

# ANÁLISE DA EVIDENCIAÇÃO DE INDICADORES AMBIENTAIS DAS MAIORES EMPRESAS DO SETOR DE PAPEL E CELULOSE

Data de submissão: 20/10/2014

Aceite: 29/12/2016

Caio Assis Mady <sup>1</sup>

Fábio Assis Mady <sup>2</sup>

Felipe Nascimento Caivano Rodrigues <sup>3</sup>

Maria Tereza de Saraiva Souza <sup>4</sup>

Reny Aparecida Galvão <sup>5</sup>

## RESUMO

O objetivo desse estudo é comparar o nível de evidenciação de indicadores ambientais das três principais empresas do setor de papel e celulose no Brasil, Suzano, Klabin e Fibria, no ano de 2012. O método utilizado foi a pesquisa qualitativa e o instrumento de análise de dados a pesquisa documental em relatórios de sustentabilidade e websites das empresas estudadas. Os resultados do estudo indicam que os aspectos mais relatados pelas empresas incluem materiais, água, biodiversidade e geral, enquanto produtos e serviços, conformidades e energia apresentaram baixa divulgação. A evidenciação das informações ambientais das três empresas possui indicadores ausentes ou incompletos. As empresas, apesar de divulgarem relatórios com níveis de aplicação A+ e B+, omitem alguns indicadores e não há padronização de todas as informações relatadas, dificultando a comparação de diversos indicadores essenciais e adicionais.

**Palavras-chave:** Indicadores Ambientais. Relatório de Sustentabilidade. Impacto Ambiental

---

1 Graduado em Administração pela FEI/SP. E-mail: caio.mady@hotmail.com

2 Graduado em Administração pela FEI/SP. E-mail: fabio.mady@yahoo.com.br

3 Graduado em Administração pela FEI/SP. E-mail: fecaivano16@hotmail.com

4 Mestrado e Doutorado em Administração de Empresas pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, EAESP/FGV São Paulo – SP, Brasil. Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA/FEI/SP. E-mail: mariaterezasaraivas@gmail.com

5 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Administração - PPGA/FEI. São Paulo – SP, Brasil. Mestre em Administração pela Universidade Nove de Julho, UNINOVE. E-mail: reny\_galvao@yahoo.com.br

# 1 INTRODUÇÃO

O setor de papel e celulose possui um cenário de grande destaque na economia brasileira, apresentando crescimento médio anual de 7,1% (celulose) e 5,4% (papel). Em escala mundial, a produção de papel e celulose ocupa o 9º e 4º lugar respectivamente. O setor é responsável por 128 mil empregos diretos e 640 mil indiretos, conta com 220 empresas atuantes em 540 municípios localizados em 18 estados. O Brasil possui 2,2 milhões de hectares de florestas plantadas para fins industriais, destacando-se os estados da Bahia e de São Paulo, que juntos correspondem a mais de 850 mil hectares (BRACELPA, 2014). As florestas plantadas contribuem de forma a mitigar a emissão de gases decorrentes das etapas de produção, absorvendo três vezes mais gases do que o gerado durante o processo produtivo. As empresas do setor vêm substituindo a energia fóssil por renovável, como a biomassa, reduzindo o consumo de energia nos processos de produção. Para minimização dos impactos ambientais, o setor busca a redução e reutilização dos insumos, assim como o reuso de resíduos para proteção do solo e reciclagem de materiais. No ano de 2010, 45% do papel que entrou no mercado brasileiro foi reciclado (BRACELPA, 2010).

A água é um dos principais insumos do setor, servindo para uso em praticamente todo o processo produtivo, desde a plantação de pinus e eucaliptos até a produção industrial. De acordo com a BRACELPA (2010), 96,20% da água utilizada pelas empresas são provenientes dos rios. Com o grande consumo hídrico, as empresas de papel e celulose buscam por meio da reutilização de água, reduzir custos de produção, diminuir a carga de efluentes a serem tratados e maximizar a disponibilidade de recursos hídricos para outras atividades.

A preocupação com a responsabilidade ambiental é crescente no setor devido ao surgimento de diversas leis que impõem a obrigatoriedade de proteção ao meio ambiente em razão de acidentes ambientais no país. Um dos maiores desastres ambientais no Brasil ocorreu em março de 2003 em Cataguases, MG, pela Indústria Cataguases de Papel. Uma das barragens da empresa se rompeu liberando no córrego do Cágado e no rio Pomba em torno de 1 bilhão e 400 milhões litros de licor negro. O acidente deixou três estados sem água, atingindo 600 mil pessoas. Houve mortandade de espécies animais e vegetais da região. A lentidão da análise dos responsáveis agravou os impactos do desastre, pois atrasou medidas necessárias para conter os danos. A empresa foi condenada a pagar multa de 170 milhões de reais (GONÇALVES, 2006).

Diante do impacto ambiental significativo desse setor, a questão de pesquisa que este estudo se propõe é: qual a qualidade da evidenciação de práticas ambientais de empresas líderes de mercado do setor de papel e celulose? Os relatórios de sustentabilidade consistem na disponibilização de informações que descrevem o impacto da organização no contexto econômico, social e ambiental. As empresas que aderem ao modelo proposto da *Global Reporting Initiative* (GRI) agregam credibilidade aos seus relatórios devido à abrangência dos indicadores de avaliação exigidos, mostram transparência, cumprimento da legislação e posicionam a marca de forma a valorizar a sustentabilidade na gestão da empresa (GRI, 2014).

As três empresas escolhidas para o estudo, Suzano, Klabin e Fibria, são líderes em vendas no Brasil no setor de papel e celulose segundo dados da revista *Exame online* (2012), estão listadas no Índice de Sustentabilidade Empresarial – ISE/BM&FBOVESPA e divulgam suas práticas ambientais por meio de *websites* e de relatórios de sustentabilidade da GRI. Devido à opção pela análise de práticas ambientais, o ramo de papel e celulose foi o mais adequado como objeto de pesquisa. Esse setor, a principal matéria-prima é proveniente de recursos naturais e, conseqüentemente a degradação ambiental é mais acentuada. A indústria de Papel e Celulose

é um setor considerado potencialmente poluidor pela Lei Federal 10.165/2000 (BRASIL, 2000) e como categoria A de alto risco pelos Princípios do Equador (2013).

O objetivo desta pesquisa é analisar a evidenciação de indicadores por meio da verificação de práticas ambientais das empresas atuantes no Brasil que lideram o mercado do setor de papel e celulose. Evidenciação é o modo como a informação é apresentada nos relatórios, devendo-se considerar três quesitos: a quem se destina a informação, qual é o propósito de evidenciá-la e em qual extensão revelá-la (TINOCO; KRAEMER, 2011). Os relatórios de sustentabilidade analisados são da versão 3.0 da GRI, divulgado no ano de 2006, denominado “G3”.

Por meio de pesquisa documental em relatórios de sustentabilidade e em *websites* oficiais de empresas estudadas do setor de papel e celulose atuantes no Brasil, será relatado o grau de evidenciação de indicadores ambientais e aderência ao cumprimento das diretrizes da GRI.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De acordo com pesquisa de Calixto (2013), realizada entre os anos de 2004 e 2009, as companhias estabelecidas no Brasil, dentre os países da América Latina, são as que mais se destacam na divulgação de informações sobre o desempenho ambiental em seus relatórios anuais. No entanto, as informações relacionadas a iniciativas para redução de recursos naturais, e consumo de energia e água ainda são pequenas. Segundo a autora, existem informações importantes sobre a dimensão ambiental, econômica e social que deixam de ser divulgadas pelas grandes empresas em seus relatórios e isso se deve ao fato, em parte, da não obrigatoriedade da divulgação destas informações, acarretando conseqüentemente na falta de transparência para os *stakeholders*.

Mota; Mazza e Oliveira (2013) realizaram uma pesquisa sobre as empresas brasileiras de setores variados que publicaram relatório de sustentabilidade no ano de 2009, seguindo as diretrizes da GRI. Os autores observaram que as empresas omitiram informações desfavoráveis e enfatizaram os resultados positivos. Os autores verificaram que houve uma falta de dados obrigatórios nos indicadores ambientais que são essenciais. A divulgação dos dados em tabelas e gráficos deixaram as informações confusas. Afirmam ainda que as empresas brasileiras se encontram em fase inicial de divulgação.

Leite Filho; Prates e Guimarães (2009) realizaram um estudo com o intuito de analisar os níveis de evidenciação dos relatórios de sustentabilidade de seis empresas brasileiras A+, segundo o GRI no ano de 2007. Os autores perceberam que as empresas A+ não acataram plenamente o nível de evidenciação segundo o GRI, sendo possível perceber que em muitos aspectos as organizações não atenderam às recomendações. A partir de um teste estatístico que mediu o grau de evidenciação dos relatórios com as diretrizes da GRI, foi possível concluir que a empresa com maior grau de informações possui 49% do ideal proposto pelas diretrizes. Outra conclusão dos autores é que a falta de padronização na apresentação dos relatórios das empresas causa uma dificuldade para se encontrar as informações. O estudo mostrou que, mesmo sendo uma análise de apenas seis empresas consideradas A+, o nível mais alto de evidenciação, há ainda inúmeras melhorias a serem feitas para uma excelência na divulgação de relatórios.

