

ADRIANE BERNARDO DE OLIVEIRA MOREIRA

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: EVIDENCIAÇÃO DAS QUESTÕES  
AMBIENTAIS EM RELATÓRIOS CONTÁBEIS PELAS EMPRESAS  
FLORESTAIS DE CAPITAL ABERTO**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA  
MINAS GERAIS – BRASIL  
2009

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

M838c  
2009

Moreira, Adriane Bernardo de Oliveira, 1970-  
Contabilidade ambiental: evidenciação das questões  
ambientais em relatórios contábeis pelas empresas florestais  
de capital aberto / Adriane Bernardo de Oliveira Moreira  
– Viçosa, MG, 2009.  
72 f.: il. (algumas col.) ; 29cm.

Orientador: Laércio Antônio Gonçalves  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.  
Referências bibliográficas: f. 69-72

1. Economia florestal. 2. Meio ambiente – Contabilidade.  
3. Contabilidade – Relatórios. 4. Plantio de florestas -  
Manejo. 5. Meio ambiente – Preservação I. Universidade  
Federal de Viçosa. II. Título

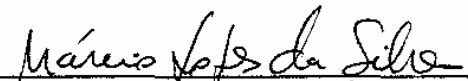
CDO adapt CDD 634.96

ADRIANE BERNARDO DE OLIVEIRA MOREIRA

**CONTABILIDADE AMBIENTAL: EVIDENCIAÇÃO DAS QUESTÕES  
AMBIENTAIS EM RELATÓRIOS CONTÁBEIS PELAS EMPRESAS  
FLORESTAIS DE CAPITAL ABERTO**

Dissertação apresentada à Universidade  
Federal de Viçosa, como parte das exigências  
do Programa de Pós-Graduação em Ciência  
Florestal, para obtenção do título de *Magister  
Scientiae*.

APROVADA: 17 de fevereiro de 2009.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Márcio Lopes da Silva  
(Co-orientador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Sebastião Renato Valverde  
(Co-orientador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Hélio Garcia Leite

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ricardo Corrêa Gomes

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Laércio Antônio Gonçalves Jacovine  
(Orientador)

*Ao Lucas e Adelson, pelo apoio sempre.*

## BIOGRAFIA

ADRIANE BERNARDO DE OLIVEIRA MOREIRA, filha de José Bernardo de Oliveira e Conceição Fraga de Oliveira, nasceu em Viçosa, Minas Gerais, em 16 de abril de 1970.

Completo o ensino fundamental na Escola Estadual “Effie Rolfs”.

Em 1991, iniciou na carreira profissional na Fundação Artur Bernardes (FUNARBE), desenvolvendo diversas atividades na área administrativa, dentre elas, prestação de contas a órgãos financiadores de projetos e prestação de serviços no setor de pessoal.

Em 2000, foi gerente administrativo-financeira da Fundação de Apoio à Educação, à Pesquisa e ao Desenvolvimento Tecnológico e Científico do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo (FUNCEFETES).

Em fevereiro de 2005, graduou-se em Ciências Contábeis pela Fundação de Assistência e Educação (FAESA) – Faculdades Integradas Espírito-Santenses.

Em 2006, realizou o Curso de Pós-Graduação (*Lato sensu*) na Universidade Federal de Viçosa (UFV), na área de Especialização em Gestão Estratégica.

Em 2006, prestou serviços de assessoria à Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários da Universidade Federal de Viçosa (UFV), desempenhando atividades, em especial, no projeto de implantação do Restaurante Multiuso.

Em março de 2007, ingressou no Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal da Universidade Federal de Viçosa, defendendo sua dissertação em fevereiro de 2009.

Em fevereiro de 2009, por meio de concurso, passou a integrar o corpo docente da Escola de Estudos Superiores de Viçosa (ESUV).

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, sábio criador.

À Universidade Federal de Viçosa e ao Pró-Reitor de Assuntos Comunitários Luciano Esteves Pelúzio, pelo incentivo e pela amizade.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro.

Ao professor Laércio Antônio Gonçalves Jacovine, pela orientação, pela dedicação, e acima de tudo, por ter acreditado em meu projeto.

Ao professor Robson Zuccolotto, pelo apoio, pela paciência, pela amizade, pela contribuição e inestimável colaboração para a conclusão deste trabalho.

A todo o corpo docente do Programa de Pós-Graduação de Engenharia Florestal por conduzir o meu caminho.

Com profundo reconhecimento agradeço ao coordenador do Programa de Pós-Graduação de Engenharia Florestal, o professor Carlos Antônio Alvares Soares Ribeiro, pelo auxílio, pela compreensão, pela competência e pelo reconhecimento.

Aos funcionários do Departamento de Engenharia Florestal, pelo incentivo, pelo apoio, que levaram à concretização deste trabalho.

Aos co-orientadores, professores Márcio Lopes da Silva e Sebastião Renato Valverde, pelas sugestões e pelos comentários.

Em especial, ao meu esposo Adelson de Azevedo Moreira e ao meu filho Lucas Bernardo Moreira, pelo estímulo e carinho concedidos nos

momentos difíceis que enfrentamos, pela paciência, pelo companheirismo e amor que forneceram forças para a conclusão do curso.

Aos meus pais e irmãos, que sempre me ajudaram e apoiaram em todas as etapas da minha vida, acreditando em minha caminhada.

Ao Thiago Rodrigues de Oliveira, meu sobrinho, pela relevante colaboração para a realização deste projeto.

A todos aqueles que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a realização deste curso.



## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
LISTA DE QUADROS .....	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xii
RESUMO .....	xiii
ABSTRACT.....	xv
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Justificativa do trabalho .....	3
1.2. Objetivos .....	4
1.2.1. Objetivo geral .....	4
1.2.2. Objetivos específicos .....	5
1.3. Pressupostos do trabalho .....	5
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	6
2.1. A evolução das questões ambientais no contexto empresarial.....	6
2.2. Contabilidade ambiental.....	7
2.3. Definição do ativo .....	9
2.3.1. Ativos ambientais.....	10
2.4. Definição de passivo .....	11
2.5. Passivos ambientais .....	12

	<b>Página</b>
2.6. As vantagens da utilização da contabilidade ambiental na gestão das empresas .....	13
2.7. A importância da evidência dos fatos ambientais .....	14
2.8. A aplicação do balanço social como transparência corporativa .....	17
2.9. Legislação ambiental sobre o tema.....	19
2.10. Panorama da situação contábil ambiental .....	21
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
3.1. Localização das empresas pesquisadas.....	24
3.2. Materiais utilizados.....	26
3.3. Procedimentos metodológicos .....	28
3.4. Definição da base de dados .....	29
3.5. Proposta de modelo de inserção de contas ambientais no Balanço Patrimonial .....	32
3.6. Análise dos dados .....	32
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>36</b>
4.1. Análise das categorias e subcategorias .....	36
4.1.1. Análise das categorias.....	38
4.1.2. Análise das subcategorias .....	41
4.2. Certificação florestal .....	48
4.3. Certificação ISO 14.000 .....	51
4.4. Forma de divulgação das informações ambientais .....	53
4.5. Divulgação sobre as áreas de reserva legal e preservação permanente .....	55
4.6. Investimento em meio ambiente .....	59
4.7. Proposta de balanço patrimonial ambiental.....	61
<b>5. CONCLUSÕES .....</b>	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>69</b>

## LISTA DE QUADROS

	<b>Página</b>
1 Sugestão de evidenciação de gastos ambientais e instruções de preenchimento do Balanço Social proposto pelo IBASE.....	18
2 Síntese do resultado da pesquisa sobre o tratamento dado as questões ambientais por alguns países .....	21
3 Das categorias e subcategorias analisadas .....	30
4 Síntese do balanço ambiental divulgado pela Duratex.....	41

## LISTA DE TABELAS

	<b>Página</b>
1 Lista das empresas avaliadas e o seu respectivo seguimento.....	23
2 Empresas do setor florestal brasileiro que disponibilizam as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e as Informações Anuais no <i>website</i> da CVM e que evidenciam suas ações ambientais através destes demonstrativos, apresentados nos Relatório de Administração (RA), nas Notas Explicativas (NE) e em Problemas Ambientais (PA) .....	34
3 Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais no que tange às categorias analisadas.....	37
4 Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais no que tange as subcategorias analisadas .....	42
5 Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais no que tange as subcategorias analisadas .....	49
6 Ano de certificação do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 das empresas analisadas no período de 1997 a 2007 .....	51
7 Área e reserva legal (RL) e de preservação permanente (APP), em hectares, por empresa .....	57
8 Receita líquida (mil reais) das empresas analisadas, o investimento em meio ambiente e a porcentagem para investimento ambiental sobre a receita líquida e a média (RL, IA e %).....	60

	<b>Página</b>
9 Proposta de balanço patrimonial ambiental.....	63

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Página</b>
1 Representa a localização das unidades pesquisadas. ....	24
2 Fluxograma do desenvolvimento da análise. ....	35
3 Ocorrência da divulgação das informações ambientais em Problemas Ambientais (PA), Relatórios Administrativos (RA) e Notas Explicativas (NE) pelas empresas pesquisadas.....	54

## RESUMO

MOREIRA, Adriane Bernardo de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2009. **Contabilidade ambiental: evidenciação das questões ambientais em relatórios contábeis pelas empresas florestais de capital aberto.** Orientador: Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-orientadores: Márcio Lopes da Silva e Sebastião Renato Valverde.

A preservação do meio ambiente tem sido, nas últimas décadas, um assunto explorado por todos os meios de comunicação; é evidente a mudança de conceito sobre o tema: conservar o meio ambiente deve ser feito de forma sustentável, para benefício das gerações futuras. Sob esse aspecto, devem-se ressaltar os avanços promovidos pelo setor florestal em relação à conservação ambiental no manejo das florestas plantadas. Neste contexto, o estudo teve como objetivo avaliar como as empresas de base florestal de capital aberto têm evidenciado as questões ambientais em seus relatórios. A pesquisa incluiu uma revisão das características da informação contábil e dos principais conceitos relacionados com a contabilidade ambiental, identificando a contribuição dessa ciência para se evidenciar a relação entre empresas e meio ambiente. Foram pesquisadas sete empresas brasileiras de base florestal de capital aberto, que divulgam suas demonstrações contábeis no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no período de 1997 a 2007. O problema foi investigado e os pressupostos da pesquisa foram confirmados; houve uma evolução na divulgação das informações de caráter ambiental, mas ainda é preciso

melhorar esse fluxo. Algumas ressalvas devem ser observadas, como, por exemplo, inserir as informações ambientais nos demonstrativos contábeis. Sugere-se que sejam realizadas outras pesquisas na área da ciência contábil quanto a outras questões ambientais relacionadas com o setor florestal brasileiro.



## ABSTRACT

MOREIRA, Adriane Bernardo de Oliveira, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2009. **Environmental accounting: evidence of environmental issues in accounting reports by open capital forest enterprises.** Adviser: Laércio Antônio Gonçalves Jacovine. Co-advisers: Márcio Lopes da Silva and Sebastião Renato Valverde.

Environmental preservation has attracted the attention of the media in the last decades and the change in the way this topic is now approached has become evident: environmental conservation must be sustainable to benefit the future generations. Under this aspect, the advancements made by the forest sector in forest conservation in the area of planted forest management must be emphasized. Within this context, this study aimed to evaluate how open capital forest based companies have addressed environmental issues in their reports. The research included a review of the characteristics of accounting information and of the main concepts related with environmental accounting, identifying their contribution in the identification of the relation between companies and the environment. Seven open capital forest based Brazilian companies that released their accounting information on the site of the Comissão de Valores Mobiliários (CVM), during 1997-2007 were analyzed. The problem was investigated and the research's assumptions were confirmed. There was an evolution in the dissemination of environmental information but they need to be improved. Some additions must be made, such as to insert the accounting

information in the accounting sheets. It is suggested that further research be carried out in the area of accounting science in relation to other environmental issues related to the Brazilian forest sector.

## 1. INTRODUÇÃO

Nas décadas de 1980 e 1990, as questões ambientais ganharam força, pois as comunidades passaram a exigir mais atitudes das empresas em relação à conservação ambiental.

Os meios de comunicação – rádio, televisão, jornais e revistas – do mundo inteiro têm divulgado a preocupação crescente com o meio ambiente, enfatizando a importância da conservação dos recursos naturais, em prol de um desenvolvimento sustentável.

As empresas em seus processos produtivos começaram a buscar instrumentos para alcançar o desenvolvimento sustentável, valorizando os aspectos sociais e melhorando a qualidade de vida das pessoas.

Neste contexto, a sociedade passa a exigir das empresas atitudes e ações que evidenciem suas preocupações com o meio ambiente de uma forma mais clara e transparente, de forma que todos os *stakeholders*<sup>1</sup> consigam verificar a veracidade dessas informações.

Em virtude dessas mudanças, a contabilidade ambiental deve tornar-se um veículo para evidenciar as informações ambientais, procurando demonstrar como as empresas estão investindo em melhorias tecnológicas, devido à

---

<sup>1</sup> Grupos com diferentes prioridades que se relacionam de alguma maneira com a empresa, tais como acionistas, bancos, seguradoras, clientes, comunidade local, grupos ambientalistas e o público em geral (NOSSA, 2002).

necessidade de mitigar as externalidades negativas causadas por seus processos produtivos.

A contabilidade ambiental pode ser utilizada estrategicamente pelas empresas, para evidenciar sua interação com o meio ambiente, demonstrando como vêm internalizando suas ações negativas, contribuindo para garantir sua competitividade e sobrevivência neste mundo globalizado.

Assim, as informações de caráter ambiental das empresas de base florestal de capital aberto (EBFCA), são divulgadas no banco de dados da Comissão de Valores Mobiliários.

Não se pode deixar de mencionar que os *stakeholders* podem avaliar a grandeza dos investimentos ambientais realizados pelo setor em questão, além de demonstrar responsabilidade social, buscando alternativas ecoeficientes para a conservação do meio ambiente, visando a conciliar o equilíbrio ecológico do mundo atual com o crescimento econômico, social e ambiental.

Em relação à variável ambiental, há no meio empresarial a questão relacionada ao custo-benefício, pois a ideia dá a entender que os investimentos na área ambiental aumentam as despesas e, conseqüentemente, o custo do processo produtivo.

Ainda a esse respeito, o gerenciamento ambiental por parte das empresas brasileiras de base florestal tem melhorado o custo-benefício, reutilizando e reinventando mecanismos no processo produtivo, diante da necessidade de produzir mais, com menos consumo de matérias-primas nesse processo.

No contexto geral, ainda que incipiente, a evidência ambiental ocorre em empresas brasileiras de base florestal que têm forte interação com o meio ambiente, principalmente pelo uso de insumos oriundos de florestas renováveis. E, também por constituírem um setor com grande ascensão econômica, estão criando novas alternativas para divulgar e transparecer suas preocupações com o meio ambiente.

## 1.1. Justificativa do trabalho

Desde a década de 1990, têm ocorrido mudanças significativas relacionadas com as questões ambientais, ecológicas e sociais.

A crescente preocupação com a preservação do meio ambiente tem levado os meios de comunicação a divulgar e destacar as questões relacionadas com os recursos naturais com frequência e com abrangência universal.

A contabilização econômica dos impactos ambientais é, hoje, uma exigência da sociedade para todos os setores da atividade econômica e em todos os níveis (Romeiro, 2004).

Nesse contexto, a contabilidade ambiental pode ser um instrumento destinado a dar informações sobre as transações ambientais ocorridas nas empresas de base florestal brasileira, objeto deste estudo, que apresentam potencial de geração de danos à natureza em seu processo produtivo, desde o cultivo da matéria-prima, sua extração, até a industrialização e destinação.

Esse setor tem buscado as melhores tecnologias disponíveis para controles ambientais, investindo valores significativos em sistema de gestão do meio ambiente. Portanto, as empresas dessa abrangência podem utilizar-se da contabilidade ambiental para divulgar suas transações de caráter ambiental de forma diferenciada, garantindo sua competitividade e sobrevivência no mercado competitivo.

A contabilidade tem por objetivo não só mensurar os fatos que evidenciam a situação patrimonial e sua evolução; deve, também, demonstrar, de forma transparente e clara a todos seus *stakeholders*, de que forma a empresa está preocupada em efetivar ações que informam os investimentos realizados, as despesas e as obrigações assumidas em defesa do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável.

No Brasil, as pesquisas realizadas sobre a divulgação de informações ambientais pelas empresas são ainda incipientes, o que motivou a realização deste estudo, buscando meios para investigar e demonstrar as ações efetivas do setor de base florestal, que vem crescendo e contribuindo com o desenvolvimento do País.

Segundo Eugênio (2004), vários são os países que exigem a obrigatoriedade de apresentação de “contas ambientais”, como na Dinamarca,

que, desde 1996, elabora os chamados “relatórios verdes”. A autora destaca ainda que 70% das empresas americanas e 90% das empresas norueguesas cotadas na bolsa publicam informação ambiental.

Silva (2003) ressalta que nos Estados Unidos e na Alemanha os usuários da informação financeira são mais sensíveis às questões ambientais e os seus relatos de divulgação ambiental fornecem dados concretos sobre os custos incorridos e obrigações de caráter ambiental.

No Brasil, a cada dia as preocupações ambientais nos meios empresariais, especialmente os setores de base florestal, têm sido demonstradas por meio das informações complementares aos relatórios contábeis e pelas medidas tomadas em relação ao meio ambiente.

Esse setor, por fazer uso dos recursos naturais, tem se preocupado com o efeito dos impactos que suas atividades causam ao meio ambiente e está procurando adequar-se às legislações ambientais nacionais e internacionais, sendo referência mundial em sistema de gestão ambiental. Para que os lucros dessas empresas continuem em ascensão, é fundamental que exista uma relação de respeito à conservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, pois a sociedade atualmente tem exigido ações efetivas de todos os setores econômicos.

