



Contabilidade Vista & Revista

ISSN: 0103-734X

contabilidadevistaerevista@face.ufmg.br

Universidade Federal de Minas Gerais

Brasil

Silva da Rosa, Fabrícia; Sousa Ferreira, Araceli Cristina de; Rolim Ensslin, Sandra; Ensslin, Leonardo  
Evidenciação Ambiental (EA): Contribuição da Metodologia Multicritério para Identificação dos  
Aspectos Financeiros para a Gestão Ambiental  
Contabilidade Vista & Revista, vol. 21, núm. 4, outubro-diciembre, 2010, pp. 27-61  
Universidade Federal de Minas Gerais  
Minas Gerais, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=197016831002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

---

# Evidenciação Ambiental (EA): Contribuição da Metodologia Multicritério para Identificação dos Aspectos Financeiros para a Gestão Ambiental

Fabrcia Silva da Rosa <sup>1</sup>  
Araceli Cristina de Sousa Ferreira <sup>2</sup>  
Sandra Rolim Ensslin <sup>3</sup>  
Leonardo Ensslin <sup>4</sup>

---

•Artigo recebido em: 26/11/2009 ••Artigo aceito em: 07/02/2010 ••• Segunda versao aceita em: 18/07/2010

## Resumo

No contexto da gestao da Evidenciação Ambiental (EA), o objetivo deste trabalho consiste em construir um modelo Multicritério de evidenciação dos aspectos financeiros. Este estudo de caráter exploratório-descritivo fez uso da abordagem qualitativa, na fase de estruturação do modelo. A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) foi o instrumento de intervenção escolhido para orientar o processo de construção do modelo, uma vez que é capaz de representar a percepção de um membro da comunidade científica e a interpretação das seguintes normas de Evidenciação Ambiental: *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – United Nations (ISAR/UNCTDA)*; Instituto Brasileiro de Auditores Independentes do Brasil (IBRACON); Normas Brasileiras Técnicas de Contabilidade (NBCT-15). A partir do modelo construído, foi possível: (i) identificar os 27 aspectos financeiros que compõem o modelo de gestão ambiental; (ii) apresentar uma proposta de mensuração desses aspectos por meio de uma escala ordinal; e (iii) demonstrar a atividade de gerenciamento interno desses aspectos de evidenciação. Nesse sentido, acredita-se que o modelo Multicritério aqui proposto pode contribuir com a Evidenciação Ambiental, uma vez que permite uma visão diferenciada com relação às propostas encontradas na literatura. **Palavras-chave:** Evidenciação Ambiental; Gestão; Aspectos Financeiros; Metodologia Multicritério.

---

<sup>1</sup> Bolsista do CNPq e Doutoranda em Engenharia de Produção pela Univ. Fed. de Santa Catarina (UFSC). End.: Campus Universitário, Caixa Postal 476. LabMCDA/PPGEP/UFSC - CEP 88040-900, Florianópolis/SC. Telefone: (48) 3334-3245. E-mail: fabriciasrosa@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutora em Controladoria e Contabilidade pela Univ. de São Paulo (USP). Professora Titular da Univ. Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e Diretora da Fac. de Ciências Contábeis. End.: FACC/UFRJ - Av. Pasteur, 250, Urca - CEP: 22290-240, Rio de Janeiro/RJ. Telefone: (21) 3873-5106. E-mail: araceli@face.ufrj.br

<sup>3</sup> Doutora em Engenharia de Produção pela Univ. Fed. de Santa Catarina (UFSC). Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade (PPGC/UFSC) e Professora Adjunta da Universidade Federal de Santa Catarina. End.: Campus Universitário, Caixa Postal 476. LabMCDA/PPGEP/UFSC - CEP 88040-900, Florianópolis/SC. Telefone: (48) 3721-7104. E-mail: sensslin@gmail.com

<sup>4</sup> Doutor em Engenharia Industrial e Sistemas - University of Southern California. Professor Titular da Univ. Fed. de Santa Catarina (UFSC). Endereço: Campus Universitário, Caixa Postal 476. LabMCDA/PPGEP/UFSC - CEP 88040-900, Florianópolis/SC. Telefone: (48) 3721-7104. E-mail: leonardoensslin@gmail.com

Nota: este artigo foi aceito pela Editora Científica Jacqueline Veneroso Alves da Cunha e passou por uma avaliação *double blind review*.

