

# Informações dos Relatórios de Sustentabilidade de Empresas Brasileiras: enfoque na Contabilidade da Gestão Ambiental

**FABIANE Z. TRIBESS ONO**  
(UFPR) fztribess@gmail.com

**LAURINDO PANUCCI FILHO**  
(UEMS) laurindopanucci@hotmail.com

**Resumo:** Este artigo demonstra que os relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras contemplam informações que podem apoiar a Contabilidade da Gestão Ambiental (CGA). O objetivo geral do trabalho é identificar nos relatórios de sustentabilidade, divulgados por empresas brasileiras, elaborados a partir do modelo G3 da *Global Reporting Initiative* (GRI), informações pertinentes a CGA, cuja abordagem compreenda aspectos físicos e monetários, de acordo com a estrutura abrangente proposta por Schaltegger, Hahn e Burritt (2000). O objeto de estudo da pesquisa são os relatórios de sustentabilidade elaborados com base no modelo da GRI, por se tratar de um formato disseminado internacionalmente e apresentar crescente adesão entre as empresas brasileiras. Na abordagem do problema aderiu-se ao método qualitativo, à análise de conteúdo e ao método quantitativo, pelo uso da estatística descritiva. A pesquisa recaiu sobre 56 empresas, distribuídas em 21 setores de atuação, que apresentaram ao todo 475 informações ambientais, sendo 18,74% monetárias e 81,26% físicas, distribuídas em nove categorias. Após análise, pode-se verificar que as informações ambientais apresentadas pelas empresas brasileiras, nos relatórios de sustentabilidade GRI, permitem o uso da estrutura abrangente da CGA. Foi possível complementar o estudo ao constatar que as empresas certificadas pela ISO 14001 apresentaram maior número de informações físicas e monetárias do que as empresas não certificadas, caracterizando grande possibilidade para o uso da estrutura abrangente.

**Palavras-chave:** Indicadores de Desempenho Ambiental. Relatórios de Sustentabilidade. Contabilidade da Gestão Ambiental. *Global Reporting Initiative*.

## Information Sustainability Reporting of Brazilian Companies: focus on Environmental Management Accounting

**Abstract:** This article demonstrates that the sustainability reports of Brazilian companies include information that can support the Environmental Management Accounting (CGA). The aim of this work is to identify the sustainability reports published by Brazilian companies drawn from the model of the G3 Global Reporting Initiative (GRI), information pertaining to CGA, whose approach to understand the physical and monetary, in accordance with the comprehensive framework proposed by Schaltegger, Burritt and Hahn (2000). The object of the research study are prepared sustainability reports based on GRI model, because it is a widespread international format and display increased adherence between Brazilian companies. In addressing the issue joined to the qualitative method of content analysis, and quantitative method by using descriptive statistics. The survey fell to 56 companies, distributed in 21 sectors of activity, which showed in all 475 environmental information, 18.74% and 81.26% physical currency, divided into nine categories. After analysis, it can be seen that the environmental information submitted by the Brazilian companies in the GRI sustainability reporting, allow the use of the broad structure of the CGA. It was possible to complement the study found that companies certified to ISO 14001 had a higher number of physical and monetary information than companies not certified, featuring great possibility for using the comprehensive framework.

**Key words:** Environmental Performance Indicators. Sustainability Reporting. Environmental Management Accounting. Global Reporting Initiative.

## INTRODUÇÃO

O envolvimento corporativo em ações sociais e ambientais ganhou expressão nas últimas décadas. Desde a ECO - Rio 92, governantes, sociedade, organizações não governamentais e outras instituições manifestam preocupação crescente com o planeta e seus habitantes. Essas entidades buscam seu papel na promoção do desenvolvimento sustentável, que têm nos aspectos econômico, social e ambiental, seus três pilares clássicos.

A forma comumente utilizada pelas organizações para evidenciar ações que se desviam do escopo econômico-financeiro e suprir a demanda informacional apresentada pela sociedade é a elaboração e divulgação de um demonstrativo de ações socioambientais, chamado Balanço Social, também denominado Relatório de Sustentabilidade.

O presente estudo surge com o intuito de aprimorar o entendimento das relações entre a área contábil e os demonstrativos que evidenciam a atuação social e ambiental das empresas, visto a crescente adesão corporativa e a importância intrínseca da ciência contábil, dada sua capacidade de gerar, demonstrar e analisar a responsabilidade social das entidades.

Acredita-se que as informações divulgadas no relatório de sustentabilidade GRI, modelo disseminado internacionalmente, exercem relações funcionais para com a Contabilidade da Gestão Ambiental, sendo possível sua utilização como ferramenta de gestão interna. A gestão ambiental é uma medida estratégica da firma, afinal, uma seleção que equilibra informações qualitativas e quantitativas de indicadores ambientais pode orientar a empresa a atingir suas metas e objetivos estratégicos.

