

# Contribuição ao desenvolvimento da contabilidade da gestão ambiental e da sua divulgação: estudo de casos de três empresas brasileiras com atuação global

## *Contribution to the development and publicity of environmental accounting: case studies in three brazilian companies with global performance*

João Eduardo Prudêncio Tinoco<sup>1</sup> e Léo Tadeu Robles<sup>2</sup>

---

---

### Resumo

A questão ambiental tem se tornado mais freqüentemente discutida à medida que se constata que a interferência do ser humano sobre os sistemas naturais pode comprometer tanto a qualidade de vida da atual população como, a própria, vida das próximas gerações. Este artigo, baseando-se em estudo de casos de três empresas brasileiras com atuação global, objetiva verificar como a Contabilidade da Gestão Ambiental, pode atender aos usuários da informação, clarificando respostas à sociedade sobre a questão ambiental ao encontro da responsabilidade social no processo empresarial de tomada de decisão. Assim, analisou-se, a partir de demonstrações contábeis e financeiras, de comunicações empresariais em seminários, visitas a *sites* e entrevistas intencionais a profissionais das empresas, o tratamento da questão ambiental, focalizando novos métodos físicos, qualitativos e financeiros no trato da questão ambiental, identificados em experiências, com sucesso, dessas empresas brasileiras. De caráter exploratório, o estudo constatou a preocupação dessas empresas com a sustentabilidade econômica e social de seu desenvolvimento e com o atendimento de mercados cada vez mais exigentes e ambientalmente conscientes, sendo a Contabilidade da Gestão Ambiental dimensão presente no apoio das decisões empresariais e na comunicação efetiva dos resultados das ações empresariais tanto a *shareholders* como a seus *stakeholders*. atrelada, de forma inequívoca, às exigências da sociedade consciente à questão ambiental e, desejavelmente, de forma proativa ao avanço dos ditames legais.

**Palavras-chave:** Contabilidade da Gestão Ambiental. Sustentabilidade. Balanço de Massa. Custos dos Fluxos. Transparência.

### Abstract

Environmental issues have been more and more discussed, as it is noticed that human interference upon natural systems can commit both present population life quality and the future generations' survival. Based on case studies of three Brazilian firms with global acting, this article aims to verify how Management Environmental Accounting could satisfy information users, in a way to offer answers about environmental issues, towards social responsibility in a managerial making decision process. In that sense, financial and accounting reports have been analyzed, as well as firm communications at specialized seminars. Firm sites have been researched and executives have been interviewed in order to clarify the way environmental issues are dealt with. The focus was physical, qualitative and financial successful news methods, identified at the Brazilian firms studied. Considered as exploratory, this study has identified these firms concerns with their social and economical sustainability and also their need to achieve more requiring and environmental conscious markets. Then, the Management Environmental Accounting has been effectively considered as an important dimension to support managerial decisions and their reports to shareholders and stakeholders, not only restricted to their actions and financial results, but also, linked in an actual way, to environmental conscious society requirements, and, wishfully, in a proactive way, ahead of legal constraints.

**Keywords:** Management of Environmental Accounting Sustainability. Mass Balance. Flow costs. Transparency.

---

---

## 1 Introdução

A questão ambiental tem-se tornado mais freqüentemente discutida, à medida que se constata que a interferência do ser humano sobre os sistemas naturais pode comprometer tanto a qualidade de vida da atual população, como a própria, vida das próximas gerações.

---

<sup>1</sup> Programa de Mestrado em Gestão de Negócios da UniSantos

<sup>2</sup> Programa de Mestrado em Gestão de Negócios da UniSantos

A evolução das entidades, ao longo do tempo, evidenciou uma preocupação centrada na eficácia e eficiência dos sistemas produtivos. Mais recentemente, essa visão revelou-se insatisfatória, ficando evidente que o contexto de atuação das empresas, a cada dia torna-se mais complexo e que o processo decisório sofre restrições cada vez mais severas. Um dos componentes importantes dessa reviravolta, no modo de pensar e agir, foi o crescimento da consciência ecológica, na sociedade, no governo e nas próprias empresas.

O impacto das questões ambientais, na vida das pessoas e das organizações, passou a ser discutido, inicialmente, nos meios acadêmicos e nas Organizações Não Governamentais (ONGs) a partir dos anos 70, do século XX e, posteriormente, pela comunidade, em todo o mundo, em face da preocupação e da consciência dos prejuízos que provoca ou pode vir a acarretar para a humanidade, por conseqüências nefastas sobre a flora, a fauna, a vida das pessoas. Segundo pesquisadores, esses impactos têm sido provocados especialmente pelo uso de tecnologias de produção sujas por parte da indústria, bem como pelo adensamento populacional em grandes metrópoles (São Paulo, Cidade do México, Nova Iorque, Londres, etc.) e pelo uso desmesurado de recursos naturais.

Recentemente, a sociedade passou a demandar das empresas informações sobre a questão ambiental e a Contabilidade. Além do registro de transações econômicas, passou a evidenciar eventos ambientais, assumindo o papel de divulgação das ações de gestão ambiental, tendo em vista prevenir e corrigir danos, bem como salvaguardar os patrimônios empresarial e nacional. Essa imposição independe de a entidade ser ou não ambientalmente íntegra. Como explicitaram Lima e Viegas (2002):

... “a preocupação com a questão ambiental é ética e econômica. Dela depende a permanência da empresa no mercado. Neste contexto, a Contabilidade se atualiza ao buscar procedimentos que proporcionem a evidenciação da informação ecológica, promovendo a discussão do tema entre seus pesquisadores e profissionais”.

A Contabilidade da Gestão Ambiental, conforme Bergamin Jr. (1999), passou a ter *status* de ramo da ciência contábil, a partir da publicação, em fevereiro de 1998, do “Relatório financeiro e contábil sobre o passivo e custos ambientais”, pelo Grupo de Trabalho Intergovernamental de Especialistas para Padrões Internacionais de Contabilidade e de Relatórios das Nações Unidas (*Isar – United Nations Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting*).

Bergamin Jr. (1999) diz que, paralelamente a esse trabalho, o *Isar* vem coordenando esforços com o Comitê Internacional de Práticas de Auditoria (*International Auditing Practices Committee – Iapc*), a fim de formalizar um conjunto de padrões de auditoria voltados para a verificação do desempenho ambiental relatado nas demonstrações contábeis.

A Contabilidade, entendida como meio de fornecer informações para *shareholders* (acionistas) e para *stakeholders* (parceiros sociais), no enfrentamento desse desafio, deve também atender aos interessados na atuação com relação ao meio ambiente, por parte das empresas, clarificadas em sistemas de gestão ambiental, explicitando suas respostas à sociedade, no que tange à responsabilidade social e à questão ambiental, subsidiando o processo de tomada de decisão.

Por outro lado, a gestão da qualidade nas empresas passa pela obrigatoriedade de implantação de sistemas organizacionais e de produção que valorizem os bens naturais, as fontes de matérias-primas, as potencialidades do quadro humano criativo, e as comunidades locais, também pelo início de um novo ciclo, em que a cultura do descartável e do desperdício seja coisa do passado. Assim, impõe-se às entidades atividades de reciclagem, incentivo à diminuição do consumo, controle de resíduos, capacitação permanente dos quadros profissionais, em diferentes níveis e escalas de conhecimento, fomento ao trabalho em equipe e às ações criativas.