---

# Environmental Disclosure: Contributions of the Multi-Criteria Methodology in the Identification of Financial Aspects for Environmental Management

---

## Abstract

Situated in the context of environmental disclosure, the present paper aims at building a multi-criteria model for disclosure of financial aspects. This is an exploratory-descriptive study that employs a qualitative approach at the stage of model structuring. The Multi-Criteria Decision Aiding – Constructivist (MCDA-C) was the tool selected to guide the process of building the model. This is because this tool allows representing the perception of a member of the academic community in the model and interpreting the following guidelines for environmental disclosure: *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – United Nations (ISAR/UNCTDA)*; *The Institute of Independent Auditors of Brazil (IBRACON)*; Brazilian Accounting Standards (NBCT-15). The developed model made it possible: (i) to identify the twenty seven financial aspects that constitute the environmental management model; (ii) to present a measurement proposal of these aspects by using an ordinal scale; and (iii) to demonstrate how to conduct the internal management of these disclosure aspects. Thus, the multi-criteria model proposed in this study can assist environmental disclosure because it advances a perspective that differs from other models found in the literature.

**Keywords:** Environmental disclosure; Management; Financial Aspects; Multi-criteria methodology.

## 1. Introdução

As mudanças ocorridas no ecossistema global vêm despertando o interesse da comunidade científica, da sociedade, dos governos, das empresas e de ambientalistas com o intuito de solucionar ou reduzir os reflexos do desequilíbrio ecológico. Para Barbieri (2007), a solução dos problemas ambientais, ou sua minimização, exige uma nova atitude dos empresários e administradores, que devem passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do planeta.

Assim, vem sendo largamente difundido o conceito de desenvolvimento sustentável, visando à promoção simultânea do desenvolvimento

econômico, do equilíbrio ecológico e da equidade social. Dentre as definições oferecidas pela literatura, a definição que os autores da presente pesquisa afiliam-se, para desenvolvimento sustentável, é aquela capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das futuras gerações, sendo, assim, o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro (WWF BRASIL, 2009).

Na visão de Barata (1995), o conceito coloca o setor produtivo em foco, como ator essencial para seu alcance, e impõe aos formuladores de políticas públicas a tarefa de adotar medidas que induzam este setor a estabelecer metas que estejam inseridas nesse novo conceito de desenvolvimento, em que se busca o incremento e/ou a manutenção da produtividade, acompanhada de indicadores de justiça social e de qualidade do processo produtivo, do produto e das condições ambientais.

Diante desse problema, as organizações passaram a ser pressionadas a fornecer informações que auxiliem suas partes interessadas a avaliar seu relacionamento com o meio ambiente e com a sociedade. Nesse contexto, e com o intuito de aperfeiçoar a comunicação entre organizações e sociedade, surgem estudos sobre Evidenciação Ambiental (EA).

Assim, entende-se que a Evidenciação Ambiental (EA) é constituída pelo conjunto de meios utilizados pela organização para divulgar suas ações e reações, e seu contexto requer formas de demonstrar o que e como está procedendo com relação ao meio ambiente e à sociedade. Portanto, a EA deve aumentar a comunicação e reduzir a assimetria entre as organizações e suas partes interessadas, tais como fornecedores, clientes, investidores, sociedade civil, governo, comunidade científica, entre outros, sendo que, para tanto, é necessário considerar interesses diferenciados e, por vezes, conflitantes. Por exemplo, para os fornecedores e clientes, a informação de interesse diz respeito a preço, qualidade, responsabilidade ambiental dos produtos e serviços da organização; para a sociedade civil, a informação de interesse diz respeito a aspectos e impactos ambientais, interferências sociais, desenvolvimento sustentável (promoção simultânea do desenvolvimento econômico, equilíbrio ecológico e equidade social); para o governo, a informação de interesse diz respeito ao cumprimento legal da responsabilidade ambiental.