Esta pesquisa analisa um documento externo, a fim de identificar sua utilidade como guia auxiliar dos procedimentos internos da empresa. Acredita-se que seja útil à medida que demonstra o potencial que a empresa tem para a gestão da contabilidade ambiental e, por vezes, desconhece. Assim, elabora-se a questão de pesquisa: *As informações apresentadas pelas empresas brasileiras nos relatórios de sustentabilidade desenvolvidos nos moldes propostos pela Global Reporting Initiative permitem o uso da estrutura abrangente de Contabilidade da Gestão Ambiental proposta por Schaltegger, Hahn e Burritt?*

O objetivo principal é identificar nos relatórios de sustentabilidade divulgados por empresas brasileiras, em 2008, e elaborados a partir do modelo G3 da *Global Reporting Initiative* (GRI), informações pertinentes à Contabilidade da Gestão Ambiental (CGA), cuja abordagem compreenda aspectos físicos e monetários, de acordo com a estrutura abrangente proposta por Schaltegger, Hahn e Burritt (2000). Para tanto, torna-se necessário: investigar os relatórios de sustentabilidade divulgados por empresas brasileiras nos moldes da *Global Reporting Initiative* em 2008; analisar os indicadores de desempenho ambiental dos relatórios em busca de informações ambientais com-

patíveis à estrutura abrangente da CGA e verificar se as informações ambientais apresentadas pelas empresas brasileiras nos relatórios de sustentabilidade permitem o uso de tal estrutura.

O trabalho justifica-se pela análise da estrutura abrangente de CGA e sua utilidade como ferramenta de gestão. Adota-se como parâmetro a própria estrutura na busca de relações funcionais com os relatórios de sustentabilidade desenvolvidos a partir de um modelo internacional aceito mundialmente (GRI, 2005) e, para isso, utiliza-se análise de conteúdo. (BARDIN, 2006).

## REVISÃO DA LITERATURA

### ESTRUTURA ABRANGENTE DA CONTABILIDADE DA GESTÃO AMBIENTAL

Serão apresentados nesta seção os fundamentos da Gestão Ambiental e sua relação com a Contabilidade, bem como a abordagem de Schaltegger, Hahn e Burritt (2000), Burritt, Hahn e Schaltegger (2002), tratada especialmente a partir do artigo "*Environmental Management Accounting - Overview and Main Approaches*" (Contabilidade da Gestão Ambiental - Visão Geral e Principais Abordagens).

Este artigo é o norteador da pesquisa. Nele é proposta uma estrutura abrangente à Contabilidade da Gestão Ambiental (CGA), que considera as ferramentas da contabilidade para uso interno da empresa, compreende procedimentos que medem os impactos financeiros relacionados ao meio ambiente em unidades monetárias e procedimentos que tratam dos impactos ambientais utilizando unidades físicas.

Tais procedimentos, que utilizam a informação da CGA para a tomada de decisão, são respectivamente denominados: *monetary environmental management accounting* (MEMA) e *physical environmental management accounting* (PEMA), aqui designados Contabilidade Monetária da Gestão Ambiental (CMGA) e Contabilidade Física da Gestão Ambiental (CFGGA). A maior referência nesses assuntos são os trabalhos de Schaltegger e Burritt (2000); Schaltegger, Hahn e Burritt (2000); Burritt, Hahn e Schaltegger (2002); Burritt e Saka (2006). Contudo, a diferença existente na tradução da nomenclatura não altera a interpretação dos originais. (ver VELLANI; RIBEIRO, 2009; TINOCO; KRAEMER, 2008; VELLANI, 2007, TINOCO; ROBLES, 2006; KRAEMER, 2005a).

### Contabilidade da gestão ambiental

A preocupação com a gestão ambiental pode ser considerada recente. O assunto ganhou maior força no cenário internacional a partir da década de 1980, e até pouco tempo grande parte das empresas brasileiras não consideravam o

impacto de suas atividades no meio ambiente, tampouco, cogitavam a possibilidade de ter um gestor focado em meio ambiente.

A partir da década de 1990, as empresas passaram a ter uma maior consciência ecológica. Deixando de preocupar-se exclusivamente com a eficiência dos sistemas produtivos, passaram então a incorporar novas estratégias, pois perceberam que seu contexto de atuação tornava-se cada dia mais complexo e haveria restrições cada vez mais severas ao processo decisório. (TINOCO, KRAEMER, 2008).

Foi em 1984, no Canadá, que surgiu o *Responsible Care Program*<sup>®</sup>, considerado o primeiro modelo de gestão ambiental formal, criado pela *Canadian Chemical Producers Association* (CCPA). (SOARES e DEMAJOROVIC, 2006). Esse modelo serviu de base para a versão brasileira do Programa Atuação Responsável, criada em 1992 pela Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM), tornando-se obrigatória a partir de 1998 para as empresas associadas, e atua como instrumento direcionador da gestão ambiental (SOARES e DEMAJOROVIC, 2006). As áreas de abrangência da Atuação Responsável<sup>®</sup> em muito se assemelham às esferas compreendidas pelo Relatório de Sustentabilidade.

Assim, abre-se espaço à Contabilidade da Gestão Ambiental (CGA), um instrumento relativamente novo de gestão ambiental, inicialmente projetado para identificar e controlar os custos ambientais e os fluxos físicos do ambiente. (BURRITT; SAKA, 2006).

### *Uma estrutura abrangente da contabilidade da gestão ambiental*

Schaltegger, Hahn e Burritt (2000) examinam a estrutura da contabilidade ambiental, consideram as diferenças de interesses entre os *stakeholders* e explicam que, apesar delas, existem dois principais grupos de informações ambientais relacionadas à empresa: (1) impactos financeiros ambientalmente induzidos, e (2) impactos ambientais físicos.