Em estudo realizado por Gasparino e Ribeiro (2007), foram comparados relatórios de sustentabilidade de empresas do setor de papel e celulose no Brasil e dos Estados Unidos, no ano de 2004. Foram escolhidas as três maiores empresas americanas e brasileiras, de acordo com o critério de faturamento. O estudo constatou que o nível de evidenciação das empresas americanas estudadas é maior do que o das brasileiras, embora não seguissem todas as determinações da GRI. Os autores observam que muitas das informações dos relatórios das empre-

sas estudadas dos dois países, são subjetivas e não padronizadas, dificultando a compreensão e comparação entre as empresas. Ainda segundo o estudo, as empresas americanas divulgam com maior clareza informações referentes à emissão de ozônio e totalidade de resíduos perigosos. Fica claro para os autores que as empresas americanas são mais responsáveis que as brasileiras do ponto de vista socioambiental.

Freitas *et al.* (2013) realizaram uma pesquisa de abordagem quantitativa com o objetivo de relatar diferenças quanto à forma como a evidenciação total dos indicadores ambientais é apresentada em empresas no Brasil e Espanha. A escolha da Espanha justifica-se por ser o país europeu que mais apresenta relatórios de sustentabilidade que seguem o padrão GRI. A amostra foi composta por relatórios de 280 empresas, sendo 124 brasileiras e 156 espanholas que divulgaram em seus respectivos *websites* indicadores do ano de 2009. Constatou-se que os indicadores mais evidenciados compunham os grupos de materiais (EN1 e EN2), energia (EN3 e EN4), água (EN8), emissões, efluentes e resíduos (EN16, EN18 e EN22), produtos e serviços (EN26), conformidade (EN28), sendo que mais de 60% das empresas estudadas evidenciaram resultados destes indicadores. Os indicadores mais evidenciados pelas empresas brasileiras foram EN8 (81,4%), EN3 (79%), e EN22 (78,2%), enquanto na Espanha os mais relatados foram EN3 (86,5%), EN1 (84%), EN8 (85,3%), EN4 (82%) e EN16 (82%). Os resultados indicam que, apesar de o Brasil ser um país emergente, as empresas brasileiras e espanholas apresentaram similaridades do total de indicadores ambientais evidenciados. As informações referentes aos aspectos de materiais, água, energia e emissões, efluentes e resíduos foram as mais relatadas.

No estudo realizado por Silva; Siqueira e Fernandes (2009) foram analisados dados de relatórios de sustentabilidade referentes a seis empresas brasileiras atuantes em setores variados: Natura, Samarco, Petrobrás, CPFL, ABN AMRO Real e Souza Cruz. O objetivo do trabalho era a listagem do grau de evidenciação dos indicadores essenciais da GRI presente nos relatórios, referentes aos aspectos social, ambiental e econômico. O grau de aderência plena e o grau de evidenciação efetiva são formas de mensurar quantitativamente as informações com base nos indicadores da GRI, em análises longitudinais de uma mesma empresa ou para comparar com outras. O estudo mostra o percentual de indicadores essenciais com aderência plena pelas empresas em seus relatórios e também o percentual de evidenciação efetiva. A Natura obteve, entre os anos de 2003 e 2005, percentual igual ou superior a 88%. A Petrobras apresentou índices entre 82% e 88%, e a CPFL nos últimos dois anos de pesquisa apresentou índice de 94%. Por outro lado, destaca-se a Souza Cruz, que em seus relatórios anuais não apresentava informações das vertentes econômica e social e, por isso oscilou entre 4% e 6%. As demais empresas apresentaram índices que variaram de 70% a 85% (Samarco), e um índice de 56% que se manteve estável (ABN AMRO Real). Por fim, os autores concluíram que as empresas fazem uso do nome da GRI para valorização de seus relatórios, mas na prática deixam de publicar indicadores essenciais e adicionais como proposto na metodologia do relatório.

Em 2009, Alazzani e Wan-Hussin (2013) pesquisaram relatórios de sustentabilidade de empresas de gás e petróleo que operam em países variados e que estabeleceram compromisso formal de preservação ambiental. Os relatórios de sustentabilidade das empresas Chevron, Nexen, Omv, Osl, Oxy, Petronas, Sk Energy e Total seguem as diretrizes do GRI. Posteriormente, foi criada uma escala de pontuação e observado o nível de evidenciação que variou de 2 a 28 pontos, com destaque para a Chevron, que relatou 28 indicadores ambientais de um total de 30 possíveis em seu relatório. Em contrapartida, a OSL divulgou apenas dois indicadores. As demais empresas, Nexen, Omv, Oxy, Petronas, Sk Energy e Total relataram respectivamente 7, 18, 14, 16, 24 e 18 indicadores. Observou-se que os indicadores biodiversidade (EN13), Emissões de GEE (EN18),

Resíduos (EN23) foram os mais evidenciados, e que o único indicador não informado por nenhuma empresa foi mitigação de impacto de produtos e serviços (EN27). Os autores concluíram em seu estudo que as empresas divulgaram seu desempenho em conformidade com a GRI, e que o sistema de pontuação criado pode ser falível, já que dados podem ser relatados em sua plenitude ou não, dificultando assim a pontuação.

Hedberg e Von Malmborg (2003) realizaram entrevistas com todas as empresas suecas que utilizam as diretrizes da GRI e concluíram que as empresas divulgam práticas de responsabilidade social corporativa principalmente para buscar legitimidade organizacional, e que a principal razão para o uso das diretrizes é a expectativa de aumentar a credibilidade.

Ahmad, Hassan e Mohammad (2003) examinaram empiricamente os incentivos que motivam empresas cotadas da Malásia a divulgarem informações ambientais em seus relatórios anuais. Os resultados revelaram que a divulgação voluntária da informação ambiental nos relatórios anuais é proporcionalmente inversa ao desempenho financeiro das empresas.

Jose e Lee (2007) fizeram uma pesquisa sobre quais informações que as empresas divulgam em seus sites sobre o desempenho ambiental. Para tanto, pesquisaram sites das 200 maiores empresas do mundo listadas na Fortune e analisaram o conteúdo dos relatórios de sustentabilidade das empresas, em sete áreas específicas: planejamento ambiental; apoio à gestão para a institucionalização das preocupações ambientais; especificidades de estruturas ambientais e de organização; liderança em atividades ambientais; controle ambiental; validações externas ou certificados de programas ambientais e; formas de divulgações ambientais corporativas. Os autores concluíram que as empresas estão ambientalmente mais sensíveis hoje do que no passado. Para atenderem aos *stakeholders* e às legislações, muitas das empresas pesquisadas incorporaram as preocupações ambientais às suas políticas, procedimentos e sistemas de gestão ambiental. Porém, existe um longo caminho a ser percorrido.

Cho e Patten (2007) realizaram um estudo sobre desempenho ambiental na indústria, com base em dados de KLD Research e Analytics, Inc., para testar as diferenças de uso de não-contencioso monetário e não-monetário relacionadas à divulgação ambiental. Os resultados indicam que existe variação entre os grupos e, em geral, os resultados fornecem apoio adicional para o argumento de que as empresas utilizam a divulgação como um instrumento de legitimação.

Liu e Anbumozhi (2009) realizaram um estudo sobre a divulgação ambiental de empresas chinesas com base na teoria dos *stakeholders* e concluíram que quanto maior o desempenho econômico das empresas, mais informações sobre investimento ambiental e custos de controle de poluição são relatados. Concluíram também que as informações relacionadas à legislação ambiental são as mais divulgadas.

Hossain e Hammami (2009) analisaram empiricamente os determinantes da divulgação voluntária nos relatórios anuais de 25 empresas listadas de Doha do Mercado de Valores – DSM, em Qatar e, concluíram que a idade, tamanho, complexidade e ativos no local explicam o nível de divulgação voluntária. Os autores relataram que as empresas do Oriente Médio que fornecem informações empresariais voluntárias constroem maior confiança em relação aos investidores em geral, particularmente em Qatar.

Alvarez e Garayar (2011) realizaram um levantamento sobre o número de publicações de relatórios de sustentabilidade GRI no âmbito internacional, e concluíram que as empresas europeias são as que mais divulgam informações. Os autores destacam que as empresas espanholas são líderes mundiais de publicações de relatórios em conformidade com o GRI. Os pesquisadores ressaltam que estas ações convergem com as iniciativas na área de responsabilidade social, certificação ISO 14000, assim como a adesão às práticas de sustentabilidade empresarial.

Braga; Sampaio; Santos e Silva (2011) realizaram uma pesquisa com 60 empresas do setor de energia elétrica que publicaram relatórios de sustentabilidade GRI, no período de 2006 a 2009. Os autores desenvolveram um modelo com base na Teoria dos *Stakeholders* com quatro variáveis de controle: relatório de sustentabilidade, desempenho econômico, controle acionário estrangeiro e grupo econômico. Concluíram que a divulgação dos indicadores da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) influenciou positivamente o nível de divulgação da informação ambiental no período, o modelo mais adequado é o de efeitos aleatórios, e as variáveis pressão do agente regulador, relatório de sustentabilidade e desempenho econômico foram significantes neste modelo.

