aspecto efluentes e resíduos, seguido do aspecto energia onde todos os setores da amostra divulgaram alguma informação para esses aspectos no período analisado.

Tabela 2 - Ranking por empresas

EMPRESAS	QUESTÕES PROPOSTA	QUESTÕES ATENDIDAS	NÍVEL DE EVIDENCIAÇÃO
DURATEX	107	34	32%
FIBRIA	107	34	32%
VALE	107	33	31%
QGEP	107	28	26%
BRASKEM	107	19	18%
ULTRAPAR	107	18	17%
PETROBRAS	107	15	14%
IRANI	107	11	10%

COSAN	107	8	7%
HERING	107	6	6%
SUZANO	107	6	6%
KLABIN	107	5	5%
DOMMO	107	3	3%
LITEL	107	0	0%
TOTAL	1498	215	14%

Fonte: pesquisa (2018).

As empresas que mais divulgaram informações para o período analisado pelo relatório, foram a Duratex e a Fibria pertencentes ao setor madeira e papel, ambas divulgaram 34 informações para as 107 questões propostas no checklist, atingindo um percentual de 32%, de nível de evidenciação ambiental.

Em segundo lugar tivemos a empresa Vale pertencente ao setor mineração, a mesma divulgou 33 questões das 107 propostas, atingindo um nível de evidenciação de 31% e em terceiro lugar tivemos a empresa QGEP, pertencente ao setor exploração de petróleo e metais, atendendo a 28 questões, atingindo um nível de evidenciação ambiental de 26%.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A partir da análise dos dados pode-se concluir que o nível médio de evidenciação ambiental para o setor químico foi de 13%, para o setor madeira e papel foi de 15%, para o setor mineração 23% e para o setor petróleo e metais foi de 8%. Constatou-se ainda que dos aspectos propostos as empresas divulgaram mais informações para os aspectos efluentes e resíduos e energia, seguido por água e emissões.

Observou-se um nível médio de evidenciação das empresas de 14%, ou seja para cada 100 questões propostas para divulgação, em média 14 foram divulgadas no ano de 2016, o que pode ser considerado um nível de evidenciação pequeno, e com muitas oportunidades de melhorias.

Pode-se considerar que o fato da divulgação das informações ambientais terem caráter voluntário, explique esse resultado. Uma alternativa para um aumento no nível de evidenciação, é a regulamentação para que determinadas informações e dados ambientais sejam divulgadas de forma obrigatória.

Desta forma todas as empresas deveriam se comprometer a publicar informações completas que possibilitem de fato a verificação do estágio em que a empresa se encontra com relação a questões ambientais, e a população tenha acesso a dados claros e de fácil acesso, e assim, possa optar por consumir produtos, ou fazer investimentos em empresas que estejam comprovadamente comprometidas com o consumo consciente dos recursos naturais e preservação do meio ambiente.

Este estudo não tem a intenção de esgotar o assunto, pois há, ainda, grande necessidade de escrever e medir a evidenciação ambiental. Portanto, recomenda-se para futuras pesquisas a aplicação do estudo sobre outros setores. Ou até mesmo sobre os setores propostos nesta pesquisa em períodos futuros, para que possa ser verificado se o nível de evidenciação das empresas aumentaram, bem como o número de empresa que divulgam essas informações. Para pesquisa feita sobre outros setores pode ser feita uma comparação para verificar se as empresas ambientalmente sensíveis divulgam mais informações do que as empresas não ambientalmente sensíveis.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida. Introdução a metodologia do trabalho científico. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BOTH, Francielle; FISCHER, Augusto. Gestão e Contabilidade Ambiental. **Unoesc & Ciência**: ACSA, Joaçaba, v. 1, n. 8, p.49-57, jun. 2017. Disponível em: <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/acsa/article/view/12599/pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

BRASKEM. **Relatório Anual 2016**. Santo André: Braskem, 2016. Disponível em: <<https://www.braskem.com.br/>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

CAMPOS, Lucila Maria de Souza et al. Relatório de sustentabilidade: perfil das organizações brasileiras e estrangeiras segundo o padrão da Global Reporting Initiative. **Gest. Prod**, São Carlos, v. 20, n. 4, p. 913-926, 2013.

CHO, Charles H.; FREEDMAN, Martin; PATTEN, Dennis M. Corporate disclosure of environmental capital expenditures: A test of alternative theories. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v. 25 n. 3, p. 486-507, 2012.

CHO, Charles H.; PATTEN, Dennis M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: A research note. **Accounting, Organizations and Society**, 32, n. 7-8, p. 639–647, 2007.