A nova estrutura se distingue das demais por considerar em sua classificação fatores como os períodos aos quais se referem ou se destinam as informações ambientais. Schaltegger, Hahn e Burritt (2000), Burritt, Hahn e Schaltegger (2002) afirmam que questões ecológicas são geralmente consideradas como de longo prazo, enquanto que a gestão é frequentemente criticada por adotar uma perspectiva de curto prazo, para acalmar o mercado financeiro ou os *stakeholders*.

A estrutura inclui ao todo cinco dimensões: interna versus externa; classificação física versus monetária, tempo passado e futuro, curto e longo prazos, e informações geradas rotineiramente versus *ad hoc* (BURRITT; HAHN; SCHALTEGGER, 2002). Burritt (2005) esclarece que estruturas para a CGA referem-se a uma série de ferramentas que auxiliam os gestores no enfrentamento dos efeitos ambientais nos negócios.

Sendo assim, Schaltegger, Hahn e Burritt (2000), em *“Environmental Management Accounting - Overview and Main Approaches”*, propõem e apresentam uma estrutura abrangente à CGA, observando o modo como as informações são geradas, com o objetivo de mapear as diferentes ferramentas da CGA, facilitar sua utilização de forma adequada, e mostrar quais ferramentas atendem as exigências e podem ser úteis aos diferentes atores empresariais em ambientes de decisão distintos, auxiliando na gestão interna.

Burritt, Hahn e Schaltegger (2001, 2002) destacam que a CGA emergiu nas duas últimas décadas, desenvolvendo uma série de diferentes percepções e concepções sobre o tema. No entanto, há um movimento no sentido de um entendimento comum do termo. Retomam a proposta de uma estrutura abrangente de CGA, discutindo e apresentando os dois componentes principais da CGA: monetário (MESMA - *Monetary Environmental Management Accounting*) e físico (PEMA - *Physical Environmental Management Accounting*) de forma sistemática. Explicam o uso do termo MEMA na mensuração de impactos financeiros em unidades monetárias, induzidos ambientalmente, e PEMA aos impactos ambientais, por unidades físicas.

O foco principal da Contabilidade Ambiental é aumentar a consciência sobre a importância de gestão de potenciais positivos e negativos, dos impactos ambientais sobre o desempenho econômico das empresas. Os impactos monetários ambientalmente induzidos de uma empresa são fortemente inter-relacionados com o desempenho ambiental das empresas medido em unidades físicas. Muitas das informações físicas geradas pelo sistema de contabilidade gerencial convencional são de grande utilidade na CGA. (BURRITT; HAHN; SCHALTEGGER, 2001, 2002).

### Contabilidade monetária da gestão ambiental

Contabilidade Monetária da Gestão Ambiental (CMGA) refere-se aos aspectos ambientais das atividades corporativas expressas em unidades monetárias e que gera informação para uso gerencial interno.

Quanto aos métodos, a CMGA é baseada na contabilidade gerencial convencional, estendida e adaptada para os aspectos ambientais. É a principal ferramenta de base para as decisões gerenciais internas, bem como determina formas de monitorar, medir e tratar custos e receitas incorridas do impacto da empresa no meio ambiente. Portanto, contribui para o planejamento estratégico e operacional, oferece as principais bases para as decisões sobre como atingir as metas ou os objetivos desejados e funciona como um instrumento de controle. (BURRITT; HAHN; SCHALTEGGER, 2002).

Concomitantemente, os pesquisadores dedicam-se à escrita e organização de livros voltados à CGA e à sustentabilidade, apresentam seus objetivos e progressos, geralmente relacionam a contabilidade à preocupação com o meio ambiente, destacando a existência de desafios a serem

vencidos pela contabilidade e apontando esforços a serem implementados. (SCHALTEGGER; BURRITT; PETERSEN, 2003; BENNETT; RIKHARDSSON; SCHALTEGGER, 2003; RIKHARDSSON; BENNETT; BOUMA; SCHALTEGGER, 2005; SCHALTEGGER; BENNETT; BURRITT, 2006; SCHALTEGGER; BENNETT; BURRITT; JASCH, 2008).

## Contabilidade física da gestão ambiental

A Contabilidade Física da Gestão Ambiental (CFGA) também serve como uma ferramenta de informação para decisões gerenciais internas. Entretanto, diferente da CMGA, ela foca no impacto da companhia no meio ambiente em termos físicos. De acordo com Schaltegger, Hahn e Burritt (2000), seu principal propósito é servir como: (1) Ferramenta analítica para detecção de forças e fraquezas ecológicas; (2) Técnica de suporte à decisão, focada em destacar qualidades ambientais relativas; (3) Ferramenta de mensuração, que é parte integral de outras medidas ambientais como a eco eficiência; (4) Ferramenta para controle direto e indireto de consequências ambientais, e (5) Ferramenta de contabilidade, que oferece uma base neutra e transparente para comunicação interna, externa e indireta.