A Contabilidade da Gestão Ambiental alinha-se, portanto, aos esforços da sustentabilidade, não somente econômica, mas sobretudo, humana.

Dessa forma, analisa-se a utilização da Contabilidade da Gestão Ambiental como facilitadora do uso e compartilhamento de informações contábeis, para a otimização da eficiência do uso dos recursos naturais, a fim de reduzir o impacto e o risco ambiental, e os gastos na preservação ambiental. A premissa é que a função precípua da Contabilidade, além de fiel guardiã dos interesses dos acionistas, assuma o papel de principal forma de comunicação das empresas junto a seus públicos relevantes. A questão ambiental, pela sua relevância, junto à sociedade moderna, tem de ser incorporada aos demonstrativos contábeis, pois seu impacto sobre os resultados empresariais, ocorre a longo prazo, médio e curto prazo.

Para tanto, com base numa revisão bibliográfica sobre o tema, analisam-se e comentam-se os resultados econômicos e financeiros de três empresas, conhecidas por sua preocupação e atuação na questão ambiental, a partir de suas demonstrações contábeis e relatórios complementares, publicados no Brasil e no exterior, acrescidas de entrevistas com profissionais dessas mesmas empresas e a análise de informações obtidas em seminários técnicos especializados.

## 2 Tema e objetivos do estudo

A preocupação com as questões ambientais, nos últimos anos, tem-se apresentado como permanente, nas estratégias empresariais, levando várias empresas a investir em sistemas de gestão ambiental, em face da nova consciência, surgida no bojo das transformações sociais e culturais, seja por uma maior conscientização dos agentes econômicos, seja pela atuação firme da regulamentação governamental; ou ainda, e, cada vez mais presente, por exigências concretas por parte dos consumidores, num mercado preocupado com a sustentabilidade do desenvolvimento econômico e social.

Nesse sentido, colocam-se para este estudo, os seguintes objetivos:

- Analisar a nova dimensão que se apresenta para a contabilidade, ao incorporar informações sobre a questão ambiental; respondendo às exigências de uma sociedade mais consciente na utilização sustentável de recursos naturais;
- Apontar, a partir das informações analisadas, os próximos passos que se antevêm para essa nova dimensão da Contabilidade, que, semelhantemente à questão ambiental para as estratégias empresariais, acredita-se que deve ser, necessariamente, incorporada aos demonstrativos contábeis, relatórios de administração, notas explicativas e pareceres dos auditores.

## 3 Metodologia

A relativa recentidade do tema abordado indicou a conveniência da adoção de uma metodologia tri-dimensional, ou seja, uma revisão bibliográfica do tema, tanto de estudos nacionais como internacionais, análise dos demonstrativos econômicos, financeiros e sócio-ambientais de três empresas brasileiras com atuação global, complementada com entrevistas junto a executivos dessas empresas e a participação em seminários técnicos especializados realizados pela ABAMEC-SP – Associação Brasileira de Mercado de Capitais e pela APIMEC – Associação de Analistas e Profissionais de Investimento do Mercado de Capitais (APIMEC São Paulo, ex-ABAMEC), os quais têm, como público alvo, profissionais do mercado de capitais e consultores e analistas de empresas e investimentos.

A pesquisa foi fundamentada no estudo de casos múltiplos, de três empresas nacionais: a VALE - Companhia Vale do Rio Doce, a PETROBRAS – Petróleo Brasileiro S.A. e a CSN – Companhia Siderúrgica Nacional. Para essas empresas, analisaram-se suas demonstrações contábeis, relatórios de administração, notas explicativas, pareceres dos auditores, bem como relatórios sócio ambientais, abordando questões relativas ao meio ambiente e seus reflexos na sustentabilidade econômica e social.

De forma complementar, buscou-se o acesso aos instrumentos disponibilizados pelas empresas, para atuação no mercado internacional de capitais, especificamente na Bolsa de Valores de Nova Iorque. Em decorrência da negociação de papéis mobiliários nessa bolsa, as empresas devem fornecer informações pormenorizadas de seu desempenho econômico, financeiro, social e ambiental à Comissão de Valores Mobiliários Americana (*Securities And Exchange Comission – SEC*), utilizando o documento denominado Formulário 20-F.

Esse fato, por si só, induziu à realização de entrevistas não estruturadas e abertas, com executivos das empresas estudadas, de modo a se qualificar e aprofundar a questão básica do estudo, que é a da utilização ou incorporação aos demonstrativos contábeis das questões ambientais e determinar, com base nos casos, a utilização externa e aparente dessas informações, e seu uso interno nas empresas, em apoio às decisões empresariais.

A participação em seminário técnico especializado mostrou-se determinante, primeiramente para entrar em contato com as comunicações empresariais, a respeito do tema, e identificar as pessoas, na organização, mais adequadas para o levantamento das informações pretendidas. Da mesma forma, foi interessante a percepção da preocupação de profissionais da área, com relação ao tema, tanto nas apresentações como nos debates subsequentes.

Ou seja, a metodologia utilizada e as formas de levantamento das informações e de realização de entrevistas caracterizam o estudo como exploratório, pelo enquadramento do estudo na tipologia proposta por Yin (1990), que apresenta três pontos básicos, a serem considerados para a determinação do método de realização de uma pesquisa, quais sejam:

- o tipo de questão a se pesquisar;
- o controle do pesquisador sobre o comportamento real dos eventos e,
- foco em fenômenos contemporâneos, ao invés de situações do passado.

O método de estudo de caso, segundo coloca Yin (1990), é criticado por uma suposta falta de rigor na sua utilização por parte de alguns pesquisadores, que podem deixar passar vieses, influenciando resultados e conclusões. O autor recomenda que seu uso deva ser feito com o investigador “*dedicando um grande esforço no seu projeto e realização*” (1990). A maior

limitação do método do estudo de caso é a de não se permitir generalização para a população, da qual se extraiu uma amostra para pesquisa.

Os estudos realizados, neste trabalho, embora com a profundidade adequada, têm como objetivo de uso e a sua replicação, conforme explicitado anteriormente, e não, sua generalização. Essa limitação, conforme afirma Yin (1990), é comum a outros métodos de pesquisa, por exemplo, o de experimentos.

#### 4 Desenvolvimento Teórico

As inovações trazidas pela Contabilidade da Gestão Ambiental estão associadas a, pelo menos, três temas:

- a definição de custos, despesas operacionais e passivos ambientais;
- a forma de mensuração do passivo ambiental, com destaque para o decorrente de ativos de vida longa, e;
- a utilização intensiva de notas explicativas e a divulgação de relatórios ambientais abrangentes, bem como o uso de indicadores de desempenho ambientais – eco-indicadores - padronizados no processo de fornecimento de informações ao público.

Neste momento, em que as questões sociais, ambientais e de sustentabilidade estão sendo abordadas pela comunidade, Gray (2003), explicita que as questões críticas que afetam a humanidade estão, no geral, sendo ignoradas; e há uma inadequação na forma como elas estão sendo tratadas.

O objetivo necessário de conservação do meio ambiente tende a levar a contabilidade a assumir controles dos seguintes aspectos:

- Fornecimentos: de recursos mínimos e uso extensivo de materiais reciclados ou renováveis;
- Processos produtivos e investimentos em imobilizado: mínimo consumo de água e energia, mínima emissão atmosférica e mínima quantidade de resíduos;
- Características do produto: mínimos vasilhames e embalagens, reciclagem e reutilização dos mesmos.