Deve-se ressaltar que, embora no Brasil os procedimentos contábeis tenham se aperfeiçoado, procurando meios para se adequar às normas de contabilidade internacional, os aspectos relacionados às questões ambientais estão em desenvolvimento, justificando, assim, este estudo.

## **1.2. Objetivos**

### *1.2.1. Objetivo geral*

O objetivo geral do estudo é avaliar o processo de evidenciação das questões ambientais nos relatórios contábeis das empresas de base florestal de capital aberto.

### *1.2.2. Objetivos específicos*

Para alcançar o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

I – Identificar, a partir das demonstrações contábeis das empresas brasileiras de base florestal, o seu comportamento em relação à evidenciação ambiental.

II – Avaliar o comportamento e a evolução da divulgação ambiental pelas empresas de base florestal, e

III – Apresentar uma proposta de Balanço Patrimonial Ambiental (BPA).

### **1.3. Pressupostos do trabalho**

Tendo em vista a situação problema, esta pesquisa teve os seguintes pressupostos:

- Pressuposto 1 ( $P_1$ ): a evidenciação das informações ambientais pelas empresas é realizada de forma transparente.

- Pressuposto 2 ( $P_2$ ): a contabilidade ambiental é usada como um veículo de gestão e de divulgação ambiental pelo setor de base florestal.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

Considerando os objetivos desta pesquisa, serão abordados, neste referencial, alguns conceitos relacionados ao tema. Utilizando referências teóricas, o estudo apresenta-se com algumas considerações iniciais, passando à abordagem conceitual sobre contabilidade ambiental: seus objetivos, ativos e passivos, a interação com o meio ambiente, a relação da informação contábil e a questão do meio ambiente, a vantagem da utilização dessa contabilidade na gestão das empresas, a abordagem ambiental no balanço social, a legislação e o panorama da situação ambiental em outros países.

### **2.1. A evolução das questões ambientais no contexto empresarial**

As questões ambientais vêm se tornando um fator importante no mundo globalizado; em todo o mundo as discussões sociais e ambientais têm sido realizadas em prol de um desenvolvimento sustentável.

As organizações passam a adotar medidas de controle ambiental, dentre elas, os programas de políticas voluntárias, como a certificação florestal e o sistema de gestão ambiental, que, contribuem para a abertura de mercados restritos como a Europa.

Essas medidas demonstram a preocupação das empresas em conservar o meio ambiente de forma adequada, procurando a melhoria contínua dos seus



processos de produção, diante da necessidade de minimizar os impactos negativos ambientais causados pelas suas atividades.

As empresas buscam firmar parcerias com universidades e centros de pesquisa, no intuito de viabilizar projetos de pesquisa que promovam melhorias ambientais e para intensificar ações integradas na busca de tecnologias mais limpas que contribuam para minimizar os impactos gerados por seus processos produtivos.

A contabilidade, entendida como meio de fornecer informações, deve buscar responder às questões de caráter social e ambiental que afetam a continuidade da empresa, subsidiando seus *stakeholders* no processo de tomada de decisão.

Paiva (2006) observou que, embora a contabilidade ambiental esteja num estágio ainda incipiente de evolução, um aumento nas pesquisas sobre contabilidade social e ambiental contribui para a melhor evidenciação dos aspectos econômico-financeiros a ela relacionados.

Segundo Ludícibus (1995), “as evidenciações ambientais podem variar, mas a essência é sempre a mesma”. Essa observação é interessante, pois as empresas devem apresentar as informações de caráter ambiental de forma quantitativa e qualitativa, pela necessidade de divulgar o máximo de informação possível nos demonstrativos formais existentes, a fim de propiciar uma base objetiva, transparente e clara sobre suas movimentações patrimoniais.

## **2.2. Contabilidade ambiental**

De acordo com Tinoco e Kraemer (2008), as questões ambientais “têm chamado a atenção em todo o mundo, e com isso o meio ambiente vem atraindo cada vez mais atenção e interesse”. A contabilidade, como instrumento de informação, não vai solucionar os problemas de caráter ambiental, mas, devido à sua capacidade de reportar informações, em princípio é um mecanismo que deve contribuir com todos os atores sociais, na medida em que evidencia as questões relacionadas ao meio ambiente.

Segundo Ribeiro (2006), a contabilidade ambiental não é uma nova ciência, mas sim, uma segmentação da tradicional já amplamente conhecida.

Com as devidas adaptações, pode-se definir como objetivo da contabilidade ambiental:

*Identificar, mensurar e esclarecer os eventos e transações econômico-financeiros que estejam relacionados com a proteção, preservação e recuperação ambiental ocorridos em determinado período, visando à evidenciação da situação patrimonial.*

Assim, a contabilidade ambiental deve interagir de forma sinérgica com os setores que atuam com a gestão ambiental, pois necessita de reconhecimento e mensuração dos eventos que envolvam o meio ambiente, para que as informações ambientais sejam transmitidas em seus demonstrativos de forma transparente e objetiva.

Para isso, as empresas precisam identificar seus aspectos ambientais e estabelecer políticas nessa área, com o objetivo de minimizar os efeitos causados pelos seus impactos ambientais negativos e potencializar os positivos.

A contabilidade ambiental poderá, inclusive, facilitar as relações da empresa com seus usuários, pois passa a evidenciar sua preocupação com o meio ambiente, ao demonstrar, de forma clara, os resultados obtidos com o empenho em prol de um desenvolvimento sustentável.

Eugênio (2004) discorre que, atualmente, é “notório um acréscimo da publicação de informações ambientais por parte das empresas”. Observa-se que a obrigação da evidenciação ambiental está caminhando, haja vista a publicação de normas nacionais e internacionais nesse sentido.

Países como o Canadá, Espanha e Portugal têm buscado regulamentar suas matérias ambientais. No Canadá, o *Canadian Institute of Chartered Accountants* (Cica) recomenda o reconhecimento de provisões para operações futuras de restauração de locais poluídos em consequência de eventos obrigacionais legais ou construtivos.

Na Espanha, o Instituto de Contabilidade e Auditoria de Contas (ICAC) emitiu a Resolução nº 6.389, de 25 de março de 2002, que “estabelece as regras para o reconhecimento, avaliação e informação dos aspectos ambientais das contas anuais” (EUGÊNIO, 2004).

Avistam-se também as normas editadas pelo *The International Accounting Standards Board* (IASB) que, no seu conteúdo, faz várias alusões ao meio ambiente.

No Brasil, ainda não existe uma legislação específica que obrigue as empresas a divulgar as informações ambientais nos demonstrativos tradicionais existentes (balanço patrimonial, demonstração do resultado do exercício, demonstração de lucros ou prejuízos acumulados).

Outras demonstrações existentes ocorreram em 2007, sendo modificadas pela Lei nº 11.638/07, que alterou e revogou dispositivos da Lei nº 6.404/76, especialmente no artigo 176, introduzindo a demonstração dos fluxos de caixa, em substituição ao relatório de demonstrações das origens e aplicações de recursos (DOAR) e, no caso de companhia aberta, a demonstração do valor adicionado.

### **2.3. Definição de ativo**

Segundo o *Internacional Accounting Standards Board* (IASB), citado por Niyama e Silva (2008) ativos são “um recurso controlado pela entidade como resultado de eventos passados e do qual se espera que futuros benefícios econômicos resultem para a entidade”.

Sendo assim, é importante exemplificar que “benefícios futuros” devem ser positivos, para que um elemento seja considerado um ativo.

Ainda a esse respeito, Ludícibus (1997), ao definir ativo, o autor preocupa-se em definir com clareza suas características:

*A característica fundamental é sua capacidade de prestar serviços futuros à entidade que os têm, individualmente ou conjuntamente com outros ativos e fatores de produção, capazes de transformar, direta ou indiretamente, em fluxos líquidos de entradas de caixa.*

O autor deixa explícita a importância de o ativo converter-se em benefícios futuros, por meio do potencial de serviços geradores de fluxos de entrada de caixas. Entretanto, o ativo pode ser definido como sendo recursos controlados pela empresa, capazes de gerar fluxos de caixa.

### 2.3.1 Ativos ambientais

Os ativos ambientais, assim reconhecidos são recursos econômicos de uma entidade e segundo Ribeiro (1998), podem ser definidos como:

*Recursos econômicos controlados por uma entidade, como resultado de transações ou eventos passados, dos quais se espera obter benefícios econômicos futuros e que tenham por finalidade o controle, a preservação e a recuperação do meio ambiente.*

Na concepção de Hendriksen e Breda (1999), o conceito de ativo ambiental será: "Benefícios econômicos, de natureza ambiental, futuros e prováveis, obtidos ou controlados por uma dada entidade em consequência de prevenção, recuperação, monitoramento e reciclagem".

Assim sendo, entende-se como oportuno que os ativos relacionados ao meio ambiente possam ser demonstrados de forma separada, para melhor evidenciar as ações praticadas pelas empresas, o que torna possível uma avaliação de seus *stakeholders*. Segundo Zanluca (2007), os ativos ambientais estão nos seguintes subgrupos: ativo em giro e ativo fixos.

a) Ativo em giro (capital circulante) é o valor gasto para realização da atividade-fim econômica da empresa, sendo constituída em termos de ativos ambientais pelas seguintes contas:

- Disponibilidades ambientais: registram os valores oriundos da geração de rendimentos ambientais, como, por exemplo: fundo fixo de caixa – gerenciamento ambiental;

b) Bens e direitos realizáveis a curto e a longo prazo: estão relacionados aos estoques de insumos aplicados ao processo produtivo – que permitem o gerenciamento ambiental: controle, conservação, recuperação e reaproveitamento de produto.

Segundo Braga (2007), existe uma dificuldade para identificar se uma máquina foi adquirida para ser utilizada no processo de produção normal da empresa; se é utilizada como um imobilizador operacional útil para produção ou se é um ativo ambiental. Para caracterizar um ativo ambiental, o equipamento deve ter como objetivo limitar-se à operacionalização do meio ambiente.

Bergamini Júnior (2007) citado por Silva (2008) salienta ativo como:

*Um ativo é um recurso controlado por uma empresa que surge de eventos passados e de onde são esperados futuros fluxos de benefícios econômicos diretos ou indiretos para a empresa, através de: aumento da capacidade ou aumento da segurança ou eficiência de outros ativos próprios da empresa; redução ou prevenção de provável contaminação ambiental resultante de futuras operações; ou, ainda, conservação do ambiente do meio ambiente. Este tipo de gasto deve ser capitalizado, na forma de imobilizado ou diferido, se atender aos critérios de reconhecimento como um ativo, para apropriação nos períodos em que gere benefícios econômicos futuros.*

Dentre os ativos ambientais, representados pelas empresas analisadas são exemplos: Crédito de Carbono ou Redução de Emissões (RCE); Gastos com pesquisa e desenvolvimento de projetos ambientais; Instalações de Estação de Tratamento de Efluentes

#### **2.4. Definição de passivo**

Os passivos geralmente são resultados dos esforços que a empresa necessita realizar para obter recursos financeiros, porém existem passivos que podem originar-se de transferência não-recíproca, como exemplo, a distribuição de dividendos ou de fianças dos ativos às sociedades beneficentes (SANTOS *et al.*, 2007).

Os passivos podem ser obrigatórios por exigência legal, como por exemplo, impostos pagos ao governo, multas por alguma infração cometidas, dentre outros.

Em se tratando do passivo, o *International Accounting Standards Board* (IASB), citado por Niyama e Silva (2008) define-o como sendo:

*Obrigação presente da entidade, resultante de eventos passados, cuja liquida o se espera resulte em um desembolso de recursos pela entidade, contendo benefícios econômicos.*

Neste contexto, a defini o deixa claro que as obriga es da empresa são as fontes de origens dos recursos investidos no ativo, tais fontes podem se originar da própria atividade da empresa, como por exemplo, os recursos investidos pelos sócios, recursos de outros credores, como fornecedores, governo, institui es financeiras.

## 2.5. Passivos ambientais

Os passivos ambientais afetam a posição econômica e financeira das empresas e normalmente são formados por contingências ocorridas em longo prazo.

Carvalho (2008) menciona que o passivo ambiental causado pela degradação ao meio ambiente é, geralmente, de difícil mensuração, porém, sua contabilização deve ser realizada em obediência ao princípio contábil da oportunidade (“refere-se, simultaneamente, à tempestividade e à integridade do registro do patrimônio e das suas mutações”). Somente os fatos ambientais, não mensuráveis, ou seja, que não possuem valores definidos ou estimados deve constar das notas explicativas (NE); contudo, os demais fatos ambientais que provocam alterações no patrimônio da empresa devem ser quantificados.

Braga (2007) definiu passivo ambiental, em sua pesquisa, como:

*Exigibilidades originadas por um fato gerador passado ou presente, decorrentes de uma dívida efetiva ou de um ato futuro relacionado ao meio ambiente, que exigirá, em um prazo determinado ou determinável, a entrega de ativos ou a prestação de serviços em um momento futuro.*

A ausência de evidenciação dos passivos ambientais ocasiona uma situação econômico-financeira equivocada, podendo causar sérios prejuízos a seus investidores.

Para Zanluca (2007), “O reconhecimento do passivo ambiental é de fundamental importância para a correta avaliação da situação econômico-financeira das entidades.” Portanto, os eventos passivos de caráter ambiental devem ser registrados, acumulados e estruturados para auxiliar o gestor na tomada de decisão.

A Norma de Procedimento de Auditoria - NPA 11, Balanço e Ecologia - conceitua o passivo ambiental como toda agressão ao meio ambiente e consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo. As empresas que degradam o meio ambiente podem ser autuadas com multas e indenizações que, devido aos seus valores, podem causar impacto no fluxo de caixa da empresa.

## **2.6. As vantagens da utilização da contabilidade ambiental na gestão das empresas**

Devido à escassez de recursos naturais e da degradação ambiental e ainda que incipiente, a contabilidade ambiental tem provocado mudanças no cenário contábil das empresas

Nesse novo cenário, com a pressão da sociedade, do governo, dos fornecedores, dos clientes internos e externos e das ONGs, as empresas passam a buscar alternativas para manter a qualidade de seus serviços, para preservar sua atividade no futuro.

As empresas deverão mudar sua concepção de progredir a qualquer custo e procurar mecanismos para potencializar suas atividades sem provocar danos mais graves ao meio ambiente. Uma vez que essas atividades são necessárias para o processo de desenvolvimento sustentável, que sejam executadas de forma correta.

Zanluca (2007) ressalta a importância dos sistemas econômicos para o progresso do planeta, citando o seguinte:

*Como não é possível (nem desejável) reverter o progresso, pois os sistemas necessitam atender à demanda de bilhões de pessoas do planeta Terra – há de se encontrar respostas, mediante um amplo e contínuo trabalho de aferição dos eventos ambientais por todos os agentes (governos, entidades e ONGs). Daí a contabilidade, como ciência, tem a vantagem de oferecer meios de aferição econômica de tais políticas.*

Nesse sentido, a gestão ambiental deveria fazer parte das organizações, a fim de despertar o interesse dos empresários para as questões ambientais, estimulando a conscientização ecológica da sua empresa. As organizações devem demonstrar que sua preocupação não é meramente para atender à legislação, mas sim, uma grande oportunidade de melhorar sua imagem, por meio da sua responsabilidade ambiental.

A contribuição da contabilidade é permitir que as empresas gerem um lucro sustentável a médio e a longo prazo, procurando modificar e reavaliar seus conceitos em relação à evolução ambiental, o que pode trazer resultados significativos e duradouros para a organização.

Segundo Zanluca (2007), as empresas estão procurando ações para mudar seu comportamento empresarial, em prol de ações para a sustentabilidade empresarial. O autor destaca as seguintes vantagens em utilizar a contabilidade ambiental:

- identificar e alocar custos ambientais, de maneira que as decisões de investimentos sejam tomadas com base em custos e benefícios adequadamente medidos;

- permitir a aferição econômica das reduções de gastos com água, energia e outros recursos, renováveis ou não;

- gerar informações e demonstrativos sobre a eficácia e a viabilidade econômica das ações ambientais;

- publicar o balanço ambiental, o que evidenciará transparência da gestão e uma potencial melhoria de imagem da entidade produtora perante o público;

- corrigir continuamente as ações ambientais, em decorrência de dados físico-contábeis, contribui para a sociedade como um todo, pois haverá redução do nível de agressão à natureza na elaboração de produtos e serviços indispensáveis.

Além de benefícios sociais e ambientais, as vantagens para as organizações em utilizar a contabilidade ambiental com o propósito de demonstrar; ou seja, evidenciar o que está sendo realizado em benefício da natureza, além de torná-las mais respeitadas, conseqüentemente, atrai mais investidores, proporcionando-lhes retornos econômicos maiores.

## **2.7. A importância da evidenciação dos fatos ambientais**

A evidenciação dos fatos ambientais, segundo Tinoco e Kraemer (2008), tem o objetivo de “Divulgar informações do desempenho econômico, financeiro, social e ambiental das entidades aos parceiros sociais e aos *stakeholders*”. Estes buscam na contabilidade informações sobre a performance dos negócios, para a avaliação de riscos em investimentos futuros.

Segundo Braga (2007), a evidenciação contábil é “O instrumento através do qual se torna possível realizar análises quanto aos resultados obtidos pela entidade”. Esta fase ocorre normalmente após o fechamento do exercício



social, em que estão reunidos todos os fatos a respeito da empresa ocorridos no exercício que, de alguma forma, causa impacto no patrimônio da empresa.

A evidenciação dos fatos ambientais, após o fechamento do ciclo operacional, realizada de forma qualitativa e quantitativa complementar e facilitaria a interpretação dos interessados nas informações contábeis.

Niyama (2006) enfatiza que a contabilidade, sendo um veículo de comunicação, deve evidenciar as informações de forma apropriada. Segundo o autor, “Nada adiantaria capturarmos a transação, mensuração, se não conseguirmos traduzir essas informações de forma inteligível para o usuário.” Pois, como vertente ecológica, as informações de natureza ambiental devem ser inseridas de forma clara para que os interessados nessas informações sejam capazes de decifrá-las de maneira simples.