Grecco *et al.* (2013) analisaram a influência de alguns fatores sobre a divulgação de informação sobre responsabilidade social corporativa entre as empresas do Brasil e da Espanha, tais como o tamanho das empresas, lucratividade e oportunidades de crescimento e constataram diferenças significativas entre as empresas. Reforçando o papel desempenhado pela visibilidade pública no desenvolvimento de alta qualidade informacional.

Lugoboni; Zittei; Pereira e Rodrigues (2013) realizaram um estudo sobre a divulgação e evidência de práticas sustentáveis das cinco maiores empresas do segmento de papel e celulose, no período de 2008 a 2011. Os autores constataram que houve uma evolução expressiva na divulgação dos Indicadores GRI, porém ainda precisa evoluir em relação aos indicadores sociais e direitos humanos.

Os estudos sobre a evidência de indicadores de sustentabilidade, particularmente os que tratam de indicadores ambientais, apontam a falta de informações ou a divulgação parcial das informações nesses relatórios. Essas pesquisas têm apontado o fato de empresas com nível de aplicação A+ não relatarem informações de forma clara e transparente para os *stakeholders*.

### 3 MÉTODO DE PESQUISA

A pesquisa é de natureza qualitativa descritiva e caracteriza-se como documental que, de acordo com Bardin (2010), faz uso de fontes variadas, tais como: tabelas, estatísticas, relatórios, jornais, revistas, filmes, documentos oficiais, cartas, relatórios de empresas, entre outros.

Os relatórios de sustentabilidades divulgados pelas empresas e seus *websites* foram as principais fontes de coleta de dados com informações públicas para consulta. Optou-se pela análise dos relatórios das três primeiras colocadas em vendas do setor de papel celulose listadas no ISE/BM&FBOVESPA, entre as maiores empresas do Brasil no ano de 2012. Segundo Bardin (2009), na análise documental as informações do texto original permitem criar categorias comuns para tratar o conteúdo dentro de padrões identificados e inferir sobre o contexto de maneira diferente da base de informação original.

| Majores empresas do Brasil em 2012 |            |
|------------------------------------|------------|
| Empresa                            | Vendas     |
| Suzano                             | \$2.516,60 |
| Klabin                             | \$2.038,80 |
| Fibria                             | \$1.931,40 |
| Cenibra                            | \$662,00   |
| Grupo Orsa                         | \$555,90   |

Quadro 1: Majores arrecadações com vendas de empresas do setor de papel e celulose no Brasil em 2012. Fonte: Adaptado Revista Exame (online) 2012

A primeira e principal fonte de dados analisada foi o relatório de sustentabilidade de 2012. Como segunda opção para consulta, na ausência de informações nos relatórios, foram pesquisados os *websites* das empresas estudadas. O método utilizado neste trabalho para tratamento de dados foi a análise de conteúdo (BARDIN, 2010). As categorias analisadas buscam estabelecer comparações entre as três empresas estudadas por meio da análise dos aspectos de desempenho da dimensão ambiental: material; energia; água; biodiversidade; emissões, efluentes e resíduos; produtos e serviços; conformidade; transportes e geral.

## 4 RESULTADOS DA PESQUISA

As empresas que utilizam a metodologia da GRI seguem os critérios dos Níveis de Aplicação para a auto declaração, indicando quais elementos da estrutura do relatório e das diretrizes da GRI foram contemplados. As empresas que utilizam a metodologia da GRI devem se auto-declarar, segundo os critérios dos Níveis de Aplicação, que indicam quais elementos da estrutura do relatório e das diretrizes da GRI foram aplicados. O sistema tem três níveis: C, B e A, que correspondem a relatórios iniciantes, intermediários e avançados. A empresa só pode incluir um ponto a mais (+) se utilizar mecanismo de verificação externa do relatório, como mostra a Figura 1.

| Relatório             |  | C  | C+                      | B  | B+                      | A   | A+                      |
|-----------------------|--|--|-------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|
| Níveis de aplicação   |  |  |                         |  |                         |   |                         |
| Conteúdo do Relatório | Perfil da G3   | Responder aos itens:<br>1.1;<br>2.1 a 2.10;<br>3.1 a 3.8, 3.10 a 3.12;<br>4.1 a 4.4, 4.14 a 4.15.  |                         | Responder a todos os critérios elencados para o Nível C mais:<br>1.2;<br>3.9, 3.13;<br>4.5 a 4.13, 4.16 a 4.17.  |                         | O mesmo exigido para o nível B  |                         |
|                       | Informações sobre a Forma de Gestão da G3  | Não exigido  | Com Verificação Externa | Informações sobre a Forma de Gestão para cada Categoria de Indicador   | Com Verificação Externa | Forma de Gestão divulgada para cada Categoria de Indicador  | Com Verificação Externa |
|                       | Indicadores de Desempenho da G3 & Indicadores de Desempenho do Suplemento Setorial | Responder a um mínimo de 10 Indicadores de Desempenho, incluindo pelo menos um de cada uma das seguintes áreas de desempenho: social, econômico e ambiental. |                         | Responder a um mínimo de 20 Indicadores de Desempenho, incluindo pelo menos um de cada uma das seguintes áreas de desempenho: econômico, ambiental, dir. humanos, práticas trabalhistas, sociedade, responsabilidade pelo produto. |                         | Responder a cada Indicador essencial da G3 e do Suplemento Setorial* com a devida consideração ao Princípio da materialidade de uma das seguintes formas:<br>a) respondendo ao Indicador ou<br>b) explicando o motivo da omissão. |                         |

Figura 1: Níveis de aplicação de um relatório de sustentabilidade (GRI, 2006)

A dimensão ambiental propõe 30 indicadores a serem analisados e se referem aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água. Os indicadores ambientais abrangem o desempenho relacionado a insumos (como material, energia, água) e a produção (emissões, efluentes, resíduos), assim como a biodiversidade, a conformidade ambiental, os gastos com meio ambiente e os impactos de produtos e serviços (GRI, 2014).

O Quadro 2 apresenta os indicadores de desempenho ambiental da GRI destacando os principais aspectos, a relevância e os itens a serem analisados.

| Aspectos       | Relevância   | Código | Itens a serem analisados   |
|----------------|--------------|--------|--|
| Materiais      | Essencial    | En1    | Materiais utilizados, por peso ou por volume.  |
|                | Essencial    | En2    | Porcentagem de materiais utilizados que são provenientes de reciclagem.  |
| Energia        | Essencial    | En3    | Consumo direto de energia, discriminado por fontes primárias.  |
|                | Essencial    | En4    | Consumo indireto de energia, discriminado por fonte primária   |
|                | Complementar | En5    | Total de economia de energia devido a melhorias na conservação e na eficiência.  |
|                | Complementar | En6    | Iniciativas para fornecer produtos e serviços baseados na eficiência energética ou nas energias renováveis e reduções no consumo de energia em resultados dessas iniciativas.  |
|                | Complementar | En7    | Iniciativas para reduzir o consumo indireto de energia e reduções alcançadas.  |
| Água           | Essencial    | En8    | Consumo total de água, por fonte.  |
|                | Complementar | En9    | Recursos hídricos significativamente afetados pelo consumo de água.  |
|                | Complementar | En10   | Porcentagem e volume total de água reciclada e reutilizada.  |
| Biodiversidade | Essencial    | En11   | Localização e área dos terrenos pertencentes, alugados ou administrados pela organização, no interior de zonas protegidas, ou a elas adjacentes, e em áreas de alto índice de biodiversidade, fora das zonas protegidas. |
|                | Essencial    | En12   | Descrição dos impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade das áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.  |
|                | Complementar | En13   | Habitats protegidos ou recuperados.  |
|                | Complementar | En14   | Estratégia e programas, atuais e futuros de gestão de impactos na biodiversidade.  |
|                | Complementar | En15   | Número de espécies, na lista vermelha da IUCN e na lista nacional de conservação das espécies, com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas por nível de risco de extinção.                               |

|                                |              |      |  |
|--------------------------------|--------------|------|--|
| Emissões, efluentes e resíduos | Essencial    | En16 | Emissões totais diretas e indiretas de gases com efeito estufa, por peso.  |
|                                | Essencial    | En17 | Outras emissões indiretas relevantes de gases com efeito estufa, por peso.   |
|                                | Complementar | En18 | Iniciativas para reduzir as emissões de gases com efeito estufa, assim como reduções alcançadas.   |
|                                | Essencial    | En19 | Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso.  |
|                                | Essencial    | En20 | NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas por tipo e peso.  |
|                                | Essencial    | En21 | Descarga total de água, por qualidade e destino.   |
|                                | Essencial    | En22 | Quantidade total de resíduos, por tipo e método de eliminação.   |
|                                | Essencial    | En23 | Número e volume total de derrames significativos.  |
|                                | Complementar | En24 | Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia e porcentagem de resíduos transportados por navio, em nível internacional. |
|                                | Complementar | En25 | Identidade, dimensão, estatuto de proteção e valor para a biodiversidade dos recursos hídricos e respectivos habitats, afetados de forma significativa pelas descargas de água e escoamento superficial.   |
| Produtos e serviços            | Essencial    | En26 | Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e grau de redução do impacto.   |
|                                | Essencial    | En27 | Porcentagem recuperada de produtos vendidos e respectivas embalagens, por categoria.   |
| Conformidades                  | Essencial    | En28 | Montantes envolvidos no pagamento de coimas significativas e o número total de sanções não monetárias por não cumprimento das leis e regulamentos ambientais   |
| Transporte                     | Complementar | En29 | Impactos ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos e outros bens ou matérias primas utilizados nas operações da organização, bem como o transporte de funcionários.                 |
| Geral                          | Complementar | En30 | Total de custos e investimentos com a proteção ambiental, por tipo.  |