Os avanços ocorridos na área ambiental quanto aos instrumentos técnicos, políticos e legais, principais atributos para a construção da estrutura de uma política de meio ambiente, são inegáveis e inquestionáveis. Nos últimos anos, saltos quantitativos foram dados, em especial no que se refere à consolidação de práticas e formulação de diretrizes que tratam a questão ambiental de forma sistêmica e integrada.

Neste sentido, o desenvolvimento da tecnologia deve tender a ser orientado para metas de equilíbrio com a natureza e de incremento da capacidade de inovação dos países em desenvolvimento. E o progresso será atendido como fruto de maior riqueza, maior benefício social equitativo e equilíbrio ecológico.

Este novo fazer foi construído com ênfase, nos resultados da Rio-92, quando a noção de Desenvolvimento Sustentável se alastrou e estruturou-se. A noção e os conceitos de sustentabilidade trazem, como novo desafio, os caminhos para a gestão ambiental.

#### O novo paradigma – gestão ambiental

Gestão ambiental é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos, para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados, no ambiente, por suas atividades.

É a forma pela qual a organização se mobiliza, interna e externamente para a conquista da qualidade ambiental desejada. Ela consiste em um conjunto de medidas que visam ter controle sobre o impacto ambiental de uma atividade.

Antonius (1999) revela que, de modo geral, o gerenciamento ambiental pode ser conceituado como a integração de sistemas e programas organizacionais que permitam:

- ... “o controle e a redução dos impactos no meio ambiente, devido às operações ou produtos;
- o cumprimento de leis e normas ambientais;
- o desenvolvimento e uso de tecnologias apropriadas para minimizar ou eliminar resíduos industriais;
- o monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais;
- a eliminação ou redução dos riscos ao meio ambiente e ao homem;
- a utilização de tecnologias limpas (*Clean Technologies*), visando minimizar os gastos de energia e materiais;

- a melhoria do relacionamento entre a comunidade e o governo;
- a antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e, particularmente, à saúde humana”.

Dessa forma, para que uma empresa passe a realmente trabalhar com gestão ambiental deve, inevitavelmente, passar por uma mudança em sua cultura organizacional e empresarial. A gestão ambiental tem-se configurado como uma das mais importantes atividades, relacionadas com qualquer empreendimento.

Gestão de Processos	Gestão de Resultados	Gestão de Sustentabilidade	Gestão do Plano Ambiental
Exploração de recursos	Emissões gasosas	Qualidade do ar	Princípios e compromissos
Transformação de recursos	Efluentes líquidos	Qualidade da água	Política ambiental
Acondicionamento de recursos	Resíduos sólidos	Qualidade do solo	Conformidade legal
Transporte de recursos	Particulados	Abundância e diversidade da flora	Objetivos e metas
Aplicação e uso de recursos	Odores	Abundância e diversidade da fauna	Programa ambiental
Quadros de riscos ambientais	Ruídos e vibrações	Qualidade de vida do ser humano	Projetos ambientais
Situações de emergência	Iluminação	Imagem institucional	Ações corretivas e preventivas

#### Quadro 1: Visão geral da gestão ambiental

Fonte: Macedo, R. K. 1994.

O gerenciamento ambiental passa a ser um fator estratégico para análise da alta administração das organizações, incluindo uma série de atividades que devem ser administradas, tais como: formular estratégias de administração para o meio ambiente; assegurar a conformidade com as leis ambientais; implementar programas de prevenção à poluição; gerir instrumentos de correção de danos ao meio ambiente; adequar os produtos às especificações ecológicas; monitorar o programa ambiental da empresa, ao encontro do conceito de excelência ambiental, como vantagem competitiva

A primeira dúvida que surge, ao considerar a questão ambiental do ponto de vista empresarial, é o aspecto econômico. Qualquer providência que venha a ser tomada em relação à variável ambiental, a primeira idéia que surge é de que se aumentam as despesas e o conseqüente acréscimo dos custos do processo produtivo.

Donaire (1999) menciona que: “algumas empresas, porém, têm demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente mesmo não sendo uma organização que atua no chamado ‘mercado verde’, desde que as empresas possuam certa dose de criatividade e condições internas que possam transformar as restrições e ameaças ambientais em oportunidades de negócios”.

#### Finalidades e Classificações da Contabilidade da Gestão Ambiental

Existem três razões básicas para uma empresa adotar esta especificidade da Contabilidade:

- Gestão interna – Está relacionada com uma ativa gestão ambiental e seu controle, visando a reduzir custos e despesas operacionais, e melhorar a qualidade dos produtos;
- Exigências legais – A crescente exigência legal e normativa, pode obrigar os administradores a controlar mais seus riscos ambientais, sob pena de multas e de indenizações;
- Demanda dos parceiros sociais – A empresa está submetida cada vez mais a pressões internas e externas. Essas demandas podem ser dos clientes, empregados, organizações ecológicas, seguradoras, comunidade local, acionistas, administração pública, bancos, investidores, etc.

Em decorrência, faz-se necessário saber porque a empresa precisa de um Sistema de Contabilidade da Gestão Ambiental, ou seja, que resultados espera obter com esse sistema, os quais devem representar os objetivos, dessa contabilidade, que, entre outros, podem ser citados:

- saber se a empresa cumpre ou não com a legislação ambiental vigente;
- ajudar a direção em seu processo decisório e na fixação de uma gestão ambiental;
- comprovar a evolução da atuação ambiental da empresa no decorrer do tempo e identificar as tendências que se observam;

- detectar as áreas da empresa que necessitam especial atenção (áreas críticas) quanto aos aspectos ambientais;
- no caso de empresas com uma política ambiental já estabelecida: observar se cumpre com os objetivos ambientais fixados pela companhia;
- identificar oportunidades para uma melhor gestão dos aspectos ambientais;
- identificar oportunidades estratégicas: como a empresa poderá obter vantagens competitivas, graças a melhoras concretas na gestão ambiental quais são as melhores que agregam valor à companhia.
- obter informação específica, para fazer frente à solicitação dos *stakeholders*.

O Quadro 2 apresenta a classificação dos tipos de Contabilidade da Gestão Ambiental proposta pela EPA (2002).

Discriminação	Enfoque	Dirigido a usuário
Contabilidade Nacional	Macroeconômico, Economia Nacional	Externo
Contabilidade Financeira	A empresa	Externo
Contabilidade Gerencial ou de Custos	A empresa, Departamentos, Linha de Produção, etc.	Interno

**Quadro 2:** Tipos de Contabilidade da Gestão Ambiental

**Fonte:** <http://es.inel.gov/partners/acctg/acctg.htm>

O presente estudo, tendo em vista a tipologia proposta no Quadro 2, está focalizado basicamente na Contabilidade Gerencial Ambiental. Posto isto, pode-se definir a Contabilidade da Gestão Ambiental - CGA, em conformidade com a Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2001:8) como:

...“uma abordagem combinada que facilita a transição de informação da contabilidade financeira e da contabilidade de custos para aumentar a eficiência de materiais, reduzir o impacto e o risco e reduzir os custos de salvaguarda ambiental”.