## BALANÇO SOCIAL OU RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE

O Balanço Social não é apenas uma demonstração endereçada à sociedade, mas é uma ferramenta gerencial, estratégica à governança corporativa, pois reúne dados qualitativos e quantitativos de relações da empresa com a sociedade e o meio ambiente, e também informações financeiras, passíveis de comparação e análise conforme interesse dos usuários internos. (TORRES; MANSUR, 2008; KROETZ, 2000).

O Balanço Social só pode existir a partir da aceitação de uma responsabilidade social das organizações empresariais (SIQUEIRA, 2009). No Brasil, as empresas costumam utilizar principalmente três modelos de balanço social: Ibase, Instituto Ethos e *Global Reporting Initiative* (GRI), e devem tê-lo como forma de expressar preocupação com o cumprimento de sua responsabilidade social, e não como demonstrativo contábil. (GODOY, 2007).

Apesar da existência de modelos de balanço social, inexistem um modelo padrão a ser adotado. Contudo, Kroetz (2000) considera que ao seguir alguns princípios, como: pertinência, objetividade, continuidade, uniformidade, consistência ou certificação, é possível organizar as informações contidas no demonstrativo.

### Relatório de divulgação GRI

Os modelos de relatórios sociais mais difundidos atualmente entre as empresas brasileiras são: o Balanço So-

cial proposto pelo Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase), o do Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social (Ethos), e o G3 desenvolvido pela *Global Reporting Initiative* (GRI), sendo internacionalmente aceito.

As organizações têm publicado demonstrações com maior transparência e qualidade, evidenciando aspectos qualitativos do patrimônio (econômicos) e, ao mesmo tempo, a preocupação com o bem-estar social e ambiental, com vistas a atender as exigências do mercado, formado por um público mais consciente e por investidores mais exigentes e preparados. (KROETZ, 2001).

O interesse em divulgar ações que ultrapassam o ambiente econômico-financeiro é crescente, e as empresas brasileiras têm acompanhado a tendência mundial, as quais deverão seguir ao disposto a partir da NBC T 15. O modelo mais utilizado na atualidade é o proposto pela GRI, nos moldes que seguem:

**Modelo da GRI** - possui 79 indicadores de desempenho distribuídos em três categorias: econômica, ambiental e social. Sua estrutura é definida a partir desses três tipos de indicadores, compostos por seis categorias de indicadores de desempenho: econômico, do meio-ambiente, referentes a práticas trabalhistas e trabalho decente, a direitos humanos e à sociedade. Para cada indicador existe um conjunto de protocolos, que orienta o correto preenchimento, organiza e estabelece parâmetros precisos para as informações a serem divulgadas, o que confere caráter de comparabilidade entre os indicadores. (GRI, 2006a; 2006c; 2006d).

A adoção do modelo da GRI pelas empresas brasileiras apresentou evolução expressiva de 2005 a 2008, crescendo respectivamente: 80%, 78% e 109%. As adesões a esse modelo de relatório de sustentabilidade cresceram expressivamente também a nível mundial ao longo dos três últimos anos.

## METODOLOGIA

Em relação ao tipo de pesquisa, trata-se de pesquisa de natureza aplicada (VERGARA, 1997), tendo objetivos que caracterizam a pesquisa como exploratória e descritiva. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, fez-se uso de pesquisa bibliográfica e documental. (GIL, 1994; VERGARA, 1997).

Por tratar-se de uma pesquisa de caráter fundamentalmente qualitativo, para a interpretação dos dados adota-se como estratégia de pesquisa o método da análise de conteúdo (BARDIN, 2006). O uso da análise de conteúdo a fim de conhecer o funcionamento da estrutura dos relatórios de sustentabilidade e as informações neles contidas foi compilado e analisado utilizando-se os *softwares*: MS-Excel®, Access® e Stata®, auxiliares nos procedimentos estatísticos abordados.

## PROCEDIMENTO DE COLETA E ANÁLISE DOS RELATÓRIOS DE SUSTENTABILIDADE

O objeto de estudo do trabalho que se propõe são os relatórios de sustentabilidade das empresas brasileiras que utilizam o modelo da GRI, o publicam e informam sua utilização ao provedor do modelo.

O universo do estudo é constituído pelas empresas brasileiras que elaboraram relatório de sustentabilidade nos moldes G3/ GRI em 2008, referenciando o exercício de 2007. O nome das empresas que compõem esse grupo consta na *GRI Report List* (Lista de Divulgação da GRI) (GRI, 2009), disponibilizada no endereço eletrônico da organização. A última lista da GRI (2009), *GRI Report List*, acessada para conferência da relação de empresas a serem investigadas, data de 02 de setembro de 2009, nela constavam 67 empresas do Brasil.

Durante a seleção das empresas brasileiras que divulgaram relatório de sustentabilidade (RS) seguindo o modelo da GRI, em 2008, foi possível identificar setores de atividades distintas e também separá-las por nível de adesão ao G3.

O passo seguinte foi a busca pelos endereços eletrônicos das empresas identificadas, pois poucos constavam da *GRI Reports List* (GRI, 2009). Logo após, iniciaram-se as visitas *on-line* às empresas a fim de obter os RS, pois constituem o objeto principal da pesquisa. Em alguns casos, foi necessário contato direto, por *e-mail* ou telefone.