Ribeiro (2006) relata que a “Evidenciação segregada dos eventos econômico-financeiros de natureza ambiental é uma das contribuições da contabilidade ao processo de preservação e proteção”.

Nesse sentido, a autora enfatiza que a evidenciação requer que a contabilização dos fatos e das transações pertinentes ao meio ambiente seja realizada de forma segregada.

Nota-se que essa atitude demonstra uma postura pró-ativa do ponto de vista ambiental, à medida que as ações são informadas de forma segregada aos demonstrativos contábeis, podendo seus *stakeholders* ter uma compreensão melhor do que está sendo divulgado pelas empresas.

A evidenciação das divulgações ambientais, em princípio, norteia uma motivação entre as empresas, que passam a adaptar seus processos operacionais de forma a evitar agressões ambientais, por meio da evidenciação das suas ações, estimulando, assim, outras empresas a também buscar mecanismos para a conservação ambiental.

Ribeiro (2006) afirma, ainda sobre a evidenciação, que alguns questionamentos devem ser realizados, para que haja informações sobre ativo e passivo de forma mais ampliada:

*- o quê: todas as informações relativas aos eventos e transações envolvidas com a questão ambiental;*

*- como: com o grau de detalhamento exigido pela relevância dos valores e pela natureza dos gastos relativos à interação entre a empresa e o meio ambiente;*

*- quando: o registro contábil deverá ser feito no momento em que o fato gerador ocorrer, ou no momento em que houver informações adicionais e complementares.*

*- onde: idealmente, no corpo das demonstrações e nas notas explicativas, dependendo da extensão e natureza das informações a serem prestadas.*

Percebe-se, com esses questionamentos, que a contabilidade está buscando instrumentos para evidenciar mais claramente as questões de caráter ambiental; que ela pode contribuir com o processo decisório das informações apuradas relativas ao meio ambiente; que, a princípio, a contabilidade não serve apenas à empresa, aos administradores e aos gerentes, mas também a outros segmentos interessados nas informações para a tomada de decisão.

No Brasil, as pesquisas desenvolvidas na área contábil consistem, principalmente, na evidenciação das ações em prol da preservação, da conservação, da recuperação e do controle na gestão ambiental.

A Organização das Nações Unidas (ONU) tem recomendado que as medidas de preservação e de controle ambiental que estão sendo evidenciadas nos relatórios de administração sejam divulgadas de forma mais ampla, com o objetivo de enriquecer a geração de informações para os usuários.

Em 1987, no Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio do seu Parecer de Orientação nº 15, de 28 de dezembro de 1987, recomenda que as companhias abertas divulguem no Relatório de Administração (RA), informações relativas à "proteção ao meio ambiente". Embora não detalhe como isso deve ser feito, a CVM procura incentivar a divulgação voluntária dessas informações.

Mesmo com a falta de detalhamento para a forma de divulgação dos fatos ambientais, essa atitude demonstra a ética e a responsabilidade desse órgão fiscalizador e regulador das companhias de capital aberto. Demonstra também ser um agente motivador, na medida em que busca uma forma de evidenciar, com mais clareza, a relação da entidade com o meio ambiente.

A padronização dessas informações contribuiria para melhor compreensão e comparabilidade da situação patrimonial e o resultado das empresas. A evidenciação da informação contábil é importante para dar ciência à sociedade e aos demais interessados na continuidade da empresa como as

organizações têm tratado a gestão dos recursos naturais e qual o grau de conscientização quanto ao uso racional dos recursos naturais.

## **2.8. A aplicação do balanço social como transparência corporativa**

O balanço social é uma alternativa no ambiente empresarial, instituído na França, em 1977, com uma visão restrita sobre recursos humanos. Com o passar do tempo, ganhou uma abordagem mais ampla, dando ênfase a outras questões, como, por exemplo: a questão ambiental, a cidadania e o valor agregado à economia do País.

Assim, Tinoco e Kraemer (2008) observam que o balanço social constitui “Um instrumento que visa evidenciar, de forma mais transparente possível, informações contábeis, econômicas, ambientais e sociais, do desempenho das entidades, aos mais diferentes usuários”.

O aumento da responsabilidade das empresas na divulgação de dados, de forma mais transparente, ocorre devido à conscientização da população acerca de seus direitos, que passa a exigir da entidade transparência nas divulgações de seus atos, a fim de garantir uma avaliação mais precisa do desempenho de suas atividades.

No Brasil, o Balanço Social ainda não se tornou obrigatório, mas há várias tentativas para a obrigatoriedade de seu uso nas empresas, uma delas é o Projeto de Lei nº 117/96, que tramita no Senado Federal; a outra tentativa é o Projeto de Lei nº 32/99, de autoria do Deputado Paulo Rocha, na Câmara dos Deputados.

Entretanto, várias empresas, no Brasil, já elaboram e divulgam o seu Balanço Social, a exemplo das empresas de base florestal de capital aberto que fazem parte deste estudo, que divulgaram o balanço social nos relatórios complementares analisados.

Observou-se que a elaboração do balanço social por parte dessas empresas segue os critérios estabelecidos pelo Instituto de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), instituído no Brasil pelo sociólogo Herbert de Souza, na década de 1990.

O Ibase apresenta um modelo de balanço social que sugere às empresas a divulgação dos seus gastos como “investimentos”. O Quadro 2

exibe o modelo do balanço social proposto pelo Ibase em 2007, que acrescentou mais um item importante: o de metas anuais ambientais.

Quadro 1 – Sugestão de evidenciação de gastos ambientais e instruções de preenchimento do Balanço Social proposto pelo IBASE

<b>4. Indicadores Ambientais</b>	
Investimentos relacionados com a produção/operação da empresa	Investimento em monitoramento da qualidade dos resíduo-efluentes, gastos com introdução de métodos não-poluentes, auditorias ambientais, programas de educação ambiental para os (as) funcionários (as) e outros gastos com o objetivo de incrementar e buscar o melhoramento contínuo da qualidade ambiental na produção/operação da empresa
Investimentos em programas/projetos externos	Despoluição, conservação de recursos ambientais, campanhas ecológicas e educação socioambiental para a comunidade e para a sociedade em geral
Metas anuais	Resultado médio percentual alcançado pela empresa no cumprimento de metas ambientais estabelecidas pela própria corporação, por organizações da sociedade civil e/ou por parâmetros internacionais como <i>Global Reporting Initiative</i> (GRI)

Fonte: IBASE (2007).

O modelo apresentado demonstra que as evidenciações ambientais possuem várias maneiras de serem apresentadas, de forma que as ações realizadas pelas empresas em prol do desenvolvimento sustentável sejam mais transparentes.

Embora as divulgações propostas pelo IBASE não tenham caráter obrigatório, e sim voluntário, as observações realizadas por esse Instituto são importantes, pois contemplam também as informações que não estão relacionadas com a operação da empresa.

Por meio do balanço social, as empresas podem divulgar seus investimentos em programas e projetos externos que contribuem de alguma forma para o desenvolvimento sustentável. Podem ser citados como exemplo os projetos de educação ambiental que são feitos em parceria com a comunidade, no intuito de mostrar a importância de promover debates e preservar o meio ambiente.

## 2.9. Legislação ambiental sobre o tema

A questão relacionada ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é vista no texto da Constituição Federal Brasileira de 1998, no capítulo VI, dedicado ao Meio Ambiente, e em seu artigo 225, que descreve e anuncia como direito fundamental:

*Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.*

Desse modo, verifica-se que Constituição Federal, enfatiza a preservação e a sustentabilidade do meio ambiente, motivando o homem a refletir sobre sua interação com o meio ambiente, tão complexo, de modo a proporcionar a conscientização racional dos recursos renováveis.

Existem também as legislações específicas para cada segmento, como, por exemplo, a Lei nº 3.179/99, que trata das penalidades aplicadas em casos de danos ambientais.

As empresas do setor de base florestal que fazem parte desta pesquisa estão sujeitas à extensa regulamentação das leis ambientais e podem ser punidas com sanções penais, como multas, suspensão parcial ou total das atividades, dentre outras penalidades.

Nota-se, hodiernamente, a atuação mais intensa das entidades de proteção ambiental, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Essas entidades são vinculadas ao Ministério do Meio Ambiente e têm por objetivo elaborar legislações e normas específicas, que devem ser assumidas pelas empresas, diante da inquestionável necessidade de que os recursos naturais sejam preservados.

Atualmente, no Brasil as questões de natureza social e ambiental podem ser elaboradas conforme a norma de Informações de Natureza Social e Ambiental (NBC T 15), aprovada pela Resolução do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nº 1.003-04, que aprova a NBCT 15, que propõe a

inclusão de informações de natureza social e ambiental ao sistema de registro e de demonstração contábil.

Embora essa Norma estabeleça procedimentos para evidenciação de informações de natureza social e ambiental relativas à interação com o meio ambiente, Carvalho (2008) notou algumas falhas em relação à orientação para registro das questões relacionadas ao meio ambiente. A autora salienta a esse respeito:

*Não orientar em nenhum de seus itens que o registro de informações ambientais deva ocorrer normalmente na escrituração contábil da entidade, com base nas normas técnicas relacionadas com a escrituração e nos princípios fundamentais de contabilidade.*

A ausência de uma metodologia padronizada para a escrituração de fatos contábeis ambientais, identificados na norma NBC T 15, demonstra a necessidade de uma proposta que englobe as questões de caráter ambiental, em toda sua amplitude, para que essas sejam normatizadas pelo CFC, por meio de uma resolução e que sejam previstas, em caráter obrigatório, em uma reformulação da Lei nº 6.404/76.

Ainda não existe o caráter obrigatório, regulamentado por lei, que trate da Contabilidade Ambiental, embora existam as normas que estão sendo mencionadas, já demonstrando uma evolução sobre as questões ambientais. Porém, segundo consulta realizada por correio eletrônico ao Conselho Federal de Contabilidade (CFC), no dia 17 de dezembro de 2008, a Coordenação Técnica discorre a esse respeito:

*Não temos conhecimento da existência de projeto de lei que trate da contabilidade ambiental. Por outro lado, o Conselho Federal de Contabilidade constituiu grupo de estudo para analisar as normas existentes sobre contabilidade ambiental, tanto as nacionais como as internacionais, no sentido da convergência às normas internacionais (COORDENADORIA TÉCNICA DO CFC, 2008).*

O trabalho desenvolvido pelo CFC é importante para ajustar as normas já existentes, realizando, assim, um projeto que abordará a contabilidade ambiental de forma ampla e que seja previsto em caráter obrigatório, em uma reformulação da Lei nº 6.404/76, pois as normas nacionais tendem a ser convergidas às internacionais.

## 2.10. Panorama da situação contábil ambiental

Segundo Ferreira (2003), durante a XIII Reunião do Grupo intergovernamental de Especialistas em Padrões Internacionais de Contabilidade foi apresentada uma pesquisa realizada entre 55 países, com o objetivo de se obter uma visão geral sobre como esses países tratavam a questão ambiental, em relação aos aspectos legais e contábeis. O resultado dessa pesquisa é representado pelo Quadro 2.

Quadro 2 – Síntese do resultado da pesquisa sobre o tratamento dado às questões ambientais por alguns países

<b>Bulgária</b>	Desde 1992, a contabilidade ambiental faz parte da contabilidade oficial das empresas, que demonstram, por meio de relatórios à parte, os custos com a proteção ao meio ambiente, as taxas pagas pelo direito de poluir e custos de contingências pela degradação.
<b>Dinamarca</b>	Desde 1996, por força de Lei, a apresentação de relatório ambiental é exigida das empresas com atividades que causam impactos no meio ambiente.
<b>Noruega</b>	Promulgou, em 1999, a Lei de Contabilidade Norueguesa, que, dentro dos seus objetivos, prevê informações sobre o meio ambiente. Porém, desde 1989 já exigia das empresas essas informações.
<b>França</b>	Tem desenvolvido um balanço patrimonial ecológico que faz uma relação entre as informações prestadas pela empresa e o meio ambiente.
<b>Holanda</b>	Embora não haja uma obrigatoriedade relacionada aos registros contábeis, geralmente as empresas demonstram os riscos ambientais e os esforços em reduzi-los.
<b>EUA</b>	A evidência ambiental é realizada, porém, é restrita aos eventos relativos a operações já realizadas.

Fonte: adaptado de Ferreira (2003).

Observa-se que, por força de lei ou de forma voluntária, os países têm evidenciado as questões relacionadas ao meio ambiente, no entanto não existe qualquer norma internacional de contabilidade que trate exclusivamente das matérias ambientais.

Em Portugal, foi instituída a Directriz Contabilística nº 29, matérias ambientais. Segundo Eugênio (2004), “o objetivo desta directriz está claramente apresentado no parágrafo 7 da referida norma, que cita alguns aspectos do preâmbulo da Comissão Europeia”, transcrito abaixo:

*A recomendação foi preparada com vista a dar às políticas relacionadas com o Mercado Único e contribuir para assegurar que os utentes das Demonstrações Financeiras recebam*

*informações importantes e comparáveis no que diz respeito às questões ambientais, reforçando as iniciativas comunitárias na área da proteção ambiental. A Comissão entende que existe uma necessidade legítima de promover **uma maior harmonização quanto às divulgações nas contas anuais e nos relatórios de gestão das sociedades da União Europeia, no que diz respeito às matérias ambientais.** (grifo da autora)*

Fica evidente que a Contabilidade deve divulgar as medidas adotadas e os resultados alcançados pela empresa no processo de conservação e recuperação do meio ambiente, atendendo ao seu objetivo de reportar informações úteis para todos seus *stakeholders*.

Portanto, a Contabilidade deve estar atenta à crescente importância que se atribui às questões ecológicas e ambientais nos seus registros, de forma clara e transparente.

A Contabilidade Ambiental configura-se como um instrumento que pretende esclarecer as questões de caráter ambiental, com finalidade principal de fornecer orientações mais específicas no que diz respeito ao reconhecimento, à mensuração e à divulgação das matérias ambientais, com o objetivo de exercer o importante papel de *disclosure* entre a empresa e a sociedade.



### 3. MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa abrangeu as empresas brasileiras de base florestal de capital aberto, que divulgam suas demonstrações contábeis no site da Comissão de Valores Mobiliários.

Em relação ao critério para a seleção, foram utilizadas as empresas de capital aberto de base florestal, listadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Lista das empresas avaliadas e o seu respectivo segmento

<b>Código</b>	<b>Empresa</b>	<b>Segmento</b>
1	Aracruz Celulose S/A	Papel e Celulose
2	Celulose Irani S/A	Papel e Celulose
3	Duralex S/A	Madeira
4	Gerdau S/A	Siderurgia
5	Klabin S/A	Papel e Celulose
6	Suzano Papel e Celulose S/A	Papel e Celulose
7	Votorantim Celulose e Papel S/A	Papel e Celulose

Fonte: Bovespa (2007).

O estudo adota como base os aspectos propostos por Vergara (2003), que trata de uma investigação descritiva, porque expõe o conteúdo e a forma de apresentação das informações ambientais evidenciadas pelas empresas de capital aberto do setor florestal brasileiro, no período de 1997 a 2007.

De acordo com Bardin (1977), a análise de conteúdo é “a unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a considerar como unidade de base, visando à categorização e a contagem frequencial”. A autora menciona que a análise do conteúdo pode ser efetivada a um nível aparentemente linguístico, como por exemplo, a “palavra”.

Nesta pesquisa foi adotada como unidade de registro a análise das subcategorias, com base em palavras que expressavam as questões ambientais evidenciadas pelas empresas.

### 3.1. Característica das empresas pesquisadas

A maioria das empresas pesquisadas está localizada na região Sudeste e Sul do Brasil (Figura 1).

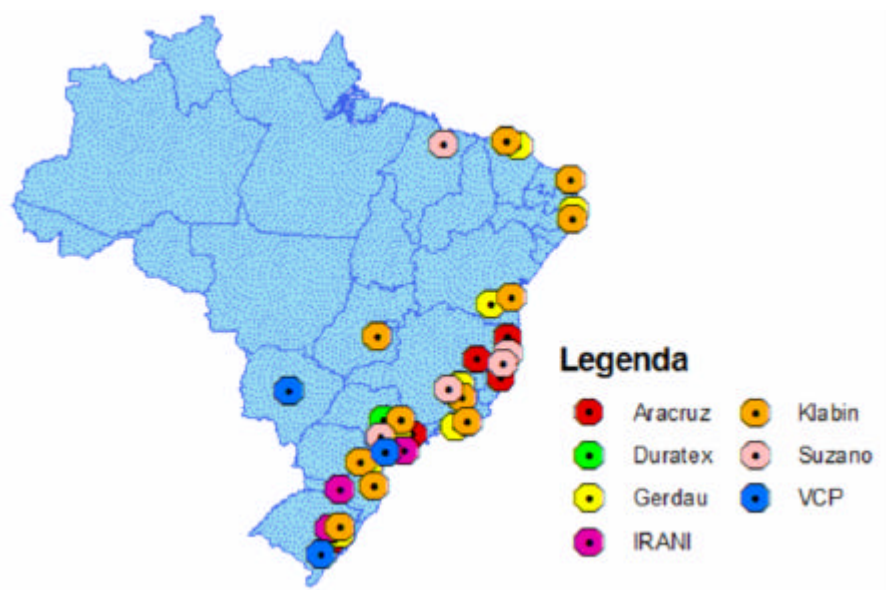


Figura 1 – Representa a localização das unidades pesquisadas.

A Aracruz Celulose S/A está localizada nos estados do Rio Grande do Sul (RS), São Paulo (SP), Minas Gerais (MG) e Bahia (BA), com sede no estado do Espírito Santo, na cidade de Aracruz (ES), tendo como atividade principal a produção de celulose de fibra branqueada de eucalipto. Responde por 24% da oferta global do produto, destinado à fabricação de papéis de imprimir e escrever, papéis sanitários e papéis especiais de alto valor agregado.