Quadro 2: Indicadores de desempenho ambiental do GRI

Fonte: adaptado de *Global Reporting Initiative* (2013)

Os resultados são comparados entre os indicadores das empresas estudadas e com pesquisas sobre evidenciação de informações ambientais em relatórios de sustentabilidade. A Tabela 1 analisa o nível de evidenciação dos indicadores GRI relativos aos aspectos ambientais, o percentual evidenciado de forma total, por fonte de pesquisa e por aspecto ambiental.

|                                |              |       |      |      |      |            |     |     |            |            |
|--------------------------------|--------------|-------|------|------|------|------------|-----|-----|------------|------------|
| Materiais                      | Essencial    | EN1 * | 2    | 2    | 2    | 6          | 33% | 67% | 100%       | 75º        |
|                                | Essencial    | EN2*  | 1    | 1    | 1    | 3          | 25% | 25% | 50%        |            |
| Energia                        | Essencial    | EN3*  | 2    | 1    | 1    | 4          | 50% | 17% | 67%        | 37º        |
|                                | Essencial    | EN4*  | 2    | 1    | 1    | 4          | 33% | 33% | 67%        |            |
|                                | Complementar | EN5   | ---- | 1    | ---- | 1          | 0%  | 17% | 17%        |            |
|                                | Complementar | EN6   | ---- | ---- | ---- | 0          | 0%  | 0%  | 0%         |            |
|                                | Complementar | EN7   | ---- | 1    | 1    | 2          | 0%  | 33% | 33%        |            |
| Água                           | Essencial    | EN8*  | ---- | 2    | 2    | 4          | 67% | 0%  | 67%        | 67º        |
|                                | Complementar | EN9   | 2    | 1    | 2    | 5          | 33% | 50% | 83%        |            |
|                                | Complementar | EN10  | ---- | 1    | 2    | 3          | 50% | 0%  | 50%        |            |
| Biodiversidade                 | Essencial    | EN11* | 2    | 2    | ---- | 4          | 33% | 33% | 67%        | 63º        |
|                                | Essencial    | EN12* | ---- | 2    | 2    | 4          | 67% | 0%  | 67%        |            |
|                                | Complementar | EN13  | 2    | 2    | 1    | 5          | 50% | 33% | 83%        |            |
|                                | Complementar | EN14  | 2    | 1    | 1    | 4          | 42% | 25% | 67%        |            |
|                                | Complementar | EN15  | ---- | 1    | 1    | 2          | 33% | 0%  | 33%        |            |
| Emissões, efluentes e resíduos | Essencial    | EN16* | ---- | ---- | 1    | 1          | 17% | 0%  | 17%        | 52º        |
|                                | Essencial    | EN17* | ---- | 2    | ---- | 2          | 0%  | 33% | 33%        |            |
|                                | Complementar | EN18  | 1    | 1    | 1    | 3          | 50% | 0%  | 50%        |            |
|                                | Essencial    | EN19* | ---- | ---- | 2    | 2          | 0%  | 33% | 33%        |            |
|                                | Essencial    | EN20* | ---- | ---- | 1    | 1          | 0%  | 17% | 17%        |            |
|                                | Essencial    | EN21* | 1    | 2    | ---- | 3          | 17% | 33% | 50%        |            |
|                                | Essencial    | EN22* | 1    | 2    | 2    | 5          | 17% | 67% | 83%        |            |
|                                | Essencial    | EN23* | 2    | 2    | 2    | 6          | 33% | 67% | 100%       |            |
|                                | Complementar | EN24  | 2    | ---- | 2    | 4          | 33% | 33% | 67%        |            |
|                                | Complementar | EN25  | 1    | 1    | 2    | 4          | 50% | 17% | 67%        |            |
| Produtos e serviços            | Essencial    | EN26* | 1    | 1    | 1    | 3          | 50% | 0%  | 50%        | 25º        |
|                                | Essencial    | EN27* | ---- | ---- | ---- | 0          | 0%  | 0%  | 0%         |            |
| Conformidades                  | Essencial    | EN28* | ---- | 1    | 1    | 2          | 0%  | 33% | 33%        | 33º        |
| Transporte                     | Complementar | EN29  | 2    | ---- | 1    | 3          | 50% | 0%  | 50%        | 50º        |
| Geral                          |              | EN30  | 2    | 2    | 2    | 6          | 67% | 33% | 100%       | 100        |
| <b>TOTAL</b>                   |              |       | 28   | 33   | 35   | <b>30%</b> |     |     | <b>23%</b> | <b>53%</b> |
| <b>%</b>                       |              |       | 47%  | 55%  | 58%  |            |     |     |            |            |

\* Indicadores essenciais

|  |   |
|--|---|
|  | Retirado do relatório de sustentabilidade |
|  | Retirado do website da empresa            |
|  | Retirado do relatório e do website        |

|      |                          |
|------|--------------------------|
| ---- | Não evidenciado          |
| 1    | Parcialmente evidenciado |
| 2    | Totalmente evidenciado   |

Tabela 1: Evidenciação de aspectos ambientais de empresas de papel e celulose.

Fonte: Autores

No que se refere ao aspecto **materiais**, o indicador **EN1**, materiais utilizados, por peso ou por volume, foi totalmente evidenciado pelas empresas. No entanto, apenas a Suzano apresentou todas as informações sobre esse indicador no relatório de sustentabilidade. Klabin e Fibria disponibilizaram informações por meio de seus websites. A Suzano informa que foram consumidos 8.150.941t de materiais renováveis referentes a dois grupos analisados, o primeiro composto pela madeira e o segundo composto de itens como amido, aparas pós-consumo, aparas pré-consumo, lodo primário e celulose. O consumo de materiais não renováveis correspondeu a 665.379,2t, que envolveu os seguintes itens: soda cáustica, sulfato de sódio, cal virgem,

carbonato de cálcio, alvejante ótico, dióxido de cloro, clorato e ácido sulfúrico. A Klabin divulgou a consumo de 6.522.850t de materiais renováveis e não renováveis, este grupo foi composto por madeira, aparas, polpa, ácido sulfúrico, soda cáustica, sulfato de sódio, sulfato de alumínio, cal virgem e caulim. A Fibria informou que foram consumidos 16 milhões de m<sup>3</sup> de madeira, 6.541 m<sup>3</sup> de substrato, 379.812 t de adubos e formicidas e 873.765 Kg de defensivos e lubrificantes. O indicador EN1, embora evidenciado pelas empresas, não possui um padrão de apresentação de resultados, Suzano divulga o consumo de matérias por meio de dois grupos (renováveis e não renováveis), Klabin e Fibria divulgam o total unificando os dois grupos, e a Fibria menciona consumos não divulgados pelas outras empresas, como é o caso de substratos, adubos, formicidas, defensivos e lubrificantes.

O indicador **EN2**, percentagem de materiais utilizados que são provenientes de reciclagem, é apresentado apenas parcialmente pelas empresas, sendo que a Suzano divulga informações por meio de seu relatório, a Fibria por meio de seu *website* e a Klabin por meio do relatório e do site. A Suzano apresenta somente o índice referente a 1,9% de reaproveitamento de aparas de papel da unidade de Embu. A Klabin informa que 2,2% de materiais são reciclados pela empresa. A Fibria divulgou que reaproveitou 65.150 t de resíduos em plantios, 100% da lama de cal, quase 100% da cinza de caldeira de biomassa e 25% de dregs e grits. Percebe-se que o indicador EN2 não é apresentado de forma completa pelas três empresas, pois na Suzano é divulgado apenas o reaproveitamento da unidade de Embu, a Klabin não informa que materiais são considerados para a quantificação, a Fibria não divulga o percentual total em relação a todos os materiais considerados na análise e não menciona o percentual de reaproveitamento de resíduos em plantios.

Sobre o aspecto de **Energia**, o indicador **EN3**, consumo direto de energia, discriminado por fontes primárias, foi evidenciado de forma completa pela Suzano e de forma parcial por Klabin e Fibria, sendo que Suzano e Klabin divulgaram via relatórios de sustentabilidade e Fibria via *website*. A Suzano foi a empresa que relatou o maior consumo direto de energia, consumindo 3.119.452.318 gigajoules em todas as suas unidades, já a Fibria consumiu 93.871.049 gigajoules. O menor consumo direto de energia foi da empresa Klabin, com apenas 36.790.330 gigajoules. Os valores obtidos foram resultados de somatório das fontes relatadas pelas empresas, mas não é possível saber a razão da grande diferença nos totais.

No indicador **EN4**, consumo indireto de energia, discriminado por fonte primária, as informações do total de consumo indireto de energia foram disponibilizadas de modo completo pelas empresas Suzano e Fibria, enquanto a Klabin fez menção de forma parcial. As informações foram retiradas do relatório da Suzano e dos websites de Fibria e Klabin. A empresa que mais consumiu energia comprada foi a Suzano, totalizando 7.817.452 gigajoules, seguida pela Klabin que consumiu 3.177.000 gigajoules. A empresa que menos consumiu energia foi a Fibria, totalizando 354.548 gigajoules. A Klabin não disponibilizou as fontes de consumo indireto de energia considerada no valor total relatado.