Os relatórios de sustentabilidade analisados são disponibilizados pelas empresas em formato PDF (*Portable Document Format*). Trata-se de dados provenientes de pesquisa documental, cujo universo inicial era composto por 67 empresas listadas na GRI, e o número final de relatórios a serem investigados foi identificado por exclusão. Resultaram então 56 empresas, nas quais se obteve acesso ao conteúdo completo dos relatórios de sustentabilidade.

Na análise utiliza-se grade fechada, na qual as categorias pertinentes ao objetivo da pesquisa são definidas preliminarmente, e na sequência “identificam-se, no material selecionado, os elementos a serem integrados nas categorias já estabelecidas”. (VERGARA, 2006, p. 17).

Os relatórios de sustentabilidade foram definidos como um *corpus*, conjunto de documentos submetidos à análise. Enquanto o objetivo da investigação é identificar nos indicadores de desempenho ambiental dos RS informações pertinentes à CGA.

Geralmente as informações relativas ao meio ambiente encontram-se concentradas no RS junto ao item ‘indicadores de desempenho ambiental’, mas esta não é uma regra. Portanto, todos os relatórios foram analisados individualmente, na busca por características específicas a CGA, utilizando-se os seguintes processos: classificação de indicadores, unidades de registro, unidade de contexto, divisão em categorias e análise.

As unidades de registro (UR) escolhidas são palavras, que se encontram inseridas na unidade de contexto (UC). Na pesquisa, a UC é determinada por parágrafos, que compõem os indicadores ambientais dos relatórios de sustentabilidade. Frequentemente a CMGA toma por referência informações em valores financeiros e correspondentes, enquanto a CFGA relaciona a indicação de unidades físicas como base para seu enquadramento.

Aliada à análise de contexto, realizada por meio da leitura dos RS, utilizou-se a regra de enumeração: modo de contagem, a enumeração de presença (ou ausência) de elementos no texto, constituindo-se a presença como variável importante, que atende ao objetivo da análise.

Durante a análise, foram verificados casos de co-ocorrência, a presença simultânea de duas ou mais unidades de registro numa unidade de contexto, também chamada análise contingencial. Para diferenciar a natureza da co-ocorrência, fez-se o uso da associação, utilizando a modalidade qualitativa de equivalência, na qual a aparição de determinados elementos em contexto idêntico pode induzir um caráter de equivalência ou substituição. (BARDIN, 2006).

Sendo assim, as escolhas das regras de enumeração se assentaram em hipóteses de correspondência entre presença e associação de variáveis inferidas, para as quais se procurou a correspondência mais pertinente. Essas variáveis são os elementos, unidades de registro presentes nas mensagens sob as quais se realizou análise de conteúdo. (BARDIN, 2006).

No intuito de preservar a qualificação das categorias, cujo papel é primar pela coerência na seleção das UR, foram referenciados indicadores para cada uma delas, definindo assim, limites a serem considerados na seleção dos elementos. Tais indicadores mantêm concordância com o Conjunto de Protocolos de Indicadores Ambientais (GRI, 2005, 2006a).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao todo, foram analisadas informações relativas aos indicadores de desempenho ambiental de 56 empresas brasileiras. Foi possível coletar informações físicas de toda população, enquanto informações monetárias foram encontradas em 45 dessas empresas. Apresenta-se na TABELA 1 a distribuição de 475 informações. As informações monetárias atingiram 18,74% de frequência de aparição, enquanto as informações físicas estiveram presentes em 81,26%, do total das 475 informações coletadas.

Tipo de Informação	Freq.	Percent
Monetária	89	18,74
Física	386	81,26
Total	475	100,00

Tabela 1 - Frequência de Informações Monetárias e Físicas  
Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Entre as nove categorias classificadas, a maior concentração de informações ambientais está relacionada à categoria emissões, efluentes e resíduos, totalizando 24,21% das 475 informações, enquanto o menor número de informações incide sobre a categoria transporte, responsável por menos de 5% do total. Relativo às informações físicas, observa-se que a categoria emissões, efluentes e resíduos possui maior incidência, 101 no total, representando 26,17% das informações físicas. Já em relação à distribuição das informações monetárias por categorias, percebe-se que a categoria geral, aquela que apresenta o total de investimentos e gastos em proteção ambiental, possui incidência igual a 37, representando 41,57% das 89 informações monetárias verificadas. Não foram encontradas nos relatórios de sustentabilidade informações monetárias que compreendessem as categorias água e transporte, conforme se observa na TABELA 2:

Categorias	Informações Ambientais		Informações Ambientais Físicas		Informações Ambientais Monetárias	
	Informações Ambientais	%	Informações Ambientais Físicas	%	Informações Ambientais Monetárias	%
Emissões, Efluentes e Resíduos	115	24,21	101	26,17	14	15,73
Biodiversidade	68	14,32	54	13,99	14	15,73
Energia	57	12,00	50	12,95	7	7,87
Geral	51	10,74	14	3,63	37	41,57
Água	44	9,26	44	11,4	0	0,00
Materiais	42	8,84	41	10,62	1	1,12
Produtos e Serviços	39	8,21	33	8,55	6	6,74
Conformidade	36	7,58	26	6,74	10	11,24
Transporte	23	4,84	23	5,96	0	0,00
Total	475	100	386	100	89	100

**Tabela 2 - informações ambientais físicas e monetárias por categorias**

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Dentre as 475 informações físicas e monetárias coletadas dos indicadores de desempenho ambiental das empresas (TABELA 3), três itens emergem com frequências que, incorporadas, resultam em 65,26% das informações classificadas, tais como: o item 9. Contabilidade do fluxo de materiais e energia, seguido pelo item 16. Avaliação física de investimentos em projetos ambientais, e pelo item 11. Avaliação *ex-post* de impactos ambientais de curto prazo, todas pertencentes à categoria física. Os três itens com maiores frequências de aparição incorporam 65,26% das informações classificadas, todas pertencentes à categoria física.

