

UNIVERSIDADE FUMEC  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS – FACE  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS  
BRASILEIRAS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

ANA CAROLINA FERRARO

Belo Horizonte – MG

2012

ANA CAROLINA FERRARO

SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL NAS EMPRESAS  
BRASILEIRAS DO SETOR DE CELULOSE E PAPEL

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração, da Universidade FUMEC como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de concentração: Gestão Estratégica de Organizações

Linha de pesquisa: Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional

Prof. Orientador: Dr. Henrique Cordeiro Martins

Belo Horizonte – MG

2012



Universidade FUMEC

Faculdade de Ciências Empresariais

Mestrado em Administração

Dissertação intitulada “Sustentabilidade ambiental nas empresas brasileiras de celulose e papel”, de autoria de Ana Carolina Ferraro, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

---

Prof. Dr. Henrique Cordeiro Martins – FUMEC (Orientador)

---

Prof. Dr. Alexandre Teixeira Dias - FUMEC

---

Prof. Dr. Wendel Alex Castro Silva – Faculdade Novos Horizontes

Belo Horizonte, \_\_, de março de 2012.

## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a meus pais, Laide e Júlio, pelos fundamentos de coragem, amor e família.

À minha irmã, Nanda, pelo exemplo de dedicação, superação e comprometimento que a tornaram uma pesquisadora de sucesso.

Ao meu “ermão” Julinho, pelo apoio sempre incondicional.

Ao meu agora marido, Edilberto, pela eterna paciência, companheirismo, compreensão e amor nos mais diversos momentos.

Ao meu orientador, Professor Henrique, por sua disponibilidade e pelo acompanhamento exercido durante a execução deste trabalho.

À turma MINTER/FUMEC que, perante sua marcante heterogeneidade, possibilitou um intercâmbio adorável entre diferentes áreas de formação, idades e culturas. Todos têm um lugar especial em meu coração.

Ao IFMG, pela oportunidade e pela liberação temporária das atividades.

À FUMEC que, por meio dos professores envolvidos, nos permitiu acesso aos conhecimentos e informações mais atuais no campo da Administração.

À CAPES que, por meio do convênio firmado entres tais instituições, financiou o programa MINTER.

À Celulose Nipo Brasileira, principalmente ao Luiz Sérgio e à equipe DEMAQ, pela abertura dada e pelas informações que foram de grande importância para materializar o estudo de caso, parte desta dissertação.

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo geral verificar o nível de adesão das empresas brasileiras de base florestal, mais especificamente do setor de celulose e papel, às diretrizes propostas pela *Global Reporting Initiative* (GRI), no que se refere aos indicadores de desempenho ambiental. Para tanto, identificaram-se as empresas de celulose e papel que publicam informações de desempenho ambiental por meio de relatórios de sustentabilidade e, utilizando o método de análise de conteúdo, as diferentes ações ambientais informadas por elas, relacionando-se estas ações aos indicadores ambientais propostos nas diretrizes GRI. Dessa forma, foi possível detectar o nível de adesão às diretrizes. Posteriormente, um estudo de caso foi realizado para verificar as motivações que levaram uma das empresas analisadas a aderir às referidas diretrizes. O referencial teórico foi fundamentado na revisão de literatura sobre questões que permeiam o tema gestão ambiental, o setor florestal brasileiro, mais especificamente o setor de celulose e papel, e os fundamentos acerca das diretrizes GRI para relatórios de sustentabilidade. O critério para a escolha das empresas de baseou no *ranking* das maiores empresas do setor, por vendas, definido no estudo divulgado pela revista Exame Melhores e Maiores (EXAME, 2010), o que totalizou 23 empresas. Destas, apenas oito empresas possuem publicações intituladas como Relatório de Sustentabilidade, seis delas seguindo as diretrizes GRI, e uma divulga ações ambientais em seu Balanço Social. Apenas duas empresas, a Fibria Celulose S.A. (3ª colocada no *ranking*), e a Celulose Irani S.A. (13ª colocada no *ranking*) atendem a todos dos indicadores de desempenho ambiental propostos pela GRI, alcançando, portanto, 100% de adesão.

Palavras-chave: Adesão, *Global Reporting Initiative*, Relatório de Sustentabilidade.

## **ABSTRACT**

The present study aimed to ascertain the level of adhesion of the Brazilian forest-based companies, specifically in the pulp and paper, to the guidelines proposed by Global Reporting Initiative (GRI), with regard to environmental performance indicators. To this end, we identified the pulp and paper companies that publish information on environmental performance through sustainability reports and, using the method of content analysis, the different environmental actions informed by them, relating these actions with environmental indicators proposed in the GRI guidelines. Thus it was possible to detect the level of adherence to guidelines. Subsequently, a case study was conducted to determine the motivations that led one of the analyzed companies to adhere to these guidelines. The theoretical framework was based on literature review on issues that permeate the subject environmental management, the forest sector, specifically the pulp and paper, and the basics about the GRI guidelines for sustainability reports. The criterion for selection of companies based in the ranking of the largest companies by sales, defined in the study published in the journal *Exame Melhores e Maiores* (EXAME, 2010), which amounted to 23 companies. Of these, only eight companies have publications titled as Sustainability Report, six following the GRI guidelines, and one publishes an environmental action in your Social. Only two companies, Fibria Celulose SA (3rd place in the ranking), and Celulose Irani SA (13th place in the ranking) meet all the environmental performance indicators proposed by the GRI, thus achieving 100% compliance.

Keywords: Adhesion, Global Reporting Initiative, Sustainability Report.

## LISTA DE SIGLAS

ABRAF	Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas
ASPRES	Assessoria da Presidência
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BRACELPA	Associação Brasileira de Celulose e Papel
CENIBRA	Celulose Nipo Brasileira
CERE	<i>Coalition for Environmentally Responsible Economies</i>
Cerflor	Sistema Brasileiro de Certificação Florestal
CIF	Centro de Inteligência em Florestas
CNI	Confederação Nacional de Indústrias
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento
Conama	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DEMAQ	Departamento de Meio Ambiente e Qualidade
DEMAQ-M	Meio Ambiente Florestal e Industrial
DEMAQ-P	Coordenação de Monitoramento Ambiental e de Processos Industriais
DEMAQ-S	Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento Industrial e Sistema de Gestão
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GRI	<i>Global Reporting Initiative</i>
IAIF	Índice de Atração ao Investimento Florestal
IBAMA	Instituto Brasileiro de Recursos Renováveis
Ibase	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IMASUL	Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
ONU	Organização das Nações Unidas

PIB	Produto Interno Bruto
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PTEAS	Planejamento Técnico, Econômico, Ambiental e Social
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SGA	Sistema de Gestão Ambiental

## LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1 - Empresas listadas no estudo Melhores e Maiores da revista Exame, conforme divulgação dos indicadores ambientais da GRI.....	47
Gráfico 2 - Divulgação dos indicadores ambientais propostos pela GRI.....	50
Figura 1 - Modelo Simplificado da Cadeia Produtiva do Setor Florestal.....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspecto Materiais .....	30
Quadro 2 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspecto Energia .....	30
Quadro 3 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspecto Água .....	31
Quadro 4 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspecto Biodiversidade .....	32
Quadro 5 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos .....	33
Quadro 6 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela <i>Global Reporting Initiative</i> , aspectos Produtos e Serviços, Conformidade, Transporte e Geral .....	35
Quadro 7 - Empresas do setor de celulose e papel listadas na revista Exame Melhores e Maiores, 2010.....	41
Quadro 8 - Perfil da equipe colaboradora, formação acadêmica e cargo que ocupa na organização.....	44
Quadro 9 - Empresas analisadas, listadas de acordo com suas posições no <i>ranking</i> Melhores e Maiores 2010 .....	48
Quadro 10 - Empresas analisadas e os respectivos indicadores ambientais publicados .....	49
Quadro 11 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Materiais.....	51
Quadro 12 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Energia .....	52
Quadro 13 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Água	56
Quadro 14 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Biodiversidade.....	59
Quadro 15 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos.....	65
Quadro 16 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Produtos e Serviços .....	72

Quadro 17 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Conformidade.....	74
Quadro 18 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Transporte.....	75
Quadro 19 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Geral	77
Quadro 20 - Lista de novos indicadores ambientais previstos para a publicação do Relatório de Sustentabilidade 2011 da Celulose Nipo Brasileira S.A.....	82

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 <i>Objetivo geral .....</i>	16
1.2 <i>Objetivos específicos .....</i>	16
1.3 <i>Justificativa.....</i>	16
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>20</b>
2.1 <i>Gestão Ambiental.....</i>	20
2.2 <i>Relatório de Sustentabilidade.....</i>	24
2.2.1 <i>Global Reporting Initiative (GRI).....</i>	27
2.2.2 <i>Indicadores de Desempenho Ambiental baseados nas Diretrizes GRI .....</i>	29
2.3 <i>O setor florestal brasileiro.....</i>	36
2.3.1 <i>O setor brasileiro de celulose e papel .....</i>	39
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>41</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
4.1 <i>Análise dos Indicadores Ambientais.....</i>	46
4.1.1. <i>Aspecto Materiais.....</i>	50
4.1.2. <i>Aspecto Energia .....</i>	52
4.1.3. <i>Aspecto Água .....</i>	55
4.1.4. <i>Aspecto Biodiversidade .....</i>	58
4.1.5. <i>Aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos.....</i>	64
4.1.6. <i>Aspecto Produtos e Serviços .....</i>	71
4.1.7. <i>Aspecto Conformidade .....</i>	74
4.1.8. <i>Aspecto Transporte .....</i>	75
4.1.9. <i>Aspecto Geral.....</i>	76
4.2 <i>Estudo de caso.....</i>	77
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>86</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE 1.....</b>	<b>95</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Desde o ano de 1992, quando aconteceu, no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), diversos encontros internacionais para discussão das questões ambientais têm ocorrido, contando com representativa participação e grande divulgação midiática. Também conhecida como ECO-92, a referida conferência foi um marco internacional com vistas ao estabelecimento de estratégias para o desenvolvimento sustentável<sup>1</sup> (ONU, 2005).

Com a disseminação da ideia de desenvolvimento sustentável, surgiram outros conceitos, como o da produção mais limpa, do consumo sustentável e o de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo<sup>2</sup> (MDL), enfatizando, no ambiente empresarial, a importância da responsabilidade socioambiental.

Esta discussão, principalmente no que se refere ao aquecimento global, tem se agravado devido ao descontrole dos fatores ambientais, observados nos diversos desastres naturais ocorridos recentemente.

Segundo dados da Organização das Nações Unidas (ONU), o aquecimento do sistema climático é inequívoco, como está agora evidente nas observações dos aumentos das temperaturas médias globais do ar e do oceano, do derretimento generalizado da neve e do gelo e da elevação do nível global médio do mar (ONU, 2007).

Dirigentes de diversos países do mundo encontram-se preocupados com a intensificação do efeito estufa, em decorrência do aumento das concentrações atmosféricas de gases tóxicos, provocado, principalmente, pelas atividades industriais, o que, por sua vez, afeta negativamente os ecossistemas naturais e a própria humanidade.

---

<sup>1</sup> Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

<sup>2</sup> O MDL está definido no artigo 12 do Protocolo de Kyoto, no qual estão estabelecidos os procedimentos e condições básicas a serem seguidos para qualificar projetos geradores de reduções certificadas de emissão.

Cresce em todo o mundo a preocupação com a questão social e ambiental, na medida em que está se chegando em um ponto crítico, principalmente nos países em desenvolvimento como o Brasil (TREVISAN, 2002). A expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente e à complexidade das atuais demandas ambientais que a sociedade repassa às organizações induz a um novo posicionamento por parte das organizações em face de tais questões, o que, segundo Tachizawa (2009), reflete em um maior interesse nas questões de responsabilidade ambiental por parte dos *stakeholders*<sup>3</sup>.

A responsabilidade empresarial em relação ao meio ambiente deixou de ser apenas uma postura frente às imposições para transformar-se em atitudes espontâneas, superando as próprias expectativas da sociedade. Compreender essa mudança de paradigma é vital para a competitividade, pois o mercado está, a cada dia, mais aberto e mais competitivo, fazendo com que as empresas tenham que se preocupar com o controle dos impactos ambientais. A empresa que não adequar suas atividades ao conceito de desenvolvimento sustentável está fadada a perder competitividade em curto ou médio prazo (KRAEMER, 2004).

A divulgação das ações e estratégias ambientalmente corretas tomadas pela organização pode, portanto se tornar importante para a melhoria ou até mesmo para a manutenção da boa imagem da organização percebida pelos *stakeholders*.

Com a gestão responsável, surgiram os relatórios sociais que evidenciam e divulgam as ações sociais e ambientais praticadas pelas empresas, elaboradas com base em diferentes metodologias, como, por exemplo, as diretrizes do *Global Reporting Initiative* (GRI); os indicadores propostos pelo Instituto Ethos e o modelo de Balanço Social do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) (CARVALHO et al., 2009).

Nesse sentido, os Relatórios de Sustentabilidade representam apropriados documentos para análise, divulgação e transparência da aplicação da gestão ambiental nas organizações.

---

<sup>3</sup> São pessoas e/ou grupos que podem afetar e são afetados pelos resultados estratégicos obtidos e que têm reivindicações aplicáveis no tocante ao desempenho da empresa.

A *Global Reporting Initiative* (GRI) é uma organização baseada em rede, pioneira em desenvolver informativos de sustentabilidade, que são muito utilizados. Seus objetivos fundamentais incluem a integração da divulgação do desempenho ambiental, social e de governança das organizações. A estrutura sugerida para os relatórios estabelece os princípios e indicadores de desempenho que as organizações podem usar para medir e relatar o seu desempenho econômico, ambiental e social. Os relatórios de sustentabilidade com base na estrutura GRI podem ser usados para demonstrar o compromisso da organização com o desenvolvimento sustentável, para comparar o desempenho organizacional ao longo do tempo e para medir o desempenho organizacional com respeito às leis, normas, padrões e iniciativas voluntárias (GRI, 2011).

O setor florestal brasileiro, mais especificamente as indústrias de celulose e papel, representa um segmento significativamente influente nas previsões de crescimento financeiro do país. No ano de 2007, por exemplo, as indústrias de base florestal representaram 3,4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (CIFLORESTAS, 2008). Devido às características inerentes ao setor, ou seja, pelo fato de ele possuir atividades produtivas relacionadas diretamente à utilização de recursos naturais, que causam impactos ao meio ambiente, faz-se necessária uma atuação ambientalmente adequada que atenda aos princípios que permeiam o desenvolvimento sustentável.

Essa necessidade de atuação adequada, aliada às diretrizes propostas pela GRI, se mostra como uma interessante alternativa para as empresas de base florestal, pois há evidências de que as diretrizes GRI estão se tornando um padrão internacionalmente aceito (KPMG, 2008).

Assim, pretendeu-se, com esta pesquisa, responder à seguinte questão geral: qual o nível de adesão das empresas brasileiras de base florestal, mais especificamente do setor de celulose e papel, às diretrizes propostas pela *Global Reporting Initiative*, no que se refere aos indicadores de desempenho ambiental?

## 1.1 Objetivo geral

Para a solução da questão geral de pesquisa, foi proposto o seguinte objetivo geral: verificar o nível de adesão das empresas brasileiras de base florestal, mais especificamente do setor de celulose e papel, às diretrizes propostas pela *Global Reporting Initiative*, no que se refere aos indicadores de desempenho ambiental.

## 1.2 Objetivos específicos

Mais especificamente, pretendeu-se:

- ✓ Identificar as empresas de celulose e papel que publicam informações de desempenho ambiental por meio de relatórios de sustentabilidade;
- ✓ Identificar as ações ambientais informadas pelas empresas;
- ✓ Relacionar as ações informadas aos indicadores ambientais propostos nas diretrizes da *Global Reporting Initiative*;
- ✓ Detectar o percentual de adesão das empresas às diretrizes;
- ✓ Verificar as motivações que levaram uma das empresas analisadas a aderir às diretrizes GRI.

## 1.3 Justificativa

As expectativas dos *stakeholders*, principalmente dos investidores, é cada vez maior com relação à transparência das informações das empresas. Para sobreviver, as empresas devem traçar metas para suas relações com *stakeholders* atuais e em potencial como parte de um processo estratégico contínuo de administração (LYRA; GOMES; JACOVINE, 2009). Os frequentes debates sobre as questões ambientais levam os interessados nas organizações à necessidade de informações que

permitam avaliar o nível de responsabilidade e do risco ambiental a que as empresas estão sujeitas.

A preocupação com o gerenciamento, monitoramento e avaliação das ações ambientais corporativas é destacada em várias reportagens, pesquisas e estudos acadêmicos que versam sobre o tema. Anualmente, a revista Exame produz uma publicação sobre responsabilidade corporativa, o Guia Exame de Sustentabilidade, destacando as empresas brasileiras que mais promovem ações ambientalmente corretas (EXAME, 2010).

A demonstração pública de informações sobre suas ações e procedimentos voltados ao desenvolvimento sustentável é vantajosa para que as empresas divulguem aos *stakeholders* sua maneira responsável de operar.

Consumo de água, energia, insumos e metas de redução; quantidade de emissões de poluentes (atmosféricos, líquidos e sólidos); destinação do lixo; importância hierárquica dos responsáveis pelos investimentos sociais e em meio ambiente e traçado detalhado de metas de melhorias em indicadores sociais e ambientais são, segundo Safatle (2002), alguns exemplos dos tipos de informações que o investidor preza encontrar nas organizações.

De acordo com Nossa (2002), o *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting* argumenta que uma estrutura de legislação ambiental cada vez mais apertada leva os *stakeholders* a exigirem melhores níveis de informações ambientais para seus diversos propósitos, que podem ser: reduzir a sua própria exposição ao risco de crédito; julgar a própria exposição da entidade ao risco; interpretar a habilidade da gestão corporativa na administração de questões ambientais e a integração de assuntos ambientais em assuntos estratégicos de longo prazo; comparar o progresso entre as companhias e ao longo do tempo.

Considerando que os diferentes setores de atividades podem apresentar diferentes níveis de riscos ambientais e, conseqüentemente, volumes divergentes de informações, optou-se, neste trabalho, pelo aprofundamento no estudo do setor de celulose e papel, que é considerado um dos setores geradores de grandes impactos ambientais, pois dependente diretamente da utilização dos recursos naturais, necessitando de grandes extensões de terra para sua produção.

Por meio de análises de relatórios sociais de empresas, pode-se verificar se há destaques de práticas de ações sociais em prol do meio ambiente que possam ser utilizadas como referencial e as diferenças em termos de grau de evidenciação e transparência de informações sobre o tema entre as empresas analisadas (GASPARINO, RIBEIRO 2007).

Pode-se, então, afirmar que a publicação de informações ambientais e sociais é uma estratégia de comunicação crescente adotada por corporações nacionais e internacionais, em resposta à crescente demanda e interesse de consumidores e demais partes interessadas nestas informações (MARINHO et al., 2002).

Por meio de relatórios ambientais, mais especificamente relatórios de sustentabilidade publicados pelas empresas do setor de celulose e papel, é possível observar as ações sustentáveis efetivamente tomadas por estas empresas e, assim, proceder à análise de indicadores ambientais realmente eficientes para a melhoria ambiental.

Neste sentido, a GRI foi lançada em 1997 como uma iniciativa conjunta da organização não governamental *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (Ceres) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), tendo por objetivo melhorar a qualidade, o rigor e a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade (HILL, 2007).

A adesão às diretrizes GRI pelas empresas em todo o mundo se encontra em significativo crescimento. No ano de 2008 foi observado um crescimento de 46% no número de empresas que aderiram a elas na publicação de seus relatórios de sustentabilidade (McAUSLAND, 2009).

Estudos da KPMG, com o objetivo de detectar as tendências em comunicação das maiores empresas do mundo, tendo como amostra mais de 2200 empresas, incluindo as 250 empresas globais detentoras das maiores fortunas (G250) e as 100 maiores empresas por receita (N100) em 22 países, mostraram que mais de três quartos das empresas detentoras das maiores fortunas e quase 70% das maiores empresas por receita aplicam as diretrizes GRI em seus relatórios. Isso mostra que as diretrizes propostas pela GRI se tornaram um dos principais padrões para a comunicação organizacional (KPMG, 2008).

É sugerido que os relatórios de sustentabilidade contenham, dentre outras informações, indicadores de desempenho, que são informações comparáveis sobre o desempenho econômico, ambiental e social da organização.