Por outro lado, os interesses das diferentes partes interessadas nas informações de natureza ambiental estão direta ou indiretamente ligados aos aspectos financeiros e patrimoniais. Dessa forma, a identificação desses aspectos é importante, tanto para apoiar o processo decisório das partes interessadas, quanto para atender a requisitos legais e objetivos estratégicos da organização. Observa-se, assim, que o gerenciamento das informações ambientais, relacionadas ao aspecto financeiro, é um processo complexo ao ter de levar em consideração interesses conflitantes que interferem direta ou indiretamente no patrimônio das organizações. Considerando essa complexidade, surge a pergunta que orienta esta pesquisa: *Quais os aspectos financeiros que devem ser evidenciados por uma empresa com vista a apoiar sua atividade de gerenciamento interno, no que diz respeito à Evidenciação Ambiental (EA)?*

Para responder a essa pergunta, o objetivo geral desta investigação é construir um modelo Multicritério de evidenciação dos aspectos financeiros, a fim de possibilitar o gerenciamento, interna e sistematicamente, do seu desempenho em termos da Evidenciação Ambiental (EA). Para atingir o objetivo geral, os seguintes objetivos específicos deverão ser perseguidos: (i) identificar os aspectos financeiros que irão compor o modelo de gestão ambiental; (ii) construir escalas ordinais (descritores) para os aspectos financeiros identificados, a fim de possibilitar a identificação do diagnóstico do desempenho da evidenciação; e (iii) possibilitar a atividade de gerenciamento interno do desempenho dos aspectos evidenciados. Para dar conta do objetivo estabelecido, selecionou-se como instrumento de intervenção a Metodologia de Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), por acreditar que esta, calcada nas premissas do construtivismo e da aprendizagem dos decisores, consegue encapsular as percepções de um membro da comunidade científica e a interpretação de normas de Evidenciação Ambiental (EA).

O trabalho se justifica tanto no eixo teórico quanto no prático para: (i) a contribuição teórica do tema Evidenciação Ambiental (EA), buscando oferecer melhorias para a limitação encontrada na literatura sobre as divergências no processo de identificação de aspectos e do processo de mensuração destes; (ii) a contribuição prática ao tema Evidenciação Ambiental (EA) por apresentar um processo estruturado de construção de

um modelo Multicritério de gestão da Evidenciação Ambiental (EA), aqui delimitado nos aspectos financeiros. Adicionalmente, espera-se contribuir com o meio ambiente, à medida que o modelo com os critérios de evidência dos aspectos financeiros melhore o nível de informações ambientais evidenciadas por uma empresa, e que esse aumento de transparência reflita, posteriormente, na melhoria do desempenho ambiental. Em função da contribuição teórica e prática, o trabalho se torna relevante, pois pretende contribuir com a Evidenciação Ambiental (EA) com o uso de uma ferramenta que permita uma visão diferenciada em relação às propostas encontradas na literatura.

Após esta Introdução, a seção 2 – Referencial Teórico – apresenta, sucintamente, considerações sobre a contabilidade ambiental, a fim de levar o leitor ao tema. A seção 3 – Metodologia da Pesquisa – apresenta o enquadramento metodológico, os procedimentos para revisão bibliográfica e o instrumento de intervenção utilizado. A seção 4 – Resultados – apresenta o modelo construído identificando os aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA); e, por fim, a seção 5 – Considerações Finais – apresenta as reflexões finais dos autores.

## **2. A Contabilidade Ambiental no Contexto da Evidenciação**

Segundo Ribeiro, Nascimento e van Bellen (2009), o estudo da temática ambiental em relatórios anuais e demonstrações contábeis não é recente segundo os autores em 1976, Belkaoui fez uma pesquisa nos relatórios de 50 empresas dos EUA sobre o impacto da evidência da poluição ambiental no preço dos papéis das empresas na Bolsa de Valores.

Essas pesquisas indicam que a evidência auxilia a manter a comunicação sobre a gestão ambiental das empresas com suas partes interessadas (*stakeholders*), tais como: órgãos reguladores, governamentais, sociedade civil organizada, comunidade científica, comunidade civil organizada, investidores, credores, fornecedores, clientes, entre outros.

Contudo, pesquisas sobre Evidenciação Ambiental (EA) ampliaram seu escopo de análise no decorrer das duas últimas décadas (1990 e 2000)

e deixaram de ser um meio de avaliar relatórios anuais e demonstrações contábeis, para ser um meio de auxiliar a tomada de decisões gerenciais. Assim, segundo Monteiro (2008), ao longo das últimas décadas a comunicação de caráter ambiental tem despertado o interesse não só dos *stakeholders*, que cada vez mais exigem informação dessa natureza para a tomada de decisão, mas também dos pesquisadores na área da Contabilidade Social e da Ambiental, em particular na linha de investigação de *Environmental Disclosure*.

Esses estudos são impulsionados pela necessidade de os *stakeholders* tomarem decisões a partir das informações ambientais evidenciadas pelas empresas, pela curiosidade dos pesquisadores da área em ampliar o espectro teórico desse tema e pela necessidade de se ter um instrumento capaz de apoiar a gestão interna dos elementos evidenciados.