Os relatórios de sustentabilidade analisados não dispunham de informações passíveis de classificação entre os itens: 1- Contabilidade dos custos ambientais (custeio variável, custeio por absorção e baseado em atividades); 7

- Custos ambientais relevantes (ex. pedidos especiais, mix de produtos com restrições de capacidade) e 15 - Impactos ambientais relevantes (dado por restrições de curto prazo nas atividades).

Estrutura abrangente da CGA	Frequência	Percentual
2. Receitas e Despesas de Capital induzidas por questões ambientais	40	8,42
3. Avaliação ex-post de decisões de custos ambientais relevantes	1	0,21
4. Custo do ciclo de vida (e metas) ambientais, avaliação pós-investimento de projetos individuais	1	0,21
5. Orçamento monetário operacional ambiental (fluxo), orçamento monetário operacional ambiental (estoque)	3	0,63
6. Planejamento financeiro ambiental de longo prazo	1	0,21
8. Avaliação monetária de investimentos em projetos ambientais, orçamento do ciclo de vida ambiental e metas de preço	43	9,05
9. Contabilidade do fluxo de material e energia (impactos de curto prazo no meio ambiente - produto, linha, unidade de negócio)	179	37,68
10. Contabilidade do impacto no capital ambiental ou natural	47	9,89
11. Avaliação ex-post de impactos ambientais no curto prazo (ex. local ou produto)	62	13,05
12. Inventário durante o ciclo de vida	10	2,11
13. Orçamento físico ambiental (fluxos e estoques) (ex. custeio baseado em atividades para o fluxo de material e energia)	3	0,63
14. Planejamento físico ambiental de longo prazo	16	3,37
16. Avaliação física de investimentos em projetos ambientais, análise do ciclo de vida de projetos específicos	69	14,53
Total	475	100,00

**Tabela 3 - Frequência de Informações Ambientais na Estrutura Abrangente de CGA**

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Na TABELA 4, consideram-se as 386 informações físicas coletadas nos indicadores de desempenho ambiental distribuídas na estrutura abrangente da CGA. Para as 56 empresas verifica-se o item 9 - Contabilidade do fluxo de materiais e energia responde pela classificação de aproximadamente 50% das informações.

Estrutura abrangente da CGA	Frequência	Percentual
9. Contabilidade do fluxo de material e energia (impactos de curto prazo...	179	46,37
10. Contabilidade do impacto no capital ambiental ou natural	47	12,18
11. Avaliação ex-post de impactos ambientais no curto prazo (ex. local...	62	16,06
12. Inventário durante o ciclo de vida	10	2,59
13. Orçamento físico ambiental (fluxos e estoques) (ex. custeio baseado...	3	0,78
14. Planejamento físico ambiental de longo prazo	16	4,15
16. Avaliação física de investimentos em projetos ambientais, análise ...	69	17,88
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 4 - Frequência de Informações Ambientais Físicas na Estrutura Abrangente**

Fonte: Dados da Pesquisa (2009)

Em relação às 89 informações monetárias coletadas nos indicadores de desempenho ambiental de 45 empresas, há maior concentração de informações nos itens 8 e 2, sendo o 8: avaliação monetária de investimentos em projetos ambientais e o 2: receitas e despesas de capital induzidas por questões ambientais. Juntos, perfazem 93,25% das informações (TABELA 5).

Estrutura abrangente da CGA	Frequência	Percentual
2. Receitas e Despesas de Capital induzidas por questões ambientais	40	44,94
3. Avaliação ex-post de decisões de custos ambientais relevantes	1	1,12
4. Custo do ciclo de vida (e metas) ambientais, avaliação pós-investimento	1	1,12
5. Orçamento monetário operacional ambiental (fluxo), orçamento ...	3	3,37
6. Planejamento financeiro ambiental de longo prazo	1	1,12
8. Avaliação monetária de investimentos projetos ambientais, orçamento	43	48,31
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 5 - Frequência de Informações Ambientais Monetárias na Estrutura Abrangente**

Fonte: Dados da pesquisa (2009)

Dentre as 56 empresas cujos relatórios de sustentabilidade foram analisados, o setor que agrega maior número de empresas é o de energia, com 24 unidades ou 42,86%, sendo o grupo mais expressivo, enquanto o segundo maior possui apenas empresas do setor de serviços financeiros,

com 8,93% das empresas. A baixa concentração nos demais setores pode ser explicada pelo reduzido número de empresas brasileiras que aderem ao modelo da GRI, provocando dispersão.