Entre outros propósitos, o relatório de sustentabilidade baseado nas diretrizes GRI pode ser usado como padrão de referência e avaliação do desempenho de sustentabilidade com respeito a leis, normas, códigos, padrões de desempenho e iniciativas voluntárias, como demonstração da maneira como a organização influencia e é influenciada por expectativas de desenvolvimento sustentável, bem como para a comparação de desempenho dentro da organização e entre organizações diferentes ao longo do tempo (GRI, 2006b).

Diversos estudos têm sido desenvolvidos na área ambiental. Alguns tratam da divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis, tendo como amostra empresas brasileiras geradoras de alto impacto ambiental (ROVER, MURCIA e BORBA, 2008). Outros tratam especificamente do setor de celulose e papel como, por exemplo, o trabalho de Borges, Rosa e Ensslin (2010) que aborda a evidencição voluntária das práticas ambientais nas 20 maiores empresas brasileiras do setor, porém utilizando elementos de evidencição ambiental diferentes das diretrizes GRI, foco desta pesquisa. Mais um trabalho relevante é o realizado por Gasparino e Ribeiro (2007), que procederam à análise de relatórios de sustentabilidade, com ênfase na GRI, porém comparando dados de apenas três das maiores empresas do setor de celulose e papel do Brasil e dos Estados Unidos da América.

Em virtude disso, a presente pesquisa traz como proposta o desenho de um panorama geral e atual da aplicação das diretrizes GRI por todas as empresas brasileiras do setor de celulose e papel que divulgam suas ações por meio de relatórios de sustentabilidade, documento que vem apresentando significativo destaque nos últimos anos. Com este trabalho, será possível observar o acompanhamento destas empresas brasileiras às tendências ambientais empresariais do mundo.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

A seguir são realizadas considerações sobre o tema Gestão Ambiental, seu histórico e sua evolução na administração empresarial, ressaltando-se a importância do modelo para o alcance de objetivos voltados ao desenvolvimento sustentável. Posteriormente, conceitua-se o termo Relatório de Sustentabilidade e tecem-se conceitos acerca da *Global Reporting Initiative*, destacando seu reconhecimento internacional, bem como identificando e descrevendo os Indicadores de Desempenho Ambiental propostos por ela. Por fim, caracteriza-se o setor florestal brasileiro e apresentam-se dados sobre o setor de celulose e papel, para que se tenha melhor compreensão da relevância de pesquisas neste setor.

### 2.1 Gestão Ambiental

Segundo Nossa (2002), a década de 1990 foi considerada como a “Fase da Gestão Ambiental”, pois foi a partir da constatação de que os sistemas naturais do planeta eram limitados para absorver os efeitos da produção e do consumo que diversos eventos de cunho ambiental foram promovidos. Em 1991, ocorreu a promulgação da “Carta de Roterdã”, que definiu os 16 princípios do Desenvolvimento Sustentável, estabelecendo a gestão ambiental como uma das mais altas prioridades das empresas (MELOS, 2007).

Em 1992 aconteceu, no Rio de Janeiro, a CNUMAD. Também conhecida como ECO-92, ou RIO-92, a referida conferência foi um marco internacional com vistas ao estabelecimento de estratégias para o desenvolvimento sustentável (ONU, 2005). Ao todo, 179 países participantes da RIO-92 acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável” (MMA, 2011).

As demandas de clientes e da sociedade relacionadas aos cuidados com o meio ambiente têm feito com que as organizações industriais direcionem esforços para adequar seus processos no sentido de diminuir ou eliminar impactos

ambientais negativos (AVILA; PAIVA, 2006). Um dos mecanismos criados para dar visibilidade à conduta sócio responsável e a incentivar a divulgação de informações socioambientais é a certificação, que é um dos instrumentos de autocontrole da gestão socioambiental privada, dentro das diretrizes de um desenvolvimento sustentável (BUFONI; MUNIZ; FERREIRA, 2009). À configuração estruturada das ferramentas para contemplar tais necessidades convencionou-se chamar de Sistema de Gestão Ambiental e, segundo Avila; Paiva (2006), um dos meios atualmente mais utilizados pelas organizações para obtenção e consecução de tal sistema é a norma ISO 14.001.

Desta forma, de acordo com Oliveira (2003), no ano de 1996 foi publicada a série de normas da família ISO 14.000, fazendo desencadear, no meio empresarial, uma maior preocupação com a gestão ambiental. Ao final do ano de 2010, haviam 250.972 organizações certificadas pela ISO 14.001 em todo o mundo, num total de 155 países (ISO, 2011).

Em vista disso, o conceito de desenvolvimento sustentável foi se disseminando e se consolidou (TACHIZAWA, 2009). A manutenção das políticas econômicas, causadoras de danos ambientais irreversíveis, mostrou-se inviável. Além disso, houve conscientização da necessidade de um sistema de produção que respeitasse a obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento econômico (PASSOS, 2003).

Vinte anos depois, o legado da Rio-92 permanece atual, e uma nova conferência está prevista para acontecer, no Rio de Janeiro, em meados de junho de 2012, a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, chamada Rio+20, com a participação de 193 países-membros (COMISSÃO NACIONAL PARA A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2011).

Não há um conceito unânime de gestão ambiental, todavia, há propostas para as empresas, sobre este conceito, feitas pelos ambientalistas e organizações internacionais, como sendo o conjunto de decisões exercidas sob princípios de qualidade ambiental e ecológica preestabelecidos, com a finalidade de atingir e

preservar um equilíbrio dinâmico entre objetivos, meios e atividades no âmbito da organização (ANDRADE, TACHIZAWA, CARVALHO, 2002).

A gestão ambiental é uma área de conhecimento cujo desenvolvimento tem sido contínuo nas duas últimas décadas. É, também, uma das mais poderosas ferramentas de qualidade, excelência e gestão de imagem para uma organização. Ela não só sustenta parte da responsabilidade da organização perante a sociedade como é um fator crítico de competitividade (PASSOS, 2003).

Enquanto os sistemas de gestão da qualidade tratam das necessidades dos clientes, os sistemas de gestão ambiental atendem às necessidades de um vasto conjunto de partes interessadas e às crescentes necessidades da sociedade sobre proteção ambiental. (ANDRADE, TACHIZAWA, CARVALHO, 2002).

Pressionadas por uma legislação mais rigorosa e pelo aumento de custos com o uso dos recursos naturais, um número cada vez maior de empresas tem superado o paradigma que prevaleceu até a década de 1980 de que meio ambiente e competitividade seriam variáveis antagônicas (DEMAJOROVIC, 2006).

Com o início da implantação de grandes empresas, observou-se o impacto dos negócios que elas produziam na sociedade envolvida. Segundo Borger (2006), a própria instalação de uma grande empresa numa determinada localidade já era considerada uma ação que trazia, em seu bojo, o cumprimento de uma responsabilidade social, senão pelo fato de gerar empregos e dinamizar a economia local, pelo menos por resultar em garantia de condições mínimas de sobrevivência a uma parcela significativa da população.

Com o decorrer do tempo, porém, tais aspectos passaram a ser vistos não mais como uma manifestação de consciência social por parte da administração da empresa, mas como obrigações mínimas necessárias (BORGER, 2006).

Ao fazer uma análise da evolução das questões ambientais nas organizações, não se pode deixar de observar, num primeiro momento, a importância de duas forças condutoras das práticas ambientais corporativas, os governos e os ativistas sociais que, para Hoffman (2000), foram historicamente os mais proeminentes elementos a dirigirem estas práticas.

Até a década de 60 havia a prevalência da convicção de que os recursos naturais eram infinitos e de que não haveria necessidade de regular seu uso.

Conforme Souza (2002), na década de 70 o árbitro da *performance* ambiental das empresas foi o governo, impondo restrições ambientais regulatórias a elas. Já na década de 80, os grupos ambientalistas cresceram em número de membros, orçamento, especialização e profissionalização de suas atividades, pressionando os administradores a desenvolverem práticas ambientais como parte das responsabilidades sociais das empresas.

Assim, observa-se o crescimento das ações ambientalmente corretas dentro das empresas apenas pelo fato de estarem em conformidade com normas e legislações de proteção ambiental que surgiam.

Dias (2007), citado por Bergesch e Costa (2010), menciona que, embora as ações ambientalmente responsáveis das empresas não sejam adotadas por parcelas significativas das organizações, aquelas que o fazem representam lideranças que vão se tornando referência em seus respectivos setores.

Segundo Borger (2006), as empresas engajadas no aperfeiçoamento da responsabilidade socioambiental, que desempenham um papel de liderança por suas iniciativas, evidenciam que a responsabilidade socioambiental é mais que uma série de iniciativas, gestos ou práticas isoladas motivadas por *marketing* social, relações públicas ou outros benefícios.

Atualmente, diversos são os instrumentos de planejamento e gestão ambiental disponíveis para as organizações, sob referências normativas de nível nacional e internacional. Dentre eles podem-se destacar a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), nacionalmente estabelecida pela Resolução Conama nº 01/86; as auditorias ambientais, estabelecidas pela Resolução Conama nº306/02; o Monitoramento Ambiental e o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), normatizados pelas cláusulas da família ISO 14.000 e os Relatórios de Sustentabilidade, baseados nas normas internacionais da GRI (SANCHEZ, 2006).

Recente pesquisa da Confederação Nacional de Indústrias (CNI) mostrou que as questões ambientais estão presentes no cotidiano das indústrias brasileiras,

quando se verificou que 71,3% das empresas pesquisadas declararam adotar procedimentos gerenciais associados à gestão ambiental. Os principais fatores que as influenciam nessa conduta são a imagem e reputação (78,6%) (CNI, 2010).

## **2.2 Relatório de Sustentabilidade**

Relatório de Sustentabilidade é um termo amplo considerado sinônimo de outros relatórios cujo objetivo é descrever os impactos econômicos, ambientais e sociais de uma organização, da mesma forma como o relatório de responsabilidade social empresarial e o balanço social, dentre outros (GRI, 2006b).

O Balanço Social, como estratégia de mudança, de impacto eminentemente social e cultural, tem por objeto demonstrar ao universo de usuários, de forma confiável, uma prestação de contas, para que possam conhecer e avaliar a qualidade dos investimentos, aplicação de recursos e o cumprimento das destinações orçamentárias (BATISTA, 2000).

A responsabilidade social de uma determinada empresa está vinculada às ações comunitárias, geralmente na sua região e em relação ao meio ambiente (ALBERTON; CARVALHO; CRISPIM, 2004). Para demonstrar seu compromisso com a sociedade e sua responsabilidade social, as empresas utilizam de diversos recursos, que vão desde campanhas de marketing até a divulgação de relatórios de ações ambientais e sociais. De maneira geral, sabe-se que a evidenciação diminui a incerteza, o risco e, por consequência, o custo do capital (BOTOSAN; PLUMLEE, 2002).

De acordo com Gasparino; Ribeiro (2007), algumas das grandes empresas, basicamente as que têm suas ações negociadas na Bolsa de Valores de Nova Iorque, já perceberam como é importante a divulgação de suas preocupações com o meio ambiente, seja para terem credibilidade e confiabilidade diante dos usuários dessa informação, seja pelos reflexos que tal divulgação tem em termos de capacidade competitiva.

A prática de publicação de relatórios de sustentabilidade pelas empresas é voltada não apenas aos seus acionistas, mas também aos mais diversos públicos, dentre os quais seus funcionários, a mídia, o Governo, os consumidores e a sociedade civil em geral, constituindo uma estratégia tanto de imagem quanto de posicionamento estratégico (COMISSÃO NACIONAL PARA A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2011).

Segundo a GRI (2006b), elaborar relatórios de sustentabilidade é a prática de medir, divulgar e prestar contas para *stakeholders* internos e externos do desempenho organizacional, visando ao desenvolvimento sustentável.

A análise da melhoria do desempenho de uma organização envolve, de acordo com Tachizawa (2009), a criação e utilização de indicadores de qualidade e de desempenho para avaliar resultados globais, produtos, serviços de apoio, processos, tarefas e atividades.

O relatório de sustentabilidade é a principal ferramenta de comunicação do desempenho social, ambiental e econômico das organizações. Seu processo de elaboração contribui para o engajamento das partes interessadas da organização, a reflexão dos principais impactos, a definição dos indicadores e a comunicação com os públicos de interesse (SAFATLE, 2002). É um documento de caráter voluntário, ou seja, a empresa não tem obrigatoriedade de fazê-lo, porém, por demonstrar como ela se relaciona com a comunidade afetada e com o meio ambiente, se torna um documento bastante interessante para realçar a boa imagem da organização, comunicando suas oportunidades e desafios econômicos, ambientais e sociais (INSTITUTO ETHOS, 2010).

Ao elaborar um relatório ambiental, uma empresa frequentemente identifica problemas e oportunidades em relação a agentes reguladores, reputação das marcas, comunidades e entidades não governamentais, cadeias de fornecimento, além de redução de custos e de desperdícios, sendo necessária uma revisão de diversos processos adotados pela organização (GASPARINO; RIBEIRO, 2007).

Um conjunto de indicadores vinculados aos processos produtivos e de apoio e do desempenho da organização em sua totalidade representa uma base clara e

objetiva para alinhar todas as atividades às metas de gestão ambiental desta organização (TACHIZAWA, 2009).

Embora não haja uma análise definitiva acerca da relação custo/benefício da elaboração de um relatório de sustentabilidade, a acelerada aceitação desse tipo de publicação indica que divulgar de maneira mais completa as atividades da empresa pode gerar benefícios internos e externos que superam os custos reais ou percebidos (INSTITUTO ETHOS, 2010).

Mervyn King, Presidente do Conselho da *Global Reporting Initiative* ressalta que, para que as empresas do futuro ganhem a confiança dos *stakeholders*, elas devem deixar claros tanto os efeitos positivos quanto negativos das suas operações na comunidade local, bem como definir a forma como pretendem aumentar os aspectos positivos e como se esforçarão para erradicar ou melhorar os aspectos negativos na comunidade em que atuam (HILL, 2007).

Em consonância a isso, a Comissão Nacional para a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (2011, p. 31), em seu documento que trata da contribuição do Brasil para a Conferência Rio+20, destaca a importância da prática de divulgação de experiências sustentáveis por meio de relatórios de sustentabilidade e sugere, dentre diversas outras propostas, que

poderia ser acordada na Rio+20 uma iniciativa para que empresas estatais, bancos de fomento, patrocinadoras de entidades de previdência privada, empresas de capital aberto e empresas de grande porte divulguem, de forma completa, objetiva e tempestiva, relatórios sobre suas atividades que, além dos aspectos econômico-financeiros, incluam, obrigatoriamente, e de acordo com padrões internacionalmente aceitos e comparáveis, informações sobre suas atuações em termos sociais, ambientais e de governança corporativa.

A justificativa para tal proposta é a de que tal medida poderá contribuir significativamente para a inclusão desses temas na agenda estratégica de grandes organizações, favorecendo uma economia verde inclusiva (COMISSÃO NACIONAL PARA A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2011).

### **2.2.1 Global Reporting Initiative (GRI)**

A GRI foi lançada em 1997 como uma iniciativa conjunta da organização não governamental *Coalition for Environmentally Responsible Economies* (Ceres) e do Pnuma, tendo por objetivo melhorar a qualidade, o rigor e a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade (HILL, 2007).

Todos os documentos que compõem a Estrutura de Relatórios da GRI são desenvolvidos por meio de um processo de busca de consenso entre os *stakeholders*, como empresas, investidores, trabalhadores, sociedade civil, contadores, comunidade científica, entre outros, e estão sujeitos a testes e melhoria contínua (GRI, 2006b).

No ano de 2008, a GRI contabilizou mais de 1000 organizações, no mundo todo, que produziram relatórios de sustentabilidade com base em suas diretrizes, totalizando um aumento de 46% em relação ao ano anterior. O Brasil aparece em terceiro lugar no *ranking*, com 64 relatórios publicados, atrás apenas dos Estados Unidos e da Espanha, que produz a maior quantidade de relatórios baseados nas diretrizes GRI, ou seja, 128 relatórios (McAUSLAND, 2009).

Apesar do grande avanço na utilização das diretrizes, as empresas que relatam seu desempenho de sustentabilidade usando a estrutura comum fornecida pela GRI ainda são minoria. Assim, faz-se interessante observar as palavras de Ernst Ligteringen, Presidente da GRI:

Se os dados de sustentabilidade fossem somente algo ‘bom de se saber’ a respeito de uma empresa – fornecendo informações a investidores de nichos de mercado para decisões de investimento de curto prazo ou colaborando para que os funcionários se sentissem orgulhosos de sua empresa – então isso não seria um grande problema. No entanto, a importância dessas informações vão muito além disso. Como enfrentamos uma crise de sustentabilidade que pode, em última análise, ameaçar nossa própria existência como espécie, precisamos saber como nossas empresas se posicionam para encarar os desafios, fornecer soluções e se adaptar às mudanças que estão chegando (McAUSLAND, 2009, p.1).

Segundo a GRI (2006b), um relatório de sustentabilidade baseado em suas diretrizes divulga os resultados obtidos dentro do período relatado, no contexto dos

compromissos, da estratégia e da forma de gestão da organização. Entre outros propósitos, pode ser usado como: padrão de referência e avaliação do desempenho de sustentabilidade com respeito a leis, normas, códigos, padrões de desempenho e iniciativas voluntárias; demonstração de como a organização influencia e é influenciada por expectativas de desenvolvimento sustentável e comparação de desempenho dentro da organização e entre organizações diferentes ao longo do tempo.

A estrutura dos relatórios GRI foi concebida para ser utilizada por organizações de qualquer porte, setor ou localidade, levando em conta questões práticas enfrentadas tanto por pequenas empresas quanto grupos empresariais complexos (GRI, 2006b).

As Diretrizes para elaboração de relatórios de sustentabilidade da GRI compreendem os princípios, as orientações e os indicadores de desempenho, tanto ambiental como econômico e social (GRI, 2006b).

A GRI (2006b) considera três os tipos de conteúdo básico que deverão constar em um relatório de sustentabilidade. São eles:

- Perfil: informações que fornecem o contexto geral para a compreensão do desempenho organizacional, incluindo sua estratégia, perfil e governança;
- Informações sobre a forma de Gestão: dados cujo objetivo é explicitar o contexto no qual deve ser interpretado o desempenho da organização numa área específica; e
- Indicadores de Desempenho: expõem informações sobre o desempenho econômico, ambiental e social da organização e são passíveis de comparação.

Os indicadores sociais são subdivididos em práticas trabalhistas, direitos humanos, sociedade e responsabilidade pelo produto. Cada categoria inclui informações sobre a forma de gestão e um conjunto correspondente de indicadores de desempenho essenciais e adicionais.

A dimensão econômica da sustentabilidade se refere aos impactos da organização sobre as condições econômicas de seus *stakeholders* e sobre os sistemas econômicos em nível local, nacional e global. Os indicadores econômicos

ilustram o fluxo de capital entre diferentes *stakeholders* e os principais impactos econômicos da organização sobre a sociedade (GRI, 2006b).

São nove os indicadores de desempenho econômico sugeridos pela GRI, envolvendo aspectos do desempenho econômico propriamente dito, da presença no mercado e dos impactos econômicos indiretos causados pelas organizações.

A dimensão ambiental da sustentabilidade, foco desta pesquisa, se refere aos impactos da organização sobre sistemas naturais vivos e não vivos, incluindo ecossistemas, terra, ar e água (GRI, 2006b).

### ***2.2.2 Indicadores de Desempenho Ambiental baseados nas Diretrizes GRI***

São 30 os indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela GRI, abrangendo o desempenho relacionado a insumos (como material, energia e água), à produção (emissões, efluentes, resíduos), à biodiversidade, à conformidade ambiental e outras informações relevantes (gastos com meio ambiente e impactos de produtos e serviços) (GRI, 2006b).

Portanto, os aspectos contidos no indicador ambiental estão estruturados de forma a refletir os insumos, produções e tipos de impacto que uma organização gera no meio ambiente (GRI, 2006a).