O indicador **EN5**, total de economia de energia devido a melhorias na conservação e na eficiência, não foi evidenciado pelas empresas Suzano e Fibria, enquanto a Klabin menciona em seu relatório de sustentabilidade de forma muito vaga que não houve economia de energia.

O indicador **EN6**, iniciativas para fornecer produtos e serviços baseados na eficiência energética ou nas energias renováveis e reduções no consumo de energia em resultados dessas iniciativas, não foi evidenciado por nenhuma das empresas estudadas.

A Suzano não disponibilizou dados referentes ao indicador **EN7**, iniciativas para reduzir o consumo indireto de energia e reduções alcançadas, enquanto Fibria e Klabin informam vag-

amente em seus relatórios de sustentabilidade que não programou medidas para a redução do consumo de energia (Fibria) e que não houve redução no consumo de energia (Klabin). Pode-se perceber que os indicadores **EN5**, **EN6** e **EN7** não foram objeto de análise por parte das três empresas por serem complementares, ou foram analisadas, porém não obtiveram resultados satisfatórios, sendo assim, optaram pela não divulgação dos dados obtidos.

Quanto ao aspecto **Água**, o indicador **EN8**, consumo total de água, por fonte, não foi evidenciado pela Suzano. Klabin e Fibria divulgaram de forma completa em seus *websites*. A Klabin informou todas as fontes consideradas na quantificação, que totalizaram um consumo de 69.089.689 m<sup>3</sup> de água no ano de 2012, enquanto a Fibria relatou um consumo total de 144.850.636m<sup>3</sup>.

O indicador **EN9**, recursos hídricos significativamente afetados pelo consumo de água, é informado pelas três empresas, sendo de modo completo por Suzano e Klabin e de modo parcial pela Fibria. A Suzano divulgou informações em seu relatório e Klabin e Fibria em seus *websites*. A Suzano informa que totalizou 477.632,33m<sup>3</sup>/h de recursos hídricos afetados, incluindo os rios Tietê, Mucuri e Piracicaba, a Klabin informa que não há corpos d'água significativamente afetados pela retirada de água para uso no processo produtivo. Já a Fibria informa que a unidade de Aracruz não afeta os recursos hídricos da região, e as unidades de Jacareí e Três Lagoas causam pouco impacto, comprovado por amostras de água dos rios afetados. A Suzano foi a única empresa que mensurou os recursos hídricos afetados, a Klabin informa que poucos corpos foram afetados, porém não menciona quais. Já a Fibria especifica de forma mais completa a intensidade dos rios afetados.

No indicador **EN10**, porcentagem e volume total de água reciclada e reutilizada, a Suzano é a única entre as três empresas a não divulgar informações sobre o item. Klabin e Fibria divulgam por meio de seus websites, sendo que Klabin relata de forma parcial e Fibria de forma completa. A Klabin apresenta em seu relatório que 22.799.597m<sup>3</sup>, o que corresponde a 33% do total de consumo de água, foram reciclados e reutilizados. Já a Fibria informa que reciclou ou reutilizou 141.899.024m<sup>3</sup>, que correspondem a 76% do total de água consumida, e que esse total é reaproveitado 4,2 vezes antes de serem devolvidas ao rio. Percebe-se uma grande diferença nos totais relatados. O reaproveitamento em m<sup>3</sup> da Fibria corresponde a pouco mais de seis vezes o da Klabin. Já o total em percentual representa mais do que o dobro divulgado pela Klabin.

Quanto ao aspecto **biodiversidade**, o indicador **EN11**, localização e área dos terrenos pertencentes, alugados ou administrados pela organização, no interior de zonas protegidas, ou a elas adjacentes, e em áreas de alto índice de biodiversidade, fora das zonas protegidas, foi evidenciado de forma completa pela Suzano e Klabin. As informações foram divulgadas nos relatórios de sustentabilidade da Suzano e no *website* pela Klabin. A Fibria não apresentou dados sobre o indicador. A Suzano divulgou que sobre a área de conservação adjacentes a empresa possui 12 unidades que correspondem a 32.194,87 hectares, principalmente entre parques e reservas presentes nos estados de São Paulo e Bahia. A Klabin divulgou que possui uma reserva no Paraná com 3.852 hectares está em averbação para a aquisição de mais uma em Santa Catarina que possui 4.920 hectares. O total relatado pela Suzano se mostra muito superior ao da Klabin, uma vez que representa não somente mais unidades, como hectares totais referentes ao item.

O indicador **EN12**, descrição dos impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade das áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas, é apresentado de forma completa pela Klabin e Fibria em seus respectivos websites. A Klabin informou que gerou vários impactos no meio ambiente como: disposição de resíduos, vazamentos, emissões de gases e efluentes, impacto sobre a fauna e flora, desconforto sonoro, ruído e vazão

de curso de água. Já a Fibria informa que os impactos mais comuns das operações florestais são a alteração da fauna e flora silvestre, alteração da paisagem, alteração da fauna e flora aquática, alteração física e química do ar, intensificação das mudanças climáticas e alteração química, física e microbiológica do solo, mas não foi clara ao informar que esses são os impactos gerados pela empresa. A Suzano não apresentou dados sobre esse indicador.

O indicador **EN13**, habitats protegidos ou recuperados, foi evidenciado de forma completa por Suzano e Klabin e de forma parcial pela Fibria, sendo que Suzano e Fibria apresentam os dados no relatório de sustentabilidade e Klabin no *website*. A Suzano informa que possui 20 reservas legais distribuídas pelos estados de São Paulo, Maranhão e Bahia, a Klabin divulga que possui áreas de preservação permanentes no Paraná e em Santa Catarina. A Fibria menciona apenas que os habitats protegidos estão dentro da área de suas unidades, informando que 293.707 hectares de habitats foram protegidos ou recuperados. Embora Suzano e Klabin tenham evidenciado corretamente este item, pode-se notar uma diferença grande da quantidade de habitats protegidos ou recuperados da Suzano em relação a Klabin. Observa-se também que a Fibria divulga de modo vago os habitats protegidos, optando por quantificar ao invés de nomear os habitats.

No indicador **EN14**, estratégia e programas, atuais e futuros de gestão de impactos na biodiversidade, Suzano e Fibria evidenciaram informações de forma completa, enquanto a Klabin divulgou de forma parcial. A Suzano disponibilizou dados por meio de seu relatório, a Klabin por meio de seu *website* e a Fibria por meio do *website* e relatório. A Suzano possui uma área localizada em Bofete (SP), que em 2010 foi convertida em Reserva Particular do Patrimônio Natural, com objetivo de preservar a biodiversidade da região. Iniciaram-se projetos visando à restauração de áreas de reserva legal, adoção de práticas como manutenção de máquinas e equipamentos realizada longe de cursos de água, colheita de árvores selecionadas de modo a evitar danos a vegetação nativa entre outras práticas. A Klabin possui duas Reservas Particulares do Patrimônio Natural, localizadas em Monte Alegre (PR) e Lages (SC) e informa que não realiza atividades de impacto em áreas adjacentes a áreas preservadas. A Fibria em 2012 iniciou o plano estratégico de pesquisa em biodiversidade que tem como objetivo realização de levantamento da biodiversidade, levantamento biológico, estudos de espécies ameaçadas e avaliação do impacto do manejo do eucalipto. Utiliza corredores ecológicos contribuindo para o deslocamento dos animais, utiliza árvores que tenham seus frutos consumidos pela fauna nativa, bem como manutenção de talhões de eucalipto, que também são consumidos pela fauna local. Suzano e Fibria declaram de forma bem detalhada a gestão dos impactos, enquanto a Klabin relata de forma muito vaga que não causa impactos nas atividades adjacentes as áreas preservadas, deixando de especificar quais atividades realiza com o objetivo de diminuir impactos na biodiversidade.

O Indicador **EN15**, número de espécies, na lista vermelha da IUCN e na lista nacional de conservação das espécies, com habitats em áreas afetadas por operações, discriminadas por nível de risco de extinção, foi apresentado de forma parcial por Klabin e Fibria por meio de seus relatórios de sustentabilidade, enquanto a Suzano não apresentou informações sobre este indicador. A Klabin declara que, ao final de 2012, possuía em suas áreas de atuação 1432 espécies de animais e 2073 espécies de plantas, enquanto a Fibria registra a presença de 680 espécies de aves, sendo 21 ameaçadas, 132 espécies de mamíferos 1920 espécies de plantas. Tanto Klabin quanto Fibria elaboraram a contagem de espécies afetadas, porém a Fibria deixou de discriminar as espécies por risco de extinção e a Klabin discriminou somente as espécies de aves.

Sobre o aspecto **emissões, efluentes e resíduos**, relativo ao item **EN16**, emissões totais diretas e indiretas de gases com efeito estufa, por peso, a Fibria informa por meio de seu relatório anual que emitiu diretamente 1.144.096 toneladas de CO<sup>2</sup> e indiretamente 642.534 toneladas de

CO<sup>2</sup>. Suzano e Klabin optaram pela não divulgação de dados sobre este indicador.