As operações florestais alcançam os Estados do Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais e Rio Grande do Sul, com mais de 286 mil hectares de plantios de eucalipto, intercalados com cerca de 170 mil hectares de reservas nativas, que são fundamentais para assegurar o equilíbrio do ecossistema.

A Aracruz tem todas as suas áreas sob manejo próprio certificadas pelo Sistema Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor), que atesta as boas práticas florestais realizadas pela empresa.

A empresa Celulose Irani S/A está localizada nos estados do Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC) e São Paulo. Foi fundada em 1941, pela iniciativa da sociedade Vinícola Rio-Grandense e, atualmente, produz celulose, papeis Kraft, chapas e caixas de papelão ondulado, resinas e móveis de pinus.

A Unidade Florestal da Irani conquistou, em abril de 2008, o Certificado *Forest Stewardship Council* (FSC), ou Conselho de Manejo Florestal, que atesta o manejo ecologicamente correto, bem como o cumprimento das leis vigentes.

A empresa Duratex S/A, localizada no estado de São Paulo (SP), com sede nesse estado, tem suas atividades estruturadas em duas grandes áreas: a Divisão Madeira e a Divisão Deca, sendo esta última responsável pela fabricação de metais sanitários, louças sanitárias e seus respectivos acessórios.

A divisão madeira é responsável pela fabricação de painéis de madeira, feitos a partir de pinus e eucalipto, amplamente utilizados na fabricação de móveis.

A operação florestal da Duratex foi iniciada em 1957, tendo sido a primeira empresa na América Latina a obter, em 1995, a Certificação pelo FSC (Conselho de Manejo Florestal).

A Gerdau S/A começou a operar em 1901, com a Fábrica de Pregos Pontas Paris, na cidade de Porto Alegre (RS) e possui unidades localizadas nos estados do Paraná (PR), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Minas Gerais (MG) Bahia (BA), Pernambuco (PE) e Ceará (CE), com sede no Rio de Janeiro (RJ).

A Gerdau, empresa siderúrgica, produtora de aços longos e especiais, blocos e tarugos, é também a maior recicladora de sucata da América Latina e está entre as maiores do mundo.

A Klabin foi fundada em 1899, com sede em São Paulo e está estabelecida nos seguintes estados: Rio grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Paraná (PR), São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Minas Gerais (MG), Bahia (BA), Goiás (GO), Pernambuco (PE), Rio Grande do Norte (RN) e Ceará

(CE). A empresa está organizada em quatro unidades de negócios: Florestal, Papeis Embalagens de Papelão Ondulado e Sacos Sanitários.

A Klabin é a maior recicladora de papeis do Brasil, com capacidade de reciclagem de 325 mil toneladas de papel por ano, tendo plantas de reciclagem em Ponte Nova (MG), Guapimirim (RJ), Piracicaba (SP) e Goiana (PE).

A Companhia Suzano e Celulose S/A está localizada nos estados de São Paulo (SP), Minas Gerais (MG), Espírito Santo (ES) e Bahia (BA), tendo sua sede em Salvador (BA). Há mais de 84 anos investe no segmento de base florestal e é uma das maiores produtoras verticalmente integradas, na América Latina.

A Suzano tem como atividade principal a comercialização de papéis para imprimir e escrever; sendo a segunda maior produtora de celulose de eucalipto. Toda a produção tem origem em plantações de eucalipto, no Espírito Santo, São Paulo, Minas Gerais e Maranhão.

Em 2006, no relatório de administração (RA) a Suzano menciona que todas as suas plantações florestais referentes às Unidades Florestais e Industriais Suzano e Rio Verde, no Estado de São Paulo estavam 100% certificadas pelo FSC (Conselho de Manejo Florestal).

A empresa Votorantim Celulose e Papel (VCP) está localizada nos estados do Rio Grande do Sul (RS) e São Paulo (SP), tendo sua sede em São Paulo (SP); é uma das líderes do setor de Celulose e Papel do Brasil.

A VCP produz uma variedade de papeis, dentre os quais se destacam papeis de imprimir e escrever, *tissue*, cartão, papeis revestidos, autocopiativo térmicos, *labels* e outros.

A Unidade Florestal da VCP em Capão Bonito conquistou, em setembro de 2005, o certificado FSC.

### **3.2. Materiais utilizados**

Esta pesquisa tem um caráter exploratório e descritivo e se desenvolveu com intuito de demonstrar como as empresas brasileiras de base florestal de capital aberto têm evidenciado as operações ambientais em seus relatórios contábeis.

Os demonstrativos demonstram como as empresas evoluíram nos últimos dez anos, procurando alternativas racionais para o uso dos recursos escassos naturais de forma sustentável.

Para alcançar esses objetivos os dados foram obtidos no *website* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que divulga os demonstrativos contábeis das empresas de capital aberto, por meio do Programa de Consulta dos Relatórios das Companhias Abertas.

O *download* dos relatórios contábeis, que são objeto desta pesquisa, foi feito pelo Sistema de Divulgação Externa (DIVEXT) 8.2. Foram analisadas as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e as Informações Anuais (IAN), relatórios que servem de base para que as empresas possam evidenciar as questões de caráter ambiental.

Para tratamento dos dados foram utilizados, como técnica quantitativa de análise descritiva dos dados, a tabela dinâmica por meio do *software* Microsoft Excel e o programa Adobe Reader 7.0, este último utilizado para a conversão de arquivos de diversos tipos (como o “doc” do Microsoft Word) para a extensão “PDF”, para que as categorias e subcategorias pudessem ser analisadas com maior credibilidade.

O uso da tabela dinâmica foi essencial, pois esta é interativa e resume uma grande quantidade de dados rapidamente, ou os combina em tabelas diferentes. É possível girar suas linhas e colunas para se obter resumos diferentes dos dados de origem e filtrá-los, exibindo páginas diferentes ou exibindo os detalhes das áreas de interesse.

O tratamento foi realizado para as sete empresas brasileiras de capital aberto estudadas nesta pesquisa, no período de 1997 a 2007, formadas por três subsetores econômicos: materiais diversos, madeira e papel e siderurgia e metalurgia.

Como estratégia complementar, foi utilizada pesquisa bibliográfica, que teve como base essencial, além de livros, anais de congresso, teses, dissertações, revistas especializadas, artigos nacionais e internacionais, textos na área, publicações eletrônicas e periódicos, com o objetivo de proporcionar mais confiabilidade à parte teórica elaborada.

### 3.3. Procedimentos metodológicos

O tipo de metodologia utilizada, quanto à classificação, foi a exploratória e descritiva. Segundo Gil (2007), as pesquisas exploratórias “têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos”.

O procedimento adotado para compilar os relatórios anuais, com o objetivo de diagnosticar como está ocorrendo a evidenciação ambiental pelo setor florestal brasileiro, nos últimos dez anos, foi o método de análise de dados, passível de análise de textos, que é a análise de conteúdo.

De acordo com Nossa (2002), “a análise de conteúdo é uma das várias técnicas que podem ser utilizadas na análise de textos”. Bardin (1977) a define como:

*Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.*

Para diagnosticar a evidenciação ambiental foi utilizada a análise de conteúdo, segundo as categorias e subcategorias, com base no estudo realizado por Nossa (2002); “por meio de extensa revisão de literatura com abordagem sobre *disclosure* ambiental e social”, pode-se delinear um escopo para o desenvolvimento de pesquisas correlatas.

Segundo Nossa (2002), a análise de conteúdo é pouco utilizada nas pesquisas de maneira geral, mas é fácil encontrar na literatura de contabilidade ambiental pesquisas que buscam examinar e medir a evidenciação ambiental e social e que utilizam esta técnica. Entre esses trabalhos, podem ser destacados como exemplo: Gibson e Guthrie (1995), Deegan e Gordon (1996), Burritt e Welsh (1997), Salomone e Galluccio (2001) e Kolk (2003).

Vale ressaltar que as categorias e subcategorias foram definidas ao longo do desenvolvimento da pesquisa, estando correlacionadas ao objetivo deste estudo.

As categorias e subcategorias serviram de base para o desenvolvimento do trabalho, norteando os tipos de evidenciação, sua localização e também

orientou sobre os aspectos relevantes para a tomada de decisão da análise realizada, conforme os objetivos propostos.

As pesquisas descritivas, de acordo com Gil (2007), “têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis”.

Na definição de Beuren e Raupp (2008): “os procedimentos na pesquisa científica referem-se à maneira pela qual se conduz o estudo e, portanto, se obtêm os dados”. Neste estudo foram empregados coleta de dados e documentos.

A pesquisa bibliográfica, de acordo com Silva (2003), “explica e discute um tema ou problema com base em referências teóricas já publicadas em livros, revistas, periódicos, artigos científicos”.

Assim, o Quadro 3 apresenta as categorias e subcategorias utilizadas.

De acordo com Gil (2007), a pesquisa documental, “vale-se de materiais que não receberam um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa”. Para a coleta de dados optou-se, como estratégia, pela utilização das Demonstrações Contábeis, por meio do *website* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), que divulga esses demonstrativos.

### **3.4. Definição da base de dados**

As informações foram obtidas das empresas de capital aberto do setor florestal brasileiro, que, por imposições legais previstas na Lei nº 6.404/76 e na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), são obrigadas a divulgar suas informações contábeis.

Deve-se ressaltar que a escolha do banco de dados da CVM foi realizada devido à segurança na informação e à confiabilidade e credibilidade deste órgão institucional vinculado ao Ministério da Fazenda, que tem por obrigação acompanhar, fiscalizar e normatizar o mercado de capitais.

As formas de evidenciação contábil são realizadas em escrituração contábil a cada final de exercício, devendo demonstrar com fidedignidade a situação patrimonial da companhia e as variações ocorridas no exercício. Essas formas são regulamentadas pela Lei 6.404/79, que prevê a elaboração das demonstrações contábeis, enumeradas no Art. 176 da referida Lei: balanço

Quadro 3 – Das categorias e subcategorias analisadas

<b>Categoria</b>	<b>Subcategoria</b>
<b>Política Ambiental “S”</b>	Reparação, racionalização, manutenção, proteção, conservação Parceria “s”
<b>Certificação Florestal</b>	FSC CERFLOR
<b>Sistema de Gerenciamento</b>	ISO 14001 ISO 14064 Segurança, saúde no trabalho “OHSAS 18.001”
<b>Parque Industrial “Melhorias Ambientais”</b>	Equipamentos (uso no controle ambiental) Equipamentos (redução de poluição)
<b>Sustentabilidade energética “energia”</b>	Equipamentos (monitoramento ambiental) Programas, projetos ambientais uso eficiente de energia
<b>Informações financeiras ambientais</b>	Despesas ambientais Investimentos ambientais
<b>Outras Informações</b>	Educação Ambiental Comitês ambientais Prêmio “s” recebido “s”
<b>Conservação Florestal</b>	Centro de Pesquisa Sustentável Meio ambiente
<b>Categoria</b>	
Balanço Ambiental Balanço Social	

Fonte: adaptado de Nossa (2002).

patrimonial (BP), demonstração dos lucros ou prejuízos acumulados (DMPL), demonstração do resultado do exercício (DRE) e demonstrações das origens e aplicações de recursos (DOAR).

As sociedades por ações de capital aberto, além das demonstrações contábeis mencionadas, divulgam ainda complementarmente o relatório de administração e as notas explicativas, que são objetos de estudo desta pesquisa.



O Relatório de Administração, segundo a Lei nº 6.404/76, tem caráter obrigatório disciplinado pelo Art. 133, que apresenta informações que contemplam as projeções futuras do negócio da empresa de forma qualitativa sobre os elementos patrimoniais.

As Notas Explicativas são úteis para demonstrar de maneira clara fatos importantes que poderiam ameaçar a continuidade da empresa. Tendo como objetivo, segundo Ludícibus (2003), “evidenciar informação que não pode ser apresentada no corpo dos demonstrativos contábeis e/ou, se fizéssemos, diminuiríamos sua clareza”.

Paiva (2006) ressalta um aspecto importante sobre as notas explicativas citando o seguinte:

*As notas explicativas, que deveriam exercer um papel de complementação de informações ou ainda maiores detalhamentos de fatos existentes no corpo das demonstrações financeiras, restringem ao mínimo necessário exigido por lei (p. 60).*

Segundo o dispositivo da Lei nº 6.404/76, as notas explicativas relatam os critérios de avaliação dos componentes patrimoniais e os eventos que causam efeito relevante sob a situação financeira e nos resultados da companhia.

Para organizar e descrever os dados coletados nos relatórios anuais das companhias no período de 1997 a 2007, os relatórios foram analisados separadamente e os resultados de cada amostra foram confrontados.

Para responder aos objetivos geral e específicos, diante da necessidade de testar o problema levantado pela pesquisa, buscou-se discutir os resultados analisando o conteúdo, que foi realizado por meio de um levantamento sobre o estágio das informações e evidenciações ambientais praticadas pelo setor florestal brasileiro. A pesquisa se limitará a analisar os conteúdos dos seguintes documentos: Relatório de Administração (RA), Notas Explicativas (NE), Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), Relatório de Problemas Ambientais e Informações Anuais (IAN), que fazem parte do sistema de divulgação externa da CVM.

### **3.5. Proposta de modelo de inserção de contas ambientais no Balanço Patrimonial**

A elaboração da proposta de inserção dos eventos ambientais nos demonstrativos contábeis foi baseada na Lei nº 6.404/76 (Lei das Sociedades por Ações).

Esses demonstrativos procuram atender ao novo desafio da Ciência Contábil, ou seja, atender aos usuários da contabilidade interessados na atuação das empresas que utilizam os recursos naturais para desenvolver suas atividades.

O Balanço Patrimonial baseia-se nos estudos desenvolvidos por Zanluca (2007) e Carvalho (2008), pesquisadores da ciência contábil ambiental.

### **3.6. Análise dos dados**

Esta pesquisa é predominantemente qualitativa, utilizando as técnicas de análise de conteúdo e as complementares referenciadas em materiais utilizados.

Segundo Bardin (1977), a análise de conteúdo pode ser uma ferramenta de diagnóstico empregada por pesquisadores em pesquisa qualitativa para converter sistematicamente textos em variáveis numéricas.

Deve-se ressaltar que a análise de conteúdo é bastante complexa e, neste estudo, a pré-análise dos demonstrativos contábeis foi realizada em um período de quatro meses. Cada relatório complementar (RA, NE e PA), no conjunto, continha, em média, 73 páginas, sendo que, durante o processo de pré-análise por ano, foram analisados 511 relatórios referentes às sete empresas analisadas, perfazendo um total de cinco mil, cento e dez páginas de relatórios da amostra.

O fluxograma metodológico, conforme ilustrado na Figura 3, representa o percurso realizado para a obtenção dos dados que foram objeto deste estudo.

Desta forma, do total de cinco mil páginas dos relatórios, restaram duas mil e quinhentas e noventa e três páginas, que representam 51,86% do total analisado na fase preliminar.

A Tabela 2 foi utilizada operacionalmente para filtrar as páginas dos relatórios que continham palavras apresentadas anteriormente no fluxograma das categorias e subcategorias (Figuras 2), cujo objetivo foi estabelecer um conjunto de características com informações ambientais.

A análise da Tabela 2 demonstra uma evolução no comportamento das divulgações de informações ambientais pelas empresas da amostra. Pode-se observar que, no ano de 1997, nos relatórios complementares (RA, NE e PA), a maioria apresentou páginas que continham informações vinculadas ao meio ambiente.

Contudo, nenhuma ocorrência associada ao meio ambiente foi verificada pela empresa IRANI nos documentos analisados neste ano.

Quanto ao relatório de Problemas Ambientais (PA), algumas empresas da amostra não vincularam informações ambientais neste relatório, no período analisado.

Sobre os relatórios complementares (RA, PA e NE), é importante mencionar que, embora o maior número de páginas (227) tenha sido apresentado pelo relatório de Notas Explicativas (NE), este não apresentou maior nível de divulgação em relação à maioria das empresas pesquisadas. A Gerdau demonstrou maior evidenciação nesse relatório.

Embora as notas explicativas sejam complementares às demonstrações contábeis, tendo como objetivo, segundo Sá (1997), “*narrar ou dar detalhe sobre uma conta, saldo ou mesmo fatos ligados ao Balanço*”, em princípio, a falta de inclusão das contas ambientais no balanço tradicional pode explicar o fato de as demais empresas apresentarem maior divulgação nos relatórios RA e PA.

Tabela 2 – Empresas do setor florestal brasileiro que disponibilizam as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e as Informações Anuais no *website* da CVM e que evidenciam suas ações ambientais através destes demonstrativos, apresentados nos Relatório de Administração (RA), nas Notas Explicativas (NE) e em Problemas Ambientais (PA)

		Demonstrações Anuais Complementares																																
Companhias	Nº de Páginas	Informações Divulgadas por Relatório no <i>Website</i> da CVM																																
		1997			1998			1999			2000			2001			2002			2003			2004			2005			2006			2007		
		RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA	RA	NE	PA			
Aracruz	438	-	-	3	7	21	2	7	25	2	10	24	2	11	22	2	16	22	2	16	27	2	19	32	2	9	34	4	20	36	4	16	35	4
Irani	187	-	-	-	3	8	-	4	8	-	7	8	-	7	8	-	8	8	-	10	7	-	13	7	-	11	7	-	12	8	-	16	27	-
Duratex	274	5	8	2	5	8	2	6	15	-	10	9	-	14	15	1	9	15	1	9	16	1	7	18	4	6	18	4	5	23	3	7	25	3
Gerdau	497	-	-	1	5	8	1	9	12	3	10	18	1	14	31	1	15	34	2	17	44	-	17	51	0	19	59	-	23	67	1	4	28	2
Klabin	381	-	-	2	4	20	2	3	18	1	3	20	1	19	35	1	16	36	3	16	36	2	16	20	2	15	21	2	9	24	2	9	21	2
Suzano	373	6	14	1	5	11	1	9	12	1	9	14	1	8	17	1	7	18	1	9	19	3	18	30	3	15	28	6	2	33	5	27	36	3
VCP	443	9	8	1	8	7	1	19	16	1	16	22	4	23	22	6	21	3	5	7	17	2	5	33	4	7	30	16	6	36	30	7	35	16
Total	2.593	17	30	10	37	83	9	57	106	8	65	115	9	96	150	13	92	136	14	84	166	10	95	191	15	82	197	32	77	227	45	86	207	30

Fonte: elaborado pela própria autora.