Materiais, energia e água representam três tipos básicos de insumos usados pela maioria das organizações. No Quadro 1 são detalhados os indicadores ambientais sugeridos pela GRI, no que se refere ao aspecto da utilização de materiais como sinônimo de matéria prima:

Quadro 1 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspecto Materiais

Aspecto	Indicador	Relevância
Materiais	<b>Materiais usados por peso ou volume.</b> Código: EN1 Classificação: Essencial	Descreve a contribuição da organização relatora à conservação da base de recursos globais e os esforços para reduzir a utilização de materiais e aumentar a eficiência econômica. Considera-se neste indicador materiais comprados de fornecedores externos e os materiais obtidos de fontes internas. Incluem-se matérias primas, materiais associados ao beneficiamento, mercadorias e materiais para embalagens.
	<b>Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem.</b> Código: EN2 Classificação: Essencial	Visa identificar a capacidade da organização relatora de usar insumos reciclados, o que reduz a demanda de material virgem, contribuindo para a preservação da base de recursos globais.

Fonte: GRI, 2006a, p. 6-7.

Para atender aos objetivos formulados no Protocolo de Kyoto e reduzir o risco de mudanças climáticas graves, a demanda de energia precisa ser diminuída. Os indicadores de energia cobrem as cinco áreas mais importantes do consumo de energia organizacional, que incluem tanto a energia direta como a indireta (GRI, 2006a). São eles:

Quadro 2 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspecto Energia

Aspecto	Indicador	Relevância
Energia	<b>Consumo de energia direta discriminado por fonte de energia primária.</b> Código: EN3 Classificação: Essencial	Mede o consumo de fontes primárias de energia direta pela organização relatora. Considera-se que a capacidade de usar eficientemente a energia pode ser revelada por meio do cálculo da quantidade de energia que a organização consome. Incluem-se neste indicador, as fontes de energia direta não renováveis (carvão, gás natural e combustíveis destilados de petróleo bruto) ou renováveis (etanol, hidrogênio ou combustíveis biológicos), compradas, produzidas ou vendidas pela organização.

	<p><b>Consumo de energia indireta discriminado por fonte primária.</b> Código: EN4 Classificação: Essencial</p>	<p>A quantidade e a fonte de energia primária consumida indiretamente pela organização relatora podem indicar esforços que ela faz para gerir impactos ambientais e reduzir sua contribuição às mudanças climáticas. Com relação às fontes não renováveis, incluem-se às citadas em EN3: eletricidade, aquecimento e resfriamento, vapor, energia nuclear ou outras formas de energia importada. Às fontes renováveis incluem-se a solar, eólica, geotérmica, hidrelétrica e as de origem em biomassa ou em hidrogênio.</p>
	<p><b>Energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência.</b> Código: EN5 Classificação: Adicional</p>	<p>Considera-se aqui energia economizada como a quantidade de energia a menos necessária para a realização dos mesmos processos ou tarefas. Dessa forma esse indicador demonstra os resultados de esforços proativos para melhorar a eficiência energética por meio de melhorias tecnológicas de processos e outras iniciativas de conservação de energia.</p>
	<p><b>Iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas.</b> Código: EN6 Classificação: Adicional</p>	<p>Para atendimento a este indicador deverão ser relatadas as iniciativas existentes para redução das necessidades de energia na fabricação de produtos ou na prestação de serviços importantes. Quando iniciativas de organizações diferentes em um mesmo setor são comparadas, pode-se obter uma indicação de tendências prováveis no mercado para um produto ou serviço.</p>
	<p><b>Iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas.</b> Código: EN7 Classificação: Adicional</p>	<p>O consumo de energia indireta ocorre na compra de materiais e componentes ou serviços como viagem, transporte de empregados e produção terceirizada, e quando monitorado de forma abrangente, pode ser eficazmente reduzido, como por exemplo através da substituição de viagens por videoconferências.</p>

Fonte: GRI, 2006a, p. 8-15.

O terceiro e último insumo básico utilizado pela maioria das organizações é a água. Os indicadores referentes a esse aspecto estão descritos no Quadro 3:

Quadro 3 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspecto Água

Aspecto	Indicador	Relevância
Água	<p><b>Total de retirada de água por fonte</b> Código: EN8 Classificação: Essencial</p>	<p>A água potável está se tornando cada vez mais escassa e pode impactar processos de produção que dependem de grandes volumes de água. O volume total de água retirado fornece uma indicação do tamanho e importância relativos de uma organização como usuária de água e fornece também um valor de referência para outros cálculos relativos a eficiência e uso.</p>

	<b>Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água.</b> Código: EN9 Classificação: Adicional	Esse indicador mede a magnitude dos impactos associados ao uso de água por parte da organização. Isso se faz importante, pois as retiradas de um sistema de água podem afetar o meio ambiente ao baixar o nível do lençol freático, reduzir o volume de água disponível para uso ou alterar a capacidade de um ecossistema de desempenhar suas funções.
	<b>Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada.</b> Código: EN10 Classificação: Adicional	A taxa de reutilização e reciclagem de água pode ser uma medida de eficiência e pode demonstrar o sucesso da organização na redução da retirada e descarte total de água. A GRI considera como reciclagem/reutilização o ato de processar água utilizada/efluentes por meio de mais um ciclo antes do descarte para tratamento final ou descarte no meio ambiente.

Fonte: GRI, 2006a, p. 16-19.

A biodiversidade também está relacionada ao conceito de insumos, na medida em que pode ser considerada um recurso natural, entretanto, ela sofre também impactos diretos de produções (GRI, 2006a). Os indicadores de desempenho ambiental relativos ao aspecto Biodiversidade se encontram relacionados no Quadro 4:

Quadro 4 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspecto Biodiversidade

Aspecto	Indicador	Relevância
Biodiversidade	<b>Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacentes a elas, e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.</b> Código: EN11 Classificação: Essencial	Ao relatar sobre o impacto potencial em terras dentro de áreas legalmente protegidas, que contenham as referidas áreas ou sejam adjacentes a elas, assim como áreas de alto índice de biodiversidade fora de áreas protegidas, a organização poderá identificar e compreender certos riscos associados à biodiversidade. O monitoramento dessas áreas possibilita à organização relatora, reduzir esses riscos ou gerir os impactos na biodiversidade, ou até mesmo evitar a má gestão desses riscos.
	<b>Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas.</b> Código: EN12 Classificação: Essencial	Esse indicador fornece a base para a compreensão e desenvolvimento de uma estratégia organizacional para mitigar os impactos relatados. O indicador solicita informações qualitativas e estruturadas, possibilitando a comparação entre organizações. São considerados como impactos significativos aqueles que poderão afetar adversamente, direta ou indiretamente, a integridade de uma área, mudando substancialmente a longo prazo suas características, estruturas e funções ecológicas.

	<p><b>Habitats protegidos ou restaurados</b> Código: EN13 Classificação: Adicional</p>	<p>Mede a implementação de uma estratégia específica para prevenir ou reparar impactos negativos associados a atividades da organização. Assegurar a integridade de <i>habitats</i> naturais pode fortalecer a reputação da organização, a estabilidade do meio ambiente e recursos naturais no seu entorno e sua aceitação pelas comunidades circunvizinhas.</p>
	<p><b>Estratégias, medidas em vigor de planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade.</b> Código: EN14 Classificação: Adicional</p>	<p>Permite que os <i>stakeholders</i> analisem como as estratégias, ações atuais e planos futuros da organização relatora abordam os impactos potenciais na biodiversidade. Deve-se relatar se regulamentos nacionais influenciaram as estratégias, ações ou planos específicos, pois a presença e estrutura de programas são particularmente importantes quando regulamentos nacionais não fornecem pontos de referência claros para que uma organização planeje sua gestão de biodiversidade.</p>
	<p><b>Números de espécies na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com <i>habitats</i> em áreas afetadas por operações, discriminadas por nível de risco de extinção.</b> Código: EN15 Classificação: Adicional</p>	<p>A Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) é um inventário do estado de conservação global de espécies da fauna e flora, que pode servir como autoridade acerca da sensibilidade do habitat em áreas afetadas pelas operações da organização. Ao identificar ameaças a essas espécies a organização pode dar início a procedimentos apropriados para evitar danos e prevenir a extinção de espécies.</p>

Fonte: GRI, 2006a, p. 20-26.

Os indicadores referentes a emissões, efluentes e resíduos descrevem os resultados das produções utilizadoras dos insumos anteriormente descritos. Estes indicadores encontram-se no Quadro 5:

Quadro 5 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos

Aspecto	Indicador	Relevância
Emissões, Efluentes e Resíduos	<p><b>Total de emissões diretas e indiretas de gases causadores do efeito estufa, por peso.</b> Código: EN16 Classificação: Essencial</p>	<p>As emissões de gases de efeito estufa são a principal causa de mudança climática e são regulamentadas, dentre outros, pelo Protocolo de Kyoto. Diferentes regulamentos e sistemas de incentivo nacionais e internacionais visam controlar o volume e recompensar a redução da emissão de gases do efeito estufa.</p>
	<p><b>Outras emissões indiretas relevantes de gases causadores do efeito estufa, por peso.</b> Código: EN17 Classificação: Essencial</p>	<p>Considera-se como emissão indireta aquelas que são consequência das atividades da organização relatora, mas que são geradas em fontes de propriedade de outra organização ou controladas por outra organização. Para algumas organizações, as emissões indiretas de gases são significativamente maiores que as emissões diretas. Uma mudança em suas próprias práticas pode conduzir a reduções significativas. A medição e a demonstração de esforço pra essa redução podem indicar liderança no combate à mudança climática e podem fortalecer a reputação da organização.</p>

	<p><b>Iniciativas para reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa e as reduções obtidas</b> Código: EN18 Classificação: Adicional</p>	<p>O rastreamento e redução das emissões de gases do efeito estufa podem melhorar o desempenho geral do ciclo de vida de produtos e serviços e servir como parte de um programa abrangente que visa ser amigável ao meio ambiente.</p>
	<p><b>Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio.</b> Código: EN19 Classificação: Essencial</p>	<p>Organizações que fazem uso de substâncias destruidoras da camada de ozônio deverão fazer uma transição para novas tecnologias para se adequarem aos compromissos com a retirada progressiva de circulação dessas substâncias. Os resultados dessas reduções podem ajudar a indicar seu nível de liderança em tecnologia e posição competitiva nos mercados dos produtos e serviços afetados por regras referentes a tais substâncias.</p>
	<p><b>NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas, por tipo e peso.</b> Código: EN20 Classificação: Essencial</p>	<p>Poluentes atmosféricos causam efeitos adversos em habitats e na saúde humana e animal, por isso suas emissões são regulamentadas e devem ser controladas. Para uma organização, as reduções ou a demonstração de um desempenho que tenha sido melhor do que o exigido pela legislação podem melhorar as relações com as comunidades e trabalhadores afetados e a capacidade de manter ou ampliar operações.</p>
	<p><b>Descarte total de água, por qualidade e destinação.</b> Código: EN21 Classificação: Essencial</p>	<p>O volume e a qualidade da água descartada pela organização relatora estão diretamente vinculados aos impactos ecológicos e aos custos operacionais. Ao melhorar a qualidade ou reduzir o volume da água descartada, a organização tem potencial de reduzir seu impacto no entorno, o que fortalece sua licença social de operação.</p>
Emissões, Efluentes e Resíduos	<p><b>Peso total de resíduos, por tipo e método de disposição.</b> Código: EN22 Classificação: Essencial</p>	<p>A comparação de dados anuais sobre geração de resíduos pode indicar o nível de progresso que a organização atingiu no esforço de reduzir resíduos e as possíveis melhorias na eficiência e produtividade de processos. As informações sobre o destino da disposição revelam até que ponto a organização tem gerenciado o equilíbrio entre as opções de disposição e seus diferentes impactos no ambiente.</p>
	<p><b>Número e volume total de derramamentos significativos.</b> Código: EN23 Classificação: Essencial</p>	<p>O esforço para evitar derramamentos de materiais perigosos está diretamente ligado ao cumprimento da legislação por parte da organização, seus riscos financeiros devido a perdas de matérias-primas, custos de remediação e o risco de medidas regulatórias, assim como danos à reputação.</p>
	<p><b>Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da Convenção da Basileia – Anexos I, II, III e IV, e percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente.</b> Código: EN24 Classificação: Adicional</p>	<p>A gestão de resíduos perigosos é uma importante área de preocupação para muitos <i>stakeholders</i>. Uma má gestão pode criar responsabilidades associadas à não conformidade com as legislações, bem como potenciais danos à reputação.</p>

	<b>Identificação, tamanho, status de proteção e índice de biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados significativamente afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora.</b> Código: EN25 Classificação: Adicional	Esse indicador fornece uma contrapartida qualitativa para indicadores quantitativos de descartes de água que ajuda a descrever o impacto desses descartes. A identificação de corpos d'água afetados por descartes fornece uma oportunidade de detecção de atividades que inspiram preocupação significativa ou áreas onde a organização relatora pode enfrentar riscos específicos devido a preocupações da comunidade, recursos hídricos limitados, etc.
--	--	--

Fonte: GRI, 2006a, p. 27-44.

Os aspectos referentes a Transporte e Produtos e Serviços representam áreas em que uma organização pode também impactar o meio ambiente, mas geralmente por meio de terceiros, tais como clientes ou fornecedores. Conformidade e aspectos gerais são medidas específicas que a organização toma na gestão do desempenho ambiental. Os indicadores relativos a estes aspectos estão descritos no Quadro 6:

Quadro 6 - Indicadores de desempenho ambiental sugeridos pela *Global Reporting Initiative*, aspectos Produtos e Serviços, Conformidade, Transporte e Geral

Aspecto	Indicador	Relevância
Produtos e serviços	<b>Iniciativas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços e a extensão da redução desses impactos.</b> Código: EN26 Classificação: Essencial	Espera-se que as organizações adotem abordagens mais proativas para avaliar e melhorar os impactos ambientais de produtos e serviços, reduzindo impactos ambientais negativos e aumentando os positivos. Esse indicador avalia ações que a organização relatora adota para tal redução, podendo servir para diminuir o potencial de incompatibilidade com a futura legislação ambiental e até mesmo fortalecer sua reputação.
	<b>Percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos, por categoria de produto.</b> Código: EN27 Classificação: Essencial	O estabelecimento de sistemas efetivos de reciclagem e reutilização permite avaliar até que ponto os produtos, componentes ou materiais da organização relatora são coletados e convertidos com sucesso em materiais úteis para novos processos de produção.
Conformidade	<b>Valor monetário de multas significativas e número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos ambientais.</b> Código: EN28 Classificação: Essencial	O nível de não conformidade dentro da organização ajuda a indicar a capacidade da gestão de assegurar que as operações obedeçam a certos parâmetros de desempenho.

Transporte	<p><b>Impactos ambientais significativos do transporte de produtos e outros bens e materiais utilizados nas operações da organização, bem como do transporte dos trabalhadores.</b> Código: EN29 Classificação: Adicional</p>	<p>Os impactos ambientais decorrentes de sistemas de transporte têm um longo alcance, do aquecimento global à poluição atmosférica e sonora locais. Avaliar os impactos do transporte de produtos, bens e materiais para fins logísticos e do transporte do público interno faz parte de uma abordagem abrangente para o planejamento de estratégias de gestão ambiental.</p>
Geral	<p><b>Total de investimentos e gastos em proteção ambiental, por tipo.</b> Código: EN30 Classificação: Adicional</p>	<p>A medição de mitigação ambiental e despesas com proteção ambiental permite que as organizações avaliem a eficiência de suas iniciativas ambientais, bem como julguem o valor de investimentos organizacionais ou tecnológicos complexos, visando melhorar seu desempenho ambiental.</p>

Fonte: GRI, 2006a, p. 45-52.

### 2.3 O setor florestal brasileiro

O setor florestal começou se destacar no Brasil após a aprovação da legislação de incentivos fiscais ao reflorestamento, em 1966 (SOARES; SOUZA; SILVA 2008). Foi a Lei nº 5.601, de 2 de setembro de 1966 que instituiu os incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais. Estes empreendimentos poderiam descontar, do imposto de renda, as importâncias comprovadamente aplicadas em florestamento ou reflorestamento, em um limite de até 50% do valor devido.

Esse marco, segundo Mendes (2010), representa o início da primeira fase da história do setor florestal brasileiro (1960 a 1980), responsável pela formação da base florestal, que hoje soma aproximadamente 6,5 milhões de hectares.

Conforme Soares; Souza; Silva (2008), em 1976, o Brasil era um dos quatro países que mais incentivavam a produção florestal no mundo, depois da China, União Soviética e Estados Unidos.

A segunda fase, que faz referência à profissionalização e consolidação do setor (ABRAF, 2011), ocorreu entre 1980 e 2000. Em 1988, extinguiram-se os incentivos fiscais ao reflorestamento devido às deficiências técnicas na instalação e a distorções na aplicação de recursos disponíveis, mas, mesmo assim, este setor continuou se desenvolvendo no país, só que, agora, com as grandes empresas de base florestal dedicando-se a ampliar sua área reflorestada (SOARES; SOUZA;

SILVA 2008). Nesta fase as florestas plantadas ficaram maduras, houve investimentos significativos em tecnologia e gestão e um processo intenso e crescente de industrialização, principalmente nas regiões sul e sudeste (MENDES, 2010).

Mendes (2010, p. 1) ainda finaliza a história do setor florestal brasileiro citando que

a última década marca o início da terceira fase, com o Brasil se consolidando como um grande player internacional. [...] Em síntese, hoje o setor florestal brasileiro se caracteriza por uma economia de mercado; pela gestão sustentável, econômica e socioambiental; pela inovação tecnológica; pelo crescimento acelerado, com a abertura de novas fronteiras, caminhando para o interior do país; por uma matriz energética sustentável; e por estar organizada em “clusters florestais”, criando desenvolvimento regional e plataformas de exportação.

Atualmente, o setor florestal brasileiro apresenta dados relevantes que demonstram sua colaboração para o desenvolvimento do país como, por exemplo, a informação de que, no ano de 2007, as indústrias de base florestal representaram 3,4% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional (CIFLORESTAS, 2008).

Outro fator que demonstra a tendência de crescimento do setor é a classificação do Brasil como o país latino-americano de maior atratividade para investimentos florestais. Esta classificação é dada pelo Índice de Atração ao Investimento Florestal (IAIF), desenvolvido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e que tem por objetivo avaliar a atratividade do setor florestal dos países latino-americanos aos investimentos diretos, de modo a orientar investidores sobre os países com maior potencial de êxitos nos investimentos aplicados no setor florestal (ABRAF, 2009).