Fibria e a Suzano não informam as emissões relevantes de gases com efeito estufa geradas referentes ao aspecto **EN17**, Outras emissões indiretas relevantes de gases com efeito estufa, por peso, já a Klabin informa um consumo indireto proveniente do transporte de produtos de 80.700 toneladas de CO<sup>2</sup>.

Quanto ao indicador **EN18**, iniciativas para reduzir as emissões de gases com efeito estufa, assim como reduções alcançadas, as três empresas apresentam em seus relatórios iniciativas para redução de gases que ocasionam o efeito estufa. No entanto, não informam as reduções de GEE alcançadas. A Suzano informa que dois de seus produtos produzidos na Unidade Mucuri, Suzano Pulp e Papel Paperfect, tiveram mais de 30% de resíduos reutilizados na geração de energia, contribuindo para a redução de GEE. Os papéis Report, Symetrique e Alta Alvura produzidos na Unidade de Suzano contribuíram para a redução de GEE já que houve uma redução do consumo de combustíveis fósseis da matriz energética da unidade de produção. A Klabin informa que fez uso de modo crescente de licor preto, biomassa e energia hidráulica própria, contribuindo deste modo para a redução de GEE. A Fibria conta com Redes de Percepção de Odor no processo industrial que captam os odores nos entornos das fábricas. Além disso, a empresa informa que sua matriz energética tem como base o uso de recursos renováveis e não emissores de GEE, como a madeira e o licor preto.

O indicador **EN19**, emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio, por peso, é abordado de forma parcial pela Fibria em seu website, a empresa apenas informa que faz um controle mensal da emissão de fumaça preta, destruidora da camada de ozônio, utilizando a escala Ringelmann. Suzano e Klabin optaram por não fazer controle das emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio ou por não divulgar dados sobre o assunto. No tocante ao item **EN20**, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> e outras emissões atmosféricas significativas por tipo e peso, apenas a Fibria informa a quantidade de NO<sub>x</sub> e SO<sub>x</sub> emitida. A empresa emitiu 3.257.133 Kg NO<sub>x</sub> (NO e NO<sub>2</sub>) e 1.415.420 Kg SO<sub>x</sub> (SO e SO<sub>2</sub>) somadas as unidades de Aracruz, Jacareí e Três Lagoas.

No que concerne ao indicador **EN21**, descarga total de água, por qualidade e destino, a Suzano e a Klabin divulgam informações em seus relatórios. No entanto, apenas a Klabin apresenta de modo completo, informando o total de água descartado e seu destino, 55.193.932m<sup>3</sup> de água em sua estação de tratamentos e efluentes. A Suzano não faz menção ao destino da água e divulga uma vazão de 630.150 m<sup>3</sup> efluentes líquidos descartados, somados às suas unidades e desconsiderando os valores que não foram divulgados das Unidades de Embu e Limeira. Divulga também que entre cargas orgânicas no efluente final, demanda química de oxigênio no efluente final e halogênios absorvíveis no efluente final (não foram divulgados dados sobre halogênios absorvíveis de quadro unidades da empresa) foram descartadas 38.270,30 toneladas. Já a Fibria não menciona dados sobre o indicador em seu *website* ou relatório.

O indicador **EN22**, quantidade total de resíduos, por tipo e método de eliminação, é abordado pelas três empresas. No entanto, apenas Klabin e Fibria relatam de forma completa. A Suzano relata de forma parcial já que informa apenas a quantidade total de resíduos produzidos por suas unidades, sem informar quais são esses resíduos e a maneira como são eliminados. Foram produzidos pela Suzano 734.081,30 toneladas de resíduos. A Klabin informa separadamente as toneladas de resíduos e materiais diversos produzidos pela empresa, divulgando se são reciclados, incinerados ou eliminados em variados tipos de aterro. Já a Fibria declara que 913 toneladas de resíduos não perigosos são levadas para aterros e o total em toneladas de resíduos perigosos gerados pelo uso do óleo, uso de toalhas industriais e combustíveis contaminados são respectivamente refinados, reutilizados e incinerados. A empresa informa ainda que 937,12

toneladas de resíduos perigosos são eliminadas em aterros sanitários.

Sobre o indicador **EN23**, número e volume total de derrames significativos, todas as empresas estudadas declararam em seus sites que não houve derramamentos significativos no ano de 2012. Como o indicador não é claro sobre o que poderia ser considerado um derrame significativo, isto gera uma brecha para que as empresas não divulguem dados sobre o indicador.

O indicador **EN24** se refere ao peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia e porcentagem de resíduos transportados por navio. A Suzano informa o peso de 578.199,55 toneladas de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados de acordo com a Convenção de Basileia somadas às unidades de Mucuri, Suzano, Rio Verde, Embu e Limeira. Klabin e Fibria não divulgam dados sobre o indicador, sendo que esta última declara que não transaciona resíduos que se enquadram na Convenção de Basileia. A Suzano, por pertencer ao mesmo setor de atuação da Fibria, lida com resíduos similares, informa um número em toneladas bastante elevado de resíduos que se enquadram nos termos da Convenção de Basileia. Sobre o item **EN25**, identidade, dimensão, estatuto de proteção e valor para a biodiversidade dos recursos hídricos e respectivos habitats, afetados de forma significativa pelas descargas de água e escoamento superficial, a Suzano deixa de informar os corpos d'água afetados por algumas de suas unidades e informa apenas sobre a Unidade Suzano. Nesta unidade, 2.795m<sup>3</sup>/h foram descartados ou drenados afetando corpos d'água. A Fibria declara a quantidade de efluentes descartados de todas as suas unidades e seus respectivos corpos d'água receptores, que incluem o Oceano Atlântico, o Rio Paraíba do Sul e o Rio Paraná. A Klabin declara que não afeta significativamente os corpos d'água que recebem os efluentes gerados por suas fábricas, não deixando claro qual é de fato o impacto desse indicador.

Quanto ao aspecto **produtos e serviços**, o indicador **EN26**, iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e grau de redução do impacto, foi apresentado de forma parcial pelas três empresas por meio de seus relatórios de sustentabilidade. A Suzano informou que investiu mais de R\$ 19 milhões em aperfeiçoamentos operacionais visando diminuir os impactos ambientais causados pela empresa. A Klabin relatou várias atitudes que têm como objetivo reduzir os impactos ambientais, como: disponibiliza recomendações operacionais e técnicas para diminuir e conter a poluição gerada em suas atividades; possui instalações de controle ambiental que concilia exigências legais; e procura fazer uso controlado de produtos químicos utilizados em controle de substâncias perigosas. A Fibria investiu pouco mais de R\$ 212 milhões em projetos de tratamento ambiental e controle da biodiversidade. A empresa informa que houve restauração de hectares, reutilização de água e reaproveitamento de 73,3% dos resíduos gerados. Nenhuma das empresas citou o grau de redução de impacto. A Suzano informou o quanto foi investido e deixou de informar quais iniciativas reduziram os impactos, enquanto a Klabin relatou apenas as iniciativas realizadas. A Fibria foi a empresa que melhor detalhou e mais investiu na redução de impactos.

O indicador **EN27**, porcentagem recuperada de produtos vendidos e respectivas embalagens, por categoria, não foi evidenciado por nenhuma das três empresas. Provavelmente as empresas optaram em não divulgar este indicador pela dificuldade na medição ou por não terem chegado a valores satisfatórios.

No que se refere ao aspecto **conformidades**, o indicador **EN28**, montantes envolvidos no pagamento de dívidas fiscais significativas e o número total de sanções não monetárias por não cumprimento das leis e regulamentos ambientais, foi apresentado de forma parcial pela Klabin e Fibria em seus websites, enquanto a Suzano não divulgou informações sobre o indicador.

A Klabin informou que possuía uma multa de R\$ 20.000,00 por infringir o artigo 66 do Decreto 6.514/2008, enquanto a Fibria possui quatro processos administrativos em andamento, com uma multa total de R\$ 664.221.550,92 e informou que no ano de 2012 não houve pagamento de nenhuma multa.

Sobre o aspecto **transportes**, o **EN29**, impactos ambientais significativos, resultantes do transporte de produtos e outros bens ou matérias primas utilizadas nas operações da organização, bem como o transporte de funcionários, é evidenciado de forma completa no relatório da Suzano, de forma parcial no relatório da Fibria, enquanto a Klabin não relata informações sobre este indicador. A Suzano informa que não foram registrados acidentes e impactos significativos no transporte de madeira. A Fibria apresenta o índice de 0,98,1,16 e 1,33 acidente por milhão de quilômetros rodados no transporte de madeira nas unidades de Jacareí, Três Lagoas e Aracruz respectivamente. A Fibria não informa quais os impactos gerados pelos acidentes e não divulga informações sobre o transporte de funcionários.