Fonte: adaptado de Bardin (1977).

Figura 2 – Fluxograma do desenvolvimento da análise.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O objetivo deste item é organizar e descrever os dados coletados nos relatórios anuais disponíveis na *website* da CVM, no período de 1997 a 2007. Os relatórios foram analisados separadamente e os resultados de cada amostra foram confrontados. Objetiva também discutir os resultados da análise de conteúdo, além de responder à questão geral de pesquisa e seus objetivos específicos.

### **4.1. Análise das categorias e subcategorias**

As categoria e subcategorias que foram definidas no fluxograma apresentado no item 3.3. Procedimento metodológico para análise de conteúdo dos relatórios foram divididas em várias subcategorias.

A Tabela 3 representa o registro de ocorrências em quantidade absoluta (frequência) e o percentual das informações ambientais, no que se refere às categorias analisadas, extraídas dos relatórios anuais das empresas pesquisadas, por meio do sistema de divulgação externa da CVM, e publicadas nos relatórios complementares: Relatório de Administração (RA), Notas Explicativas (NE), Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP), no relatório de Problemas Ambientais (PA) e nas Informações Anuais (IAN).

Tabela 3 – Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais no que tange às categorias analisadas

Categoria	Aracruz		Irani		Duratex		Gerdau		Klabin		Suzano		VCP		Média	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Política ambiental	70	20	50	34	111	25	126	27	82	22	72	20	162	22	96,14	24,27
Certificação florestal	38	10	2	1	39	9	6	1	43	10	58	16	44	6	32,86	7,90
Sistema de gerenciamento ambiental	22	6	3	2	35	8	41	9	20	5	47	12	43	6	30,14	76,99
Impactos ambientais	55	16	34	23	84	19	61	13	90	24	81	22	263	33	95,43	21,77
Parque industrial "melhorias ambientais"	23	7	4	3	13	3	19	4	2	1	3	1	12	2	10,86	2,77
Legislação ambiental	30	9	4	3	66	15	6	1	36	10	13	4	13	2	24,00	6,04
Energia	55	16	18	14	18	4	33	7	20	5	34	9	81	11	37,00	9,26
Informações financeiras ambientais	11	3	9	6	33	7	37	8	21	6	12	3	34	5	22,43	5,46
Outras informações ambientais	21	6	9	6	20	4	16	3	32	9	22	6	49	7	24,14	5,89
Floresta	23	7	10	7	20	4	74	18	30	8	26	7	41	5	32,00	7,80
Balanco ambiental	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,57	0,13
Balanco social	0	0	2	1	4	1	40	9	0	0	1	0	6	1	7,57	1,72
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100</b>	<b>145</b>	<b>100</b>	<b>447</b>	<b>100</b>	<b>459</b>	<b>100</b>	<b>376</b>	<b>100</b>	<b>369</b>	<b>100</b>	<b>748</b>	<b>100</b>	<b>413,14</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborada pela própria autora.

Notam-se variações nas palavras-chave das informações ambientais evidenciadas pelas empresas, por categoria. Ressalta-se que as palavras-chave correspondem à categoria e à subcategoria, porém para melhor exemplificar, as subcategorias estão vinculadas às categorias analisadas.

#### *4.1.1. Análise das categorias*

Observam-se na Tabela 3, informações disponíveis referentes à categoria política ambiental, num percentual médio de 24,27%. Esse percentual demonstrou o crescimento e o comprometimento com as questões ambientais pelas empresas da amostra analisada.

Esse instrumento contribui para assegurar o direito ao meio ambiente equilibrado, visto que os impactos negativos precisam ser minimizados e os positivos devem ser potencializados, para o melhor desempenho da atividade florestal, que deve ocorrer de forma sustentável.

A categoria certificação florestal apresentou um percentual médio de 7,90% demonstrando que as empresas do setor florestal brasileiro vêm investindo em certificação voluntária, que contribui para minimizar os riscos ambientais gerados pelos empreendimentos florestais, que se não forem mitigados, podem causar prejuízos ao patrimônio da empresa.

Ainda a esse respeito o uso da certificação florestal, além de melhorar a imagem externa da empresa, tendo como um dos seus objetivos o combate ao uso ilegal da madeira, contribui para que a organização evite multas e embargos ambientais, que são tratados pela contabilidade como um passivo ambiental.

Segundo Nardelli e Griffith (2003), hodiernamente, o FSC é um dos mais importantes padrões para certificação florestal em nível mundial. Foi fundado em 1993, sendo uma organização internacional independente, formada por representantes do movimento ambiental, pesquisadores, produtores de madeira, comerciantes de produtos florestais e populações tradicionais.

A certificação florestal contribui para a redução dos custos da empresa e para a elevação da qualidade da produtividade, além de promover a atividade sustentável, devido ao controle realizado com o monitoramento das ações desenvolvidas.



A categoria sistema de gerenciamento obteve um percentual médio de 76,99%, o que demonstrou ser o gerenciamento uma importante ferramenta para as organizações nas questões ambientais e sociais, ou seja, cuidar para que não haja custos mais altos, impactos negativos e consequências mais graves.

Desta forma, a melhoria contínua das políticas ambientais torna-se um facilitador para identificar, os problemas ambientais, sendo capaz de registrar, quantificar, analisar e realizar os devidos procedimentos, na busca para alcançar bons resultados ambientais e financeiros.

A categoria de impactos ambientais representou em média 21,77% de informações vinculadas ao meio ambiente; esse percentual deve estar associado às exigências legais que as empresas desse setor necessitam atender.

Esse instrumento contribui para assegurar direitos ao meio ambiente equilibrado, pois os impactos negativos precisam ser minimizados e os positivos devem ser potencializados, para o melhor desempenho da atividade florestal de forma sustentável.

A categoria parque industrial representou, em média percentual 2,77% de informações ambientais, relacionadas às melhorias ambientais realizadas no parque industrial.

A categoria Legislação Ambiental representou a ocorrência de, em média, 6,04% de informações relativas à fiscalização por órgãos governamentais de proteção ao meio ambiente acerca do cumprimento da regulamentação ambiental aplicável.

Um achado interessante nessa categoria é que o relatório de problemas ambientais (PA) de algumas empresas explica as diretrizes do processo de licenciamento ambiental, menciona as infrações e as penalidades administrativas às quais as empresas estão sujeitas e cita as autuações ambientais que lhes foram aplicadas pelo órgão fiscalizado.

Em relação à categoria energia, que obteve, em média, 9,26% de ocorrência, ressalta-se que as empresas estão em busca de alternativas para a redução do consumo de energia. A Gerdau, por exemplo, apresentou, em seu relatório de administração (RA), alternativas como o gás de aterro de lixo orgânico, em substituição ao gás natural, e a produção de gás por meio da

combustão de pneus velhos, na busca por melhores práticas de sustentabilidade e menores custos.

A categoria informações financeiras ambientais representou a ocorrência de, em média, 5,46% de informações ambientais vinculadas aos investimentos na área ambiental.

A categoria outras informações ambientais, representando, em média, 5,89%, está relacionada às políticas ambientais realizadas pelas empresas, como por exemplo, treinamento realizado para os seus colaboradores e comunidade sobre as questões de caráter ambiental, dentre outras.

A categoria floresta, representando, em média, 7,80%, demonstra uma evolução do setor em investimentos em reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e manutenção de reservas naturais, o que contribui para a conservação de espécies nativas da fauna e flora. Há ainda o manejo ambiental, com o objetivo de melhorar os aspectos ecológicos nas áreas florestais.

Evidencia a preocupação das empresas em manter suas políticas de desenvolvimento sustentável, harmonizando o aumento de produção com uma política eficiente no controle ambiental.

Observa-se claramente um percentual baixo, relacionado à categoria balanço ambiental, com média de 0,13%. Em princípio, isso pode ser explicado pelo fato de algumas empresas divulgarem informações ambientais no balanço social que, nessa tabela, apresentou percentual médio maior de 1,72%. Apesar de as informações relativas às transações ambientais não serem divulgadas de forma detalhada no balanço social, existem e mostram uma evolução neste sentido.

Ainda em relação ao balanço ambiental, vale destacar que somente a companhia Duratex mencionou a categoria Ambiental, no relatório de administração, nos respectivos anos de 2000, 2001, 2002 e 2003. No Quadro 4 é apresentada a síntese do balanço.

#### Quadro 4 – Síntese do balanço ambiental divulgado pela Duratex

<b>Balanço Ambiental Ano 2000</b>
<p>Ao longo do ano, a Duratex deu continuidade aos investimentos e programas voltados à gestão ambiental em todas as suas unidades. Foi gasto, em equipamentos, tratamento e destinação dos resíduos, o valor de R\$ 8,2 milhões. Dos equipamentos implantados no ano destacam-se as ETEs – Estações de Tratamento de Efluentes; um sistema de captação de resíduos finos de areia, no processo de fundição de metais; sistemas de exaustão de gases e névoas de óleo, entre outros. Nessa atividade estão envolvidos diretamente 64 funcionários e, por meio de um programa voltado para a conscientização de todos na conservação do meio ambiente e na necessidade de se evitar o desperdício, foram treinados mais 4.333 funcionários. A Duratex recebeu ainda a recertificação do manejo de suas florestas nas unidades de Botucatu, Lençóis Paulista e Agudos pelo FSC – <i>Forest Stewardship Council</i> – confirmando a preocupação constante da empresa com o uso adequado de seus recursos naturais. Associada à atividade de reflorestamento, a Empresa mantém a Área de Vivência Ambiental Piatan, localizada em Agudos, destinada a atividades de educação ambiental, que recebeu, neste ano, 6.144 visitantes.</p>

Fonte: Relatório de administração (RA) da Duratex no ano de 2000.

#### 4.1.2. Análise das subcategorias

A Tabela 4 apresenta o valor absoluto e a frequência das subcategorias utilizadas nesta pesquisa. Sobre o total de ocorrências da evidência ambiental, percebe-se a coincidência entre a frequência e o valor absoluto de algumas palavras-chave analisadas, mas isso não significa que a qualidade de evidência é a mesma, pois cada empresa apresenta um padrão de evidência.

As palavras relacionadas à subcategoria ambiental, como reparação (danos ambientais), racionalização (consumo de recursos naturais), manutenção (dos recursos naturais), proteção (ecológica) e conservação (das espécies) referem-se aos princípios de gestão ambiental. Em relação a essas palavras-chave, as empresas apresentaram um percentual médio de 10,14%.

Observa-se que a subcategoria parcerias apresentou um percentual médio de 3,88%. Todas as empresas destacaram as parcerias realizadas com universidades, poder público, prefeituras, empresas e Institutos de Pesquisas, que consistem em estudos para potencializar soluções ambientais que garantam o desenvolvimento sustentável de seus empreendimentos.

Tabela 4 – Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais referentes às subcategorias analisadas

Subcategoria	Aracruz		Irani		Duratex		Gerdau	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Reparação, racionalização, manutenção, proteção, conservação	24	12,37	5	4,76	45	17,65	31	11,15
Parcerias "grupos ambientais, prefeituras, universidades"	3	1,55	9	8,57	9	3,53	3	1,08
FSC	4	2,06	0	0,00	9	3,53	0	0,00
CERFLOR	12	6,19	0	0,00	0	0,00	0	0,00
ISO 14.001	0	0,00	0	0,00	16	6,27	9	3,24
ISO 14.064	0	0,00	1	0,95	0	0,00	0	0,00
Segurança, saúde no trabalho "OHSAS 18.001"	5	2,58	8	7,62	0	0,00	18	6,47
Resíduo, reduzir, reciclar e reutilizar	20	10,31	15	14,29	13	5,10	34	12,23
Equipamentos (uso controle ambiental)	23	11,86	5	4,76	13	5,10	18	6,47
Licenciamento, licença e renovação	1	0,52	4	3,81	24	9,41	2	0,72
Multas "ambientais"	9	4,64	0	0,00	12	4,71	2	0,72
Projetos e programas ambientais	13	6,70	17	16,19	20	7,84	26	9,35
Despesas ambientais	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	1,08
Investimentos ambientais	0	0,00	6	5,71	21	8,24	31	11,15
Educação ambiental	4	2,06	2	1,90	3	1,18	4	1,44
Comitês ambientais	9	4,64	0	0,00	6	2,35	0	0,00
Prêmios "recebidos"	3	1,55	2	1,90	1	0,39	1	0,36
Centro de pesquisas	3	1,55	0	0,00	0	0,00	3	1,08
Sustentável	21	10,82	5	4,76	1	0,39	4	1,44
Meio ambiente	40	20,62	26	24,76	62	24,31	89	32,01
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>100,00</b>	<b>105</b>	<b>100,00</b>	<b>255</b>	<b>100,00</b>	<b>278</b>	<b>100,00</b>

Continua...

Tabela 4, Cont.

Subcategoria	Klabin		Suzano		VCP		Média Total Absoluta	Média Total (%)
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Reparação, racionalização, manutenção, proteção, conservação	17	6,49	8	3,29	70	15,25	28,57	10,14
Parcerias "grupos ambientais, prefeituras, universidades"	12	4,58	8	3,29	21	4,58	9,29	3,88
FSC	24	9,16	25	10,29	16	3,49	11,14	4,08
CERFLOR	0	0,00	0	0,00	1	0,22	1,86	0,91
ISO 14.001	13	4,96	21	8,64	17	3,70	10,86	3,83
ISO 14.064	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,14	0,14
Segurança, saúde no trabalho "OHSAS 18.001"	7	2,67	8	3,29	5	1,09	7,29	3,39
Resíduo, reduzir, reciclar e reutilizar	50	19,08	42	17,28	117	25,49	41,57	14,83
Equipamentos (uso controle ambiental)	2	0,76	3	1,23	12	2,61	10,86	4,69
Licenciamento, Licença e renovação	20	7,63	12	4,94	7	1,53	10,00	4,08
Multas "ambientais"	0	0,00	3	1,23	6	1,31	4,57	1,80
Projetos e programas ambientais	10	3,82	28	11,52	32	6,97	20,86	8,91
Despesas ambientais	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,43	0,15
Investimentos ambientais	21	8,02	11	4,53	32	6,97	17,43	6,37
Educação ambiental	10	3,82	7	2,88	17	3,70	6,71	2,43
Comitês ambientais	0	0,00	3	1,23	0	0,00	2,57	1,18
Prêmios "recebidos"	10	3,82	3	1,23	5	1,09	3,57	1,48
Centro de pesquisas	0	0,00	0	0,00	1	0,22	1,00	0,41
Sustentável	14	5,34	15	6,17	20	4,36	11,43	4,76
Meio ambiente	52	19,85	46	18,93	80	17,43	56,43	22,56
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>100,00</b>	<b>243</b>	<b>100,00</b>	<b>459</b>	<b>100,00</b>	<b>256,57</b>	<b>100,00</b>

Fonte: elaborada pela própria autora.

A subcategoria certificação florestal, emitida pelo FSC, apresentou um percentual médio de 4,08%, que atesta a utilização adequada dos recursos florestais.

Em relação ao CERFLOR, foi apresentada a média percentual de 0,91%, sendo a Aracruz Celulose a única empresa da amostra a apresentar essa certificação.

A subcategoria ISO 14001 apresentou um percentual médio de 3,83% no item certificação, referente ao sistema de Gestão Ambiental.

A IRANI foi a única que apresentou informação sobre a norma internacional ISO 14.064, evidenciando que as atividades da empresa são consideradas carbono-neutras.

Com relação à subcategoria saúde e segurança no trabalho, que faz parte da categoria de sistema de gestão ambiental, na empresa Duratex nenhuma ocorrência associada a essa categoria foi verificada.

A subcategoria segurança e saúde do trabalhador apresentou, em conjunto, um percentual médio de 3,39%, o que demonstra a preocupação das empresas pesquisadas em relação à segurança no trabalho de seus colaboradores.

A subcategoria “resíduo, reduzir, reciclar e reutilizar” apresentou um percentual médio de 14,83%, o que evidencia um esforço das empresas em buscar mecanismos que minimizem os impactos que seus processos produtivos causam ao meio ambiente.

Os resíduos sólidos não perigosos são coletados, tratados e dispostos com base nas premissas dos três Rs (reduzir – reciclar – reutilizar). Dentro dessa política, além da contribuição com o meio ambiente de forma sustentável, essas iniciativas possibilitam a economia de recursos financeiros para a empresa, que podem ser reinvestidos na melhoria contínua do meio ambiente.

A empresa VCP destacou em seu relatório de Problemas Ambientais (PA) que introduziu, juntamente com a política dos três Rs, a quarta política: “repensar” – tão importante quanto as demais; ou seja, a empresa precisa repensar os processos e tentar identificar as falhas no próprio setor, pois a prevenção é menos onerosa do que a remediação. Portanto, reaver e reavaliar processos são instrumentos necessários para minimizar prejuízos futuros que possam causar impacto ao patrimônio da empresa.

Dentro do programa de otimização ambiental, a prevenção – aliada às ações de reparação, racionalização dos recursos naturais, manutenção, proteção e conservação ambiental – permite a melhoria contínua dos procedimentos realizados pelas empresas da amostra.

A subcategoria equipamentos para uso de controle ambiental apresentou um percentual médio de 4,69%, o que demonstra uma tendência por parte das empresas em alinhar seu comprometimento com a causa ambiental.

A subcategoria licenciamento, licença e renovação, que faz parte da categoria legislação ambiental, apresentou um percentual médio de 4,08%.