A análise conjuntural do mês de julho de 2010, do Centro de Inteligência em Florestas (CIF), destaca o que vem ocorrendo no setor florestal brasileiro, ou seja, a sua forte atratividade para os investimentos florestais:

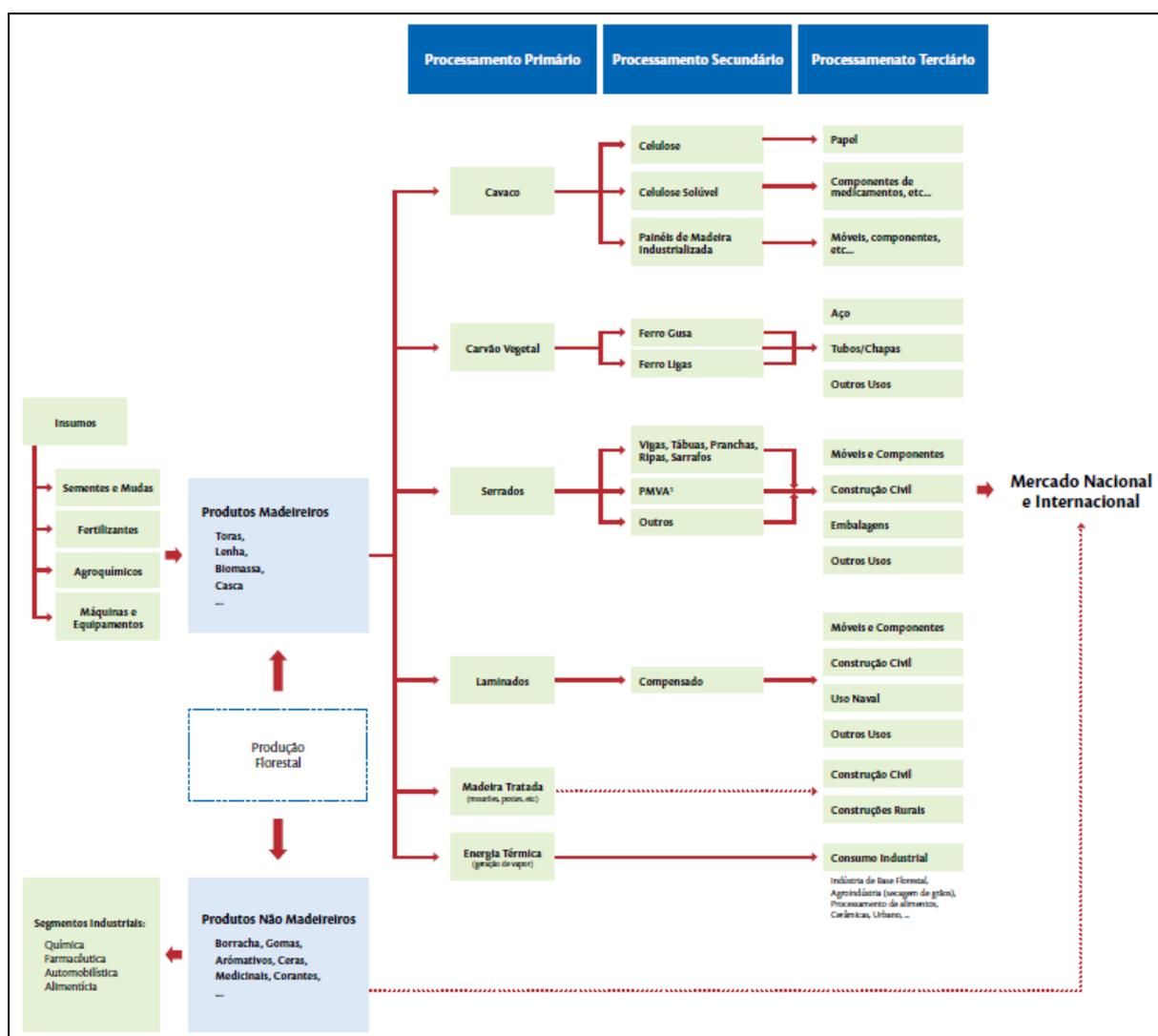
Apesar de uma série de restrições impostas por gargalos históricos nas estruturas tributária, trabalhista e previdenciária, o país, em decorrência do crescimento do consumo interno e da estabilidade econômica, tem se tornado atraente para os investidores de todo mundo[...]Estima-se que deverão investir no país, em 2010, cerca de 10 bilhões de dólares. Grande

parte desses investimentos irão se concentrar nos setores de energia, petróleo, mineração, alimentação, e infraestrutura, com reflexos em demandas de produtos do setor florestal, como de papel, celulose e carvão, dentre outros (SOARES, et. al, 2010, p.1).

Segundo a ABRAF (2011), as principais forças de sustentação e expansão da competitividade do setor florestal estão baseadas no tripé sítio, tecnologia e gestão, na atual dinâmica da economia brasileira, na demanda crescente por produtos e energias renováveis e na mudança do modelo global de desenvolvimento, cada vez mais fundamentada no conceito de sustentabilidade.

A cadeia produtiva do setor brasileiro de florestas plantadas caracteriza-se pela grande diversidade de produtos, compreendendo um conjunto de atividades que incluem a produção, a colheita e a transformação da madeira até a obtenção dos produtos finais (ABRAF, 2011). A Figura 1 demonstra, de maneira simplificada, o modelo da cadeia produtiva do setor florestal.

Figura1 - Modelo Simplificado da Cadeia Produtiva do Setor Florestal



Fonte: ABRAF, 2011, p. 76.

### 2.3.1 O setor brasileiro de celulose e papel

Dentre os segmentos do mercado florestal, o setor de celulose e papel merece destaque devido às relevantes estatísticas que apresenta. Cerca de 37,5% de toda madeira produzida no Brasil é utilizada na fabricação de celulose, dos quais 59,5% são destinados ao mercado externo e o restante, 40,5%, ao mercado interno (ABRAF, 2011). A produção de celulose e papel se caracteriza pela utilização da madeira *in natura* como matéria prima principal nos seus processos.

Levantamento setorial da Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA, 2011) indica que existem no Brasil 222 empresas com atividade em 539 municípios, abrangendo 18 dos 27 estados brasileiros, gerando cerca de 115 mil empregos diretos e 575 mil empregos indiretos.

A mesma Associação, analisando dados referentes ao ano de 2009, verificou que o setor de celulose e papel representou 14,4% no saldo total da Balança Comercial do Brasil, ou seja, totalizou 3,7 bilhões de dólares (BRACELPA, 2009), valor que subiu para 4,9 bilhões no ano de 2010 (BRACELPA, 2011).

Já a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF, 2010) destaca que, apesar da crise global que afetou o setor florestal entre 2008 e 2009, a produção brasileira de celulose apresentou crescimento de 6% em 2009, em comparação com o ano de 2008, colaborando para o total de 81,6% de crescimento nos últimos nove anos.

Em 2010, o crescimento da produção brasileira de celulose ficou em 4,5%, e os resultados indicaram avanços significativos tanto na consolidação do Brasil no mercado externo quanto no crescimento doméstico, mostrando que o setor seguiu o caminho de superação da crise financeira internacional de 2009, aumentando a produção e recuperando a receita de exportação. Esta produção mantém o país como o quarto maior produtor de celulose do mundo (ABRAF, 2011).

Segundo a BRACELPA (2010), o setor de celulose e papel do Brasil é referência internacional por suas práticas sustentáveis, pois 100% de sua produção vem de florestas plantadas, que são recursos naturais renováveis.

Dessa forma, percebe-se a importância do setor para a economia e desenvolvimento social do Brasil.

### 3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, que utilizou múltiplos casos. A coleta de dados se deu em duas etapas: primeiramente, foram coletados dados secundários, utilizando os Relatórios de Sustentabilidade publicados pelas empresas em questão. Esta etapa procurou verificar o nível de adesão às diretrizes da GRI. A análise de dados se deu por meio de análise de conteúdo.

Posteriormente, em uma segunda etapa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os gerentes e profissionais da área ambiental de uma das empresas, a Celulose Nipo-Brasileira, com o objetivo de verificar os motivos da adesão ou não às diretrizes GRI.

O critério para a escolha das empresas se baseou no *ranking* das maiores empresas do setor, por vendas, definido no estudo divulgado pela revista Exame Melhores e Maiores (EXAME, 2010), sendo escolhidas todas as empresas listadas no setor de celulose e papel, totalizando 23 empresas.

Nesta pesquisa, os documentos de análise foram os Relatórios de Sustentabilidade publicados pelas empresas brasileiras do setor de celulose e papel. O acesso aos relatórios ocorreu no período de janeiro a dezembro de 2011, e foi realizado por meio das *homepages* das empresas, que se encontram descritas no Quadro 7.

Quadro 7 - Empresas do setor de celulose e papel listadas na revista Exame Melhores e Maiores, 2010.

<b>Colocação</b>	<b>Empresa</b>	<b>Home Page</b>
1	Suzano Papel e Celulose S.A.	<a href="http://www.suzano.com.br">www.suzano.com.br</a>
2	Klabin S.A.	<a href="http://www.klabin.com.br">www.klabin.com.br</a>
3	Fibria Celulose S.A.	<a href="http://www.fibria.com.br">www.fibria.com.br</a>
4	International Paper do Brasil Ltda.	<a href="http://www.internationalpaper.com.br">www.internationalpaper.com.br</a>
5	Santher - Fábrica de Papel Santa Therezinha S.A.	<a href="http://www.santher.com.br">www.santher.com.br</a>

6	Celulose Nipo-Brasileira S.A.	<a href="http://www.cenibra.com.br">www.cenibra.com.br</a>
7	Rigesa Celulose Papel e Embalagens Ltda.	<a href="http://www.rigesa.com.br">www.rigesa.com.br</a>
8	Veracel Celulose S.A.	<a href="http://www.veracel.com.br">www.veracel.com.br</a>
9	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	<a href="http://www.jari.com.br">www.jari.com.br</a>
10	Mili S.A.	<a href="http://www.mili.com.br">www.mili.com.br</a>
11	Bahia Specialty Cellulose S.A.	<a href="http://www.bahiapulp.com">www.bahiapulp.com</a>
12	Melhoramentos Papéis Ltda.	<a href="http://www.melhoramentos.com.br">www.melhoramentos.com.br</a>
13	Celulose Irani S.A.	<a href="http://www.irani.com.br">www.irani.com.br</a>
14	Trombini Industrial S.A.	Não possui
15	Jandaia - Bignardi Indústria e Comércio de Papéis e Artefatos Ltda.	<a href="http://www.bignardi.com.br">www.bignardi.com.br</a>
16	Penha - Fábrica de Papel e Papelão Nossa Senhora da Penha S.A.	<a href="http://www.penha.com.br">www.penha.com.br</a>
17	Stora Enso Arapoti Indústria de Papel S.A.	<a href="http://www.storaenso.com">www.storaenso.com</a>
18	Adami S.A. Madeiras	<a href="http://www.adami.com.br">www.adami.com.br</a>
19	Santa Maria Cia de Papel e Celulose	<a href="http://www.santamaria.ind.br">www.santamaria.ind.br</a>
20	Iguaçu Celulose, Papel S.A.	<a href="http://www.iguacucelulose.com.br">www.iguacucelulose.com.br</a>
21	Nobrecel S.A Celulose e Papel	<a href="http://www.nobrecel.com.br">www.nobrecel.com.br</a>
22	Primo Tedesco S.A.	<a href="http://www.primotedesco.com.br">www.primotedesco.com.br</a>
23	Ondunorte Cia. Papéis Papelão Ondulado do Norte.	<a href="http://www.ondunorte.com.br">www.ondunorte.com.br</a>

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

A pesquisa foi realizada com base nas divulgações mais recentes apresentadas pelas empresas, pois se entende que, como a divulgação de tal tipo

de relatório é facultativa, a empresa pode reservar o direito de não publicar anualmente o referido relatório.

Segundo Collis; Hussei (2005), a análise de conteúdo é uma maneira de converter sistematicamente texto em variáveis numéricas para a análise quantitativa de dados. Trata-se de um método relativamente barato, que pode levar tempo para ser aplicado, mas que apresenta alta confiabilidade e validade para o estudo.

Ainda conforme estes autores, para a análise de conteúdo, o material analisado é qualificado em várias unidades de códigos que, em geral, são pré-construídas pelo pesquisador (COLLIS; HUSSEI, 2005).

Em virtude disso, para proceder à análise do conteúdo presente nos relatórios de sustentabilidade, verificou-se a utilização das Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade propostas pela *Global Reporting Initiative*.

De maneira geral, a GRI propõe que um relatório de sustentabilidade possua dados referentes ao perfil da organização, ao desempenho econômico, ambiental e social, às práticas trabalhistas e de trabalho decente, aos direitos humanos, à sociedade e à responsabilidade pelo produto.

Para cada item contido no relatório existem indicadores de desempenho específicos. Neste trabalho optou-se pelo foco nos indicadores de desempenho ambiental propostos pela GRI, já apresentados no referencial teórico.

Assim, foram feitas avaliações da existência destes indicadores nos relatórios de sustentabilidade das empresas brasileiras do setor de celulose e papel com o objetivo de verificar o nível de adesão às diretrizes GRI.

Com a finalidade de melhor fundamentar as informações observadas nos relatórios, foi realizado um estudo de caso, verificando, junto a uma das empresas pesquisadas, os motivos e justificativas para a adoção das diretrizes da GRI, bem como para a adoção das estratégias ambientais relatadas no respectivo relatório de sustentabilidade.

Para tanto, foram estabelecidos contatos com profissionais responsáveis pela gerência da área ambiental da empresa, pois acredita-se que esse profissional seja

o mais indicado para fornecer as informações referentes à estratégia ambiental assumida pela organização em foco.

Esse levantamento foi realizado por meio de entrevista semiestruturada, contendo perguntas-guia que contemplavam os indicadores propostos pela GRI, conforme Apêndice 1.

O perfil da equipe colaboradora se encontra descrita no Quadro 8:

Quadro 8 - Perfil da equipe colaboradora, formação acadêmica e cargo que ocupa na organização

<b>Entrevistado</b>	<b>Formação Acadêmica</b>	<b>Cargo que ocupa na organização</b>
1	Engenheiro Florestal – Mestre em Ciências Florestais	Engenheiro Júnior
2	Engenheiro Químico	Gerente de Meio Ambiente
3	Engenheiro Florestal	Coordenador de Meio Ambiente
4	Engenheiro Florestal – Mestre em Botânica	Analista Ambiental
5	Engenheiro Florestal	Engenheiro Júnior
6	Contador – Pós-graduado em Gestão Ambiental	Especialista Pleno
7	Geógrafo – Mestre em Engenharia Industrial	Analista Ambiental
8	Biólogo – Especialista em conservação ambiental	Especialista Pleno
9	Advogado	Analista Ambiental
10	Administrador	Técnico em Relações Institucionais

11	Geógrafo	Técnico em Relações Institucionais
----	----------	------------------------------------

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

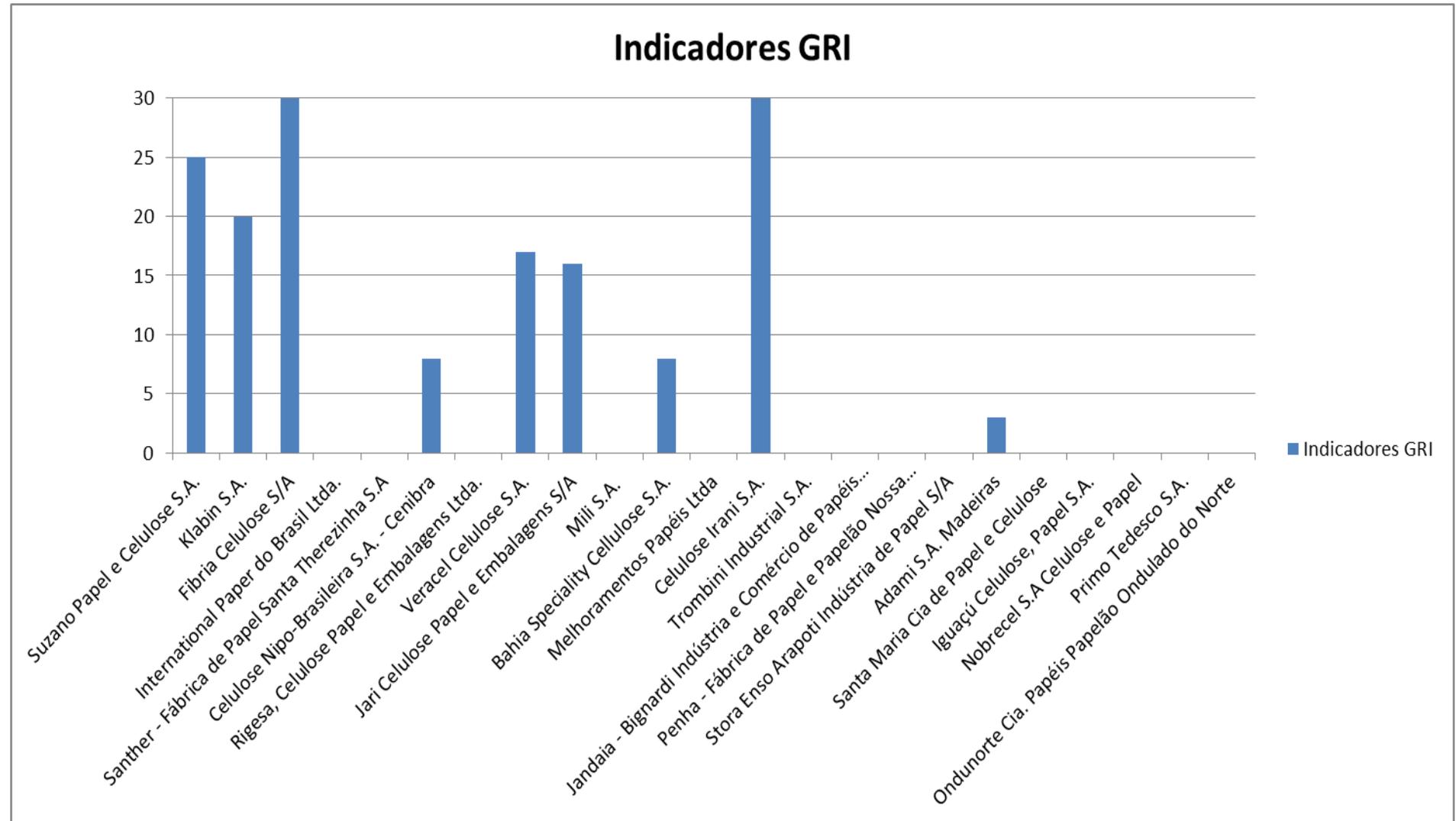
## **4 RESULTADOS**

### **4.1 Análise dos Indicadores Ambientais**

Das 23 empresas citadas, apenas oito possuem publicações intituladas como Relatório de Sustentabilidade, sendo elas: Suzano Papel e Celulose S.A., Klabin S.A., Fibria Celulose S.A., Celulose Nipo-Brasileira S.A., Veracel Celulose S.A., Jari Celulose Papel e Embalagens S.A., Bahia Specialty Cellulose S.A. e Celulose Irani S.A. A empresa Adami S.A. Madeiras divulga ações ambientais em seu Balanço Social e a International Paper não possui uma publicação específica para suas unidades no Brasil, divulgando as informações por meio de um Relatório Anual Global, que foi desconsiderado neste trabalho por não apresentar dados relativos especificamente às suas unidades brasileiras.

O Gráfico 1 mostra as 23 empresas listadas pelo estudo Melhores e Maiores Exame (EXAME, 2010), conforme a divulgação dos indicadores ambientais da GRI:

Gráfico 1 - Empresas listadas no estudo Melhores e Maiores da revista Exame, conforme divulgação dos indicadores ambientais da GRI



Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Dentre aquelas oito empresas, seis publicaram os Relatórios de Sustentabilidade mais recentes, seguindo as diretrizes da GRI, sendo que uma utiliza o modelo Ibase e outra não declara seguir modelo ou diretriz para a confecção do relatório. O Quadro 9 indica as empresas pesquisadas, suas posições no *ranking*, os modelos seguidos na confecção dos relatórios, o ano da publicação e a porcentagem de adesão encontrada nesta pesquisa.

Quadro 9 - Empresas analisadas, listadas de acordo com suas posições no *ranking* Melhores e Maiores 2010

<b>Empresa</b>	<b>Posição no Ranking</b>	<b>Diretrizes/ Modelo</b>	<b>Ano referência</b>	<b>% de adesão</b>
Suzano Papel e Celulose S.A.	1	GRI	2009	<b>80</b>
Klabin S.A.,	2	Ibase	2009	<b>66,7</b>
Fibria Celulose S.A.	3	GRI	2010	<b>100</b>
Celulose Nipo-Brasileira S.A.	6	GRI	2010	<b>26,6</b>
Veracel Celulose S.A.	8	GRI	2009	<b>56,7</b>
Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	9	GRI	2009	<b>53,3</b>
Bahia Specialty Celulose S.A.	11	Nenhum	2010	<b>26,6</b>
Celulose Irani S.A.	13	GRI	2009	<b>100</b>
Adami S.A. Madeiras	19	Balanço Social	2009	<b>10</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

Apenas duas empresas, a Fibria Celulose S.A. (3ª colocada no *ranking*), e a Celulose Irani S.A. (13ª colocada no *ranking*), atendem a todos os indicadores de desempenho ambiental propostos pela GRI, alcançando, portanto, 100% de adesão.

Para uma melhor visualização da distribuição dos indicadores nos relatórios analisados, o Quadro 10 mostra as oito empresas analisadas e os respectivos indicadores divulgados por elas.