As informações da CGA são aplicáveis em vários domínios, como explicita a Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:

- Avaliação anual dos custos/despesas ambientais;
- Preços de produtos;
- Elaboração de orçamentos operacionais;
- Avaliação e análise de alternativas de investimentos,
- Cálculos de custos, economias e benefícios de projetos;
- Projeto e implementação do SGA (Sistema de Gestão Ambiental);
- Avaliação do desempenho ambiental, dos indicadores e *benchmarking*;
- Estabelecimento de metas quantificadas de desempenho;
- Produção mais limpa, prevenção de poluição, gestão da cadeia de fornecedores e projetos de *ecodesign*;
- Divulgação aos usuários externos das despesas, investimentos e responsabilidades em meio ambiente;
- Relatório externo da área do ambiente ou da sustentabilidade;
- Outras divulgações de dados ambientais para organismos de estatísticas e órgãos públicos.

Deve assinalar-se que a fatia maior dos custos/despesas tem como origem matérias-primas inseridas em produtos refugados (*output*, não produto), no processo produtivo, e que, dependendo do setor industrial, conforme pesquisas realizadas, pode chegar a ser de 10 a 100 vezes dos gastos/despesas com deposição.

A utilização da Contabilidade de Gestão Ambiental pode proporcionar grandes reduções de custos na gestão de resíduos, dado que os custos de manuseio e de deposição de resíduos são relativamente fáceis de definir e de imputar a produtos específicos. Outros custos/despesas ambientais, incluindo os da conformidade ambiental, legais, deterioração da imagem da empresa, riscos e responsabilidade ambiental, são mais difíceis de avaliar. A Contabilidade de Gestão Ambiental, segundo a EPA (2002):

- está focalizada nos custos internos à companhia;
- não inclui custos externos à sociedade;
- dá ênfase particular na contabilidade para custos ambientais e
- a sua informação pode ser usada para a maioria de tipos de atividade ou de tomada de decisão da gerência dentro de uma organização, mas é particularmente útil para atividades ambientais proativas da gerência.

A disponibilidade da informação da Contabilidade de Gestão Ambiental serve, essencialmente, para ser utilizada internamente pela empresa nas suas tomadas de decisão. Em nível interno, os procedimentos incluem: medições físicas do consumo de materiais e energia, fluxos de deposição; avaliação monetária de custos, economias e receitas relacionadas com atividades que apresentam potenciais impactos ambientais.

A Contabilidade da Gestão Ambiental tem uma componente monetária e uma outra física. Sua informação e sua aplicação podem ser estruturadas em ferramentas orientadas pelo passado e para o futuro, conforme é demonstrado no Quadro 3.

Contabilidade de Gestão Ambiental Monetária – CGAM		Contabilidade de Gestão Ambiental Física – CGAF	
Ferramentas orientadas pelo passado	Ferramentas orientadas para o futuro	Ferramentas orientadas pelo passado	Ferramentas orientadas para o futuro
Despesa ou custo ambiental anual, identificados nos registros contábeis e de contabilidade gerencial.	Elaboração de orçamentos monetários em projetos ambientais e avaliação de investimentos	Balancos de massa, energia e água.	Elaboração de orçamentos físicos de projetos ambientais e avaliação de investimentos
Divulgação das despesas, investimentos e responsabilidades em ambiente aos usuários	Cálculo de custos, economias e benefícios dos projetos.	Avaliação do desempenho ambiental, indicadores e <i>benchmarking</i>	Estabelecimento de metas quantitativas de desempenho.
		Comunicação ambiental externa. Outra comunicação para agências e autoridades.	Concepção e implementação de Sistema de Gestão Ambiental, produção mais limpa, prevenção de poluição, <i>ecodesign</i> , gestão da cadeia de fornecedores, etc.

**Quadro 3:** Ferramentas da Contabilidade de Gestão Ambiental orientadas pelo passado e para o futuro.

**Fonte:** Adaptado de Schaltegger, St., Hahn, T., Burrit, R. 2000, *apud* Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2001).

Os dados da Contabilidade de Gestão Ambiental são particularmente valiosos para iniciativas da gerência com um foco ambiental específico. Fornece não somente os dados de custo necessários para avaliar o impacto financeiro destas atividades, mas também a informação física do fluxo de materiais.

Num sistema de contabilidade de gestão ambiental, segundo Scavone & Ferrucci (2001), destacam-se os seguintes aspectos:

- “A contabilidade convencional, com seus custos agregados (em um conjunto de custos ambientais e não ambientais), deixa custos escondidos “ na empresa;
- A direção tende a subestimar a extensão e crescimento desta evidência substancial;
- Permite identificar oportunidades de redução de custos (por exemplo, reemprego de solventes tóxicos por substâncias não tóxicas).
- Uma regra na contabilidade de gestão ambiental é que 20% das atividades de produção são responsáveis por 80% dos custos ambientais. Quando se identificam os fluxos de custos e processos pelas várias linhas de produção, os produtos com baixo custo ambiental subsidiam aqueles com alto custo ambiental. Isto resulta na formação ineficiente do preço, reduzindo a rentabilidade.
- Uma aplicação relativamente simples da CGA pode dar um importante benefício na administração do desperdício, dado que o custo de manipulação e disposição do desperdício é relativamente fácil de definir e destinar a produtos específicos.

## Metodologias de Contabilidade da Gestão Ambiental no Contexto da Sustentabilidade

Os problemas ambientais que afetam as empresas poderão ser reduzidos, ou até eliminados, se estas adotarem metodologias inovadoras de gestão no trato ambiental. Esses problemas tornam as empresas menos competitivas, já que incrementam seus custos, tornando-as débeis, perante os concorrentes, podendo, inclusive, levar ao encerramento de atividades operacionais.

Ademais, a poluição e os impactos ambientais de toda a ordem prejudicam a comunidade, gerando problemas de saúde para os cidadãos e gastos crescentes para o poder público. Entre essas metodologias, de que as empresas podem lançar mão para adequam-se à competitividade e a sustentabilidade econômica, destacam-se: o uso do Balanço de Massa, a Contabilidade dos Custos dos Fluxos e o Custeio do Ciclo de Vida.

### • *Balanço de Massa na Empresa*

Um balanço de massa poderá ser elaborado para um conjunto específico de insumos ou processos, ou para todos os insumos e resíduos de uma empresa. O objeto central do balanço aos processos é o registro dos insumos utilizados na empresa.

O balanço de massa é uma equação que se baseia no princípio de que, “tudo o que entra terá de sair ou ficar estocado”. Dessa forma propõe-se o registro e o acompanhamento dos fluxos de materiais, segundo uma análise de entrada e saída no processo produtivo. Conforme a Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2001:36): “com o aumento dos custos em gestão de resíduos e em cumprimento da legislação ambiental, além da necessidade de melhorar a eficiência dos materiais utilizados em mercados competitivos, o registro dos fluxos de materiais em toda a empresa tem sido a ferramenta mais importante na procura de melhorias, quer na prevenção de resíduos, quer na utilização de uma produção mais limpa”.

Segundo Tinoco e Kraemer (2004), todos os itens componentes do processo produtivo, que incluem normalmente matérias-primas, materiais auxiliares, embalagens, água e energia, são mensurados em termos de unidades físicas de massa (kg, t), de volume (l, m<sup>3</sup>) ou energia (MJ, kWh). O consumo dos diversos insumos no processo produtivo, em nível de centros de custos e de produtos, é comparado com as quantidades produzidas e vendidas, bem como os resíduos e as emissões. Este balanço de massa objetiva a melhoria da eficiência na gestão dos insumos, em termos econômicos, sociais e ambientais, ou seja, de eco-eficiência.