## CONCLUSÃO

As preocupações com o meio ambiente estão cada vez mais presentes no círculo empresarial. A incorporação de sistemas de gestão e controle das atividades entram em sintonia e buscam alinhamento com procedimentos que envolvam preservação, reciclagem, recuperação e reaproveitamento de fatores e materiais.

Nesse meio, as empresas encontram espaço para atividades que ultrapassam sua função econômica, interagindo junto às áreas social e ambiental, comprometendo-se com a sustentabilidade. E, essas ações que fogem ao escopo principal, obtêm respaldo da sociedade, de grande parte dos acionistas, do governo, e dos *stakeholders*, uma vez que auxiliam na promoção do bem-estar social e ambiental.

A forma mais usual para divulgar as ações de caráter social e ambiental desempenhadas por empresas ou instituições é a elaboração e publicação do relatório de sustentabilidade. Os modelos de relatórios nacionais mais utilizados pelas empresas brasileiras são do Ibase e Instituto Ethos, enquanto o modelo internacional, desenvolvido pela GRI, tem apresentado crescente adesão ao longo dos últimos anos.

A análise dos relatórios de sustentabilidade de 56 empresas brasileiras (GRI, 2009) com a finalidade de encontrar nos indicadores de desempenho ambiental subsídios à CGA, teve embasamento no quadro da estrutura abrangente da CGA. No entanto, verificou-se que as informações apresentadas permitem, com restrições, o uso dessa estrutura.

Cabe justificar que as restrições resultam da impossibilidade de serem preenchidos todos os itens da estrutura abrangente da CGA (cf. TABELA 3), havendo maior incidência em dois itens que medem impactos financeiros relacionados ao meio ambiente em unidades monetárias (cf. TABELA 5) e em quatro itens que tratam dos impactos ambientais utilizando unidades físicas (cf. TABELA 4).

Contudo, pode-se afirmar que os relatórios de sustentabilidade de empresas brasileiras contemplam informações que podem apoiar a CGA. Consolidando-se o pressuposto de que, ao se enquadrarem na estrutura abrangente da CGA, a partir de seus relatórios de sustentabilidade, as empresas têm condições de utilizar o quadro dessa estrutura para guiar suas ações, utilizando-o como ferramenta de gestão, seja orientada pelo passado ou para o futuro, com foco no curto ou no longo prazo.

A maior incidência de informações físicas, na ordem de 81,26%, maior do que a de informações financeiras, evidencia que as empresas privilegiam o controle e a divulga-

ção de informações físicas em detrimento das monetárias nos indicadores de desempenho ambiental.

O resultado da investigação sobre a distribuição das informações ambientais monetárias (cf. TABELA 5) comprova que as empresas não possuem foco no curto prazo, não classificam seus custos ambientais, tampouco fazem planejamento financeiro ambiental de longo prazo.

Vislumbra-se possibilidade de aplicação da estrutura abrangente da CGA em empresas certificadas pela ISO 14001, pois estas possuem potencial para implementação dessa metodologia, dado a organização e controle já estabelecido.

Aprofundar a pesquisa, considerando o universo trabalhado, é outra possibilidade a ser desenvolvida. Poder-se-ia investigar os demais indicadores de desempenho presentes no relatório, caracterizando assim, também, a dimensão social e econômica.

## REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.
- BENNETT, M.; RIKHARDSSON, P. M.; SCHALTEGGER, S. (Eds.) **Environmental Management Accounting - Purpose and Progress**. Kluwer Academic Publisher: Netherlands, 2003.
- BURRITT, R. L.; HAHN, T.; SCHALTEGGER, S. **Current developments in environmental management accounting - towards a comprehensive framework for environmental management accounting (EMA)**. In: Forum Challenges and Strategies for Environmental Management in Asia, Cheju Island, Korea, Fev. 2001.
- \_\_\_\_\_. **Towards a comprehensive framework for environmental management accounting - link between business actors and EMA tools**. Australian Accounting Review; v. 12, n. 2, p. 39-50, Jul. 2002.
- BURRITT, R. L. **Environmental Management Accounting: roadblocks on the way to the green and pleasant land**. Business Strategy and the Environment, v. 13, n.1, p. 13-32, 2004.
- BURRITT, R. L. SAKA B, C. **Environmental management accounting applications and eco-efficiency: case studies from Japan**. Journal of Cleaner Production, ABI/INFORM Global, v. 4, n.14, p.1262-1275, 2006.
- EXAME. **Guia Exame de Sustentabilidade 2009**. São Paulo: Editora Abril. Nov. 2009.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1994.
- GODOY, M. et al. **Balanco Social: Convergências e Divergências entre os Modelos do IBASE, GRI E Instituto ETHOS**. In: I Congresso UFSC de Controladoria e Finanças, 2007, Florianópolis: UFSC, v. I, p. 25-29, 2007.
- GRI - **GLOBAL REPORTING INITIATIVE**. Protocolo de limites da GRI. v. 3, 2005. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/CBC75385-64C1-41A0-813A-416575B5B52E/0/GRI\_boundary\_vPort.pdf> Acesso em: 17/05/2008.
- \_\_\_\_\_. **G3 GRI Diretrizes para Relatórios em Sustentabilidade**. v. 3, 2006a. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/ReportingFramework/G3Online/LanguageSpecific/Portuguese\_Brazilian.htm> Acesso em: 17 mai. 2008.
- \_\_\_\_\_. **Conjunto de Protocolos de indicadores EN**. v. 3, 2006c. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/D4700B17-90BD-405D-9C62-DFE442A101D2/0/ConjuntodeProtocolosdeIndicadoresEN.pdf> Acesso em: 17 mai. 2008.
- \_\_\_\_\_. **Diretrizes para Relatório de Sustentabilidade**. v. 3, 2006d. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/NR/rdonlyres/812DB764-D217-4CE8-B4DE-15F790EE2BF3/0/G3\_GuidelinesPTG.pdf> Acesso em: 17 mai. 2008.
- \_\_\_\_\_. **GRI Reports List**. 02 set. 2009. Disponível em: <http://www.globalreporting.org/GRIReports/GRIReportsList/> Acesso em: 07 set. 2009.
- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.
- KRAEMER, M. E. P. **Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável**. In: CONVIBRA - Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 5, Dez. 2005c.
- KROETZ, C. E. S. **Balanco Social: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Contabilidade Social**. In: Prolatino-Seminário Latino de Cultura Contábil, 5, 2001. Recife, 2001.
- MARTINS, G. de A., THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- QUEIROZ, R.L. S., QUEIROZ, E. S. **A contabilidade como um instrumento de gestão ambiental e empresarial, e sua contribuição à melhoria da qualidade de vida planetária**. Revista Pensar Contábil, Rio de Janeiro, RJ, ano 3, n. 09, p.78-83, ago./out.2000.
- REBOLLO, M. G. **A contabilidade como instrumento de controle e proteção do meio ambiente**. Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, n. 104, p.12-23, Mai. 2001.
- RIKHARDSSON, P. M.; BENNETT, M.; BOUMA, J. J.; SCHALTEGGER, S. (Eds.) **Accounting: Status and Challenges**. Springer: Netherlands, 2005.
- SCHALTEGGER, S.; BURRITT, R. L. **Contemporary Environmental Accounting – Issues, Concepts and Practice**. Greenleaf Publishing Limited, Sheffield, UK, 2000.
- SCHALTEGGER, S.; HAHN, T.; BURRITT, R. L. **Environmental Management Accounting – Overview and Main Approaches**. Center for Sustainability Management, Lueneburg, Germany, 2000.
- \_\_\_\_\_. **EMA: Links to Management Systems and Stakeholders Part II**. In Environmental Management Accounting, Policies and Linkages. United Nations, New York, p. 87-274, 2001.
- SCHALTEGGER, S.; BURRITT, R. L.; PETERSEN, H. **An Introduction to Corporate Environmental Management - Striving for Sustainability**. Greenleaf Publishing Limited, Sheffield, UK, 2003.
- SCHALTEGGER, S. BENNETT, M.; BURRITT, R. L. (Eds.) **Sustainability, Accounting and Reporting**. Springer: Netherlands, 2006.
- SCHALTEGGER, S. BENNETT, M.; BURRITT, R. L.; JASCH, C. (Eds.) **Environmental Management Accounting for Cleaner Production**. Springer: Netherlands, 2008.
- SIQUEIRA, J. R. M. **Balanco Social: Evidenciação da Responsabilidade Social**. In: Contabilidade Ambiental e Relatórios Sociais. FERREIRA, A. C.S.; SIQUEIRA, J. R.M.; GOMES, M. Z. (Org.) São Paulo: Atlas, 2009.
- SOARES, F. R.; DEMAJOROVIC, J. **O Programa Atuação responsável no Brasil**. In: Workshop em Gestão Integrada: risco e sustentabilidade, 2, 2006, São Paulo, SP. Disponível em: <http://



[www1.sp.senac.br/hotsites/arquivos\\_materias/II\\_workshop/O\\_programa\\_Atuacao\\_Responsavel\\_no\\_Brasil.pdf](http://www1.sp.senac.br/hotsites/arquivos_materias/II_workshop/O_programa_Atuacao_Responsavel_no_Brasil.pdf)>. Acesso em: 09 set. 2009.

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

TINOCO, J.E.P.; ROBLES, L. T. **Contribuição ao desenvolvimento da contabilidade da gestão ambiental e da sua divulgação: estudo de casos de três empresas brasileiras com atuação global**. Revista do Centro de Ciências Administrativas. UNIFOR, v. 12, p. 115-129, 2006. Disponível em: < <http://www.unifor.br/notitia/file/1450.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2009.

TORRES, C.; MANSUR, C. **Balanço Social, dez anos: o desafio da transparência**. Rio de Janeiro: Ibase, 2008. Disponível em: <<http://www.ibase.br/modules.php?name=Conteudo&pid=2414>>. Acesso em: 06 abr. 2009.

VELLANI, C. L. **A ciência contábil e a eco-eficiência dos negócios**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. FEA/ USP, Ribeirão Preto, SP, 2007.

VELLANI, C. L.; RIBEIRO, M. de S. Sistema contábil para gestão da ecoeficiência empresarial. **Revista de Contabilidade & Finanças**, USP, v. 20, n. 49, p. 25-43, jan./abr. 2009.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. **Métodos de pesquisa em administração**. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2006.