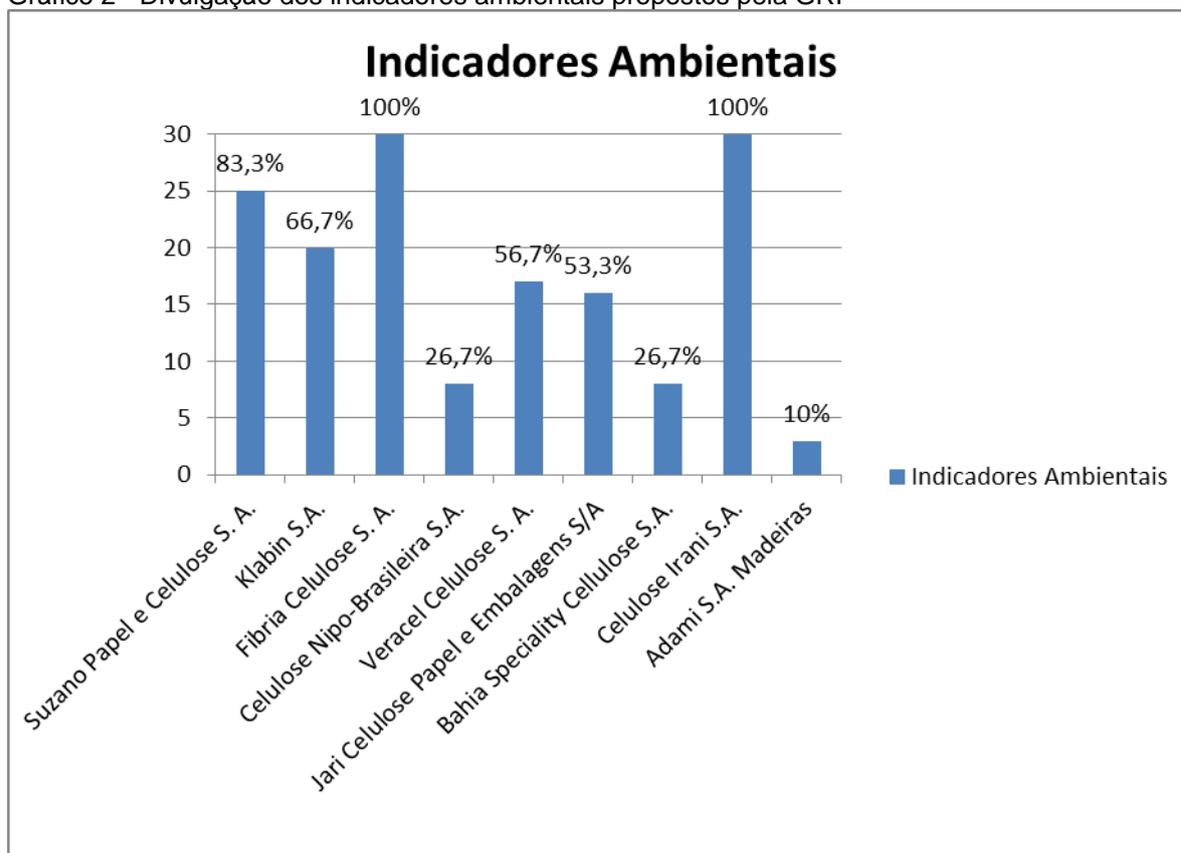
Quadro 10 - Empresas analisadas e os respectivos indicadores ambientais publicados

	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN1	X	X	X	X	X	X		X	X
EN2	X	X	X			X		X	X
EN3	X	X	X	X	X	X	X	X	
EN4		X	X	X	X	X		X	
EN5	X	X	X			X		X	
EN6	X		X		X	X	X	X	
EN7			X					X	
EN8	X	X	X	X	X	X	X	X	
EN9	X		X					X	
EN10		X	X	X		X		X	
EN11	X	X	X	X	X	X	X	X	
EN12	X		X		X	X		X	
EN13	X		X			X		X	X
EN14	X	X	X			X		X	
EN15		X	X					X	
EN16	X	X	X		X		X	X	
EN17	X	X	X		X	X		X	
EN18	X	X	X	X		X	X	X	
EN19	X	X	X		X			X	
EN20	X	X	X		X			X	
EN21	X	X	X	X	X			X	
EN22	X	X	X		X			X	
EN23		X	X		X			X	
EN24	X		X				X	X	
EN25	X		X					X	
EN26	X		X		X	X		X	
EN27	X		X		X			X	
EN28	X		X		X			X	
EN29	X	X	X				X	X	
EN30	X	X	X			X		X	

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011

O Gráfico 2 ilustra a divulgação dos indicadores ambientais por parte das empresas analisadas.

Gráfico 2 - Divulgação dos indicadores ambientais propostos pela GRI



Fonte: Dados da pesquisa, 2011.

#### 4.1.1. Aspecto Materiais

O primeiro aspecto considerado nas diretrizes GRI são os Materiais utilizados pelas empresas, e tem como indicadores o EN1 (Materiais usados por peso ou volume) e EN2 (Percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem). A divulgação de tais indicadores, dentre as empresas analisadas, encontra-se no Quadro 11:

Quadro 11 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Materiais<sup>4</sup>

Aspecto Materiais	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN1	S	S	S	S	S	S	N	S	S
EN2	S	S	S	N	N	S	N	S	S

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Como pode ser observado no Quadro 11, no que se refere ao primeiro indicador analisado (EN1), oito das nove empresas o incluíram em suas publicações. Foi exceção somente a empresa Bahia Specialty Cellulose S.A.

Ainda com relação ao aspecto Materiais, para o indicador EN2, apenas seis empresas forneceram informações. O Grupo Orsa (Jari S.A.), declarou que, no ano de 2010, o percentual dos materiais usados provenientes de reciclagem alcançou 79,4% sobre a produção de papel (p. 47). A Celulose Irani S.A. declara que, em uma de suas unidades, a Unidade Papel, o percentual de materiais reciclados chegou a 24% no ano de 2010 e que a meta para o período seguinte era manter este percentual (p.56). A Suzano Papel e Celulose S.A. reciclou, em 2010, 14% dos insumos na Unidade Industrial Embu e 43% na Unidade Rio Verde (p. 92). Na Fibria Celulose S.A. apenas a Unidade Piracicaba adquiriu matéria prima reciclada, numa proporção de 3,39% do total de materiais diretos (p.173). A Klabin S.A. declara desenvolver ações para aperfeiçoar a utilização de insumos, em especial para reduzir o consumo de produtos químicos, sendo que, em 2010, a empresa aumentou a quantidade de aparas compradas do mercado para o processo de reciclagem, chegando a 22 mil toneladas, o que equivale a 3,6% do total usado na produção da empresa (p. 66). Já a Adami S.A. Madeiras cita, em seu Balanço Social, que a

<sup>4</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

Divisão Papel processa aparas de papel e papelão usados, coletados em comunidades, porém sem indicar o percentual relativo.

Trabalho realizado por Palma; Nascimento (2005), analisando a aceitação de produtos que utilizam matéria prima reciclada em sua composição, constatou que a maior parte dos entrevistados considera que o fato de saber que um produto contém matéria prima reciclada os estimula a comprar esse produto, e que a divulgação dessa ação por parte das empresas demonstra que elas se preocupam com as questões ambientais.

#### 4.1.2. Aspecto Energia

O aspecto Energia, considerado nas diretrizes GRI, refere-se aos indicadores EN3 a EN7. A divulgação de tais indicadores se deu conforme o Quadro 12:

Quadro 12 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Energia<sup>5</sup>

Aspecto Energia	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN3	S	S	S	S	S	S	S	S	N
EN4	N	S	S	S	S	S	N	S	N
EN5	S	S	S	N	N	S	N	S	N
EN6	S	N	S	N	S	S	S	S	N
EN7	N	N	S	N	N	N	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

<sup>5</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

O consumo de energia direta (EN3) e indireta (EN4) discriminado por fonte de energia primária foi divulgado, respectivamente, por oito e seis empresas. A Celulose Nipo-Brasileira S.A. mostra, em seu relatório (p. 74), que houve significativa redução no consumo de energia direta proveniente do uso de óleo combustível (fonte não renovável) entre os anos de 2009 e 2010, o que provavelmente foi possível devido ao aumento na utilização de gás natural como fonte de energia, bem como redução em aproximadamente 30,46% da quantidade de energia indireta (energia elétrica) comprada (p. 75). A Celulose Irani S.A. declara (p. 58) que sua demanda energética foi provida em 80% pela autoprodução, proveniente de três hidrelétricas próprias localizadas no entorno do parque fabril e uma termoelétrica movida por biomassa, e que a meta para 2014 é gerar 90% da energia consumida. Já a Veracel Celulose S. A., por meio da queima do licor negro resultante do processo de cozimento da madeira de eucalipto, dos cavacos e resíduos de cascas que não são incorporados no processo produtivo, gera mais energia do que a necessária para a produção de celulose, podendo direcionar, em condições normais de operação, cerca de 35% para o mercado (p. 28). A Bahia Specialty Cellulose S.A. informou que, mesmo tendo aumentado mais de 100% do consumo de energia elétrica, também dobrou a quantidade de energia gerada, produzindo 95% da energia consumida no ano de 2009, vendendo, ainda, o excedente à rede nacional (p. 31). A Klabin S. A. informou que o consumo de energia direta teve redução de 2,2% (p. 66), já o consumo de energia indireta teve um acréscimo de 8,6% em relação a 2009 (p. 67).

A Fibria Celulose S.A. seguiu a tendência de diminuir o consumo de energia comprada e aumentar a quantidade de energia gerada internamente. A Jari S.A. (Grupo Orsa), apresentou aumento no consumo de energia direta não renovável e diminuiu o consumo de energia direta renovável em razão da queda na quantidade de biomassa disponível para produção de celulose na unidade de Vila Munguba, no Vale do Jari (p. 48). Já Suzano Papel e Celulose S.A. apresentou dados de consumo de energia direta maiores quando comparados ao ano de 2009 (p. 89).

O indicador EN5 refere-se à quantidade de energia economizada devido a melhorias em conservação e eficiência dentro da organização. Cinco foram as empresas que o divulgaram: Celulose Irani S. A. que, no período entre 2008 e 2010,

apresentou um aumento de 144% na economia de energia em virtude de ajustes de produção (p. 61); Klabin S. A., onde o consumo de energia no ano de 2010 apresentou uma redução de 1,2% em relação ao ano anterior, considerando que esse resultado é reflexo do melhor aproveitamento energético obtido por meio de melhorias tecnológicas, como a instalação de caldeiras de queima de biomassa e otimização no uso dos recursos (p. 66); Jari S.A. (Grupo Orsa), que detectou uma economia de 3.511,05Gj de energia em todo seu grupo (p. 48); Fibria Celulose S.A., que economizou 126.061,82 KJ na sua unidade Aracruz em 2010, representando um ganho de 0,2% na eco eficiência (p. 161) e incorporou o uso de equipamentos de alta eficiência energética, dando preferência a lâmpadas fluorescentes em seus projetos (p. 168); e Suzano Papel e Celulose S. A., que quantificou uma redução de 68% no consumo de óleo combustível em sua Unidade Suzano (p. 88).

As iniciativas para fornecer produtos e serviços com baixo consumo de energia, ou que usem energia gerada por recursos renováveis, e a redução na necessidade de energia resultante dessas iniciativas são descritas nos relatórios de sustentabilidade de seis empresas e referem-se ao indicador EN6. As empresas são: Veracel Celulose S. A., que declarou que, em agosto de 2009, definiu como diretriz a utilização do álcool combustível em todos os seus veículos leves, reduzindo a utilização do combustível gasolina de 229.366.107litros em 2008 para 147.535.735litros no ano de 2009, uma redução de cerca de 35,6% (p. 35); a Suzano Papel e Celulose S.A., que trabalha em direção à redução do consumo de energia e à autossuficiência, tendo como exemplo a Unidade Mucuri, onde a produção interna chega a 97,8% da energia consumida, em sua maioria a partir de fontes renováveis com aplicação do reuso dos resíduos da madeira utilizada como matéria prima (p. 88); a Jari S.A. (Grupo Orsa) que, dentre diversas iniciativas, destacou ações de padronização e estabilização de processos, utilização de equipamentos dimensionados exclusivamente para a necessidade atual de produção e conscientização de funcionários e colaboradores (p. 56); a Celulose Irani S. A. que, em sua Unidade Papel, realiza o monitoramento e ajustes de produção que possibilitam parar o equipamento de produção intermediária no período das 18h30min às 21h30min, permitindo fornecer produtos com menor consumo de energia, sem comprometimento da qualidade final, economizando, em 2010, cerca de 1806MWh (p. 61); a Bahia Specialty Cellulose S.A. que, para alimentar o

processo, utiliza o licor negro como biocombustível para gerar energia (p. 31); e a Fibria Celulose S.A., que declara estar em processo de implantação de uma nova linha de produção que trará ganhos de redução de energia, água e químicos em sua Unidade Aracruz, bem como estar desenvolvendo trabalhos internos de Produção Mais Limpa (P+L), que resultam em reduções do consumo energético na Unidade Jacareí, além de possuir, em sua Unidade Piracicaba, uma Comissão Interna de Conservação de Energia, cuja função é fomentar iniciativas para a redução do consumo energético (p. 124).

Apenas as empresas Fibria Celulose S.A. e Celulose Irani S. A. publicaram o indicador EN7, que trata das iniciativas para reduzir o consumo de energia indireta e as reduções obtidas pela organização. O consumo de energia indireta ocorre na compra de materiais e componentes ou serviços, como viagem, transporte de empregados e produção terceirizada e, quando monitorado de forma abrangente, pode ser eficazmente reduzido (GRI, 2006a). Assim, em 2010 a Celulose Irani S. A. instalou telhas transparentes em alguns pontos do parque industrial, eliminando a necessidade de utilização da luz artificial, bem como aderiu à prática de, no horário das 17h às 19h, desligar alguns equipamentos com o intuito de redução de energia e também de custos (p. 61). Ainda declara que, por meio de investimentos em manutenções preventivas e corretivas para evitar vazamentos e desperdícios de vapor, bem como investimentos em manutenções preventivas e corretivas nos sistemas de geração e transmissão de energia, foi possível, ao longo dos anos, obter economia de energia na Unidade Papel (p.62). A Fibria Celulose S.A. declara que não foram implementadas novas medidas para reduzir o consumo indireto de energia nas operações florestais no ano de 2010, além das ações já implementadas no ano anterior (p. 161).

#### **4.1.3. Aspecto Água**

A água é o terceiro aspecto considerado nas diretrizes GRI e contempla os indicadores EN8, EN9 e EN10, divulgados pelas empresas pesquisadas conforme o Quadro 13:

Quadro 13 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Água<sup>6</sup>

Aspecto Água	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN8	S	S	S	S	S	S	N	S	N
EN9	S	N	S	N	N	N	N	S	N
EN10	N	S	S	S	N	S	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

O indicador EN8 (Total de água retirada por fonte) foi divulgado por sete das nove empresas. Segundo a GRI (2006a), o volume total retirado fornece uma indicação do tamanho e da importância relativos de uma organização como usuária de água e, numa situação de escassez de água potável e limitação das fontes, os padrões de consumo de água da organização poderão influenciar as relações com outros *stakeholders*. A Jari Celulose Papel e Embalagens S.A. declarou ter sido consumido, por todo seu Grupo, um total de 56,7 milhões de metros cúbicos de água (p. 50). Da mesma forma, a Klabin S.A. aumentou em 5,3% seu consumo de água no ano de 2010, totalizando 68 milhões de metros cúbicos, relacionando esse aumento ao acréscimo de sua produção no ano de 2010 (p. 68). As diferentes fontes de captação de água da empresa Klabin S.A. são: água de superfície (99,24%), água subterrânea (0,17%), água de chuva, diretamente coletada e armazenada pela empresa (0,001%), e abastecimento público ou de empresa de abastecimento (0,60%) (p. 68). A Suzano Papel e Celulose S.A. divulgou a quantidade de água retirada em cada Unidade separadamente, o que soma 78.790.145m<sup>3</sup> de água no ano de 2010 (p. 83). A Veracel Celulose S.A. divulgou ser uma das poucas empresas no Brasil que adotam a prática de captação da água em um ponto

<sup>6</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

posterior ao ponto de lançamento de seus efluentes, o que mostra o cuidado e a garantia de aplicação das melhores práticas de gerenciamento ambiental pela empresa. Declara, também, que o uso racional de água possibilitou uma redução anual na casa dos 10% entre os anos de 2006 e 2008, apresentando, em 2009, uma vazão média de captação de água de 3558m<sup>3</sup>/h, não informando, porém, a quantidade total utilizada (p. 24).

O volume de água utilizado pela Celulose Irani S.A. para o ano de 2010 apresentou redução quando comparado ao ano anterior, sendo de 5.911.312m<sup>3</sup> contra 7.277.163m<sup>3</sup> em 2009, representando um percentual de 18,76% de redução (p. 63). De maneira oposta, a Celulose Nipo Brasileira S.A. teve o volume de água retirada aumentado quando comparado ao ano de 2009, totalizando 59.979.030m<sup>3</sup> no ano de 2010 (p. 75). Já a Fibria Celulose S.A., além de informar a quantidade de água captada em cada fonte, para cada uma de suas Unidades, confirmou que a captação de água para abastecimento das fábricas é realizada a partir de outorgas e obedece à legislação ambiental de cada localidade e às licenças de operação das Unidades (p. 124).

Apenas três empresas declararam publicar o indicador EN9 (Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água). Conforme a GRI (2006a), retiradas significativas de água são aquelas que, dentre outros critérios, respondem por uma média anual de 5% ou mais do volume médio anual de um determinado corpo d'água. Seguindo esse critério, a empresa Suzano Papel e Celulose S.A. apresentou dados referentes a três anos consecutivos, 2008, 2009 e 2010, indicando que retirava do Rio Tietê, respectivamente, 7,71%, 3,03% e 2,44% de sua vazão total, indicando, assim, uma gradual diminuição da quantidade de captação (p. 83). A Celulose Irani S.A. divulga que, em sua Unidade Papel, 99,49% da água captada em 2010 é proveniente de dois pontos localizados na microbacia do Rio Chapecó, em Santa Catarina e o restante, 0,51%, provém da concessionária local (p. 64-65). Em sua Unidade Embalagem Santa Catarina, 56% e 44% provêm, respectivamente, da captação em fonte superficial no Riacho da Anta, pertencente à Bacia do Uruguai e da concessionária local (p. 64-65). Por fim, em sua Unidade Embalagem São Paulo, 100% da água captada provém de poços artesianos em processo de outorga, localizados no *site* da empresa (p. 64-65). Já Fibria Celulose S.A. informa que a

referência utilizada para estimar se um corpo hídrico está sendo afetado é a emissão ou não de uma outorga, pois esta exige um estudo hidrogeológico, e a empresa acredita que o órgão ambiental somente emite uma outorga que respeita o limite sustentável do corpo hídrico (p. 113). Declara, ainda, que suas captações não causam impacto nos corpos d'água como, por exemplo, a captação da Unidade Jacareí, que corresponde a 0,93% da vazão do Rio Paraíba do Sul, e da Unidade Três Lagoas, que corresponde a 0,01% da vazão do Rio Paraná (p.126).

O último indicador do aspecto Água, EN10, refere-se ao percentual e volume total de água reciclada e reutilizada pela empresa relatora. A Celulose Irani S.A. declarou que, em sua Unidade Papel, 74% da água foi reutilizada no ano de 2010, e que isso possibilitou que a empresa deixasse de captar o equivalente a 16.848.000m<sup>3</sup> de água (p. 66). A Celulose Nipo-Brasileira S.A. publicou apenas o percentual de reciclagem/reutilização da água, que foi de 28% no ano de 2010, mantendo-se, portanto, estável com relação ao ano anterior (p. 75). A Fibria Celulose S.A. informou reciclar/reutilizar, em suas Unidades Aracruz, Jacareí e Piracicaba, respectivamente, 76%, 84% e 77% da água utilizada, sendo os volumes destas duas últimas unidades iguais a 163.987.200m<sup>3</sup> e 3.725.216m<sup>3</sup>, respectivamente (p. 127). A Klabin S.A. reutilizou, em 2010, 19,3 milhões de metros cúbicos de água, o que representa 28% do total captado (p. 69). Por fim, a Jari S.A. (Grupo Orsa) declarou que 6,23% do total de água foi reciclada/reutilizada (p. 50).

#### **4.1.4. Aspecto Biodiversidade**

O próximo grupo de indicadores refere-se ao aspecto Biodiversidade.

Quadro 14 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Biodiversidade<sup>7</sup>

Aspecto Biodiversidade	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN11	S	S	S	S	S	S	S	S	N
EN12	S	N	S	N	S	S	N	S	N
EN13	S	N	S	N	N	S	N	S	S
EN14	S	S	S	N	N	S	N	S	N
EN15	S	S	S	N	N	N	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

O EN11 (Localização e tamanho da área possuída, arrendada ou administrada dentro de áreas protegidas, ou adjacente a elas e áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas) foi divulgado por oito das nove empresas analisadas. A Jari S.A. (Grupo Orsa) atua em terras distribuídas nas regiões Norte e Sudeste do Brasil, somando uma área de 1,3 milhões de hectares entre áreas próprias e arrendadas, das quais 765 mil hectares estão certificados pelo *Forest Stewardship Council* (FSC), sendo 545 mil hectares referentes a florestas nativas e 120 mil hectares autorizados para plantio de florestas plantadas (p. 18). A Celulose Nipo-Brasileira S.A. declara não desenvolver atividades em áreas protegidas, considerando, para esse indicador, apenas os projetos florestais adjacentes às Unidades de Conservação próximas às suas atividades, o que somaram 385,25 hectares de terra no ano de 2010 (p. 75). A Celulose Irani S.A. desenvolve suas atividades nos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul e declara que

<sup>7</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

possui significativas áreas conservadas típicas de florestas nativas e formações naturais nas propriedades onde mantém suas operações florestais, garantindo equilíbrio entre as áreas de produção, compostas unicamente de florestas plantadas e a manutenção da biodiversidade local (p.76).