Os balanços de massas podem ser elaborados de forma a indicarem as quantidades de matéria-prima e outros materiais secundários consumidos no processo produtivo, efetivamente incorporados ao produto(s) final (ais) e à quantidade que é desperdiçada como resíduos e emissões, líquidas ou gasosas. O desenvolvimento dos balanços de massa é geralmente elaborado em quilogramas e acompanhado por balanços de energia em kWh e balanços de água em m<sup>3</sup>.

Para agregar e avaliar a informação para uma análise deste tipo, o sistema de informação da empresa terá que estar capacitado, para fornecer informações sobre as quantidades compradas e consumidas, produzidas e desperdiçadas. Visando a melhorar a qualidade de informação ambiental disponível, bem como sua consistência, pode-se definir um sistema regular de acompanhamento.

O sistema de informação do balanço de massa permite obter e divulgar, periodicamente, dia/semana/mês/ano, informações em termos financeiros, físicos e qualitativos, sobre a origem das entradas de matérias-primas, materiais auxiliares, insumos em geral, a produção e as saídas de produtos, emissões e resíduos. Este sistema deve estar vinculado à Contabilidade Financeira e à Contabilidade de Custos/Gerencial.

### • *Contabilidade dos Custos dos Fluxos*

Esta contabilidade constitui-se numa nova abordagem da Gestão, conhecida como Gestão dos Fluxos, e vai além da avaliação dos custos ambientais, como especifica o IMU Augsburg, *apud* M. Strobel (2000). A meta da gestão dos fluxos é organizar todo o processo de produção em termos de fluxos de materiais e de informação, estruturado de uma forma eficiente e orientada por objetivos.

A análise de todo o processo de produção, na ótica do princípio da Gestão de Fluxos, engloba não só os fluxos materiais na empresa, mas também a sua forma de organização (i. e. estrutural e processual) e a configuração dos seus sistemas integradores de informação (i.e. gestão de materiais, planejamento e controle de produção, contabilidade financeira, contabilidade de custos e controle de gestão).

A gestão de fluxos focaliza-se nos fluxos de materiais como etapa central dentro das funções organizacionais da empresa, e esta pode ser definida como um sistema de fluxos de materiais. Isto inclui, por outro lado, os fluxos clássicos de materiais, ao longo da cadeia de valor, desde a entrada de produtos, pelos vários níveis de processo, até à distribuição dos produtos ao consumidor/cliente. Também inclui todas as perdas de materiais incorridas nas várias etapas, ao longo da cadeia



logística; por exemplo, rejeições, perdas, defeitos, destruições de produtos expirados ou danificados, que, depois, saem da empresa como resíduos, econômica e ambientalmente não desejados, ou seja, resíduos e emissões.

O foco da Contabilidade dos Custos dos Fluxos não é a determinação do peso dos custos ambientais, mas antes, os fluxos dos materiais para avaliação do custo de produção total. Esta contabilidade representa, pois, uma melhoria das abordagens de contabilidade existentes sob dois aspectos: econômico e ecológico, com bem acentua o estudo da Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas (2001).

Assim, segundo esse estudo observa-se, que:

#### 1. Sob perspectiva econômica

A Contabilidade de Fluxos de Custo é baseada nos custos atuais das matérias-primas e outros insumos. Em empresas industriais, constituem, muitas vezes e de longe, os custos mais elevados. Comparativamente, o custo do sistema, i.e. aqueles custos que foram incorridos na manutenção do sistema, englobando principalmente custos com pessoal, manutenções e depreciações, é muito inferior. E os custos de eliminação de resíduos são geralmente relativamente pouco significativos. Usualmente, os custos relacionados apenas com a eliminação dos resíduos (p. ex. taxas de deposição, transporte externo de resíduos) contribuem entre um e 2 por cento para o total de custos numa empresa industrial.

#### 2. Sob perspectiva ecológica

Focaliza sistematicamente a redução de custos, tentando, assim, reduzir as quantidades de materiais e energia utilizadas; levando, desta forma, a efeitos ambientais positivos, isto é, evitar o uso de água, minimizar os efluentes e emissões, bem como benefícios ambientais. Esta contabilidade constitui-se num importante instrumento, na implementação de um Sistema Integrado de Gestão Ambiental, além de buscar a eficiência ecológica. Na verdade, o ambiente irá beneficiar-se com os efeitos ecológicos da Contabilidade dos Custos dos Fluxos.

### **Experiência e benefícios da Contabilidade dos Custos dos Fluxos**

Esta metodologia de contabilidade já foi experimentada em empresas industriais de diferentes tamanhos e de diferentes setores, na Alemanha, com sucesso. Com referência aos benefícios da Contabilidade dos Custos dos Fluxos, os participantes desse projeto explicitaram os seguintes pontos, conforme mencionado por Fichter, Loew e Antes, apud Nações Unidas (2001):

- Redução dos custos e benefícios ambientais como resultado de melhorias na eficiência dos materiais, i.e. resíduos reduzidos e redução na utilização das matérias-primas no produto;
- Incentivos ao desenvolvimento de novos produtos, tecnologias e procedimentos baseados numa melhor base de dados para a gestão de investimentos;
- Melhor qualidade do sistema de informações, devido aos testes de consistência e à orientação dos sistemas para os fluxos de informação;
- Estruturas organizacionais e procedimentos melhorados, como resultado de uma referência para o sistema de fluxos de materiais ao nível de toda a empresa;
- Coordenação e comunicação de fluxos de materiais ao nível interdepartamental, em vez de uma fixação insular dentro das divisões da empresa (departamentos, centros de custos, etc.);
- Motivação adicional do pessoal e dos gestores, no que respeita à compreensão da estruturação dos fluxos;
- Foco no incremento da produtividade dos materiais em vez da redução da força de trabalho.

Essa pesquisa apontou, ademais, que a crescente transparência conseguida em termos de quantidades, valores e custos, permite:

- Desenvolvimento de produtos que necessitem de menos matérias-primas;
- Desenvolvimento de embalagens que necessitem de menos materiais;
- Redução de perdas de materiais, p.e., devoluções, produtos danificados e dos respectivos resíduos, por exemplo, resíduos sólidos e emissões.

#### **• Custeio do ciclo de vida**

Consiste numa técnica que permite reduzir custos ambientais, geração de resíduos e efluentes, bem como do nível de poluição, procurando incorporar os custos relacionados com todas as fases do ciclo de vida de um produto.

O custeio do ciclo de vida total consiste num sistema de custeio que fornece informação para os gerentes entenderem e administrarem os custos (inclusive os ambientais) por meio de estágios de projeto, de desenvolvimento, de fabricação, de comercialização, de distribuição, de manutenção, de serviços e da entrega de um produto, desde o “berço” ao “túmulo” conforme Atkinson et al. (2000).

O uso dessa técnica permite analisar de forma metódica, sistemática e científica o impacto ambiental associado aos produtos, processos e atividades, desde a origem das matérias-primas e materiais secundários, aos produtos fabricados, passando pelo uso da energia, fabricação, transporte, distribuição, estocagem, utilização, conservação e reutilização, até que os produtos saiam do mercado e se convertam em resíduos a reciclar, ou a depósito para eliminar, conforme Eugénio (2002).