No aspecto **geral**, o indicador **EN30**, total de custos e investimentos com a proteção ambiental, por tipo, todas as empresas relataram de maneira adequada os custos e investimentos com a proteção ambiental. A Suzano declara que tem gastos com produção, operação, programas e projetos externos, como: energia, água, efluentes, emissões, estudos e monitoramento ambientais, recuperação e proteção de áreas naturais, gestão ambiental, educação ambiental, entre outros. Esses investimentos juntos totalizam um gasto de aproximadamente 90 milhões de reais para a empresa. A Klabin teve um gasto de aproximadamente 133 milhões de reais com origens variadas, dentre eles: gerenciamento de resíduos, tratamento de emissões atmosféricas, despesas de remediação, custos de prevenção, despesas de gestão ambiental. A Fibria informa um gasto de aproximadamente 30 milhões de reais somados os custos de todas as suas unidades com monitoramento e estudos ambientais, recuperação de áreas degradadas e de proteção, gestão ambiental, resíduos, emissões, estudos, entre outros.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os dados da pesquisa mostram que há ausência de dados obrigatórios que são essenciais em relatórios da GRI. Pesquisa realizada por Mota; Mazza e Oliveira (2013), sobre empresas brasileiras de vários setores, mostra a dificuldade em dimensionar a importância das informações para empresa e sociedade pela divulgação em gráficos e tabelas, tornando a informação confusa. Nos relatórios analisados das três empresas alguns dos gráficos e tabelas utilizados não trazem informações claras. O relatório da Klabin, por exemplo, em um gráfico de barras com informações sobre os indicadores EN3 e EN4 é mostrado o consumo em gigajoules de energia gerada renovável, energia gerada não renovável e energia comprada. No eixo X são marcados intervalos de 5.000 gigajoules que apenas nos dão uma noção da quantidade consumida de energia, impossibilitando precisar valores, sendo apenas possível estimá-los já que essa informação também não consta no texto do relatório. Com a visualização do website da empresa foi possível observar os valores com exatidão em uma tabela que poderia estar no relatório para facilitar a obtenção de informações. Nesse exemplo específico, essa informação foi considerada parcialmente evidenciada no relatório de sustentabilidade. Com relação à ausência de evidenciação de indicadores essenciais, apontados também por Mota; Mazza e Oliveira (2013), dos 17 indicadores essenciais, apenas os indicadores EN1 e EN23 foram corretamente evidenciados simultaneamente pelas três empresas. No entanto, uma observação tem de ser feita sobre o indicador EN23, considerado como completo pelas empresas por não considerarem seus derrames significativos.

A pesquisa publicada por Freitas *et al.* (2013) constatou que os indicadores evidenciados em mais de 60% das empresas foram EN1, EN2, EN3, EN4, EN8, EN16, EN18, EN22, EN26 e EN28, sendo que os indicadores mais evidenciados pelas empresas brasileiras foram o EN3, EN8 e EN22 e pelas espanholas foram o EN1, EN3, EN4, EN8 e EN16. Analisando a Tabela 2, os indicadores foram divididos em três grupos que obtiveram mais de 60% de evidenciação. O grupo mais evidenciado, com 100%, foi composto por EN1, EN23 e EN30. O grupo seguinte, com 83%, inclui os indicadores EN9, EN13 e EN22. O último grupo, com 67% de evidenciação, foi composto por EN3, EN4, EN8, EN11, EN12, EN14, EN24 e EN25. Percebe-se também que os indicadores EN1, EN22 foram altamente evidenciados assim como na pesquisa realizada por Freitas *et al.* (2013), porém, os indicadores EN9, EN13, EN23 e EN30 que apresentam mais de 80% de evidenciação, diferem dos resultados apresentados pela pesquisa em questão. Um ponto a ser considerado para o confronto de dados é o objeto de estudo da pesquisa, enquanto a pesquisa de Freitas *et al.* (2013) teve como objeto de estudo 280 empresas nacionais e internacionais que integravam diversos setores, a pesquisa em questão contou somente com empresas nacionais e específicas do setor de papel e celulose.

| <b>Código</b> | <b>Indicador</b>  | <b>% evidenciado</b> |
|---------------|---|----------------------|
| EN1           | Materiais utilizados, por peso ou por volume  | 100 %                |
| EN23          | Número e volume total de derrames significativos  | 100%                 |
| EN30          | Total de custos e investimentos com a proteção ambiental, por tipo  | 100%                 |
| EN9           | Recursos hídricos significativamente afetados pelo consumo de água  | 83%                  |
| EN13          | Habitats protegidos ou recuperados  | 83%                  |
| EN22          | Quantidade total de resíduos, por tipo e método de eliminação   | 83%                  |
| EN3           | Consumo direto de energia, discriminado por fontes primárias  | 67%                  |
| EN4           | Consumo indireto de energia, discriminado por fonte primária  | 67%                  |
| EN8           | Consumo total de água, por fonte  | 67%                  |
| EN11          | Localização e área dos terrenos pertencentes, alugados ou administrados pela organização, no interior de zonas protegidas, ou a elas adjacentes, e em áreas de alto índice de biodiversidade, fora das zonas protegidas | 67%                  |
| EN12          | Descrição dos impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade das áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas  | 67%                  |
| EN14          | Estratégia e programas, atuais e futuros de gestão de impactos na biodiversidade  | 67%                  |
| EN24          | Peso dos resíduos transportados, importados, exportados ou tratados, considerados perigosos nos termos da Convenção de Basileia e porcentagem de resíduos transportados por navio, nível internacional                  | 67%                  |
| EN25          | Identidade, dimensão, estatuto de proteção e valor para a biodiversidade dos recursos hídricos e respectivos habitats, afetados de forma significativa pelas descargas de água e escoamento superficial                 | 67%                  |

Tabela 2 - indicadores mais evidenciados pelas três empresas estudadas.

Fonte: Autores

Os resultados da pesquisa mostraram também que as empresas estudadas, a Suzano e a Fibria que possuem classificação A+ e Klabin B+, 53% foram evidenciados (tabela 2), mas se considerarmos a evidenciação exclusiva de relatórios de sustentabilidade, atinge-se o índice de apenas 30% de evidenciação (tabela 2). A falta de padronização também ficou evidenciada no estudo, uma vez que, em vários casos, o mesmo indicador das três empresas analisadas alternou entre diversos métodos de aferição e diferentes formas de explicitá-los, utilizando gráficos, tabelas, figuras e texto corrido. Os resultados corroboram a pesquisa de Leite Filho; Prates e Guimarães (2009) que mostrou que mesmo as empresas A+ não evidenciaram por completo os indicadores, sendo que a empresa com o maior grau de evidenciação possuiu apenas 49% do ideal proposto pelas diretrizes do GRI. Observou-se também a falta de padronização dos relatórios, causando dificuldade para encontrar informações.

A pesquisa realizada por Silva; Siqueira e Fernandes (2009) observou os três anos de estudo em que a Natura obteve índice igual e superior a 88% de evidenciação dos aspectos essenciais, a CPFL nos anos de 2004 e 2005 em que obteve 94% de evidenciação, e a Petrobras que apresentou índices entre 82% e 88%, mas as empresas também deixam de divulgar informações essenciais. Em comparação com o estudo realizado, quatro das seis empresas analisadas obtiveram índice de evidenciação de indicadores essenciais bastante superiores aos resultados da pesquisa, em que Suzano, Klabin e Fibria apresentaram os índices de 41%, 62% e 56% respectivamente.

Em pesquisa realizada por Calixto (2013) constatou que as empresas brasileiras têm feito esforços para divulgar resultados sobre emissões de efluentes líquidos, certificações e gestão ambiental. Por outro lado, destaca que faltam informações sobre a redução do consumo de recursos naturais, consumo de energia e água. No estudo, foi possível constatar mais diferenças do que similaridades com as conclusões de Calixto (2013). Na pesquisa destacam-se o nível de evidenciação dos seguintes aspectos: materiais, água, biodiversidade e geral. De acordo com a Tabela 1, todos possuem mais de 60% de evidenciação se considerados as médias das somatórias dos indicadores essenciais e complementares contidos em seus aspectos. Como destaque negativo, com menos de 40% de evidenciação de seus indicadores, os aspectos energia, produtos e serviços e conformidades.

A ausência ou inclusão de informações podem estar relacionadas a aspectos negativos e positivos para a empresa. Os indicadores EN30, por exemplo, que se refere ao total de custos e investimentos com proteção ambiental, foi evidenciado em sua totalidade pelas três empresas e pode ser considerado um indicador positivo para a organização. Enquanto o EN28, considerado um fator negativo para a imagem da empresa por fazer referência aos pagamentos de coimas e sanções não monetárias por descumprimento de leis e regulamentos ambientais, não foi relatado pela Suzano e teve relatos apenas parciais de Klabin e Fibria. Esta situação se repete com outros indicadores, como o EN13 e EN17. O primeiro faz menção aos habitats protegidos ou recuperados pela empresa e teve 83% de evidenciação. Já o segundo, que faz referência às emissões indiretas de gases com efeito de estufa e que, portanto, é considerado como não benéfico à organização, teve um percentual de evidenciação de apenas 33%. Em um estudo comparativo entre as três maiores empresas brasileiras e americanas do setor de papel e celulose, Gasparino e Ribeiro (2007) concluíram que as empresas americanas divulgam com maior clareza informações negativas para as empresas, como emissão de ozônio e totalidade de resíduos perigosos, mais que as empresas brasileiras.