CORMIER, D.; GORDON, I. An examination of social and environmental reporting strategies. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 14, n. 5, p. 587-616, 2001.

CORMIER, Denis; MAGNAN, Michel. The Economic Relevance of Environmental Disclosure and its Impact on Corporate Legitimacy: An Empirical Investigation. **Business Strategy and the Environment**, v. 24, n. 6, p. 431-450, 2013.

COSAN. **Relatório Bianual de sustentabilidade**. São Paulo: Cosan, 2016. Disponível em: <<http://www.cosan.com.br/pt-br/cosan/resultados>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

COSTA, Carlos Alexandre Gehm. **Contabilidade ambiental**. São Paulo: Atlas, 2012.

DEEGAN, C. Introduction: the legitimizing effect of social and environmental disclosures – a theoretical foundation. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 282-311, 2002.

DIAS, Filho José Maria, A Pesquisa Qualitativa sob a Perspectiva da Teoria da Legitimidade-uma alternativa para explicar e prever políticas de evidenciamento contábil. **INTERFACE**, Natal/RN, v. 9, n. 1, jan./jun. 2012. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/>>. Acesso em: 01 maio 2018.

DOMMO. **Relatório de Sustentabilidade**. São Paulo: Dommo, 2016. Disponível em: <<http://dommoenergia.com.br/>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

DURATEX. **Relatório Anual 2016**. São Paulo: Duratex, 2016. Disponível em: <<http://www.duratex.com.br/pt/quem-somos/a-duratex>>. Acesso em: 25 abr. 2018.

EUGÊNIO, Teresa. Avanços na divulgação de informação social e ambiental pelas empresas e a teoria da legitimidade. **Universo Contábil**, v. 6, n. 1, p. 102-118, 2010.

FERREIRA, Luiz Felipe et al. 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. In: SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, **Anais...** Rio de Janeiro, p.1-15, 2011.

FREITAS, D. P. S.; OLEIRO, W. N. Contabilidade Ambiental: A Evidenciação nas Demonstrações Financeiras das Empresas Listadas na BM & FBOVESPA. **Reunir**, Campina Grande, v. 1, n. 2, p. 65-81, set./dez. 2011.

FIBRIA. **Relatório Anual 2016**. São Paulo: Fibria, 2016. Disponível em: <<http://www.fibria.com.br/r2016/pt/>>. Acesso em: 04 mar. 2018.

GIACOMIN, Juciléia. Evidenciação de informações ambientais por empresas de capital aberto do rio grande do sul. **Gestão da Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 299-323, set. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, M. S.; GARCIA, C. O. **Controladoria ambiental: gestão social, análise e controle**. São Paulo: Atlas, 2013.

GRAY, R.; BEBBINGTON, J. **Accounting for the Environment**. London: Sage, 2001.

GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Corporate social and environmental reporting: a review of the literature and a longitudinal study of UK disclosures. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 8, n. 2, p. 47-77, 1995.

GRI - Global Reporting Initiative. **G3: Diretrizes para a Elaboração de Relatórios de Sustentabilidade**. São Paulo: Sandra Pederson, 2006. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Portuguese-G3-Reporting-Guidelines.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

GRI – Global Reporting Initiative. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-One.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2018.

GRI - Global Reporting Initiative. **Diretrizes para relatório de sustentabilidade - versão 4.0**. São Paulo: GRI, 2015. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Brazilian-Portuguese-G4-Part-One.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2018.

IRANI. **Relatório de Sustentabilidade**. São Paulo: Irani, 2016. Disponível em: <<http://www.irani.com.br/>>. Acesso em: 18 fev. 2018.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Introdução a teoria da Contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Introdução à teoria da contabilidade para o nível de graduação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KOSZTRZEPA, R. O. **Evidenciação dos eventos relacionados com o meio ambiente**: um estudo em Indústrias Químicas. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade do Vale do Rio Sinos, São Leopoldo, 2004.

KRAEMER, M. E. P. Contabilidade ambiental: relatório para um futuro sustentável, responsável e transparente. **Revista Pensar Contábil**, Rio de Janeiro – RJ, v. 8, ago./out. 2005.

LINS, Luiz dos Santos; SILVA, Raimundo Nonato Sousa. Responsabilidade Sócio-Ambiental ou Greenwash: Uma Avaliação com Base nos Relatórios de Sustentabilidade Ambiental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p.1-5, jan./jun. 2009. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/resultadobusca>>. Acesso em: 08 abr. 2018.

MACEDO, Francisca Francivânia Rodrigues Ribeiro et al. Evidenciação ambiental voluntária de companhias listadas no índice carbono eficiente da BM&Fbovespa. **Race**, Unoesc, v. 13, n. 1, p. 329-352, abr. 2014. Disponível em: <http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/3757/pdf_15>. Acesso em: 30 abr. 2018.