As informações disponíveis sobre essa subcategoria resumem-se ao cumprimento das exigências relacionadas a essas licenças, que são válidas, geralmente, por cinco anos contados da data de sua emissão.

Sobre as multas ambientais, essa subcategoria apresentou um percentual médio de 1,80%. A Duratex, a Aracruz, a Klabin, a Irani, a Gerdau e a Suzano mencionam que as suas unidades, durante o período analisado, não foram alvos de infração ou de multa ambiental. Essas empresas procuraram esclarecer que as pessoas físicas e as entidades jurídicas que cometem um crime contra o meio ambiente normalmente estão sujeitas às penalidades e sanções previstas na legislação.

A VCP foi a única a mencionar no relatório de problemas ambientais (PA) que a empresa foi alvo de multas ambientais na Unidade Jacareí, durante o ano de 2002, pois ocorreram situações anormais, como, por exemplo, o rompimento de uma linha de efluente industrial e a emissão de gases fora do padrão de lançamentos. Segundo a empresa, embora as ocorrências tenham sido de pequena extensão, pela não conformidade ao atendimento dos requisitos legais, foram aplicadas multas àquela Unidade.

A multa ambiental recebida poderia ser evitada, porém, mesmo tendo sido provocada por uma situação anormal, a empresa precisou dispor de recursos financeiros, o que afetou seu caixa e causou prejuízo ou perda de valor ao seu patrimônio.

A subcategoria "projetos e programas ambientais" apresentou um percentual médio de 8,91% pelas empresas pesquisadas. Nesse item, a empresa VCP relatou em seu relatório de Problemas Ambientais o projeto

“Manejo de Áreas Especiais”, no qual áreas muito importantes e que apresentam características ambientais diferenciadas recebem um manejo preservacionista.

A subcategoria despesas ambientais apresentou um percentual médio de 0,15%. Pode-se observar que as empresas, em sua maioria, não fazem qualquer menção a despesas relacionadas ao meio ambiente.

A subcategoria investimentos ambientais apresentou um percentual médio de 6,37%, o que evidencia que as empresas associam os recursos financeiros direcionados ao meio ambiente como investimentos nessa área.

A subcategoria educação ambiental apresentou um percentual médio de 2,43%. Sobre esse item, as empresas divulgaram, em informações ambientais, nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) e nas Informações Anuais (IAN), a importância da divulgação de valores ambientais dentro e fora da organização e o desenvolvimento da política de programas de educação para colaboradores, familiares e comunidades do entorno das unidades industriais. Esses fatores são importantes para o desenvolvimento de uma nova percepção baseada no respeito ao meio ambiente pela sociedade civil.

A subcategoria comitês ambientais apresentou um percentual médio de 1,18%. A Aracruz e a Suzano divulgaram, no relatório de administração (RA), que a implantação do Comitê de Meio Ambiente tem trazido importantes resultados, no que diz respeito às questões ambientais.

Nas informações ambientais evidenciadas pelo Comitê de Meio Ambiente da Suzano, destaca-se que foi ampliada a atuação desse Comitê, dando impulso à definição de novas políticas, diretrizes e metas para minimizar os problemas ambientais.

A subcategoria prêmios recebidos apresentou um percentual médio de 1,48%. Esses prêmios são concedidos às empresas que vêm desenvolvendo e adotando o conceito de desenvolvimento sustentável, em que os programas de preservação e conservação de matas nativas, fauna e flora; de pesquisa fitoterápica e educação ambiental são desenvolvidos, considerando os padrões de sustentabilidade.

A subcategoria centro de pesquisas apresentou um percentual médio de 0,41%. A empresa Aracruz, em seu relatório de administração (RA), faz menção ao seu Centro de Pesquisa e Tecnologia, que desenvolve tecnologias



com soluções ambientalmente corretas, utilizando materiais biodegradáveis e não tóxicos, como, por exemplo, no controle de formigas cortadeiras, a principal praga para as florestas de eucalipto. Essa medida mitiga os impactos ambientais causados por uso intensivo de defensivos no combate a esse tipo de praga.

A Gerdau evidenciou que os estudos desenvolvidos em conjunto com centros de pesquisas têm contribuído para ampliar o reaproveitamento dos resíduos, como o reaproveitamento de sucatas, que são transformadas em produtos siderúrgicos para as áreas de construção civil, indústria e agropecuária.

A VCP mencionou que não basta apenas a preservação das áreas, por isso investe em estudos ambientais, em conjunto com universidades nacionais e internacionais e centros de pesquisas, para melhorar as condições ambientais e otimizar os riscos em seus processos produtivos, evitando, assim, passivos ambientais.

A subcategoria desenvolvimento sustentável, que pertence à categoria política ambiental, apresentou um percentual médio de 4,76%.

Em relação ao desenvolvimento sustentável, a empresa Suzano mencionou, no relatório de Problemas Ambientais (PA), que foi a primeira empresa do mundo como indústria de base florestal a receber a certificação *International Organization for Standardization* (ISO), visando a ações eficientes de proteção ambiental.

A subcategoria meio ambiente apresentou um percentual médio de 22,56%, corroborando a evidenciação relativa às questões ambientais por todas as empresas da amostra.

Em todos os relatórios analisados: na informação anual, em problemas ambientais (PA), e nas demonstrações financeiras padronizadas; no relatório de administração (RA); e em notas explicativas (NE), as empresas fizeram menção ao meio ambiente.

A Gerdau, no relatório de problemas ambientais (PA), relatou que, ao longo da sua expansão, os critérios ambientais e o respeito às pessoas têm feito parte da sua gestão. Essa empresa, por meio de seu gerenciamento ambiental, tem buscado alternativas para mitigar os impactos ambientais

causados pelo seu processo produtivo, investindo em pesquisa e no desenvolvimento de alternativas de redução do consumo de matérias-primas.

Foram observadas, também, as parcerias realizadas com escolas e comunidades do entorno, com o objetivo de contribuir com a conscientização sobre a importância do respeito ao meio ambiente.

Os projetos são desenvolvidos objetivando descobrir tecnologias que reduzam ao máximo os danos ao meio ambiente. As empresas adotam práticas de ecoeficiência, ou seja, de eficiente proteção e conservação ambiental.

De modo geral, deve-se ressaltar que as subcategorias analisadas, exceto a de multas ambientais, são políticas ambientais de prevenção que podem transformar as ameaças advindas do processo produtivo desse setor em vantagens, à medida que os recursos naturais são utilizados de forma eficiente. Isso significa que, com os processos produtivos sendo revistos e repensados, seus custos podem deixar de ser uma ameaça, para serem transformados em resultados econômicos.

Nesse contexto, ressalta-se o reaproveitamento de resíduos não tóxicos pelas empresas, que podem ser transformados em receitas ambientais, por meio de desenvolvimento dos projetos que são realizados em seus centros de pesquisas ou em parcerias com universidades e outras empresas, como já foi mencionado anteriormente.

#### **4.2. Certificação florestal**

A Tabela 5 mostra a implantação da certificação florestal FSC e CEFLOR pelas empresas analisadas.

Nota-se na Tabela 5 e na Figura 4 a ausência da certificação florestal pelas empresas Gerdau e Celulose Irani no período analisado. Porém vale ressaltar, que a Celulose Irani por meio de seu *website* divulgou que em abril de 2008 sua empresa foi certificada pelo FSC para suas florestas própria de Santa Catarina.

Além de certificar o manejo florestal, a IRANI conquistou o FSC da Cadeia de Custódia da sua unidade fabril de Papel, localizada em Vargem Bonita (SC).

Tabela 5 – Registro de ocorrências em quantidade absoluta e percentual (frequência) das informações ambientais no que tange as subcategorias analisadas

Empresa	Certificação de Manejo Florestal			Cadeia de Custódia		Outorgante	Unidades	Doc.
	Início	FSC	Cerflor	COC	Início			
Duratex	1995	x	-	x	2005	SCS	Botucatu, Lençóis Paulista, Agudos e Itapetininga (SP)	RA
Klabin	1998	x	-	x	2007	SCS	Unidade Florestal Santa Catarina (PA)	PA
Aracruz	2003	-	x	-	2006	BVQI	Espírito Santo e Bahia (ES e BA)	RA
Suzano	2004	x	-	x	2006	SCS	Unidade Mucuri (BA)	RA
VCP	2005	x	-	x	2006	SCS	Capão Bonito (SP)	PA

Fonte: elaborada pela própria autora.

As empresas Duratex, Klabin, Suzano e VCP apresentam a certificação pelo FSC.

Esse documento, além de atestar a responsabilidade das empresas certificadas, no que se refere ao manejo florestal sustentável, demonstra sua preocupação com a saúde, a segurança do trabalho e o bom relacionamento com a comunidade do entorno.

Apenas a Aracruz implantou a certificação pelo sistema CERFLOR. Esta certificação se deu em 2003.

A empresa Aracruz Celulose, em seu relatório de administração (RA), fez a seguinte menção sobre a certificação pelo sistema FSC:

*A empresa solicitou voluntariamente em junho de 2006, o cancelamento da certificação florestal pelo FSC da Unidade Guaíba (RS) que fora obtida antes da compra dessa unidade. A decisão levou em conta preocupações manifestas ao FSC, por algumas partes interessadas, a respeito da disputa de terras entre a Aracruz e comunidades indígenas no Estado do Espírito Santo, localizadas a mais 2 mil km da Unidade de Guaíba.*

Porém, as comunidades indígenas assinaram, no dia 3 de dezembro de 2007, um termo de ajustamento de conduta (TAC) no Ministério da Justiça, em Brasília, que contempla os direitos e obrigações de cada parte. O acordo teve acompanhamento de todas as autoridades que participaram do processo de negociação.

A Aracruz considera o entendimento uma solução sustentável, que busca um equilíbrio entre os diversos interesses das partes envolvidas. Essas informações foram divulgadas no relatório de administração (RA), em 2007.

De um modo geral, as empresas analisadas estão buscando instrumentos para a melhoria contínua dos seus procedimentos, à medida que investem recursos em ações voluntárias, como as de certificação ambiental, que procuram minimizar as externalidades negativas relacionadas às questões ambientais, sociais e econômicas.

A certificação florestal, como mecanismo de controle, contribui para minimizar os riscos ambientais gerados pelos empreendimentos florestais, que, se não forem mitigados, podem causar grandes prejuízos ao patrimônio da empresa.

No Brasil, as florestas são certificadas pelo *Forest Stewardship Council* (FSC) e pelo Programa Nacional de Certificação Florestal (Cerflor). Esses dois programas, de certificação voluntária, objetivam comprovar o bom manejo florestal, conforme Princípios e Critérios estabelecidos para os empreendimentos florestais.

Existem, basicamente, dois tipos de certificação florestal: a de manejo florestal e a de cadeia de custódia. A certificação de manejo florestal trata do procedimento pelo qual o manejo de uma área florestal nativa ou plantada é avaliado, sob os pontos de vista sociais, ambientais e econômicos.

No entanto, não seria suficiente para os *stakeholders* atestar a qualidade do manejo das florestas, se não fosse possível identificar o que essas produzem. Neste contexto a, certificação de cadeia de custódia é o processo de avaliação que permite o rastreamento de um produto até sua origem, sendo voltada a qualquer organização que processe ou comercialize produtos florestais madeireiros e não madeireiros.

As empresas pesquisadas mencionam que a certificação é importante para a organização, pois o uso racional dos recursos naturais por meio do “Bom Manejo Florestal” atesta a responsabilidade das empresas e melhoram a sua imagem institucional, contribuindo, assim, para a abertura de mercados restritos como os da Europa, além de ser economicamente viável, ambientalmente adequado e socialmente justo.

### 4.3. Certificação ISO 14.000

As empresas da amostra demonstraram compreender a importância dessa certificação, conforme apresentado na Tabela 6, exceto as empresas Aracruz e IRANI Celulose, que não fizeram menção sobre essa certificação.

Tabela 6 – Ano de certificação do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001 das empresas analisadas no período de 1997 a 2007

Empresa	SGA ISO 14.001	Documento de Informação
	Ano de Certificação	
Suzano	1996	RA
Duratex	1997	PA
Klabin	1997	PA
Gerdau	1999	RA
VCP	2002	PA
Aracruz	-	-
Irani	-	-

Fonte: elaborada pela própria autora.

Observa-se que a empresa Suzano foi a primeira empresa do setor a receber certificação pela norma ISO 14.001, em 1996.

No relatório de administração (RA), em informações ambientais, a empresa menciona que, desde sua origem, incorporou o conceito do desenvolvimento sustentável, o que a tornou, nesse aspecto, uma referência no Brasil e no mundo, sendo a primeira empresa do setor de celulose e papel a obter a certificação pela norma ISO 14.001.

A norma ISO 14.001, que especifica as diretrizes para um Sistema de Gestão Ambiental eficiente, é fundamental para que as empresas possam conhecer melhor seu processo produtivo, procurando modificar processos, reavaliá-los e adaptá-los a tecnologias mais limpas e que apresentam menos degradação ambiental.

As empresas Duratex e Klabin foram certificadas pela ISO 14.001, em 1997, e reconhecem a importância desta norma, pois, atualmente, o mercado passa a exigir que as empresas tenham mais controle de seu processo produtivo; ou seja, que as matérias-primas e os recursos utilizados no seu ciclo de vida gerem o menor impacto possível ao meio ambiente.

De acordo com a Tabela 6, verifica-se que a Gerdau, implantou o SGA pela norma ISO 14.001 em 1999 e divulgou, no relatório de administração (RA). Em informações ambientais a empresa menciona que o objetivo da norma é garantir o pleno acompanhamento do processo, desde a utilização de matérias-primas, passando pela parte industrial e de distribuição de produtos e pela correta destinação dos co-produtos gerados no processo.

Donaire (2007) faz a seguinte ponderação corroborando com o mencionado pela Gerdau “as empresas passam a transformar ameaças em oportunidades”, à medida que potencializam seus impactos ambientais em oportunidades de negócios como, por exemplo, “a reciclagem de materiais que tem trazido uma grande economia de recursos para as empresas; o reaproveitamento dos resíduos internamente ou sua venda para outras empresas”.

Assim, as empresas atualmente vêm mudando sua concepção em relação à responsabilidade ambiental; por meio de práticas conscientes, utilizam ferramentas estratégicas de gestão, que contribuirão com um ambiente sustentável para as gerações futuras.

Neste sentido Tachiawa (2001) destaca que a gestão ambiental tornou-se um “importante instrumento gerencial para capacitação e criação de condições competitivas para as organizações, qualquer que seja o seu seguimento”.

As empresas analisadas destacam que a implantação do SGA de forma pró-ativa tem-lhes permitido uma série de benefícios, consolidando seu crescimento econômico e competitivo. Isso ocorre devido à redução de custos com a economia de recursos naturais e a minimização da geração de resíduos, pois dispor resíduos é caro. Além disso, um SGA eficiente possibilita alcançar mercados externos; obter recursos junto a bancos, como por exemplo, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Banco Mundial e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

O Banco Itaú também divulgou na Revista Exame, no Guia de Sustentabilidade 2007, que, além da análise de crédito para empréstimo acima de cinco milhões de reais, a empresa também passa pelo crivo socioambiental. Se o candidato não cumprir os requisitos de sustentabilidade, o financiamento é negado. Segundo o banco, isto já aconteceu com uma empresa que se recusou a

dar tratamento adequado aos resíduos que produzia, em 2006. Esse mesmo banco concedeu empréstimos no total de três bilhões de reais sob as condições adequadas.

Para o melhor desempenho do SGA, é fundamental que as empresas passem a conhecer melhor a Legislação Ambiental, a Constituição federal, as leis e as resoluções. Devem entender que existe legislação nos contextos federal, estadual e municipal, devido à necessidade de que os impactos ambientais dos processos de sua companhia, produtos e serviços sejam ativamente minimizados.

A Aracruz não fez menção, nos relatórios analisados, sobre a certificação ISO 14.000, no entanto, fez inferência sobre o sistema de gestão ambiental no relatório de problemas ambientais (PA), em 2007, citando que “O sistema de gestão ambiental e social está totalmente implementado, contando com comitês de meio ambiente e ação social”. Porém, em consulta ao *website* da empresa, foi verificada a certificação nas unidades de Guaba e Barra do Riacho, ocorridas, respectivamente, em 1996 e 1999.

A Celulose Irani não apresentou nenhuma informação em relação à certificação ISO 14.001, mas destacou no relatório de administração (RA), que é a primeira empresa do Brasil a certificar o seu inventário de gases de efeito estufa (GEE), de acordo com a norma internacional ISO 14.064 de 2006. No RA a empresa menciona que suas atividades são consideradas carbono-neutras, por retirar mais carbono da atmosfera do que emite.

Assim, à medida que as empresas vão compreendendo e integrando as questões ambientais em seu processo produtivo, a gestão ambiental pode transformar-se numa vantagem competitiva em relação à sustentação futura de seu negócio.

Diante do exposto, pode-se afirmar que todas as empresas estão procurando monitorar suas atividades, para prevenir riscos e otimizar os recursos existentes, investindo recursos financeiros e desenvolvendo projetos e tecnologias em benefícios ambientais.

#### **4.4. Forma de divulgação das informações ambientais**

A Figura 3 evidencia a falta de padronização na divulgação das informações ambientais pelas empresas da amostra pesquisada.