## 5 Estudo de Casos de Empresas Brasileiras

Em 27 de junho de 2002, ocorreu o Seminário da ABAMEC-SP com o tema “Meio Ambiente e os Resultados Financeiros” e em 11 de março de 2004 a APIMEC-SP realizou o seminário “O Meio Ambiente e os Resultados Financeiros nos Setores Petróleo, Gás e Mineração”. Nestes seminários, várias empresas industriais apresentaram os resultados econômicos, financeiros, sociais e ambientais de sua política de gestão ambiental. Entre essas empresas, optou-se para a análise dos casos da Companhia Siderúrgica Nacional – CSN, da Petróleo Brasileiro S. A – PETROBRÁS e da Companhia Vale do Rio Doce.

A escolha determinística pode ser justificada pela possibilidade de se contar com demonstrações financeiras publicadas nos E. U. A., em função de exigências legais locais e pela possibilidade aberta aos pesquisadores de terem contato com executivos dessas empresas, complementando dados para o estudo dos casos. A seguir, resumem-se as principais informações obtidas.

### Companhia Siderúrgica Nacional - CSN

No seminário realizado em 2002, a CSN, uma das participantes, evidenciou que tem sua política ambiental representada pelo *slogan* SEMPRE, em que as letras caracterizam as iniciais das diretrizes ambientais da empresa, como segue:

A CSN se compromete a defender o meio ambiente pelos princípios de:

#### Suporte ao Negócio

- análise de viabilidade ambiental de novos projetos, numa visão de eco-negócios, ecoeficiência e redução de riscos.

#### Empresa Transparente

- auto-denúncia (externa e interna) e comunicação direta com interessados.

#### Melhoria Contínua

- melhorias de performance e melhoria no sistema de gestão

#### Prevenção da Poluição

- prevenir na fonte geradora, função de gestão das pequenas ocorrências.

#### Respeito à Legislação Ambiental

- prerrogativa, atendimento pleno e antecipação às mudanças da lei.

#### Equacionamento de Não Conformidades -

- principais aspectos: solução de passivos pretéritos e fechamento de não conformidades de sistema

Essa política se justifica pela exigência de mercados externos, em que é prática as certificações, inclusive as tipo selos “verdes” e mesmo em função do mercado nacional; no qual, conforme pesquisa do Instituto Ethos 2001, citada pela empresa, apresenta que 22% dos consumidores brasileiros privilegiam ou punem concorrentes pelo desempenho ambiental. Outra questão levantada é a submissão à auditoria ambiental como exigência de clientes, para determinar o desempenho do processo e a higiene do produto.

Dessa forma, a política ambiental se materializa pela adoção dos seguintes princípios:

**Ecoeficácia:** melhoria contínua em consumos e redução de perdas específicas por volume produzido; tratamento da poluição, como forma de redução de custos marginais, pela diminuição de custos da reposição de perdas e dos de tratamento.

**Alavancagem:** Acesso a financiamentos para crescimento do negócio – vinculados à demonstração do desempenho ambiental; sujeição à auditoria ambiental dos organismos de financiamentos.

**Saúde Ocupacional:** diminuição de exposição ocupacional; redução de acidentes, absenteísmo e de riscos de *liabilities*; melhoria do clima organizacional e moral (orgulho de pertencer).

**Valor de Mercado:** redução de passivos ambientais; valorização em Bolsas pelo tripé *bottom line*; menor risco do capital investido e a responsabilidade social e ambiental, como fator de solidez e representação de capacidade de investimento.

**Imagem Corporativa:** defesa do valor da “marca”.

**Hedge Ambiental:** redução de riscos futuros de descontinuidade operacional, prevenção de passivos futuros advindos de eventuais multas, indenizações e compensações, de custos tangíveis/intangíveis de recuperação de imagem/marca; e eliminação de custos crescentes com seguro.

É interessante também a visão de **Eco-negócios** da CSN, que parte da premissa de ampliação de receitas, por um negócio rentável, com lógica própria, calcado na venda de produtos ou serviços decorrentes das práticas ambientais da empresa; pela valorização de resíduos ou efluentes com vistas à venda (aplicação em outras empresas/outros processos industriais); pela prestação de serviços ambientais.

Para a CSN, essa concepção de **Eco-negócios** tem ampliado seu mercado. Um exemplo é sua evolução na taxa de reciclagem, inclusive com a implementação do programa **Reciclaço**, em iniciativa conjunta com a Metalic, destinado a recuperar latas de aço para bebidas pós-consumo. Abrange, o credenciamento de sucateiros, a realização de eventos; e a implantação de postos próprios de coleta em barracas de praia, bares, hotéis, restaurantes, etc.

A CSN evidenciou que, em função de produção mais limpa, vem ampliando sua receita pelo processamento de resíduos transformados em produtos vendidos para aplicação em outros processos industriais, representa uma taxa de crescimento de cerca de 30% ao ano, no período de 1998 a 2001, alcançando um faturamento de R\$ 82,5 milhões.

Além disso, no mercado de eco-negócios, a CSN tem alcançado redução de custos nas diversas áreas da empresa, como: Sinterização mediante material particulado, retido em precipitadores, que retorna como matéria-prima, provocando uma economia de R\$ 700 mil/ano; Alto Forno que, com o uso de gases provenientes do sistema de controle de poluição como fonte energética gera uma economia de R\$ 96 milhões/ano; e o material particulado dos sistemas de controle (400.000 t/ano), que retorna como matéria-prima, com economia de R\$ 3,5 milhões/ano. Outras áreas da CSN, como aciaria e coqueria, também têm apresentado resultados favoráveis.

## **Petróleo Brasileiro S. A – PETROBRÁS**

No seminário realizado pela APIMEC-SP, em 11/03/2004, a PETROBRÁS apresentou sua política ambiental, evidenciando sua missão e visão do futuro: compromissos estratégicos; evolução do negócio; agenda positiva de atuação; riscos inerentes ao negócio; programa PEGASO; vazamentos; taxa de frequência de acidentados com afastamento; investimentos e custos em meio ambiente; prêmios de seguros; e multas ambientais aplicadas.

Quanto a essa missão e visão de futuro, citou: “atuar de forma segura e rentável nas atividades da indústria de óleo, gás e energia, nos mercados nacional e internacional, fornecendo produtos e serviços de qualidade, respeitando o meio ambiente, considerando os interesses dos seus acionistas e contribuindo para o desenvolvimento do País” (grifos da empresa).

Expôs que sua agenda positiva de atuação visa viabilizar novas fontes de energia ambientalmente mais saudáveis. O expositor, ademais, realçou que a empresa vem mantendo seus esforços na preservação do meio ambiente através do “Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional” (PEGASO), tendo sido realizados gastos totais, em 2003, no valor de R\$ 2,3 bilhões, sendo previstos para todo o programa um valor de R\$ 6,8 bilhões. O sucesso deste programa pode ser medido pela queda significativa no nível de vazamento de óleo e derivados ocorrido durante o programa (iniciou-se em 2000, com término, então, previsto para o final de 2003), saindo de um vazamento máximo, ocorrido em 2000, de 5.983 m<sup>3</sup> para 276 m<sup>3</sup>, em 2003. O número das fatalidades também apresentou uma queda significativa de 10% (empregados próprios e contratados). Comentou, ainda, que 100% das unidades operacionais, no País, possuem certificação ISO-14001 e BS-8800 ou OHSAS-18001.