A Veracel Celulose S.A. declarou que encerrou o ano de 2009 com 211.675 hectares de terra no extremo sul da Bahia, concentrados nos municípios de Eunápolis, Canavieiras, Belmonte, Guaratinga, Itabela, Itagimirim, Itapebi, Mascote, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália. No entanto, mais de metade dessas terras, 114.625 hectares, é destinada à preservação e restauração da mata nativa, sendo fundamental para manter e garantir a biodiversidade característica da Mata Atlântica. O plantio de eucalipto acontece em menos da metade das terras, 90.599 hectares (p.20). Na Klabin S.A., para cada 100 hectares de florestas plantadas, são preservados mais de 90 hectares de matas nativas, dessa forma, 42% (192.000ha) dos 458.000 hectares de terras da companhia são mantidos como áreas de conservação (p. 72). A Bahia Specialty Celulose S.A. declara que seus plantios “são estabelecidos de acordo com critérios rígidos para a preservação de grandes áreas de floresta nativa” e que 30.610 hectares foram preservados, dentre os quais se encontra a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Lontra, no município de Entre Rios-BA, possuindo uma área de 1.377 hectares (p. 23-24).

A Suzano Papel e Celulose S.A., por sua vez, declarou possuir cerca de 256.000 hectares distribuídos nos Estados de São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, Piauí, Tocantins e Maranhão, que se distribuem entre áreas de preservação permanente, reserva legal e outras destinadas exclusivamente para a conservação da biodiversidade. Essa área corresponde a 40% do total de áreas da empresa (p. 90). Já a Fibria Celulose S.A. declara estar sob influência de suas atividades, sejam em áreas próprias, arrendadas, parceiras ou fomentadas, dentro ou adjacente a áreas protegidas, respectivamente, 28.489,2ha e 177.653,4ha (p.113).

O Indicador EN12 (Descrição de impactos significativos na biodiversidade de atividades, produtos e serviços em áreas protegidas e em áreas de alto índice de biodiversidade fora das áreas protegidas) foi publicado por cinco das nove

empresas. Cabe ressaltar que, segundo a GRI (2006a), neste indicador deve-se relatar tanto impactos positivos como negativos que eventualmente sejam causados pelas atividades, produtos ou serviços da organização. Em virtude disso, observa-se nos Relatórios de Sustentabilidade das empresas analisadas certa distorção do que é solicitado pelo indicador EN12, pois apenas a Celulose Irani S.A. cita, não descreve, os principais impactos na biodiversidade e suas medidas mitigadoras (p. 78), enquanto as demais empresas apenas demonstram as ações tomadas para mitigar tais impactos.

A Fibria Celulose S.A. utiliza estudos de riqueza de presença de aves em seus plantios para demonstrar que a frequente presença de espécies de aves em suas florestas reflete o impacto do manejo da empresa, pois, devido à sua grande sensibilidade a perturbações do ambiente, as aves são consideradas fiéis indicadores do efeito produzido pelas atividades florestais na biodiversidade (p.116). Já a Suzano Papel e Celulose S.A. informa que realiza controle de espécies vegetais exóticas em 920 hectares de áreas naturais e que, em 2010, obtiveram reconhecimento de 302,7 hectares de vegetação nativa como Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), em que o monitoramento da fauna identificou 500 espécies, dentre elas 100 espécies endêmicas de Mata Atlântica e 30 ameaçadas de extinção (p. 90). A Jari S.A. (Grupo Orsa) divulgou explorar, por meio da tecnologia de manejo florestal sustentável do *Forest Stewardship Council* (FSC), uma área de 545 mil hectares de terra, das quais 92 mil são intocáveis, retirando 30.812m<sup>3</sup> de madeira proveniente de 25 espécies nativas da Amazônia (p. 45).

O indicador que trata dos *habitats* protegidos ou restaurados (EN13) foi publicado por seis das nove empresas. É importante se definir alguns conceitos utilizados pela GRI para este indicador:

- Área restaurada: área usada durante atividades operacionais ou por elas afetada, onde medidas de mitigação restauraram o meio ambiente para seu estado original ou para um estado em que elas formam um ecossistema saudável e funcional (GRI, 2006a).

- Área protegida: área que é protegida de qualquer dano durante atividades operacionais, sendo que o meio ambiente permanece em seu estado original, com um ecossistema saudável e funcional (GRI, 2006a).

Os biomas Cerrado, Caatinga e Amazônico estão presentes nas áreas florestais da empresa Suzano Papel e Celulose S.A., localizando-se nos estados do Piauí, Maranhão e Tocantins, bem como o bioma Mata Atlântica, característico da região litorânea do estado de São Paulo, onde a empresa integra um projeto de conservação do Parque das Neblinas, hoje referência no manejo de unidades de conservação privadas (p. 90). Por sua vez, a Celulose Irani S.A. publicou que suas operações florestais estão localizadas no oeste de Santa Catarina e no litoral do Rio Grande do Sul, inseridas no Bioma Mata Atlântica, caracterizadas como Floresta Ombrófila Mista, em Santa Catarina, e formações de dunas e restingas, no Rio Grande do Sul (p. 76).

Para manter produtiva e ao mesmo tempo preservada uma área de aproximadamente 1,3 milhão de hectares, distribuídos entre as regiões Norte e Sudeste do país, o Grupo Orsa (Jari) declara manter projetos voltados para a preservação e a reconstituição do ecossistema das regiões diretamente afetadas por sua produção industrial (p. 46). A Fibria Celulose S.A. informa manter, em média, 37% de sua área para fins de conservação, referindo-se aos biomas Floresta Tropical Atlântica (1856,2ha), Cerrado (730ha), Restinga (47,9ha) e Pampa (597,3ha) (p.117).

A Adami S.A. Madeiras, em seu Balanço Social, declara promover ações ambientais por meio do enriquecimento de áreas de matas nativas, com o plantio de “diversas espécies nativas regionais” (p. 7).

A existência de estratégias, medidas em vigor e planos futuros para a gestão de impactos na biodiversidade são relatadas no indicador EN14, publicado por cinco empresas. A Jari S.A. (Grupo Orsa) divulga ações voltadas à certificação das florestas nativas pelo FSC, propostas de criação de Reservas Particulares de Patrimônio Natural e plantios em mosaico, em que talhões de florestas plantadas são entremeados por vegetação nativa, formando pequenos corredores ecológicos que permitem o aumento da cobertura vegetal, o deslocamento da fauna, a

dispersão de sementes e a variabilidade genética das espécies entre essas áreas naturais (p. 45-46). O Grupo ressalta, ainda, sua preocupação com a biodiversidade por meio de diversas parcerias para a preservação de áreas naturais com instituições reconhecidas internacionalmente como, por exemplo, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e universidades do Brasil e do exterior (p. 62). Projetos de preservação de espécies ameaçadas de extinção, experimentos de melhoria genética, restauração de ecossistemas e elaboração de planos de conservação da biodiversidade são as estratégias divulgadas pela Suzano Papel e Celulose S.A. (p. 90-91). A Celulose Irani S.A. descreve diversas ações tomadas em função da conservação da biodiversidade, podendo ser citadas a certificação de 100% das florestas e unidades de manejo localizadas no estado de Santa Catarina (p. 77), manutenção de 25,7% de suas áreas como Reserva Legal (p. 77), ou seja, mais do que o exigido por lei, que é de 20%, e a produção de mudas de espécies nativas que são destinadas ao plantio de enriquecimento em áreas de conservação, revegetação de áreas degradadas, doações à comunidade e aos públicos de interesse (p. 79).

Como medida de segurança e proteção de suas áreas florestais, a Celulose Irani S.A. mantém, em algumas propriedades, guardiões florestais que monitoram o acesso às propriedades e ainda mantém uma brigada de incêndio florestal equipada e treinada para o combate a eventuais ocorrências (p.62). Além da obtenção de certificações ambientais como do FSC e do Sistema Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor), a Fibria Celulose S.A. possui diversos projetos em andamento que visam ao melhor conhecimento e manutenção dos biomas nos quais se encontra inserida. Uma de suas práticas consiste na eliminação de espécies exóticas e introdução de espécies nativas da região, incluindo, em alguns casos, o manejo de espécies ameaçadas (p.118).

A Klabin S.A., de maneira análoga às demais empresas, declara atender ao indicador EN14 com as informações de que possui áreas ativamente protegidas para a manutenção de seus atributos, destacando a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) no município de Telêmaco Borba-PR, com área de 3852 hectares (p. 72).

O 15º indicador, último do aspecto Biodiversidade, trata do número de espécies na Lista Vermelha da União Internacional para Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) e em listas nacionais de conservação com *habitats* em áreas afetadas por operações, discriminadas por nível de risco de extinção (EN15). Além da lista da IUCN, a Fibria Celulose S.A. identificou as espécies ameaçadas de extinção, pelo grau de risco, nas listas propostas pelo Instituto Brasileiro de Recursos Renováveis (Ibama) e pelo estado de São Paulo (p. 169). A Klabin S.A. utilizou as listas da IUCN, do Instituto Agropecuário do Paraná (IAP) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA) (p.73). A Suzano Papel e Celulose S.A., por meio do Programa de Monitoramento Integrado da Fauna, identificou a presença de várias espécies constantes na Lista Vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação como, por exemplo, tamanduá-bandeira, lobo-guará, puma, jaguatirica e o gato do mato (p. 91). Já a Celulose Irani S.A. apenas informou haver, entre as espécies vegetais identificadas em suas pesquisas, cinco espécies presentes da lista do MMA (p. 80).

#### **4.1.5. Aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos**

A próxima problemática a ser identificada nos relatórios de Sustentabilidade trata das Emissões, dos Efluentes e dos Resíduos gerados pelas atividades da organização relatora. Esse aspecto é o mais extenso proposto pela GRI, somando 10 indicadores, que estão publicados nos relatórios das empresas analisadas conforme o Quadro 15:

Quadro 15 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos<sup>8</sup>

Aspecto Emissões, Efluentes e Resíduos	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibra Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN16	S	S	S	N	S	N	S	S	N
EN17	S	S	S	N	S	S	N	S	N
EN18	S	S	S	S	N	S	S	S	N
EN19	S	S	S	N	S	N	N	S	N
EN20	S	S	S	N	S	N	N	S	N
EN21	S	S	S	S	S	N	N	S	N
EN22	S	S	S	N	S	N	N	S	N
EN23	N	S	S	N	S	N	N	S	N
EN24	S	N	S	N	N	N	S	S	N
EN25	S	N	S	N	N	N	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Antes de iniciar as considerações acerca do indicador EN16, faz-se necessário estabelecer algumas definições consideradas pela GRI em seu Conjunto de Protocolos de Indicadores (GRI, 2006a).

- Emissões diretas: emissões de fontes que são propriedade da organização relatora ou por ela controladas como, por exemplo, emissões diretas relacionadas a combustão, que seriam provenientes da queima de combustível para gerar energia dentro dos limites operacionais da organização relatora.

<sup>8</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

- Emissões indiretas: emissões que resultam das atividades da organização relatora, mas geradas em fontes que são propriedade de outra organização ou por ela controladas. No contexto do indicador EN16, as emissões indiretas se referem a emissões de gases de efeito estufa resultantes da geração de eletricidade, calor ou vapor importados e consumidos pela organização relatora.

De maneira geral, seis empresas informaram as quantidades de emissão direta e indireta de gases causadores do efeito estufa, atendendo ao indicador EN16, sendo elas: Suzano Papel e Celulose S.A. (p. 79), Klabin S.A., Fibria Celulose S.A., Veracel Celulose S.A., Bahia Specialty Cellulose S.A. e Celulose Irani S.A. (p. 69).

Na mesma linha de divulgação encontra-se o indicador EN17, que trata de outras emissões indiretas relevantes de gases causadores do efeito estufa. A maioria das mesmas empresas que divulgaram o indicador EN16, divulgou o EN17, com exceção apenas da Bahia Specialty Cellulose S.A.. Além delas, a Jari S.A. (Grupo Orsa), comprometida com as iniciativas para enfrentar as mudanças climáticas, implantou um programa para mapear o total de emissões de suas operações, ainda sem prazo para conclusão (p. 49).

No indicador EN18 devem ser citadas as iniciativas tomadas pelas empresas para a redução das emissões de gases do efeito estufa, bem como as reduções obtidas por elas. Sete relatórios contêm este indicador, como informado no Quadro 15. A Celulose Irani S.A. confirma possuir dois projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL): o primeiro trata da Usina de Cogeração de Energia, onde os insumos usados são procedentes de resíduos de base florestal que substituem o uso de recursos naturais não renováveis, sendo possível reduzir as emissões de gases poluentes, como o dióxido de carbono e metano, gerados em maior quantidade na queima de combustíveis fósseis. A redução de emissões provenientes da Usina de Cogeração, entre os anos de 2005 e 2010, foi de 924.033 toneladas de carbono equivalente. O segundo projeto de MDL citado pela Celulose Irani S.A. trata da modernização da Estação de Tratamento de Efluentes, com o intuito de substituir a degradação anaeróbica (sem oxigenação) pela degradação aeróbica (com oxigenação) da matéria orgânica, evitando-se, assim, a emissão de

metano, um gás de efeito estufa que provoca o aquecimento global. Essa modernização reduziu a emissão de 138.127 toneladas de carbono equivalente entre os anos de 2007 e 2010 (p. 73).

A Bahia Specialty Cellulose S.A. declarou recuperar, em suas plantações de eucalipto, uma quantidade 20 vezes maior que o volume de suas emissões de gases do efeito estufa no ano de 2009, contabilizando o equivalente a 64.000 toneladas anuais (p. 28). Projetos de MDL também são foco da Fibria Celulose S.A., que declarou estarem em processo de aprovação na Organização das Nações Unidas (ONU). Os projetos de MDL citados pela Fibria Celulose S.A. são de compostagem e reaproveitamento de calor de exaustão (p.120). A Jari S.A. (Grupo Orsa) informa que, devido a investimentos realizados para aumentar a eficiência de queima de combustível nas caldeiras de biomassa da Unidade Munguba, obteve uma redução de 49.633 toneladas de emissão de gás carbônico, enquanto na Unidade Paulínia a reciclagem de 55.000 toneladas de papel por ano evita a emissão de gases do efeito estufa por meio da decomposição (p. 57).

O inventário de emissões é importante para identificar volume e causas das emissões e, portanto, nortear a adoção de ações para reduzi-las (SUZANO, 2009). Com esse entendimento, a Suzano Papel e Celulose S.A., realiza, desde 2003, o Inventário Corporativo de Emissões de Gases do Efeito Estufa, visando quantificar as emissões destes gases de uma determinada etapa da cadeia de produção (p. 79). A Celulose Nipo Brasileira S.A. declarou desenvolver ações que buscam o equilíbrio entre a execução de suas atividades produtivas e o meio ambiente e destacou que, em 2010, iniciou a queima de gás natural em substituição ao óleo combustível, ocasionando a redução da emissão de gases do efeito estufa e outros gases provenientes da queima do óleo (p. 48). A Klabin S.A. informa que tem investido em uma matriz energética mais limpa, baseada no uso de combustíveis renováveis, como casca ou cavaco de madeira para uso nas caldeiras. Completa que sua Unidade de Otacílio Costa-SC recebeu uma nova caldeira com essas características no final do ano de 2010 e que a Unidade de Telêmaco Borba – PR, que havia feito tal troca no ano de 2008, obteve redução de 22.270 t/ano (p. 64).

Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio é o foco do indicador EN19, divulgado por cinco empresas pesquisadas. Como exemplo, pode-se citar a utilização do gás clorodifluorometano (HCFC-22), também conhecido por R-22, utilizado na manutenção de condicionadores de ar e destruidor da camada de ozônio. Este gás foi citado por três empresas. A Celulose Irani S.A. declarou que, no ano de 2010, houve reposição do gás R-22 em todos os refrigeradores do escritório administrativo da sua Unidade Papel, o que justifica o aumento de 176,8 quilogramas no ano de 2009 para 1.074,4 quilogramas neste ano (p. 74). A empresa afirma que, com a intenção de reduzir o consumo do gás, está providenciando a substituição de tubulação e de aparelhos danificados (p. 74). A Veracel Celulose S.A. informa tomar todas as precauções para evitar que haja vazamentos acidentais e emissões do gás R-22 e que, no ano de 2009, utilizou 336kg do referido gás (p. 35). Por fim, a Fibria Celulose S.A. confirmou emitir, em 2010, nas Unidades Aracruz, Jacareí e Piracicaba, respectivamente, 926,2kg, 1629kg e 585,02kg do gás (p. 129-130).

Já a Klabin S.A. informa que vem efetuando a troca de equipamentos mais antigos que consomem clorofluorcarbono (CFC) como gás de refrigeração em todas as suas unidades (p. 64). Por sua vez, a Suzano Papel e Celulose S.A. apenas quantifica o total de emissões referentes ao indicador EN19 (p. 81).

O indicador EN20 solicita a quantificação da emissão de óxidos de enxofre (SOx) e de nitrogênio (NOx), bem como de outras emissões significativas, por tipo e peso. De maneira geral, cinco empresas quantificaram as emissões que atendem a este indicador, sendo elas: Suzano Papel e Celulose S.A. (p. 81), Klabin S.A. (p.64-65), Fibria Celulose S.A. (p. 130-131), Veracel Celulose S.A. (p. 24-26) e Celulose Irani S.A. (p. 72).

O descarte total de água, por qualidade e destinação, refere-se ao indicador EN21. Seis empresas o divulgaram. A Veracel Celulose S.A. informou que entre 90 e 95% da água captada por ela é devolvida ao rio como forma de efluentes devidamente tratados (p. 24). A Celulose Irani S.A. informa que, em todas as suas unidades, o efluente é monitorado de acordo com um plano de qualidade no qual está definida a frequência das análises e os parâmetros a serem analisados que, por

sua vez, são comparados e atendem à legislação vigente. Informa, ainda, que a quantidade de efluente gerado reduziu 16,70% no ano de 2010 (p. 67). A Klabin S.A. detectou reduções nos indicadores de poluição em seus efluentes, porém, devido ao aumento de produção, o descarte total aumentou 9,6% em comparação a 2009 (p. 72). Já a Fibria Celulose S.A. detectou redução na geração de efluentes tratados em sua Unidade Jacareí, em virtude da redução do consumo de água e a trabalhos conduzidos, utilizando as metodologias de produção mais limpa (p. 128). As empresas Celulose Nipo Brasileira S.A.(p.22) e Suzano Papel e Celulose S.A. (p. 86-87) também atenderam ao indicador EN21, informando apenas os respectivos valores.

Dados sobre geração de resíduos durante vários anos podem indicar o nível de progresso que a organização atingiu no esforço de reduzir resíduos, bem como indicar possíveis melhorias na eficiência e produtividade dos processos (GRI, 2006a). Nesse sentido, o indicador EN22 solicita que as organizações relatoras indiquem o peso total de resíduos gerados, por tipo e método de disposição. As empresas Suzano Papel e Celulose S.A. e Fibria Celulose S.A. tipificaram os resíduos gerados em Perigosos e Não Perigosos. A primeira declarou gerar um total de aproximadamente 32.914,9 toneladas de resíduos perigosos e mais de 524.527,4 toneladas de resíduos não perigosos (p. 86-87), enquanto a segunda declara fazer esforços para utilizar os resíduos da fabricação de celulose que são coprocessados e transformados em produtos para aplicação da área florestal, gerando um total de mais de 169 mil toneladas de resíduos perigosos e mais de 161 milhões de toneladas de resíduos considerados não perigosos (p. 132-134).