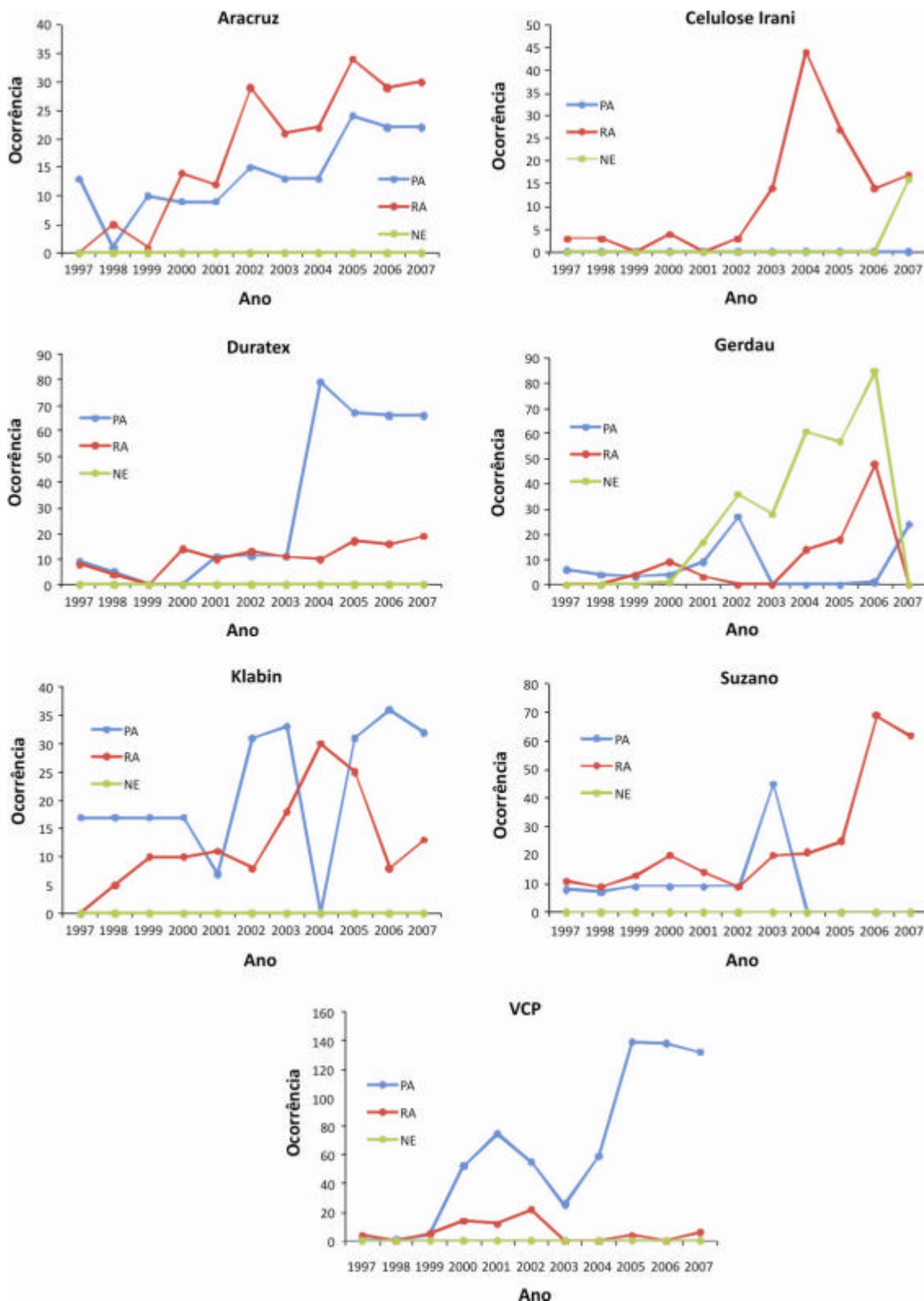


Figura 3 – Ocorrência da divulgação das informações ambientais em Problemas Ambientais (PA), Relatórios Administrativos (RA) e Notas Explicativas (NE) pelas empresas pesquisadas.



Nota-se, ainda na Figura 4, que a maioria das empresas da amostra apresenta menor nível de divulgação ambiental no relatório complementar em notas explicativas (NE).

De um modo geral, as empresas da amostra vêm mantendo um nível de divulgação de informações ambientais no relatório de administração (RA) e em problemas ambientais (PA).

Segundo Paiva (2006), o relatório de administração (RA) possibilita aos usuários da informação contábil a análise dos compromissos assumidos pelas empresas como: “A empresa pode divulgar suas metas e planos referentes aos períodos futuros e também verificar o cumprimento de seus planos e previsões anteriores relacionados ao meio ambiente.”

O autor ainda menciona que o relatório de problemas ambientais (PA), tem por objetivo: “Apresentar as atividades da companhia que gerem problemas ambientais, medidas adotadas para as devidas soluções, multas ocorrentes, ou ainda se teve suas atividade paralisadas por esse motivo.” A princípio, por abranger os aspectos positivos e negativos, esse seria o relatório mais indicado para possibilitar que os gestores e *stakeholders* usuários da informação contábil avaliem os riscos inerentes da atividade da empresa que podem causar problemas ao patrimônio da organização.

#### 4.5. Divulgação sobre as áreas de reserva legal e preservação permanente

A seguir são apresentados os valores encontrados nos relatórios complementares (RA, NE e PA). A Tabela 7 representa a área de reserva legal (RL) e de preservação permanente (APP), em hectares, por empresa.

Tabela 7 – Área de reserva legal (RL) e de preservação permanente (APP), em hectares, por empresa

Empresas	Aracruz	Irani	Gerdau	Klabin	Suzano	VCP	Duratex
Área total (ha)	400.000	11.400	17.700	426.000	462.000	160.000	90.000
Área RL e APP (ha)	139.200	3.990	10.700	130.000	170.940	48.000	18.000
% RL e APP	35	35	60	31	37	30	20

Percebe-se na Tabela 7 que as empresas do setor florestal brasileiro têm deixado dúvida sobre a área destinada a RL e APPs, nota-se que os relatórios analisados evidenciam os termos usados - preservação, conservação e recuperação ambiental -, não separam a RL das de APPs, pois, segundo a legislação, são áreas distintas.

Vale ressaltar que a empresa Gerdau não apresentou os dados das áreas de plantio, apenas a área industrial. Isto pode ser confirmado no relatório de administração de 2007, em que a empresa menciona que as unidades industriais mantêm cinturões verdes em seu entorno, com a finalidade de contribuir para a preservação da biodiversidade nos locais onde está presente. Informa ainda que, do total de 17,7 mil hectares de sua propriedade, 2,5 mil hectares são áreas de reserva legal ou preservação permanente e 8,2 mil hectares, de matas nativas.

À exceção da Duratex, todas as empresas apresentaram mais de 20% de área de proteção ambiental; com isso, pode-se dizer que o valor acima dos 20% é APP.

A reserva legal é a área localizada no interior de uma propriedade privada ou posse rural, que não seja a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas. Não é permitido o desmatamento, mas é permitido o uso sustentável.

O Código Florestal (Lei nº 4.771, de 15/09/65) prevê as Reservas Legais em seu artigo 16.

*Art. 16. As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo:*

*I – Oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal;*

*II – Trinta e cinco por cento, na propriedade rural em área de cerrado, localizada na Amazônia Legal (...)*

*III – Vinte por cento, na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do País; e*

*IV – Vinte por cento, na propriedade rural em área de campos gerais localizadas em qualquer região do País.*

Desta forma, diferenciam-se *área (ou vegetação) de preservação permanente* e *área de reserva legal*. A primeira é instituída tanto em solo público como privado e pode ser utilizada de forma sustentável, ao passo que a segunda está presente em propriedades ou posses privadas e deve ser mantida integralmente preservada e protegida, sem qualquer uso econômico.

Ainda de acordo com o Código,

*Art. 2<sup>o</sup> Considera-se, de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:*

- a) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa cuja largura mínima será: (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989).
  - 1 – de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
  - 2 – de 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
  - 3 – de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
  - 4 – de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
  - 5 – de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros; (Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)**
- b) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;*
- c) nas nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
- d) no topo de morros, montes, montanhas e serras;*
- e) nas encostas ou partes destas, com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;*
- f) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;*
- g) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem)*

*metros em projeções horizontais; (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*

- h) em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação. (Redação dada pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989);*
- i) nas áreas metropolitanas definidas em lei. (Incluído pela Lei nº 6.535, de 1978) (vide Lei nº 7.803, de 18.7.1989).*

Ainda a respeito deste artigo, o parágrafo único ressalta que:

*No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo. (incluído pela Lei nº 7.803, de 18.7.1989).*

O Código Florestal (1965) discorre sobre a área de preservação permanente, em seu artigo 3º complementando a matéria que essas áreas devem atender aos seguintes requisitos descritos pelo artigo referido:

*Art. 3º Considera-se, ainda de preservação permanente, quando assim declarados por ato do poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas a:*

- a) a atenuar a erosão das terras;*
- b) fixar as dunas;*
- c) formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;*
- d) auxiliar a defesa do território nacional a critério das autoridades militares;*
- e) proteger sítios de excepcional beleza de valor científico ou histórico;*
- f) asilar exemplares da fauna ou flora ameaçada de extinção;*
- g) manter o ambiente à vida das populações silvícolas;*
- h) assegurar condições de bem-estar público.*

Portanto, as empresas do setor florestal brasileiro analisadas nesta pesquisa, necessitam melhorar a forma de divulgação das informações de suas áreas destinada a RL e APPs.

As informações coletadas sobre as áreas de RL e APPs foram divulgadas nos relatórios complementares, por meio do relatório de administração (RA), notas explicativas (NE) e problemas ambientais (PA), o que vem demonstrando a falta de padronização de informações ambientais.

#### 4.6. Investimento em meio ambiente

A Tabela 8 representa os investimentos destinados ao meio ambiente, realizados pelas empresas do setor florestal brasileiro que fazem parte desta pesquisa. As informações ambientais foram divulgadas nos relatórios complementares: Relatório de Administração (RA) e Notas Explicativas (NE); nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DEP) e no relatório de Problemas Ambientais nas Informações Anuais (IAN).

No ano de 1997, nenhuma das empresas evidenciou investimentos ambientais nos relatórios pesquisados. A Aracruz e a Klabin não apresentaram informações sobre valores para esse fim.

A empresa Celulose Irani apresentou um percentual de investimento, de 1,51%.

A Suzano e a Duratex apresentaram, em conjunto, o percentual médio de 1,20 e 0,77%, respectivamente. Essas empresas citam que seus investimentos fazem parte de sua trajetória de longos anos e estão ligados às melhores tecnologias em sistema de gestão ambiental e no controle de emissões de gases, efluentes, resíduos, além de outras ações de saneamento e preservação ambiental.

A VCP apresentou uma média percentual, de 3,01%. A empresa menciona, nos relatórios complementares (RA e PA), que seus investimentos estão relacionados ao desenvolvimento de tecnologias mais limpas, em sistema de gestão ambiental, em educação e programas de preservação ambiental, recuperação de áreas degradadas, em projetos de Otimização Ambiental, dentre outros.

Percebe-se que são vários os motivos que estão levando as empresas desta amostra a investir nas questões ambientais e a aceitar dispor recursos financeiros em prol da proteção ambiental. Os recursos financeiros para a área ambiental são realizados conforme a disponibilidade de recurso, pela magnitude e importância do projeto a ser desenvolvido.

Neste sentido e de acordo com as informações ambientais divulgadas em relatórios complementares, essas empresas estão demonstrando seus esforços na causa ambiental, investindo em certificações na área que auxiliam na busca pela eficiência da proteção e conservação ambiental, a fim

Tabela 8 – Receita líquida (mil reais) das empresas analisadas, o investimento em meio ambiente e a porcentagem para investimento ambiental sobre a receita líquida e a média (RL, IA e %)

Empresa	Informações Financeiras	Tipo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Média
IRANI	Receita Líquida	RA	-	-	-	-	-	264.467	286.184	280.467	296.963	341.684	293.953
	Investimento Ambiental		-	-	-	-	-	500	2.616	6.900	8.600	3.800	4.483
	Percentual		-	-	-	-	-	0,19%	0,91%	2,46%	2,90%	1,11%	1,51%
Suzano	Receita Líquida	RA/PA	-	-	-	774.410	915.909	2.477.923	2.639.934	2.786.991	3.098.990	3.846.913	2.363.010
	Investimento Ambiental		-	-	-	17.600	27.100	38.300	15.600	14.100	8.300	8.500	18.500
	Percentual		-	-	-	2,27%	2,96%	1,55%	0,59%	0,51%	0,27%	0,22%	1,20%
VCP	Receita Líquida	RA/PA	730.793	1.122.569	1.436.941	1.554.184	2.061.391	2.926.153	3.402.912	3.417.990	3.795.216	3.211.070	2.365.922
	Investimento Ambiental		33.403	44.219	82.000	57.400	114.000	60.000	23.000	54.600	51.700	32.500	55.282
	Percentual		4,57%	3,94%	5,70%	3,69%	5,53%	2,05%	0,68%	1,60%	1,36%	1,01%	3,01%
Duratex	Receita Líquida	RA	-	-	744.596	785.340	866.884	989.603	1.188.226	1.270.577	1.489.193	1.671.551	1.125.746
	Investimento Ambiental		-	-	8.200	6.200	7.100	7.300	6.100	9.400	10.000	13.600	8.488
	Percentual		-	-	1,10%	0,79%	0,82%	0,74%	0,51%	0,74%	0,67%	0,81%	0,77%
Gerdau	Receita Líquida	NE/PA	-	-	3.148.822	3.557.515	5.247.913	7.306.927	9.975.759	9.997.575	9.649.731	-	6.983.463
	Investimento Ambiental		-	-	48.223	18.696	38.138	50.425	44.547	146.911	144.083	-	70.146
	Percentual		-	-	1,53%	0,53%	0,73%	0,69%	0,45%	1,47%	1,49%	-	0,98%

Fonte: elaborada pela própria autora.

de promover um desenvolvimento sustentável.

Os investimentos destinados ao meio ambiente proporcionam a atualização de novas tecnologias, mais limpas, que minimizam os efeitos poluidores que são causados no processo produtivo, corroborando os relatos encontrados nos relatórios complementares analisados.

Os investimentos para capacitação dos colaboradores estimulam a consciência ecológica e os programas de educação ambiental para as comunidades do entorno das unidades auxiliam no compromisso da empresa em proteger o meio ambiente.

De modo geral, todos esses investimentos, são fontes necessárias para o desenvolvimento sustentável, à medida que esses programas são efetivamente desenvolvidos e operacionalizados, como, por exemplo, ações para redução no consumo de água, energia, produtos químicos, emissões de particulados, entre outros, refletem a mudança de postura das empresas em relação às causas ambientais, melhorando assim, a qualidade de vida das futuras gerações e do planeta.

Nota-se que a Gerdau investiu mais de 140 milhões de reais em 2005 e 2006. A empresa relata que seus investimentos nessa área fazem parte da sua política ambiental, com o objetivo de assegurar a conservação do meio ambiente e o desenvolvimento de suas atividades de forma sustentável. Ressalta que esses investimentos estão relacionados com a busca pela melhoria contínua dos processos dentro dos conceitos de sustentabilidade. São feitos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, em sistemas de gestão ambiental, em sistema de reaproveitamento de água, no desenvolvimento de fontes alternativas de energia e na redução das emissões de CO<sub>2</sub>, na redução e reutilização dos resíduos industriais, além de outros.

#### **4.7. Proposta de balanço patrimonial ambiental**

O balanço Patrimonial representa a composição dos bens, direitos de uma empresa em determinado momento.

Ao definir Balanço Patrimonial Assaf (2006), salienta que:

*O Balanço Patrimonial é um demonstrativo estático que mostra todos os bens, direitos e obrigações da entidade em determinado momento, isto é, mostra a saúde econômico-financeira da empresa em uma data específica.*

A proposta apresentada a seguir elenca somente as contas para registro dos fatos ambientais. Considerada a proposta desta pesquisa, as contas normais também irão compor o balanço patrimonial ambiental.

Percebe-se que, evidenciando-se dessa forma, o usuário contábil identifica todas as ações que a empresa tem realizado em relação ao meio ambiente, podendo proceder a uma análise mais abrangente sobre quais contas ambientais estão sendo mais valorizadas pela empresa e, assim, realizar suas próprias conclusões sobre a gestão ambiental da organização.

Embora esse balanço enfatize as contas ambientais relacionadas ao setor florestal, nada impede que outras empresas adaptem o modelo ao seu ramo de atividade.

A publicação do balanço ambiental detalhado dessa forma evidencia a transparência da gestão, melhorando, conseqüentemente, a imagem da entidade perante o público. Além disso, contribui para que os *stakeholders* façam uma avaliação criteriosa sobre a decisão da empresa em dispor recursos financeiros em prol do desenvolvimento sustentável.

Na Tabela 9 é apresentada a proposta de balanço patrimonial ambiental, ressaltando-se que os valores são simulados pela autora, portanto, cada empresa, em função do fato gerador, irá apresentar a situação real.

Ainda a respeito, a composição das contas que são apresentadas no modelo do Balanço Patrimonial Ambiental (BPA) foi extraída das informações ambientais constantes dos relatórios complementares (RA, PA e NE) analisados.

O Ano 0 e o Ano 1 representam o primeiro e o segundo período, respectivamente, a serem analisados e comparados entre si.

O ativo é composto por três elementos básicos: a) Ativo circulante, b) Ativo realizável a longo prazo e c) Ativo permanente. Sobre as contas que representam os elementos que compõem o Balanço Patrimonial Ambiental (BPA), para que haja mais clareza em sua exposição, as nomenclaturas utilizadas para sua elaboração serão exemplificadas.