Apresentou ainda, como vantagens do programa de gestão ambiental, a redução do consumo de energia que passou de 142.545 tEP (tonelada equivalente de petróleo), em 1999, para 91.834 tEP, em 2003; com reflexos positivos em termos econômicos e financeiros. Os prêmios de seguro por conta do programa de gestão ambiental, após terem um acréscimo acentuado no período 2000 a 2002, reduziram-se substancialmente no ano de 2003, passando de R\$136,47 milhões, em 2002, para R\$ 90,42 milhões, em 2003.

## **Companhia Vale do Rio Doce – VALE**

Em sua participação no seminário da APIMEC-SP, realizado em 11/03/2004, a Companhia Vale do Rio Doce apresentou sua política de Gestão Ambiental. Explicitou que o objetivo principal da gestão ambiental da VALE é o de salvaguardar valor

para os acionistas, ou seja, permitir o desenvolvimento sustentável para os acionistas, dizendo que esse conceito pressupõe “garantir que os acionistas do futuro terão resultados iguais ou melhores que os acionistas do presente”. Evidenciou o expositor da VALE que as partes interessadas no relacionamento da empresa, no que tange ao meio ambiente, são: clientes; fornecedores; comunidades (local, regional e global); órgãos políticos e ONGs; investidores, financiadores e seguradoras; leis, normas e regulamentos; concorrentes; e empregados e sindicatos.

Expôs, ademais, que a legislação ambiental é complexa, abrangente e está em permanente mudança. Citou que as pressões das partes interessadas variam em função das expectativas e da postura empresarial; que a gestão ambiental empreendida pela empresa visa à reputação e imagem, especialmente no que tange a: posição no mercado; exposição aos competidores; perda de valor e antipatia dos órgãos de fiscalização. Evidenciou que os principais objetivos do Sistema de Gestão e Qualidade Ambiental – SGQA da Vale são:

- inserir a variável ambiental na gestão da empresa, visando salvaguardar e agregar valor;
- identificar o controle dos aspectos, impactos e riscos ambientais;
- o estabelecimento e o atendimento da política e dos objetivos e metas ambientais, incluindo a conformidade legal;
- identificação de oportunidades para aprimoramentos operacionais e ambientais -<custo/> resultado, e
- monitoramento e aperfeiçoamento contínuo do desempenho ambiental – evitar surpresas.

O expositor da VALE fez uma palestra de caráter qualitativo, não apresentando nenhuma cifra com referência a custos, despesas, passivos ou ativos ambientais.

### **Demonstrações Contábeis Publicadas**

As empresas PETROBRÁS, CSN e VALE divulgam seu desempenho econômico e financeiro (subsidiariamente social e ambiental) no Brasil e nos Estados Unidos da América.

A PETROBRÁS divulgou; para seus *stakeholders* suas demonstrações financeiras relativas ao exercício de 2003, no Jornal Gazeta Mercantil, do dia 12.03.04. O relatório anual contempla 39 páginas, começando na página A-21 indo até à página A-50. Esse relatório inclui uma Mensagem aos Acionistas (feita pelo presidente), relatório da administração, demonstrações contábeis, notas explicativas, pareceres dos auditores e do conselho fiscal. Evidencia em várias passagens do relatório informações qualitativas e financeiras, no que tange às questões ambientais, detalhando-as. Essas são, de certa forma, assemelhadas àquelas reveladas no Seminário promovido pela APIMEC-SP.

Todavia, verificou-se que essas informações não foram auditadas, o que se considera que empobrece o relatório anual, podendo sujeitar-se a viéses. A nota explicativa 22, que trata do Meio Ambiente, diz textualmente que não foi auditada, conforme pág. A-49 do Jornal Gazeta Mercantil.

A VALE divulga suas informações econômicas, financeiras, ambientais e sociais em jornais econômicos de grande circulação, bem como junto à CVM- Comissão de Valores Mobiliários e na *Security Exchange Commission – SEC*. As informações relativas ao exercício de 2002 foram arquivadas em ambas as autarquias em 24/03/2004. O relatório da VALE, à semelhança das outras empresas é bastante detalhado e profundo, evidenciando informações qualitativas e financeiras. No relatório apresentado a CVM, explícita, à pg. 42, no item 10.15 – Custos Ambientais e de Recuperação e Restauração que: “os gastos relacionados ao atendimento de regulamentos ambientais são debitados ao custo de produção ou capitalizados quando incorridos. A VALE gerencia suas relações com o meio ambiente como um fator estratégico, tendo como premissa o pleno atendimento da legislação aplicável, e as diretrizes e normas internas estabelecidas por seu sistema de gestão ambiental, em pleno acordo com as especificações da Norma ISO 14.001. A VALE desenvolve programas contínuos que têm por objetivo minimizar o impacto ambiental de suas operações de mineração, bem como reduzir os custos que venham a incorrer com o término das atividades da cada lavra. Em 2003, a provisão para passivos ambientais corresponde ao montante de R\$ 232 milhões (R\$ 52 milhões em 2002) classificada em “Outros” no exigível a longo prazo”.

Em face de sua inserção no mercado internacional, tanto a VALE como a PETROBRÁS, e a CSN divulgam informações de seu desempenho econômico, financeiro, social e ambiental à Comissão de Valores Mobiliários Americana – *SEC*. Utilizam, para isso um documento denominado Formulário 20F. Esse documento que se divide em três partes, inclui, desde informações chaves da empresa, relativas a dados financeiros selecionados e fatores de risco, análise e perspectivas operacionais e financeiras, informações financeiras, contendo demonstrações consolidadas e demais informações financeiras, e, ainda, processos judiciais e administrativos, divulgações quantitativas sobre risco de mercado, balanços dos últimos cinco

anos, demonstrativos dos fluxos de caixa, notas explicativas dos demonstrativos financeiros, bem como dos pareceres dos auditores independentes, além de outras informações relevantes.

Verificou-se, pelo Formulário 20F, que as empresas revelaram vários acidentes ambientais em que se envolveram, nos últimos anos detalhando-os, inclusive, arrolando os processos judiciais a que estão sujeitas, especificando multas que estão recorrendo, além de notas relativas a passivos ambientais que são evidenciadas, o que não ocorre, com o mesmo detalhamento, no Brasil. Todavia, realce-se que se observou nas demonstrações contábeis publicadas pelas empresas, no Brasil, a partir de 2002, um maior detalhamento dos eventos e riscos ambientais, porém, sem o rigor já referido, ao que é divulgado externamente!

Uma análise dos relatórios da CSN, disponíveis no site <[www.csn.com.br](http://www.csn.com.br)>; da VALE, no site <[www.vale.com.br](http://www.vale.com.br)>; e da PETROBRÁS no site <[www.petrobras.com.br](http://www.petrobras.com.br)>; extraída do Formulário 20F, revela-nos que o nível, a abrangência e o rigor da informação são muito mais extensos e profundos, quando divulgados junto à SEC americana. Além disso, os relatórios socioambientais publicados no exterior são auditados, o que não ocorre no Brasil, independentemente de essa informação ser divulgada no corpo das demonstrações contábeis, no relatório da administração, na carta do presidente, ou em relatórios ambientais, ou socioambientais, como as empresas os vêm designando ultimamente.

Com referência à divulgação, evidenciação e transparência de informações socioambientais, Ribeiro e Martins (1998) dizem que:

... “as demonstrações contábeis podem ser o canal adequado para tais evidências, principalmente porque nestas estão contidas todas as informações pertinentes à situação patrimonial e ao desempenho da empresa em determinado período. A adição de informações natureza ambiental viria a enriquecer tais demonstrações, como também permitiria aos usuários melhores condições de acesso à informação para avaliar a grandeza dos investimentos ambientais comparativamente ao patrimônio e aos resultados do período”.