Os indicadores EN1, EN23 e EN30 foram 100% evidenciados, pelas três empresas estudadas, enquanto os indicadores EN6 e EN27 não foram evidenciados por nenhuma delas (tab-

ela 1). Na pesquisa publicada por Alazzani e Wan-Hussin (2013), realizada com oito empresas multinacionais do setor de gás e petróleo, os indicadores EN13, EN18, EN23 foram mais evidenciados, enquanto o EN27 não foi relatado por nenhuma empresa. Como conclusão, os autores observaram que as empresas fizeram um esforço apenas razoável para divulgar seu desempenho ambiental, e que o sistema de pontuação pode ser falível devido a considerar apenas dois níveis de escala, evidenciado ou não evidenciado. Diferentemente dos autores, a pontuação da Tabela 1 apresenta um nível intermediário de medição, buscando relatar de modo mais específico os graus de evidenciação.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa pesquisa foi analisar o grau de evidenciação de indicadores ambientais propostos pela GRI, das três principais empresas nacionais do setor de papel e celulose. Para tanto, foram realizadas análises das práticas ambientais, do ano de 2012, da Suzano, Klabin e Fibria. Houve a necessidade de procura de informações complementares nos *websites* das empresas, visto que os relatórios divulgados proporcionaram apenas 30% de evidenciação. Mesmo com a inclusão destas informações verificou-se que vários indicadores não foram divulgados ou continham informações incompletas, atingindo o baixo índice de 53%. Quanto ao conteúdo dos relatórios, parte dos indicadores não foi relatada ou foi tratada em conjunto, dificultando a relação da informação com o indicador correspondente.

Ressalta-se, que de acordo com os dados, são questionáveis os níveis de aplicação GRI A+ e B+, pois mesmo sendo empresas de similar participação de mercado, algumas informações dos indicadores apresentaram discrepância de resultados, bem como diferentes métodos de aferição para um mesmo indicador. Apenas a Suzano apresentou o sumário da GRI contendo, além das páginas em que deveriam encontrar as informações, o nível de relato. Apesar de ter disponibilizado o sumário, algumas informações indicadas não foram encontradas. Os relatórios da Klabin e Fibria apresentaram menor volume de conteúdo, e os indicadores ambientais foram resumidos em apenas duas páginas no caso da Klabin e em quinze no caso da Fibria. Deste modo, o *website* forneceu importantes informações adicionais das duas empresas de forma mais direta e específica.

Como resultado da pesquisa, percebe-se que os aspectos materiais, água, biodiversidade e geral são os mais evidenciados pelas empresas, enquanto os aspectos produtos e serviços, conformidades e energia apresentam baixos níveis de evidenciação. Observou-se que alguns indicadores do relatório da GRI são descritos de forma a propiciarem as empresas a não evidenciação, em que ao se utilizar o termo significância e derivados em sua descrição, abre-se margem a dupla interpretação, uma vez que fica a critério da empresa decidir o nível que considera como significativa.

Os resultados da pesquisa apontam oportunidades de melhoria na evidenciação de dados dos relatórios de sustentabilidade, pois as deficiências diagnosticadas nos dados contribuem no aperfeiçoamento e padronização das informações evidenciadas pelas empresas.

Por fim, sugerimos para futuros estudos sobre indicadores de sustentabilidade, com enfoque em aspectos ambientais, que realizem estudos de casos múltiplos visando compreender os motivos da ausência ou relato parcial de informações obtidas nos relatórios e nos *websites*. Esses estudos em profundidade podem, por exemplo, apontar se faltam informações nos relatórios ou se de fato as empresas não possuem programas e resultados sobre os indicadores analisados.

## REFERÊNCIAS

- AHMAD, Z.; HASSAN, S.; MOHAMMAD, J. Determinants of environmental reporting in Malaysia. **International Journal of Business Studies**, v.11, n.1, p. 69-90, jun, 2003.
- ALAZZANI, A.; WAN-HUSSIN, W. N. Global Reporting Initiative's environmental reporting: A study of oil and gas companies. **Ecological Indicators**, v. 32, p. 19-24, 2013.
- ALVAREZ, I., GARAYAR, A. Evolución de la emisión de memorias de sostenibilidad conforme al modelo GRI. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 63-72, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **Dados do setor**. Disponível em: <<http://bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/estatisticas/booklet.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Relatório de sustentabilidade. 2010**. Disponível em: <[http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/relsustenta/Bracelpa\\_PDF\\_Navegavel\\_PORT\\_Final.pdf](http://www.bracelpa.org.br/bra2/sites/default/files/public/relsustenta/Bracelpa_PDF_Navegavel_PORT_Final.pdf)>. Acesso em: 02 ago. 2014.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 4ª ed. Lisboa: Edições 70, 2010.
- BRAGA, C.; SAMPAIO, M. S. A.; SANTOS, A. D.; SILVA, P. P. Fatores determinantes do nível de divulgação ambiental no setor de energia elétrica no Brasil. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, São Paulo, v. 4, n. 2, p. 230-262, 2011.
- CALIXTO, L.A divulgação de relatórios de sustentabilidade na América Latina: um estudo comparativo. *Revista de Administração*, v. 48, n. 4, p. 828-842, 2013.
- CHO, C. H.; PATTEN, D. M. The role of environmental disclosures as tools of legitimacy: a research note. *Accounting, Organizations and Society*, v.32, p. 639-647, 2007.
- MOTA, M. O.; MAZZA, A. A. OLIVEIRA, F, C. Uma análise dos relatórios de sustentabilidade no âmbito ambiental do Brasil: sustentabilidade ou camuflagem? **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 10, n. 1, p. 69-80, 2013.
- FIBRIA CELULOSE. Relatório de sustentabilidade. 2012. Disponível em: <<http://www.fibria.com.br/rs2012/fibria-relatorio-de-sustentabilidade-2012.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.
- FIBRIA. Índice remissivo. 2012. Disponível em:<<http://www.fibria.com.br/rs2012/pt/template?go=indice/indice-remissivo.html>>. Acesso em: 17 mar. 2014.
- FREITAS, A. R. P; KOBAL, A. B. C; DE LUCA, M. M. M; VASCONCELOS, A. C de. Indicadores ambientais: um estudo comparativo entre empresas brasileiras e espanholas. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 7, n. 1, p. 35-52, jan./abr, 2013.
- GASPARINO, M. F; RIBEIRO, M. S. Indicadores ambientais: Análise de relatórios de sustentabilidade, com ênfase na GRI: comparação entre empresas do setor de papel e celulose dos EUA e Brasil. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 1, n. 1, p. 102-115, 2007.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE - GRI. **Directrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade**. Ago. 2013. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/resourcelibrary/>

Portuguese-G3-Reporting-Guidelines.pdf>. [Acesso em: 10 ago. 2014.](#)

\_\_\_\_\_. **Indicator Protocols Set Environment (EN)**. 2011. Disponível em: <<https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/G3.1-Environment-Indicator-Protocols.pdf>> Acesso em: 24 fev. 2014.

GONÇALVES, V. O desastre de Cataguases: uma caricatura do risco. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2006.

GRECCO, M. C., M. FILHO, M. A., SEGURA, L., SANCHEZ, I. M., DOMINGUEZ, L. The voluntary disclosure of sustainable information: a comparative analysis of Spanish and Brazilian companies. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 7, n. 17, p. 45-55, 2013. HEDBERG C. J.; VON MALMBORG, F. The Global Reporting Initiative and Corporate Sustainability Reporting in Swedish Companies. *Corporate Social – Responsibility and Environmental Management- ABI/INFORM Global*. v. 10, n. 3, p.153, 2003.

HOSSAIN, M.; HAMMAMI, H. Voluntary disclosure in the anual reports of an emerging country: the case of Qatar. **Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting**, v.25, p.255-265, 2009.

JOSE, A.; LEE, S. Environmental reporting of global corporations: a content analysis based on website disclosures. **Journal of Business Ethics**, v. 72, p.307-321, 2007.

JÚNIOR, A. V.; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental**. São Paulo: Senac, 2006.

KLABIN. Índice remissivo GRI. 2013. Disponível em: <<http://rs.klabin.com.br/pt/indice-remissivo-gri/>>. [Acesso em: 17 mar. 2014.](#)

KLABIN PAPEL E CELULOSE. **Relatório anual de sustentabilidade**. 2012. Disponível em: <[http://rs.klabin.com.br/assets/RS\\_Klabin\\_2012\\_FINAL.pdf](http://rs.klabin.com.br/assets/RS_Klabin_2012_FINAL.pdf)>. [Acesso em: 24 jul. 2014.](#)

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

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

LUGOBONI, L. F.; ZITTEI, M. V. M.; PEREIRA, R. S.; RODRIGUES, G. B. S. Análise dos relatórios de sustentabilidade das indústrias de papel e celulose. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS**, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 66-88, set./dez. 2013.

REVISTA EXAME (online). **Maiores empresas do Brasil em 2012**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/empresas/maiores/1/2012/vendas/-/papel-e-celulose/-/>>. [Acesso em: 01 ago. 2014.](#)

SILVA, M. C.; SIQUEIRA, J., R., M.; FERNANDES, F., S. Indicadores essenciais do GRI: Análise da evolução do grau de aderência plena e de evidenciação efetiva no período de 2003 a 2005. In: SEMEAD, 12, 2009. **Anais...**São Paulo, 2009.

SUZANO PAPEL E CELULOSE. **Relatório de sustentabilidade**. 2012. Disponível em: <<http://www.suzano.com.br/portal/suzano-papel-e-celulose/relatorio-de-sustentabilidade.htm>>. Acesso em: 10 set. 2013.

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