Tabela 9 – Proposta de balanço patrimonial ambiental

Reais (Mil)

<b>ATIVO</b>	<b>Ano 1</b>	<b>AV (%)</b>	<b>Ano 0</b>	<b>AV (%)</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>8.559</b>	<b>25,58%</b>	<b>10.878</b>	<b>32,50%</b>
Itens Tradicionais	2.092	6,25%	4.271	12,76%
Disponibilidades	2.595	7,75%	2.621	7,83%
Conta Banco Movimento - Projeto Gestão Ambiental	750	2,24%	560	1,67%
Contas a receber de clientes ambientais	48	0,14%	56	0,17%
Aplicações em Fundo de Investimento Ambiental	1.363	4,07%	1.309	3,91%
Estoques Ambientais	766	2,29%	366	1,09%
Insumos Tratamento de Resíduos	299	0,89%	812	2,43%
Estoques de Produtos reciclados	646	1,93%	883	2,64%
<b>REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>3.826</b>	<b>11,43%</b>	<b>3.333</b>	<b>9,96%</b>
Serviços de Consultorias Ambientais	529	1,58%	580	1,73%
Depósitos Judiciais - Contestação de Multas	1.197	3,58%	1.026	3,07%
Aplicações Financeiras Vinculadas a Projetos Ambientais	2.100	6,28%	1.727	5,16%
<b>PERMANENTE AMBIENTAL</b>	<b>21.081</b>	<b>62,99%</b>	<b>19.255</b>	<b>57,54%</b>
<b>INVESTIMENTOS</b>	<b>3.313</b>	<b>9,90%</b>	<b>1.347</b>	<b>4,02%</b>
Investimentos Ambientais em ETE	1.425	4,26%	927	2,77%
Florestamento e Reflorestamento para proteção ambiental	1.888	5,64%	420	1,26%
<b>IMOBILIZADO</b>	<b>17.540</b>	<b>52,41%</b>	<b>17.772</b>	<b>53,10%</b>
Usina de Reciclagem	3.313	9,90%	2.938	8,78%
Máquinas e Equipamentos "Controle Ambiental"	14.227	42,51%	14.834	44,33%
<b>DIFERIDO</b>	<b>228</b>	<b>0,68%</b>	<b>136</b>	<b>0,41%</b>
Projetos de Pesquisas "P&D" para desenvolvimento de tecnologias ambientais	228	0,68%	136	0,41%
<b>TOTAL DO ATIVO</b>	<b>33.466</b>	<b>100,00%</b>	<b>33.466</b>	<b>100,00%</b>
<b>PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>				
<b>CIRCULANTE</b>	<b>7.579</b>	<b>22,65%</b>	<b>6.793</b>	<b>20,30%</b>
Itens Tradicionais	1.364	4,08%	1.434	4,28%
Instituições Financeiras - Finame Usina de Reciclagem	3.365	10,05%	3.190	9,53%
Fornecedores - Cia Produtos Verdes	1.891	5,65%	1.386	4,14%
Consultores de Gestão de Meio Ambiente	378	1,13%	141	0,42%
Salários ambientais a pagar	264	0,79%	305	0,91%
Contingências ambientais a pagar	317	0,95%	337	1,01%
<b>EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>9.793</b>	<b>29,26%</b>	<b>13.576</b>	<b>40,57%</b>
Fornecedores - Cia Produtos Verdes	5.830	17,42%	10.225	30,55%
Multas ambientais contestadas judicialmente	579	1,73%	600	1,79%
Identificações Ambientais	1.328	3,97%	1.500	4,48%
Finame Usina de Reciclagem	2.056	6,14%	1.251	3,74%
<b>RESULTADOS DE EXERCÍCIOS FUTUROS</b>	<b>1.154</b>	<b>3,45%</b>	<b>346</b>	<b>1,03%</b>
<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>14.940</b>	<b>44,64%</b>	<b>12.751</b>	<b>38,10%</b>
Capital social destinado à proteção ambiental	6.300	18,83%	5.000	14,94%
Lucros acumulados de operação ambiental	8.640	25,82%	7.751	23,16%
<b>TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>	<b>33.466</b>		<b>33.466</b>	

Fonte: elaborada pela própria autora.

AV = análise vertical.

A conta banco movimento – projeto gestão ambiental - é um ativo ambiental, pois os recursos disponibilizados nesta conta serão utilizados no desenvolvimento do projeto em questão. Caracteriza-se como ativo ambiental, pois está ligada diretamente à área ambiental e os seus investimentos poderão gerar receita e lucros ambientais para a organização.

Em se tratando dos ativos ambientais e suas classificações, Kraemer (2000) ressalta que:

*Os ativos ambientais, todos decorrentes de investimentos na área do meio ambiente, deverão ser classificados em títulos contábeis específicos, identificando, de forma adequada, os estoques ambientais, o ativo permanente imobilizado e o diferido ambiental*

As contas clientes ambientais estão relacionadas a clientes que compram produtos reciclados ou resíduos das empresas que realizam essas atividades.

Vale ressaltar que algumas empresas desta amostra, como a Klabin, a Gerdau e a VCP, fizeram menção sobre projetos que utilizam a reciclagem e resíduos para confecção de novos produtos. A Klabin fez menção à parceria com o Tetra Pak para reciclar embalagens cartonadas.

A Gerdau fez menção sobre a compra de sucatas adquiridas, em sua maior parte, na região de atuação da usina e sua utilização em fornos elétricos. A empresa relatou sua contribuição para a preservação ambiental com esse procedimento, reduzindo a necessidade de uso de energia e, conseqüentemente, as emissões de gás carbônico (CO<sub>2</sub>).

A VCP investiu em uma tese de doutoramento da Universidade de São Paulo (USP), que desenvolveu um tijolo ecológico produzido a partir de lodos da estação de tratamento de efluentes, que, no futuro, poderá ser vendido a clientes ambientais.

A respeito das aplicações em fundo de investimento ambiental, esses recursos são canalizados pelas empresas que enfatizam a sustentabilidade. Como exemplo, a Revista Guia Exame 2007, fez menção ao Fundo Ecomudança, que foi instituído pelo Banco Itaú no final de agosto de 2007, que permitem a compensação de carbono destinando 30% da taxa de administração para o apoio a projetos que reduzem as emissões de gases que causam o

efeito estufa, principal fator responsável pelo aquecimento global.

Os Estoques Ambientais são usualmente resíduos ou subprodutos reciclados (como latas, garrafas pet, sucatas etc.), que são adicionados novamente ao processo produtivo, contribuindo para eliminar ou reduzir os efeitos negativos desses resíduos quando lançados no ambiente.

Os insumos relacionados a esse aspecto são mecanismos que têm por finalidade tratar os resíduos, como a instalação de equipamentos em sistemas de tratamento de esgoto, que auxiliam na prevenção contra um possível vazamento que possa ocorrer e contaminar o meio ambiente, e a utilização dos insumos e matérias-primas acondicionadas em recipientes renováveis.

A conta serviços de consultoria ambiental está relacionada à aplicação de novos projetos ecológicos e à implantação de sistema de certificações.

A conta depósitos judiciais – contestação de multas - é realizável a longo prazo, pois a tramitação dos processos relacionados às questões ambientais pode se estender por muitos anos. São as aquisições realizadas em bens que visam à redução de resíduos e para obtenção de receitas, cuja vida útil se prolongue além do término do exercício social, como por exemplo, as contas mencionadas, Usina de reciclagem, equipamentos utilizados para instalação da usina de reciclagem, máquinas para recuperação de resíduos etc.

Os investimentos realizados em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) estão relacionados ao desenvolvimento de novos processos e novos produtos ou à modificação dos já existentes, que a longo prazo estarão relacionados a receitas futuras em outros períodos.

A composição das contas do passivo, exposta no Balanço Patrimonial Ambiental (BPA), está listada da seguinte forma: a) Passivo circulante, b) Passivo exigível a longo prazo, c) Resultados de exercícios futuros; e d) Patrimônio líquido.

Kraemer (2000), ao falar sobre o passivo ambiental, menciona a complexidade no tratamento de registros dessas contas e relata que:

*No Brasil, as regras contábeis e a literatura que envolvem o passivo ambiental ainda são recentes. Certas empresas têm atividades complexas, dificultando o tratamento a ser dado no registro e na divulgação dos passivos ambientais.*

Confirmando essa constatação, algumas contas relacionadas ao passivo ambiental são apresentadas, como a instituição financeira Finame - Usina de Reciclagem, cuja conta representa um financiamento realizado pela empresa para a aquisição de máquinas e equipamentos que serão utilizados para a instalação da Usina.

A conta fornecedora “Cia. Produtos Verdes” refere-se às aquisições realizadas pelos fornecedores que vendem equipamentos e insumos para o controle ambiental.

Os salários ambientais a pagar estão relacionados com os consultores ambientais.

A conta contingências ambientais a pagar refere-se aos danos causados pela organização a terceiros, como, por exemplo, as indenizações ambientais por prejuízos relativos à degradação ambiental.

Normalmente essas contingências são formadas em longo período, como os danos causados a lagos, rios, mares, etc.

A conta Indenizações Ambientais refere-se aos valores que representam as indenizações pagas a terceiros, a outras empresas, ao governo, aos funcionários, a estados ou países vizinhos, em decorrência de algum dano causado pela atividade desenvolvida. Os impactos negativos podem afetar a saúde, os negócios, além de outros aspectos.

Como exemplos de fatos passíveis de indenizações, podem ser citados os derramamentos de óleo causados pelas empresas petrolíferas, que causam danos a várias espécies de aves e peixes. Além disso, afetam a vida das populações do entorno que vivem da atividade pesqueira e provocam o surgimento de doenças contraídas pelo uso de matéria-prima contaminada e outros prejuízos.

A conta capital social, que é destinada à proteção ambiental, constitui os recursos integralizados pelos sócios ou acionistas, com destinação exclusivamente a investimentos ambientais ou para pagamento de um passivo ambiental.

A conta lucros acumulados de operação ambiental representa a destinação, pela entidade, de partes dos resultados (lucro) advindos de programas ambientais.

## 5. CONCLUSÕES

Pelos resultados encontrados pode-se concluir que as divulgações de informações ambientais não são inseridas no Balanço Patrimonial, mas, sim, nos relatórios complementares das demonstrações financeiras. Isso ocorre devido a falta de uma exigência legal.

Estando a problemática ambiental no centro das discussões atuais, este estudo mostra que as empresas pesquisadas estão se esforçando e investindo em prevenção. Porém, a falta de obrigação legal, de orientação e de interesse das empresas pode estar impedindo os gestores de enxergar um diferencial competitivo, que poderá trazer bons resultados como contrapartida.

A empresa de base florestal de capital aberto demonstrou uma evolução ao longo dos anos no nível de divulgação de informações relativas ao meio ambiente, demonstrando uma tendência de ampliar as divulgações nessa área.

Este estudo procurou elaborar um modelo de balanço patrimonial ambiental, para que as empresas possam adaptá-los ao seu ramo de atividade. Quando as informações ambientais são divulgadas dentro dos demonstrativos das empresas, essa ação torna-se um facilitador para a comparação dos dados entre as organizações, contribuindo assim, para projeções futuras mais acertadas.

Conclui-se em relação às pressuposições levantadas que os resultados obtidos pela análise de conteúdo demonstraram que as pressuposições foram confirmadas, porém algumas ressalvas devem ser realizadas.

O pressuposto ( $P_1$ ), confirmou que as empresas de capital aberto evidenciam as informações ambientais, porém a falta de uma padronização, da divulgação ambiental, dificulta uma melhor interpretação dos dados.

No pressuposto ( $P_2$ ) foi confirmado um comportamento crescente na busca de evidenciação ambiental pelas empresas, no período analisado. De modo geral, as empresas da amostra vêm realizando a divulgação de informações ambientais no relatório de Administração e uma leve tendência de maior divulgação em Problemas Ambientais.

O estudo trata de um tema incipiente e sobre o qual ainda há dificuldades na interpretação das normas nacionais e internacionais existentes sobre contabilidade ambiental. Por isso, é de grande relevância que os Conselhos Regionais e Federais de Contabilidade se unam para elaborar um projeto de lei que exija a inserção dos eventos ambientais nos demonstrativos contábeis.

Os registros ambientais alteram o patrimônio da empresa, portanto, devem ser evidenciados nos demonstrativos contábeis. A transparência da situação real contribui para a proteção da empresa, evita riscos futuros, melhora sua imagem perante seus *Stakeholders*, além de contribuir para a sustentabilidade do planeta.

Dessa forma, a contabilidade ambiental pode ser um veículo de gestão e divulgação de informações ambientais para o setor florestal brasileiro.

Espera-se que este trabalho possa oferecer pelo menos duas contribuições: primeiro, ser um suporte para a atuação do contador do setor de base florestal, o que ocorre na medida em que a elaboração dos demonstrativos contábeis passa a ser evidenciada nos demonstrativos contábeis; segundo, contribuir para despertar novas pesquisas sobre o tema abordado, proporcionando novas investigações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6023 - Informação e Documentação**: referência: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ASSAF, N. A. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico-financeiro. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2006. 371 p.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 1977. 223 p.

BEUREN, I. M.; RAUPP, F. M.; SOUZA, M. A. B. de; COLAUTO, R. D.; PORTON, R. A. B. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 195 p.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO. **Empresas listadas**. Setor de Atuação. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>>. Acesso em: 3 fev. 2008.

BRAGA, Célia: **Contabilidade ambiental**: ferramenta para a gestão da sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 169 p.

BRASIL, **Lei nº 6.404/1976** – das sociedades por ações. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 12 abr. 2008.

BURRIT, R. L.; WELSH. S. Australian commonwealth entities: an analysis of their environmental disclosure. **Abacus**, v. 33, n. 1, p. 69-87, 1997.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE – CFC. **Resolução 1003/04**: que trata da Norma de Natureza Social e Ambiental NBCT 15. Disponível em: <<http://www.cfc.gor.br/>>. Acesso em: 20 fev. 2007.

CARVALHO, G. M. B. de. **Contabilidade ambiental**. I Título. Curitiba: Juruá, 2008. 216 p.

BRASIL. **Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965** – Instituiu o Novo Código Florestal (com alterações introduzidas pela Lei 7.803, de 18 de julho de 1989 que Altera a redação da Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis n.s 6.535, de 15 de junho de 1978 e 7.511, de 7 de julho de 1986). Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm)>. Acesso em: 18 mar. 2007.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Consulta de documentos de companhias abertas**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/>>. Acesso em: 1º mar. 2007.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do *disclosure* e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. In: ENANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2004. CD-ROM.

DEEGAN, C.; GORDON, B. A **study of the environmental disclosure practices of Australian corporations**. *Accounting and Business Research*. V.26, n.3, 1996, p. 187-199.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. 9. reimpr. São Paulo: Atlas, 2007. 169 p.

EUGÊNIO, T. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. Lisboa: Áreas Editora S/A, 2004. 255 p.

FERREIRA, A. C. S. **Contabilidade ambiental: informação para o desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 138 p.

GILBSON, R.; GUTHRIE, J. Recent environmental disclosures in annual reports of Australian public and private sector organizations. **Accounting Forum**, v. 19, n. 2/3, 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 206 p.

HENDRIKSEN, E. S.; van BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 45 p.

KOLK, A. Trends in sustainability reporting by Fortune Global 500. **Business Strategy and the Environment**, n.12, p. 279-291, 2003.

IBRACON – Instituto Brasileiro de Contadores. **NPA 11** (Balanço e Ecologia). Disponível em: <<http://www.ibracon.com.br/>>. Acesso em: 3 fev. 2007.



- IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1995. 362 p.
- IUDÍCIBUS, S. **Teoria da contabilidade**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 340 p.
- IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Introdução à teoria da contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1997. 286 p.
- KRAEMER, M. E. P. Contabilidade ambiental como sistema de informações. **Revista Pensar Contábil**, Rio de Janeiro-RJ, ano 3, n. 9, p. 19-26, ago./out. 2000.
- LEÃO, R. M. **A floresta e o homem**. São Paulo. Edusp, 2000. 447 p.
- NARDELLI, A.; GRIFFITH, J. J. Modelo teórico para compreensão do ambientalismo empresarial do setor florestal brasileiro. **Rev. Árvore**, Viçosa-MG, v. 27, n. 6, 2003.
- NARDELLI, A. M. B.; GRIFFITH, J. J. **Introdução ao sistema de gerenciamento ambiental**. Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa, 1999. 45 p.
- NBR ISO 14001. **Sistema de gestão ambiental** – especificação de diretrizes para uso. Rio de Janeiro: ABNT, 1996. 14 p.
- NIYAMA, J. K. **Contabilidade internacional**. 1. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006. 165 p.
- NIYAMA, J.K.; SILVA, T.A.C. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2008. 309p.
- NOSSA, V. **Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. 2002. 249 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- PAIVA, P. R. de. **Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção**. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006. 154 p.
- REVISTA EXAME. São Paulo, SP. **Guia Exame 2007**. Sustentabilidade. 2007.
- RIBEIRO, M. S. **Custeio das atividades de natureza ambiental**. 1998. 241 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- RIBEIRO, M. S. **Contabilidade ambiental**. 1. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2006. 220 p.

ROMEIRO, A. R. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais**. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2004. 399 p.

Sá, A. L. de. **História geral e das doutrinas de contabilidade**. 1. ed. 7. reimpr São Paulo: Atlas, 1997. 194p.

SANTOS, A.O. *et al.* **Contabilidade ambiental**: um estudo sobre sua aplicabilidade em empresas. In: Seminário USP DE CONTABILIDADE, I, 2002, São Paulo. Anais eletrônicos. Disponível em: <[http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad27/Revista\\_27\\_parte\\_7.pdf](http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad27/Revista_27_parte_7.pdf)>. Acesso em: 3 abr. 2007.

SALOMONE, R.; GALLUCCIO, G. **Environmental issues and financial reporting trends**: a survey in the chemical and oil & gas industries. Working Paper. Fondazione Eni Enrico Mattei. Nota di lavoro 32. 2001. Disponível em: <[http://www.feem.it/web/attiv/\\_wp.html](http://www.feem.it/web/attiv/_wp.html)>. Acesso em: 20 jun. 2007.

SILVA, A. C. R. da. **Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2003. 181 p.

SILVA, B. A. da. **Contabilidade e meio ambiente**: consideração teóricas e práticas sobre o controle dos gastos ambientais. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2003. 162 p.

SILVA, B. G. da. **Contabilidade ambiental**. Curitiba: Juará, 2008. 343p.

TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e o novo ambiente empresarial. **Revista Brasileira de Administração**, ano XI, n. 32, p.38-48, mar. 2001.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 309 p.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 96 p.

ZANLUCA, J. C. **Contabilidade ambiental**. Curitiba: Portal Tributário® Editora, 2004/2009 (edição eletrônica atualizável).