Para corroborar com a visão de gerenciar as informações ambientais para atender às necessidades das partes interessadas, Braga (2007, p. 40) descreve que os usuários da informação contábil requerem uma tradução dos benefícios e malefícios causados ao meio ambiente, bem como os efeitos destes no patrimônio das entidades por meio da expressão monetária. Assim, essas informações prestadas pela Contabilidade podem auxiliar os *stakeholders* a tomarem decisões na seleção de negócios que promovam a gestão ambiental.

No entanto, para Ferreira (1997), isso significa que os eventos econômicos ocorridos no processo de gestão ambiental devem ser mensurados e evidenciados, tendo a capacidade de: (a) estabelecer como unidade de mensuração a unidade monetária; (b) permitir a avaliação dos ativos pelos benefícios futuros que deverão propiciar à entidade; (c) proporcionar a mensuração de passivos efetivos pelo valor presente da expectativa de restrições futuras sobre os ativos; (d) representar capitais equivalentes em diferentes datas, permitindo a sua comparabilidade; (e) isentar a moeda das variações em seu poder aquisitivo, utilizando taxas para corrigir variações inflacionárias; (f) evidenciar os efeitos do tempo sobre os capitais, aplicando as taxas de juros pertinentes a cada evento; (g) estabelecer um preço de transferência para os serviços prestados ou produtos gerados que venham a ser entregues a terceiros, nesse caso deve-se utilizar o preço de mercado à vista por um serviço de igual qualidade e especificação; e (h) ser utilizado

nos consumos efetivos o menor preço de mercado pelo seu valor à vista, para especificação e qualidade iguais.

Isso sugere que a Contabilidade seja capaz de considerar o meio ambiente no patrimônio das organizações. Contudo, Ferreira (2000) afirma que a Contabilidade não vai resolver os problemas ambientais, mas, em face de sua capacidade de fornecer informações, pode alertar os vários atores sociais para a gravidade do problema vivenciado, ajudando na procura de soluções.

Essa visão requer uma reformulação na Contabilidade tradicional, essencialmente focada em aspectos financeiros e econômicos, para uma nova Contabilidade, capaz de identificar, mensurar, avaliar e evidenciar os elementos ambientais (ativos, passivos, receitas, despesas, custos, perdas, ganhos) do patrimônio das organizações, a fim de auxiliar os processos decisórios.

Para tanto, Paiva (2009) alerta que cabe à contabilidade a formulação de parâmetros de mensuração e registro que permitam o acompanhamento da convivência da empresa com o meio ambiente e a evolução econômica e patrimonial de tal relação no decorrer do tempo.

Assim, para Braga (2007), a Contabilidade Ambiental pode ser vista sob três tipos de enfoques: (i) econômico, aspecto microeconômico, informando efeitos pela procura dos seus produtos, do valor dos dividendos a serem pagos e custos ambientais; no macroeconômico, efeitos no cálculo do PIB e outros indicadores econômicos; socioempresarial apresenta à comunidade/sociedade o resultado das ações preservação do meio ambiente; (ii) comportamental, que identifica o efeito produzido nos diversos usuários, sobre as políticas adotadas e informações contábeis fornecidas pelas empresas, em que respostas a tais perguntas serão fundamentais para a tomada de decisões; e, por fim, (iii) legal, que exerce um controle sobre o uso de recursos naturais.

Adicionalmente, Iudícibus (2004) apresenta o enfoque sistêmico, conceituado como o método de identificar, mensurar e comunicar informações econômicas, financeiras, físicas e sociais, a fim de permitir decisões e julgamentos adequados por parte dos usuários.

Nesta pesquisa, consideram-se que, na nova concepção da Contabilidade, os aspectos ambientais estão inseridos nos enfoques preconizados por Braga (2007) e Iudícibus (2004), e adicionalmente considera que a Conta-

bilidade Ambiental está baseada nos enfoques ético e comportamental apresentados por Hendriksen e Breda (1999).

Dessa forma, nos enfoques legal e fiscal, há normas como *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – United Nations (ISAR/UNCTDA)*; Instituto Brasileiro de Auditores Independentes do Brasil (IBRACON); Normas Brasileiras Técnicas de Contabilidade (NBCT), regulamentando a evidencição de informações sobre política, ativos, passivos, contas de resultados, entre outras informações ambientais que produzam efeitos econômicos e financeiros. Além da informação, essas normas dão suporte às problemáticas de reconhecimento, classificação, mensuração, avaliação, baixa de ativos, passivos e contas de resultado.