A Celulose Irani S.A. informou que produziu, em 2010, um total de 218.732 toneladas de resíduos e que apenas 9,34% desse valor são enviados ao aterro industrial, enquanto 42,70% dos resíduos são reciclados ou reaproveitados internamente e 47,95% são reciclados ou reutilizados externamente (p. 52-53). A Klabin S.A., além de informar as quantidades de resíduos gerados, por tipo, declarou que grande parte dos resíduos considerados não perigosos é reciclada e reutilizada em outros processos industriais, enquanto os resíduos considerados perigosos são encaminhados à rerrefino, aterros industriais e descontaminação, dentre outros fins (p. 71). Também como informação complementar às quantidades e tipos de resíduos

gerados, a Veracel Celulose S.A. divulgou que uma de suas metas para os anos posteriores à publicação do Relatório de Sustentabilidade era alcançar índices de reciclagem acima de 90% e que, para isso, investirá em novas soluções que possibilitem a reciclagem daqueles resíduos que ainda não têm aplicação no mercado ou que não podem ser reutilizados no processo industrial (p. 27).

Os acidentes ambientais que envolvem derramamento de substâncias perigosas que podem afetar a saúde humana, a terra, a vegetação, corpos d'água e lençóis freáticos são sempre alvo de muita publicidade. Para tratar dessa situação, o indicador EN23 solicita que as instituições relatoras indiquem o número e o volume total de derramamentos significativos ocorridos. Quatro organizações informaram que não houve registros de derramamentos que comprometessem a qualidade do solo e das águas em suas dependências. Foram elas: Celulose Irani S.A. (p. 128), Fibria Celulose S.A. (p.16), Klabin S.A. (p. 79) e Veracel Celulose S.A. (p.35).

A Convenção da Basiléia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito é um acordo que define mecanismos de organização da movimentação transfronteira de resíduos sólidos e líquidos considerados perigosos, bem como sua destinação final, com o intuito de evitar o tráfico ilícito entre países (ZIGLIO, 2005). Como forma de apoio à referida convenção, a GRI insere, em seu indicador EN24, a quantificação do peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos nos termos da convenção da Basiléia (anexos I, II, III e VIII) e o percentual de carregamentos de resíduos transportados internacionalmente. Mais uma vez, quatro empresas relataram informações acerca deste indicador. A Celulose Irani S.A. declarou que 100% (72 toneladas) dos resíduos perigosos gerados por ela foram coletados, transportados e tratados por empresas especializadas, capacitadas e adequadas ambientalmente (p. 54). Da mesma forma, a Bahia Specialty Cellulose S.A. informou que os resíduos perigosos são incinerados ou coprocessados por uma empresa chamada Cetrel, que é encarregada da operação dos sistemas de proteção ambiental do Polo Industrial de Camaçari (p. 24). A Suzano Papel e Celulose S.A. quantificou os resíduos perigosos com relação à destinação relacionada, quais sejam: reutilização, reciclagem, recuperação, incineração, aterro sanitário e

armazenamento no local (p. 86-87). Por fim, a Fibria Celulose S.A. declarou que não transporta os resíduos perigosos considerados neste indicador. (p. 162).

Com o objetivo de fornecer uma contrapartida qualitativa para indicadores quantitativos de descartes de água, ajudando a descrever o impacto destes descartes, o indicador EN25 solicita a identificação, a descrição do tamanho, do *status* de proteção e do índice de biodiversidade de corpos d'água e *habitats* relacionados que tenham sido significativamente afetados por descartes de água e drenagem realizados pela organização relatora. De maneira geral, as três empresas relatoras do indicador EN25, Suzano Celulose e Papel S.A. (p.86), Fibria Celulose S.A. (p. 174) e Celulose Irani S.A. (p. 51), declaram que seus descartes não afetam significativamente os corpos d'água, não alcançando, em nenhum dos casos relatados, a porcentagem de 5% ou mais do volume médio anual do corpo d'água estabelecido pelo indicador.

#### **4.1.6. Aspecto Produtos e Serviços**

Para alguns setores, os impactos de produtos e serviços durante sua fase de uso e ao término de sua vida útil podem ter importância igual ou maior que na fase de produção (GRI, 2006a). A fim de cobrir essa situação, o quinto conjunto de indicadores vem tratar do aspecto Produtos e Serviços gerados e oferecidos pelas empresas relatoras, conforme o Quadro 16:

Quadro 16 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Produtos e Serviços<sup>9</sup>

Aspecto Produtos e Serviços	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN26	S	N	S	N	S	S	N	S	N
EN27	S	N	S	N	S	N	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

O indicador EN26 trata das iniciativas tomadas pelas empresas para mitigar os impactos ambientais de produtos e serviços, bem como a extensão da redução destes impactos. Cinco das organizações pesquisadas declararam atender a este indicador. A Suzano Papel e Celulose S.A. divulga praticar atividades de reciclagem, doação ou comercialização de embalagens que não retornam ao fornecedor (p. 92). A Fibria Celulose S.A. relata diversas iniciativas para a redução de impactos ambientais, atendendo tanto à área industrial quanto à área florestal. Como exemplo, pode-se citar que, para garantir a maior produtividade dos recursos florestais renováveis, a empresa adota três medidas básicas no momento do plantio:

- recomendações técnicas, que estipulam a quantidade média de adubo e de outros produtos químicos a serem aplicados por hectare;
- melhoramento genético para aprimorar a produtividade e a resistência do eucalipto nos diferentes tipos de solo;
- metas específicas para consumo de combustível (p. 170).

A Veracel Celulose S.A. declara que, seguindo as orientações da Norma ISO 14001, mantém atualizado um levantamento dos aspectos e impactos ambientais associados às suas operações, com suas respectivas iniciativas de mitigação e minimização (p. 35). Todas as empresas do Grupo Orsa, aqui se referindo à Jari Celulose S.A., adotam, segundo o Relatório de Sustentabilidade (p. 50), diversas

<sup>9</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

tecnologias para dar destino a efluentes e resíduos em suas operações, inclusive com reuso como fonte energética, e relatam, no decorrer de seu relatório, diversas iniciativas que atendem ao indicador EN26. A Celulose Irani S.A. desenvolve um projeto de embalagem de papelão ondulado, para substituir sacolas plásticas de supermercado e embalagem para transporte de tinta líquida, para substituição das latas e embalagens plásticas. Essas duas ações propiciam redução no impacto de resíduos, em razão do tempo de decomposição do plástico em relação ao papel (p. 84).

O segundo indicador do aspecto Produtos e Serviços pretende atender à ocasião da disposição de produtos e suas embalagens ao término da fase de uso, o que é um desafio ambiental em contínuo crescimento (GRI, 2006a). Assim, o indicador EN27 solicita que sejam divulgados, por categoria de produto, o percentual de produtos e suas embalagens recuperados em relação ao total de produtos vendidos. Quatro empresas divulgaram este indicador. No mesmo sentido, duas delas, a Fibria Celulose S.A. e a Veracel Celulose S.A., declaram, respectivamente, que “não recuperamos embalagens de fardos de celulose, porque o fardo é embalado com folha de celulose que é utilizado no processo” (p. 162) e que este indicador “não se aplica ao setor de celulose, pois não existe necessidade de embalagens para o produto” (p. 35). Já a Celulose Irani S.A., considerando as diferentes funções de suas diversas unidades, declara que procura recuperar os produtos vendidos e convertê-los em materiais úteis para novos processos de produção, recuperando as aparas provenientes das vendas de produtos efetuadas entre suas unidades, totalizando 6,78% de recuperação no ano de 2010 (p. 57). Já o consumo de aparas (fibra reciclada) utilizadas na unidade Papel em 2010, para a produção de papel, aumentou para 63%, minimizando o consumo de fibra virgem (p. 56). A Suzano Papel e Celulose S.A. informa que sua prioridade é devolver ao fornecedor as embalagens dos produtos adquiridos, mas que, quando isso não é possível, dão destinação adequada a 100% das embalagens restantes (p. 92).

#### 4.1.7. Aspecto Conformidade

O nível de não conformidade dentro de uma organização ajuda a indicar a capacidade da gestão de assegurar que as operações obedeçam a certos parâmetros de desempenho (GRI, 2006a). O aspecto Conformidade é constituído por apenas um indicador, o EN28, que trata da divulgação do valor monetário de multas significativas e do número total de sanções não monetárias resultantes da não conformidade com leis e regulamentos ambientais por parte da organização relatora. O Quadro 17 indica quais foram as empresas pesquisadas que divulgaram este indicador:

Quadro 17 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Conformidade<sup>10</sup>

Aspecto Conformidade	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN28	S	N	S	N	S	N	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

Na Celulose Irani S.A. nenhum caso referente ao indicador EN28 foi identificado (p. 128). Da mesma forma, a Suzano Papel e Celulose S.A. declara que, como fruto de sua conduta responsável, não recebeu, no exercício, multas ou sanções não monetárias referentes à não conformidade a leis e regulamentos ambientais aplicáveis ao seu setor de atuação (p. 78). A Veracel Celulose S.A. declarou ter pagado um total de R\$50.000,00 em multas, sendo R\$20.000,00 na cidade de Porto Seguro-BA, por realizar melhoria de travessia sem a correspondente autorização ambiental da prefeitura local, e R\$30.000,00 em Santa Cruz de Cabrália-BA, por não renovação da licença e/ou início da recuperação de jazidas (p. 35). Já a Fibria Celulose S.A. divulgou ocorrências em duas de suas quatro

<sup>10</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

unidades. Na Unidade Jacareí-SP, em 2009, houve uma advertência da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental por lançamento de efluente líquido em desacordo com a legislação vigente, além de outras sete autuações, dois inquéritos civis e um termo de ajustamento de conduta, referente a um acidente ocorrido no aterro sanitário da empresa. Na Unidade Três Lagoas-MS houveram duas notificações do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (Imasul), sendo uma por descarte inadequado de resíduo no aterro industrial e outra por ocorrência de odor no município de Três Lagoas, em função de um transbordo na linha de evaporação da fábrica, totalizando R\$ 340.000,00 (p. 176).

#### 4.1.8. Aspecto Transporte

Os impactos ambientais decorrentes de sistemas de transporte, principalmente daquelas empresas com extensas redes de suprimento e distribuição, têm um longo alcance, que vai desde o aquecimento global até a poluição atmosférica local (GRI, 2006a). Para a divulgação dos impactos ambientais significativos do transporte de produtos e materiais utilizados nas operações da organização, o aspecto Transporte insere o indicador EN29 nas diretrizes da GRI. A divulgação deste indicador por parte das empresas pesquisadas se deu conforme o Quadro 18:

Quadro 18 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Transporte<sup>11</sup>

Aspecto Transporte	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Speciality Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN29	S	S	S	N	N	N	S	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

<sup>11</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

A Suzano Papel e Celulose S.A. declara que o impacto do transporte é atenuado pelas iniciativas adotadas a partir do Inventário de Emissões que, ao medir o volume de gases do efeito estufa emitidos no ciclo de vida dos produtos, inclui operações de transporte até os portos de embarque ou até os depósitos regionais (p. 92). A Bahia Specialty Cellulose S.A. apenas especifica que a atividade transporte participou com 7% das emissões de gases do efeito estufa da empresa no ano de 2009 (p. 28). A Celulose Irani S.A. declarou que a quantidade anual de óleo combustível residual consumida reduziu, aproximadamente, 96% de 2004 para 2010, na Unidade Papel, e 93% de 2008 para 2010, na Embalagem SC. Com isso, houve redução das emissões de gases de efeito estufa (p. 71). A Klabin S.A. detectou reduções de emissão de carbono em todo seu processo produtivo (p. 63). Já Fibria Celulose S.A. mostra uma descrição detalhada de todos os impactos causados por suas atividades de transporte, bem como dos procedimentos de controle interno tomados por ela (p. 172 e 177).

#### **4.1.9. Aspecto Geral**

Como forma de quantificar monetariamente todas as atividades ambientais descritas anteriormente, o último indicador ambiental proposto pela GRI trata do total de investimentos e gastos com proteção ambiental que a empresa teve no período referente ao Relatório de Sustentabilidade divulgado. Dessa forma, o indicador EN30 está classificado como pertencente ao aspecto Geral e foi divulgado por cinco das empresas pesquisadas, conforme Quadro 19:

Quadro 19 - Empresas que divulgaram os indicadores referentes ao aspecto Geral<sup>12</sup>

Aspecto Geral	Suzano Papel e Celulose S.A.	Klabin S.A.	Fibria Celulose S.A.	Celulose Nipo Brasileira S.A.	Veracel Celulose S.A.	Jari Celulose Papel e Embalagens S.A.	Bahia Specialty Celulose S.A.	Celulose Irani S.A.	Adami S.A. Madeiras
EN30	S	S	S	N	N	S	N	S	N

Fonte: Dados da Pesquisa, 2011.

As empresas Klabin S.A., Jari Celulose S.A. e Celulose Irani S.A. declararam que seus gastos relacionados ao meio ambiente somaram, entre todas as atividades e todas as suas unidades, respectivamente, R\$39,6 milhões (p. 61), R\$ 7,12 milhões (p. 46) e R\$ 1,3 milhões (p. 87). A Suzano Papel e Celulose S.A. declarou ter investido em 2010 R\$22,5 milhões nas suas unidades industriais e R\$ 3,5 milhões na área florestal (p. 78). Por fim, a Fibria Celulose S.A., da mesma forma que o indicador EN29, divulgou uma listagem detalhada de todos os investimentos realizados pela empresa, para cada Unidade e para cada tipo de atividade, atendendo plenamente o que é solicitado pelo indicador EN30 (p. 121; 135-136).

## 4.2 Estudo de caso

Conforme proposto, foi realizado um estudo de caso em uma das organizações relatoras. A organização escolhida, devido à sua importante atuação no Estado de Minas Gerais e devido à facilidade de acesso a seus profissionais, foi a Celulose Nipo Brasileira S.A..

Outro fator que influenciou a escolha da organização objeto deste estudo de caso foi a constatação de que os Relatórios de Sustentabilidade publicados pela

<sup>12</sup> N= não divulgação; S= divulgação.

empresa, historicamente, seguiam o modelo Ibase, porém, os dois últimos Relatórios de Sustentabilidade seguem as normas propostas pela GRI, foco de análise deste estudo. Esta constatação demonstra que a Celulose Nipo Brasileira S.A. caminha de acordo com a tendência mundial, que é a de aderir às Diretrizes propostas pela GRI.

A Celulose Nipo Brasileira S.A. está localizada a leste de Minas Gerais, atua em 100 municípios e opera com uma unidade industrial no município de Belo Oriente, três regionais de manejo florestal no estado de Minas Gerais (nas cidades de Guanhães, Nova Era e Rio Doce), um terminal portuário especializado na cidade de Barra do Riacho – ES e um escritório corporativo e comercial na cidade de Belo Horizonte – MG (CELULOSE NIPO BRASILEIRA, 2011).

Sua missão é “agregar valores às florestas renováveis com qualidade e competitividade, em parceria com os acionistas, clientes e empregados, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade, em harmonia com o ambiente” (CELULOSE NIPO BRASILEIRA, 2011, p. 27). Sua visão prevê o avanço na excelência operacional em produtos de base florestal nos mercados interno e externo (CELULOSE NIPO BRASILEIRA, 2011).

Os contatos foram realizados com os funcionários da área ambiental que compõem a equipe do Departamento de Meio Ambiente e Qualidade (DEMAQ), conforme Quadro 7.

Segundo o Coordenador de Meio Ambiente Industrial e Florestal, por ser um empreendimento de grande porte, desde a sua concepção, instalação e início de operação, em 1973, a Celulose Nipo Brasileira S.A. sempre teve as questões ambientais como parte intrínseca de suas atividades. Ele declara, ainda, que

os marcos regulatórios e processos de licenciamento demandam a adoção de uma série de controles e melhorias de processo visando à prevenção ou minimização de seus impactos ambientais. Também, a melhoria da performance ambiental, mesmo não sendo um requisito legal, traduz-se em melhoria do desempenho econômico da empresa. Dessa forma, vários investimentos são realizados na instalação de equipamentos e modificação de processos que levam a uma melhoria da performance ambiental. Além disso, a empresa voluntariamente desenvolve projetos socioambientais, tais como educação ambiental, reintrodução de espécies de animais selvagens ameaçados, enriquecimento de área de vegetação nativa, monitoramentos de recursos hídricos, da fauna e da flora, etc.

Diversos são os motivos que levam uma organização a investir em projetos na área ambiental, motivos que vão desde a demanda da legislação ou uma oportunidade de melhoria de desempenho até projetos voluntários desenvolvidos dentro de uma visão de uma empresa cidadã. Neste último caso, a Celulose Nipo Brasileira S.A., por meio de seu analista ambiental (entrevistado 9), declarou que obteve voluntariamente as certificações ISO 14001 (Sistema de Gestão Ambiental), FSC e Cerflor e que, no escopo destas certificações, são desenvolvidos vários projetos ambientais.

Quando questionados sobre as oportunidades de negócio observadas pela empresa ao se investir em projetos ambientais, os entrevistado 6 ressaltou que, “obviamente, se um projeto ambiental representar uma oportunidade de negócios, independente de ser voluntário ou fruto de um requisito legal, a empresa avaliará esta oportunidade”.

O entrevistado 5 ainda citou como exemplo que, “na CENIBRA, a comercialização de coprodutos e resíduos do processo fabril, bem como de produtos da coleta seletiva de lixo (papéis, plásticos e sucatas metálicas) é feita de maneira constante”.

Com tantas ações a serem tomadas pelas empresas que desejam ter responsabilidade ambiental, é comum que prioridades sejam estabelecidas para viabilizar os projetos. Por isso, a Celulose Nipo Brasileira S.A. define suas prioridades ambientais levando em conta aspectos legais e voluntários, declarando que:

O atendimento aos requisitos legais é uma referência importante; além desta referência, no processo florestal existe uma ferramenta de planejamento denominada PTEAS – Planejamento Técnico, Econômico, Ambiental e Social, que identifica e prioriza ações visando, por exemplo, ao controle de processos erosivos e enriquecimento de áreas de vegetação nativa (entrevistado 2).

Também, os requisitos das certificações voluntárias citadas anteriormente são levados em consideração quando da análise e definição de prioridades para o desenvolvimento de projetos ambientais (entrevistado 7).

Segundo todos os entrevistados, na Celulose Nipo Brasileira S.A. a tomada de decisão para investimentos destinados às ações ambientais, quando identificadas pelas equipes de planejamento, apoio e operação é feita ao nível de Diretoria.

Tais ações ambientais, definidas pela empresa, constam em suas formulações estratégicas, ressaltando que,

por representarem oportunidades e riscos ao empreendimento, os aspectos ambientais são devidamente internalizados nas análises e avaliações estratégicas conduzidas pelo grupo de profissionais que, atuando em diferentes comitês e grupos de trabalho, conduzem o planejamento estratégico da empresa. Podemos citar, por exemplo, o Comitê de Sustentabilidade, que identifica tendências, riscos e oportunidades, emitindo pareceres que orientam e subsidiam o estabelecimento de programas e a tomada de decisão pela Diretoria, com respeito às questões socioambientais (entrevistado 4).

O monitoramento dos projetos ambientais implantados pela formulação estratégica da empresa é realizado de diversas formas, dependendo do tipo projeto ambiental:

Pode ser que um determinado projeto esteja relacionado às Diretrizes e Metas da empresa, ou pode ser que seja um projeto voluntário, ou o atendimento de um requisito legal. Para cada tipo de projeto, existem ferramentas gerenciais específicas para o acompanhamento, de forma a garantir que os objetivos propostos pelo projeto serão atingidos (entrevistado 1).

Os responsáveis por este monitoramento, segundo o entrevistado 11, na Celulose Nipo Brasileira S.A., é o DEMAQ, composto pelas Coordenações DEMAQ-P (Coordenação de Monitoramento Ambiental e de Processos Industriais), DEMAQ-S (Coordenação de Pesquisa e Desenvolvimento Industrial e Sistema de Gestão) e DEMAQ-M (Meio Ambiente Florestal e Industrial).

Quanto aos padrões de desempenho que a organização utiliza para controlar as ações ambientais, o entrevistado 3 informou que “existem padrões de desempenho que são determinados pela legislação, como, por exemplo, os padrões para emissões atmosféricas e lançamento de efluentes em corpos hídricos”, bem como corroborou o entrevistado 8, dizendo que.

existem também padrões de desempenho estabelecidos pelos programas de certificação, como, por exemplo, aqueles do Forest Stewardship Council – FSC, que estabelece padrões mínimos de desempenho que muitas vezes são mais restritivos que aqueles da legislação nacional, estadual ou municipal.