Os casos analisados permitem afirmar que, mesmo em organizações de ponta e que apresentam políticas e estratégias claras com relação à gestão ambiental, sua Contabilidade se apresenta mais em função da obediência a preceitos legais, embora, existam internamente programas ambientais que têm seu desenvolvimento e acompanhamento próprios.

Note-se que os resultados obtidos não permitem sua generalização, porém permitem concluir por uma adoção presente nas organizações da abordagem da Contabilidade da Gestão Ambiental, seja em função das exigências de mercado como das de investidores financeiros. E apontam, ainda, para um campo amplo de desenvolvimento, em que técnicas como a do Balanço de Massa podem vir a ser incorporadas de maneira efetiva.

## **Conclusões**

Os levantamentos realizados indicam que a Contabilidade da Gestão Ambiental tem seu papel reconhecido e apontado como elemento fundamental para o *disclosure* da questão ambiental nas empresas. Essa nova dimensão da contabilidade se dá, tanto em função de exigências externas (legais e de mercado) como internas, pela adoção de políticas explícitas do enfrentamento da questão ambiental no prisma da sustentabilidade.

Demonstrativos contábeis de empresas de ponta já se referem costumeiramente à questão ambiental, no seu enquadramento à dimensão mais ampla da responsabilidade social. Entretanto, o que se verificou nos casos analisados é uma diversidade de tratamento da gestão ambiental, nos relatórios destinados ao Brasil ou ao Exterior. Ou seja, nas empresas estudadas que têm suas ações negociadas em Bolsas no exterior, detalham num grau relativamente maior seus demonstrativos e, mais que isso, têm as informações apresentadas auditadas por entidades externas, o que lhe conferem um nível de credibilidade e de responsabilidade mais significativo.

Essa situação pode sugerir duas constatações: a simples obediência pragmática de ditames legais ou uma relativa importância dada à questão ambiental, que apesar de presente nas comunicações empresariais de forma bastante bem elaborada, vê-se contida pela política de transparência de informações públicas, inerente a qualquer tipo de organização.

Esta questão remete para a própria discussão da questão ambiental, na sociedade atual, em que ela se apresenta como uma necessidade vital, porém sua concretização se dá em duas vertentes: a da obrigatoriedade pela legislação e ação fiscalizadora dos Governos e pela conscientização do ambiente econômico-social, expressa pela interação de grupos sociais intervenientes nas organizações de forma externa - *stakeholders*: clientes e acionistas e interna - dimensão ambiental nos programas de inovação tecnológica e de gestão da qualidade.

Nesse sentido, novas formas de apuração dos resultados para apoio às decisões empresariais e de comunicação com o ambiente, relevantes das organizações, devem ser desenvolvidas. E a Contabilidade da Gestão Ambiental deve se fortalecer e se incorporar às práticas organizacionais de forma permanente e cada vez mais aperfeiçoada.

A metodologia adotada caracteriza o estudo como exploratório, as indicações nesse sentido são evidentes. No entanto, cabe salientar que se apresenta um campo bastante vasto para a pesquisa acadêmica no campo da Administração e da Contabilidade, em particular, para o qual se vislumbram duas dimensões, a saber, a da investigação das formas, extensão e divulgação de tratamento contábil da gestão ambiental nas empresas e a exploração de novos procedimentos e indicadores que, com base, ou a partir dos seus registros contábeis, contribuam para a tomada de decisão nas organizações, contemplando a sustentabilidade como fundamental nas estratégias empresariais.

Dessa forma, a Contabilidade da Gestão Ambiental se apresenta como uma dimensão presente nas organizações, com seu uso indo ao encontro da missão fundamental da Contabilidade e seu desenvolvimento atrelado, de forma inequívoca, às exigências da sociedade consciente da questão ambiental e, desejavelmente, de forma proativa ao avanço dos ditames legais.

## Referências

- ANTONIUS, P. A. J. *A exploração dos recursos naturais face à sustentabilidade e gestão ambiental: uma reflexão teórico-conceitual*. Belém: NAEA, 1999.
- ATKINSON, A. A. *et al. Contabilidade gerencial*. São Paulo: Atlas, 2000.
- BERGAMIN JÚNIOR, S. Contabilidade e riscos ambientais. *Revista do BNDES*. Rio de Janeiro, n. 11, 1999.
- DONAIRE, D. *Gestão ambiental na empresa*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Disponível em: <[www.epa.gov](http://www.epa.gov)>. Acesso em: 17 mar. 2003.
- EUGÊNIO, T. C. P. *Gestão e Contabilidade dos Impactos Ambientais*. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciências de Gestão)-Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, 2002.
- GRAY, R. *A neutralidade da contabilidade?* <<http://www.gla.ac.uk/departments/accounting/csear/studentresources/index.html>>. Acesso em: 23 fev. 2003.
- GRAY, R. *Responsabilidade, sustentabilidade e contabilidade social e ambiental: o setor corporativo pode se pronunciar* <<http://www.gla.ac.uk/departments/accounting/csear/studentresources/index.html>>. Acesso em: 23 fev. 2003.
- LIMA, D. V.; VIEGAS, W. Tratamento contábil e evidenciação das externalidades ecológicas. *Revista Contabilidade & Finanças*, São Paulo, n. 30, p. 46-53, set./dez. 2002.
- MACEDO, R. K. de. *Gestão ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas*. Rio de Janeiro: ABES, 1994.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Contabilidad financiera y presentación de informes ambientales por las empresas*. <<http://www.unetad.org/sp/sphome.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2002.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Divisão para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas. *Contabilidade da gestão ambiental: procedimentos e princípios*. Versão portuguesa de: Peneda, C. e Marçal, M. Colaboração Saraiva, P. e Santos, C. Nova York, 2001. Disponível em: <[www.ioew.at/ioew/download/EMA%20\\_portuguese\\_complete.pdf](http://www.ioew.at/ioew/download/EMA%20_portuguese_complete.pdf)>. Acesso em: 30 mar. 2003.
- RIBEIRO, M S.; MARTINS, E. *Ações das empresas para a preservação do meio ambiente*. São Paulo: Abrasca, 1998.
- SCAVONE, G. FERRUCCI, G. Análisis del balance de masas como herramienta de la contabilidad de gestión ambiental: una experiencia interdisciplinaria. In: JORNADAS UNIVERSITARIAS DE CONTABILIDAD, 22., Buenos Aires. *Anales...* Buenos Aires: Facultad de Ciências Econômicas de la Universidad Nacional Del Litoral de Santa Fé, 2001. 1 CD-ROM.
- SEMINÁRIO MEIO AMBIENTE E OS RESULTADOS FINANCEIROS. São Paulo: Associação Brasileira de Analistas de Mercado de Capitais, 2002.

SEMINÁRIO MEIO AMBIENTE E OS RESULTADOS FINANCEIROS NOS SETORES PETRÓLEO, GÁS E MINERAÇÃO. São Paulo: Associação dos Profissionais Analistas de Mercado de Capitais, 2004.

STROBEL, M. Systemisches flussmanagement. Dissertationsschrift, Universität Augsburg, 2000. Disponível em: <<http://es.inel.gov/partners/acctg/acctg.htm>>.

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

YIN, R. K. *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks: Sage, 1990.

**Recebido em:** 05.04.2006

**Aprovado em:** 06.07.2006