MAGNESS, Vanessa. Strategic posture, financial performance and environmental disclosure - An empirical test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. v. 19, n. 4, p. 540-563, 2006.

MARÇAL, M. P. V. **Educação ambiental e representações sociais de meio ambiente**: uma análise da prática pedagógica no ensino fundamental em Patos de Minas – MG (2003-2004). Dissertação (Mestrado em Geografia)- Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005.

MARTINS, Eliseu; RIBEIRO, Maísa de Souza. A informação como instrumento de contribuição da contabilidade para a compatibilização do desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente. **Contabilidade Vista & Revista**, São Paulo, v. 6, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/59/55>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

MONTEIRO, P. R. A.; FERREIRA, A. C. S. A evidenciação da informação ambiental nos relatórios contábeis: um estudo comparativo com o modelo do ISAR/UNCTAD. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 82-101, 2007.

MUSSOI, Alex; BELLEN, Hans Michael Van. Evidenciação Ambiental- uma comparação do nível de evidenciação entre os relatórios de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Organizações – FEA-RP/USP**, v. 4, n. 9, p. 55-78, mai./ago. 2010.

NYLAMA, Jorge Katsumi; GOMES Amaro L. Oliveira. Contribuição ao aperfeiçoamento dos procedimentos de evidenciação contábil aplicáveis às demonstrações financeiras de bancos e instituições assemelhadas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 15, **Anais...** Brasília CFC, 1996.

O'DONOVAN, G. Environmental disclosures in the annual report: extending the applicability and predictive power of legitimacy theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 15, n. 3, p. 344-371, 2002.

PADILHA, Bruna Batista; ASTA, Denis Dall. Evidenciação contábil: em empresas de tratamento de resíduos sólidos orgânicos. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade: GeAS**, Cascavel, v. 3, n. 1, p. 105-105, 2014.

PEGLOW, Inês; ROVER, Suliani. Evidenciação dos impactos ambientais como instrumento de transparência e responsabilidade empresarial do setor de papel e celulose. **Revista da Unifebe**, Brusque, v. 1, n. 1, p. 21-21, maio 2017.

PENEDO, J. et al. Contabilidade ambiental: divulgação de informação. In: CONGRESSO DE CONTABILIDADE, 10., Estoril, 2004. **Anais ...** Portugal, 2004.

PEREIRA, Mario Jorge. **Meio Ambiente e Tecnologia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

QGEP. **Relatório Anual de Sustentabilidade QGEP**. Rio de Janeiro: Qgepe, 2016. Disponível em: <<http://www.qgep.com.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2018

RIBEIRO, Maisa de Souza. **Contabilidade Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, J. *et al.* **Educação Contábil: Tópicos de Ensino e Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2008.

SANTOS, Luiz Paulo Roberto dos. SOUZA, Leonice Damando. **Contabilidade Ambiental: Uma contribuição da Ciência Contábil à Sustentabilidade da Gestão Ambiental**. 2014. Disponível em: <<http://www.aems.edu.br/conexao/educacaoanterior/Sumario/2014>>. Acesso em: 28 abr. 2018.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; CAMPOS, Lucila Maria de Souza; SHIGUNOV, Tatiana. **Fundamentos da Gestão Ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

SILVA, Benedito Gonçalves da. **Contabilidade Ambiental: Sob a ótica da Contabilidade Financeira**. Curitiba: Jeruá, 2009.

SUZANO. **Relatório de Sustentabilidade**. São Paulo: Suzano, 2016. Disponível em: <<http://www.suzano.com.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2004.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2008.

VALE. **Relatório de Sustentabilidade 2016**. Rio de Janeiro: Comunicação e Relações Externas, 2016. Disponível em: <<http://www.vale.com/PT/Paginas/Landing.aspx>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

VELLANI, Cassio Luiz. **Contabilidade e Responsabilidade Social: Integrando Desempenho Econômico Social e ecológico**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

VERÍSSIMO, C. M. O. **Auditoria e Relatórios de Sustentabilidade**. 2011. Disponível em <http://www.aeca1.org/pub/on_line/comunicaciones_xivencuentroaeca/cd/116h.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2018.

WILMSHURST, T.; FROST, G. Corporate environmental reporting: a test of legitimacy theory. **Accounting, Auditing and Accountability Journal**, v. 13, n. 1, 2000.

YAMAGUCHI, Cristina Keiko. **Contabilidade Ambiental nas Organizações**. 22. ed. Curitiba: Juruá, 2013.