Para os questionamentos referentes, especificamente, ao Relatório de Sustentabilidade, o contato foi a Assessoria da Presidência (Planejamento Corporativo), a ASPRE.

Quando questionada sobre como é trabalhada, dentro da organização, a questão do *marketing* proporcionado pelo Relatório de Sustentabilidade, a representante da ASPRE informou que

a Cenibra considera o seu Relatório de Sustentabilidade um processo de medir, descrever e divulgar o desempenho econômico, ambiental e social, constituindo na principal ferramenta de comunicação com os diferentes stakeholders internos e externos. Dessa forma, para os usuários, o relatório representa uma ferramenta útil de padrão de referência (*benchmarking*) e via de diálogo e relacionamento com a Empresa.

Tal afirmativa leva a entender que os resultados obtidos pelo Relatório de Sustentabilidade, no que se refere à imagem externa da organização, são positivos, bem como que a organização tem plena consciência da importância da sua publicação.

Como já dito anteriormente, a Celulose Nipo Brasileira S.A. costumava publicar seus relatórios de sustentabilidade com base no modelo Ibase, como foram os relatórios publicados até o ano de 2009. A justificativa dada pela representante da ASPRE quanto à motivação da empresa em escolher o modelo de relatório adotado atualmente, ou seja, o modelo GRI foi que “ao adotar o modelo da *Global Reporting Initiative*, a Cenibra buscou uma estrutura de relatório de sustentabilidade que fosse aceita por todas as empresas e que proporcionasse a mesma utilidade e seriedade dos relatórios financeiros”. Ela, ainda, ressalta que,

além disso, a Empresa identificou benefícios com a adoção desta metodologia como: transparência às suas atividades e processos ligados à sustentabilidade; fornecimento de ferramentas para gestão dos processos e maior comparabilidade; fortalecimento da marca e da reputação; diferenciação no mercado, e Networking e comunicações.

Com base nessas observações, e quando questionada se o modelo de relatório de sustentabilidade da *Global Reporting Initiative* atende às necessidades

da empresa, no sentido de elucidar as suas ações ambientais, a representante da ASPRE foi categórica em sua resposta:

Sim, pois as diretrizes desenvolvidas e disseminadas pela Global Reporting Initiative contam com princípios, metodologias de compilação e fontes de referências adequadas para a definição do conteúdo do relatório, garantindo a qualidade da informação relatada. .

A Celulose Nipo Brasileira S.A., como observado anteriormente, aderiu a 26,6% dos indicadores ambientais propostos pela GRI. Tal porcentagem de adesão é a mais baixa dentre todas as empresas que publicaram documentos intitulados Relatório de Sustentabilidade, igualando-se apenas à Bahia Specialty Celulose S.A..

Contudo, a representante da ASPRE informou que, para o relatório referente ao ano de 2011, e visando a aprimorar o processo, a empresa fará a inclusão de mais onze indicadores ambientais propostos pela GRI, a saber:

Quadro 20 - Lista de novos indicadores ambientais previstos para a publicação do Relatório de Sustentabilidade 2011 da Celulose Nipo Brasileira S.A

<b>Indicador</b>	<b>Desempenho</b>	<b>Aspecto</b>
EN5	Ambiental	Energia
EN7	Ambiental	Energia
EN9	Ambiental	Água
EN13	Ambiental	Biodiversidade
EN14	Ambiental	Biodiversidade
EN15	Ambiental	Biodiversidade
EN16	Ambiental	Emissões, Efluentes e Resíduos.
EN20	Ambiental	Emissões, Efluentes e Resíduos.
EN22	Ambiental	Emissões, Efluentes e Resíduos.
EN28	Ambiental	Conformidade
EN29	Ambiental	Transporte

Fonte: Assessoria da Presidência da Celulose Nipo Brasileira S.A.

Assim, a previsão é a de que o futuro Relatório de Sustentabilidade da Celulose Nipo Brasileira S.A. atenda a dezenove indicadores ambientais propostos pela GRI, o que representará uma adesão de aproximadamente 63,34% dos indicadores.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o propósito de identificar a porcentagem de adesão aos indicadores ambientais propostos pela GRI, por parte das empresas brasileiras de celulose e papel, este trabalho teve como ferramenta os relatórios de sustentabilidade publicados pelas referidas empresas. Das 23 empresas do setor de celulose e papel presentes no país, apenas oito atualmente publicam relatórios de sustentabilidade, sendo que duas delas apresentaram uma porcentagem de adesão de 26,6%, três permaneceram entre 40 e 70%, uma atingiu 80% de adesão e apenas duas aderiram a 100% dos indicadores ambientais propostos pela *Global Reporting Initiative*.

As oito publicações intituladas relatórios de sustentabilidade representam apenas cerca de 35% do universo de empresas do setor de celulose e papel existente no Brasil. Pode-se considerar que, devido à grande importância do setor para a economia brasileira, este número fica aquém do esperado em um mercado que, cada vez mais, considera o cuidado com as questões ambientais um fator crucial para o crescimento e a manutenção da competitividade.

Com relação à periodicidade na publicação de relatórios de sustentabilidade, observa-se, levando em conta que esta pesquisa finalizou sua busca por publicações no mês de dezembro de 2011, que a tendência é divulgar os relatórios de sustentabilidade, quando não anualmente, pelo menos a cada dois anos. Isso demonstra o comprometimento das organizações com a questão.

Dentre os aspectos considerados nos indicadores ambientais, o que apresentou maior proporcionalidade de adesão foi o aspecto Materiais, sendo que 77,7% dos indicadores foram atendidos pelas empresas.

Não houve nenhum indicador ambiental, dentre os 30 propostos pela GRI, contemplado por todas as empresas analisadas. Este fato demonstra que as organizações analisadas, de um modo geral, não atribuem maior importância a um determinado indicador, ou a um aspecto ambiental em especial.

O estudo de caso, realizado com a Celulose Nipo Brasileira S.A., mostrou que, apesar da baixa porcentagem de adesão aos indicadores, a empresa encontra-

se alinhada às tendências mundiais sobre divulgação de informações ambientais, possuindo equipes de especialistas na área ambiental e projetando uma maior adesão aos indicadores ambientais propostos pela GRI.

Foi fator limitante desta pesquisa a não realização de estudos de casos múltiplos, que abrangessem um universo maior de empresas relatoras de documentos ambientais, como o Relatório de Sustentabilidade. Este fato se deu devido à distância advinda da localização das diferentes unidades industriais, que inviabilizou a visita e, portanto, o contato.

## REFERÊNCIAS

ABRAF. **Anuário estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas**: ano base 2008. ABRAF: Brasília, 2009. 120p.

ABRAF. **Anuário estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas**: ano base 2009. ABRAF: Brasília, 2010. 140p.

ABRAF. **Anuário estatístico da Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas**: ano base 2010. ABRAF: Brasília, 2011. 130p.

ALBERTON, L.; CARVALHO, F.; CRISPIM, G. **Evidenciação da responsabilidade social/ambiental da perspectiva de um novo contexto empresarial**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. Disponível em: <<http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos42004/151.pdf>>. Acesso em: dez. 2010.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão Ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.

AVILA, G. J.; PAIVA, E. L. Processos operacionais e resultados de empresas brasileiras após a certificação ambiental iso 14001. **GESTÃO & PRODUÇÃO**, v.13, n.3, p.475-487, set.-dez. 2006.

BATISTA, H. M. Balanço Social: Uma Mudança de Estratégia a Favor da Política Social. In: XVI Congresso de Contabilidade. Goiânia: 2000

BERGESCH, M.; COSTA, P. A. Avaliação da efetividade das ações de gestão ambiental dos curtumes da região do Vale do Rio dos Sinos. **Revista Gestão Contemporânea**, Porto Alegre: [s.n.], ano 7, n. 7, p. 59-83, jan./jun. 2010.

BORGER, F. G. Responsabilidade corporativa: a dimensão ética, social e ambiental na gestão das organizações. In: VILELA JÚNIOR, A.; DEMARJOROVIC, J. (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Senac, 2006.

BORGES, A. P.; ROSA, F. S.; ENSSLIN S. R. Evidenciação voluntária das práticas ambientais: um estudo nas grandes empresas brasileiras de papel e celulose. **Prod.**, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0103-65132010005000034&lng=en&nrm=iso>>. Acesso em: mar. 2011.

BOTOSAN, C.; PLUMLEE, M. A re-examination of disclosure level and the expected cost of equity capital. **Journal of Accounting Research**, v. 40, n.1, p. 21-40, 2002.

BRACELPA. Dados do setor: março de 2011. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br>>. Acesso em: mar. 2011.

BRACELPA. Florestas plantadas, 2010. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/bra2/index.php?q=node/134>>. Acesso em: mar. 2011.

BRACELPA. Relatório Anual 2008/2009. **Associação Brasileira de Celulose e Papel**. [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br/bra2/?q=node/34>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

BUFONI, A. L.; MUNIZ, N. P.; FERREIRA, A. C. S. O processo de certificação socioambiental das empresas: o estudo de caso do certificado 'empresa cidadã'. **Revista Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 13, n. esp, Jun. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S141565552009000500003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141565552009000500003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: mar. 2012.

CARVALHO, L. R. F. et al. **Demonstração da responsabilidade social**. Comissão de Estudos de Responsabilidade Social. Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 2009.

CIFLORESTAS, 2008. Centro de Inteligência em Florestas: **PIB do setor**. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=pib>>. Acesso em: mar.2011.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Sondagem Especial**. Ano 8, n 2, set. 2010. Disponível em: <<http://www.cni.org.br>>. Acesso em: mar. 2011.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Tradução: Lúcia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 349p.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1991.

COMISSÃO NACIONAL PARA A CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Documento de contribuição brasileira à conferência Rio+20**. Brasília, nov. 2011. Disponível em: <<http://www.rio20.gov.br>>. Acesso em: fev. 2012.

DEMAJOROVIC, J. Ecoeficiência em serviços: diminuindo impactos e aprimorando benefícios ambientais. In: VILELA JÚNIOR, A.; DEMARJOROVIC, J. (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006.

DIAS, A.N.F. **Mecanismos de controle e avaliação de ações sociais corporativas em siderúrgicas mineiras**. 2007. 276f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2007.

EXAME 2010. **Guia Exame de Sustentabilidade**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/revista-exame/guia-de-sustentabilidade/arquivo/2010/>> Acesso em: mar. 2011.

EXAME, Portal. **As 1000 maiores empresas do Brasil**: maiores empresas por vendas em 2009. [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://mm.portalexame.abril.com.br/empresas/maiores/3/2009/vendas/-/papel-e-celulose/-/->>. Acesso em: jul. 2010.

GASPARINO, M. F.; RIBEIRO, M. 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,p. 102-115, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 175 p.

GRI, 2011. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/AboutGRI/WhatIsGRI/>>. Acesso em: mar. 2011.

GRI. **Conjunto de Protocolos de Indicadores: Meio Ambiente**. 2006a. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/PortugueseLanguagePage.htm>>. Acesso em: out. 2010.

GRI. **Diretrizes para relatórios de sustentabilidade**. 2006b. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/Home/LanguageBar/PortugueseLanguagePage.htm>>. Acesso em: out. 2010.

HILL, K. M. **Global Reporting Initiative: Sustainability Reporting 10 years on**. 2007. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org/AboutGRI/WhatIsGRI/History/OurHistory.htm>>. Acesso em: out. 2010.

HOFFMAN, A. J. Integrating environmental and social issues into corporate practice. **Environment**. Abingdon: Carfax Publishing, jun. 2000.

INSTITUTO ETHOS. **Relatório de sustentabilidade GRI**. [S.l.: s.n.] Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: ago. 2010.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDISATION – ISO. **The ISO survey of certification 2010**. Disponível em: <<http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1491>>. Acesso em: mar. 2012.

KPMG. International Survey of Corporate Responsibility Reporting, 2008.

KRAEMER, M. E. P. Responsabilidade social: uma alavanca para sustentabilidade. Disponível em: <<http://www.gestaoambiental.com.br/articles.php>>. Acesso em: mar. 2011.

LYRA, M. G.; GOMES, R. C.; JACOVINE, L. A. G. O papel dos stakeholders na sustentabilidade da empresa: contribuições de um modelo de análise. **Revista**

**Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 13, n. esp, Jun. 2009 . Disponível em: <[http://www.anpad.org.br/periodicos/arq\\_pdf/a\\_866.pdf](http://www.anpad.org.br/periodicos/arq_pdf/a_866.pdf)>. Acesso em: mar. 2012.

MARINHO, M. M. O. et. al. Relatório socioambiental corporativo e produção sustentável. **Revista Eletrônica de Administração**. Ed. especial, v. 30; n. 8, nov./dez. 2002.

McAUSLAND, S. **Número de empresas no mundo todo que relata seu desempenho de sustentabilidade atinge recorde mas é ainda minoria**. 2009. Disponível em: <[http://www.globalreporting.org/NewsEventsPress/PressResources/2009/Pressrelease\\_15\\_Jul\\_2009\\_PT.htm](http://www.globalreporting.org/NewsEventsPress/PressResources/2009/Pressrelease_15_Jul_2009_PT.htm)>. Acesso em: out. 2010.

MELOS, M. R. R. Implantação da gestão ambiental no centro de estudos de pessoal – forte Duque de Caxias – RJ. **Rev. Educação Ambiental em Ação**, n. 21, 2007.

MENDES, J. B. **Mercado florestal brasileiro: contexto e tendências**. Disponível em: < <http://painelflorestal.com.br/noticias/artigos/9622/mercado-florestal-brasileiro-undefined-contexto-e-tendencias>>. Acesso em: set. 2010.

MMA – MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=575&idMenu=9065>>. Acesso em: mar. 2011.

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

OLIVEIRA, M. S. ISO 14.000. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **A produção mais limpa e o consumo sustentável na América Latina e Caribe**. São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. Mudança do clima: a base física da ciência - Sumário para Formuladores de Políticas, 2007. Disponível em: <[www.onubrasil.org.br](http://www.onubrasil.org.br)>. Acesso em: mar. 2011.

PALMA, L.; NASCIMENTO, L. F. A aceitação de produtos que utilizam matéria prima reciclada em sua composição. **Revista Eletrônica de Administração**, ed. 48.; v. 11; n. 6, nov./dez. 2005.

PASSOS, L. A. N. **Gestão ambiental e competitividade: um estudo do setor químico brasileiro**. 166p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Negócios) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2003.

ROVER, S.; MURCIA, F. Dal-Ri; BORBA, J. A. Divulgação de informações ambientais nas demonstrações contábeis: um estudo exploratório sobre o disclosure das empresas brasileiras pertencentes a setores de alto impacto ambiental. In: CONGRESSO ANPCONT, 2, 2008, Salvador: **Anais...** Salvador, 2008. p. 53-92.

SAFATLE, A. Bonitinhos, mas ordinários: exceções à parte, os balanços sociais brasileiros não passam de peças de marketing. **Revista CartaCapital**, n. 186, p. 50-51, 24 abr. 2002.

SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental e seu papel na gestão de empreendimentos. In: VILELA JÚNIOR, A.; DEMARJOROVIC, J. (Org.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. São Paulo: Senac, 2006.

SOARES, N. S. et. al. **Setor florestal brasileiro cresce e mantém-se atraente para investimentos**. jul. 2010. Disponível em: <[http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/ana\\_n\\_\\_22599.pdf](http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/ana_n__22599.pdf)>. Acesso em: set. 2010.

SOARES, N. S.; SOUZA, E. P.; SILVA, M. L. Importância do setor florestal para a economia brasileira. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 46, 2008, Rio Branco. **Anais...** Rio Branco, 2008. p. 1-16.

SOUZA, R. S. Evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas. **Revista Eletrônica de Administração**. 30. ed. Santa Maria: [s.n.], v. 8 n. 6, nov./dez. 2002.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira.** 6. ed. rev. amp. São Paulo: Atlas, 2009.

TREVISAN, Fernando Augusto. Balanço social como instrumento de marketing. ***RAE electron*** [online], vol.1, n.2, p. 2-12, 2002.

ZIGLIO, L. **A convenção de Basiléia e o destino dos resíduos industriais no Brasil.** 2005. 140f. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) – USP, São Paulo, 2005.

## BIBLIOGRAFIA

ADAMI S.A. **Balço Social 2009**. Disponível em: <<https://www.adami.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

AMARAL, S. P. **Estabelecimento de indicadores e modelo de relatório de sustentabilidade ambiental, social e econômica**: uma proposta para a indústria de petróleo brasileira. 2003. 250f. Tese (Doutorado em Ciências de Planejamento Estratégico) - COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 – Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, publicações internas, 2002.

\_\_\_\_\_. NBR 6024 – Informação e documentação – Numeração progressiva das seções de um documento escrito – Apresentação. Rio de Janeiro, publicações internas, 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 6027 – Informação e documentação – Sumário – Apresentação. Rio de Janeiro, publicações internas, 2003.

\_\_\_\_\_. NBR 10520 – Informação e documentação – Citações em documentos – Apresentação. Rio de Janeiro, publicações internas, 2002.

\_\_\_\_\_. NBR 15287 – Informação e documentação – Projeto de Pesquisa – Apresentação. Rio de Janeiro, publicações internas, 2005.

BAHIA SPECIALTY CELULLOSE. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.bahiaspeccell.com/pt>> Acesso em: jun. 2011.

CELULOSE IRANI S.A. **Relatório de Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.irani.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

CELULOSE IRANI S.A. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.irani.com.br>> Acesso em: dez. 2011.

CELULOSE NIPO BRASILEIRA S. A. **Relatório de Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.cenibra.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

CELULOSE NIPO BRASILEIRA S. A. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.cenibra.com.br>> Acesso em: dez. 2011.

FIBRIA. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.fibria.com.br>> Acesso em: mar. 2011.

GRUPO ORSA. **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.grupoorsa.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

GRUPO ORSA. **Relatório Anual e de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.grupoorsa.com.br>> Acesso em: dez. 2011.

JABBOUR, C. J. C.; SANTOS, F. C. A.; BARBIERI, J. C. B. Gestão Ambiental Empresarial: um levantamento da produção científica brasileira divulgada em periódicos da área de administração entre 1996 e 2005. **Revista de Administração Contemporânea**. v.12, n. 3, Curitiba: jul./set. 2008. p. 689-715.

KLABIN S.A. **Relatório de Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.klabin.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

KLABIN S.A. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.klabin.com.br>> Acesso em: dez. 2011.

OLIVEIRA, J. A. P. de. Uma avaliação dos balanços sociais das 500 maiores. **RAE-eletrônica**, v. 4, n. 1, art. 2, jan./jul. 2005.

OLIVEIRA, L. C. V. de; CORRÊA, O. M. **Normas para redação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses**. 2. ed. Belo Horizonte: Universidade FUMEC, 2008.

SUZANO PAPEL E CELULOSE. **Relatório de Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.suzano.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

SUZANO PAPEL E CELULOSE. **Relatório de Sustentabilidade 2010**. Disponível em: <<https://www.suzano.com.br>> Acesso em: dez. 2011.

VERACEL. **Sustentabilidade 2009**. Disponível em: <<https://www.veracel.com.br>> Acesso em: jan. 2011.

## APÊNDICE 1

### Roteiro de entrevista

- 1) Como se iniciaram as atividades de cunho ambiental na organização?
- 2) Quais os principais motivos que levam a organização a investir em projetos ambientais?
- 3) Ao investir em projetos ambientais, a empresa enxerga algumas oportunidades de negócio?
- 4) Como são definidas as prioridades ambientais que a organização quer atender?
- 5) Quem participa do processo de decisão dos investimentos em ações ambientais?
- 6) As ações ambientais definidas pela empresa constam das formulações estratégicas da empresa?
- 7) Como é realizado o monitoramento dos projetos ambientais?
- 8) Quais os padrões de desempenho que a organização utiliza para controlar as ações ambientais?
- 9) Existem na empresa pessoas ou departamentos ou setores encarregados de monitorar as ações ambientais?
- 10) Como é trabalhada a questão do *marketing* proporcionado pelo Relatório de Sustentabilidade?
- 11) Qual a motivação da empresa em escolher o modelo de Relatório de Sustentabilidade adotado?
- 12) O modelo de Relatório de Sustentabilidade da *Global Reporting Initiative* atende às necessidades da empresa, no sentido de elucidar as suas ações ambientais?
- 13) A empresa trabalha ou pretende trabalhar na adesão a novos indicadores ambientais propostos pela GRI? Quais?