Por sua vez, o enfoque ético enfatiza questões de justiça, verdade e equidade; assim sendo, problemáticas encontradas no reconhecimento e mensuração de Ativos Intangíveis provenientes de gestão ambiental, bem como métodos de avaliação de ativos, provisão de passivos e contingências ambientais, são suportadas com esse enfoque.

Já o enfoque estrutural vem sendo amplamente discutido no meio científico, com várias propostas de relatórios e balanços, contas ambientais incluídas em demonstrações financeiras, métodos de avaliação de ativos e passivos, reconhecimento de receitas, perdas e custos, entre outros diversos enfoques de natureza estrutural. Organizações como: *Global Report Iniciativa (GRI)*, Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), *Dow Jones Indexes*, Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (IBASE), Instituto Ethos, WWF, Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ) e outros organismos vêm contribuindo com sugestões de relatórios e métodos de avaliação das informações ambientais prestadas pelas empresas, o que contribui fortemente para a reformulação estrutural dos relatórios e demonstrações produzidos pela Contabilidade.

No enfoque econômico, as questões de responsabilidades social e ambiental, evidenciadas pelas organizações, possibilitam o processo de tomada de decisões de seus *stakeholders*, de forma que suas decisões alteram cenários econômicos. Assim, segundo Hendriksen e Breda (1999), esse enfoque visa explicar efeitos macroeconômicos, microeconômicos e social-empresarial.

O enfoque comportamental proporciona a ampliação das discussões sobre informações ambientais e os interesses dos *stakeholders* nessas informações. Dessa forma, para Hendriksen e Breda (1999), esse enfoque consiste em confiar nas visões da psicologia e da sociedade no desenvolvimento das teorias da Contabilidade.

E, por fim, o enfoque sistêmico, que realça a noção de relevância das informações para a tomada de decisões dos diferentes tipos de usuário no sistema holístico das organizações, permitindo assim a participação entre usuário e Contabilidade. Portanto, a Contabilidade Ambiental pode ser de grande utilidade no processo de comunicação entre entidades e sociedade no que se refere à defesa do meio ambiente: (i) fornecendo subsídio informacional para controlar impactos ambientais; (ii) fortalecendo a imagem de uma empresa socialmente responsável; e (iii) fornecendo um conjunto de informações confiáveis para o público externo sobre o meio ambiente (FERREIRA, 2003).

Porém, essa nova estrutura requer respostas a perguntas sobre Evidenciação Ambiental (EA), tais como: *O que é fornecer informações sobre questões ambientais? Quais informações ambientais a alta administração de uma empresa deve evidenciar para pessoas que não pertencem a esse pequeno grupo?*

Segundo Hendriksen e Breda (1997, p. 511), essas são perguntas de difíceis respostas, com diversas controvérsias entre pesquisadores e profissionais da área. Porém, os autores afirmam que sempre haverá discordâncias sobre o que deve ser evidenciado e de que forma. Essas discordâncias são justas, apropriadas e estimulantes, e fazem da Contabilidade a disciplina viva e fascinante que realmente é.

Para Braga (2007), a evidenciação é o instrumento pelo qual se torna possível realizar análises quanto aos resultados obtidos pela entidade, e para que a informação seja capaz de fornecer subsídios à tomada de decisão e à avaliação dos efeitos ambientais para os grupos interessados, faz-se necessária a reflexão sobre: (1) o quê; (2) como; (3) quando; e (4) onde evidenciar.

Percebe-se então que a evidenciação representa um importante meio de comunicação sobre o desempenho de uma empresa aos seus interessados: acionistas, credores, órgãos de supervisão e controle, governo,

empregados. Sendo assim, expõe como os direitos e obrigações da empresa estão sendo administrados para realçar o atendimento aos direitos da sociedade (CASTELO *et al.*, 2008; RAHAMA;LAWRENCE; ROPER, 2004; HASSELDINE, 2005; CORMIER; GORDON; MAGMAN, 2004; VILLIERS; STADEN, 2006). Por esse motivo, a Evidenciação Ambiental (EA) possui papel essencial na redução da assimetria de informação entre os gestores e aqueles que possuem interesses na empresa, especialmente investidores (LINS; SILVA, 2007).

Observe-se, entretanto, que o convívio entre empresa e meio ambiente é próprio de cada contexto pelo qual a Evidenciação Ambiental (EA) irá variar de empresa para empresa (FREEDMAN; PATTEN, 2004; FREEDMAN; ; STABLIANO, 2008).

Assim, a Evidenciação Ambiental (EA), vista sob a ótica construtivista, é considerada como um processo educativo (GRAY; MURRAY; ; POWER, 2006), sendo um processo em que empresa e sociedade permanecem em constante comunicação e aprendizagem sobre suas causas, efeitos, formas de controle e comprometimento de ambos numa visão sociopolítica (DEEGAN, 1997; CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; HASSELDINE; ; SALAMA, 2005; TILT, 2001).

Os autores da presente pesquisa consideram, portanto, que a Evidenciação Ambiental (EA) é constituída pelo conjunto de meios utilizados pela empresa para divulgar suas ações e reações para demonstrar o que e como está procedendo com relação ao meio ambiente e à sociedade, pelo qual seu modelo de gestão é individual, voltada para atender às demandas da sociedade, de seus funcionários e de seus acionistas, a curto, médio e longo prazo, e apresentado em diversos meios de comunicação de forma voluntária ou compulsória. Sendo, portanto, uma atividade complexa, envolve interesses conflitantes não bem conhecidos pelas partes pelo que se recomenda que sua gestão seja assentada no reconhecimento do diálogo e aprendizagem dos atores envolvidos.

A Evidenciação Ambiental (EA) pode ser vista como um instrumento que visa examinar o perfil da informação ambiental eficiente (GRAY *et al.*, 2001; STRAY, 2008; BRANCO *et al.*, 2008; CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; DE VILLIERS; VAN STADEN, 2006; HASSELDINE; SALAMA, 2005; CAMPBELL, 2004; DEEGAN, 1997; FREEDMAN;

STAGLIANO, 2008; HARTE, 1991; ROGER; BURRIT, 1997; SAÍDA, 2009; TILT, 2006; TILT *et al.*, 1999).

Sendo que a informação eficiente é entendida como aquela que revela a gestão ambiental da organização, tais como: dados sobre itens patrimoniais e de resultados; questões político-institucionais; aspectos financeiros; consumo de recursos naturais; emissões; impactos; ações de preservação, conservação e recuperação ambiental; dados de condições físicas ambientais do entorno; ações de educação ambiental; e responsabilidade socioambiental.

A comunidade científica nacional e internacional também avalia as informações ambientais de forma pontual, ou seja, buscando identificar questões de política ambiental, informações financeiras, desempenho ambiental entre outros (GRAY *et al.*, 2001; STRAY, 2008; BRANCO *et al.*, 2008; CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; DE VILLIERS; VAN STADEN, 2006; HASSELDINE; SALAMA, 2005; CAMPBELL, 2004; DEEGAN, 1997; FREEDMAN; STAGLIANO, 2008; HARTE, 1991; ROGER; BURRIT, 1997; SAÍDA, 2009; TILT, 2006; TILT *et al.*, 1999).

Além dessa concepção de avaliação da Evidenciação Ambiental (EA), as pesquisas científicas revelam outras duas formas de avaliação: (i) examinam-se os fatores que explicam a Evidenciação Ambiental (EA), tais como variáveis internas e variáveis externas da organização (TILT, 2001; BRANCO *et al.*, 2008; CORMIER; GORDON; MAGNAN, 2004; BUHR, 2001; BUHR; FREEDMAN, 2001; DE VILLIERS; VAN STADEN, 2006; HASSELDINA; SALAMAD; TOMS, 2005; RAHAMANA, LAWRENCE e ROPER, 2004; BUHR, 1998; GRAY; LAVERS, 1995; LIU; ANBUMOZH, 2009; SAÍDA, 2009); e (ii) examinam o que está associado com informações ambientais evidenciadas, ou seja, verificar como a Evidenciação Ambiental (EA) influencia e é influenciada pelo desempenho econômico e pelo desempenho ambiental (HOLLAND; BOON FOO, 2003; AL-TUWAIJRI; CHRISTENS; HUGHES; 2004; FREEDMAN; PATTEN, 2004; GRAY; MURRAY; POWER, 2006; NEU; WARSAME; PEDWELL, 1998; TILT *et al.*, 1999). Contudo, esta pesquisa visa apenas examinar os elementos da Evidenciação Ambiental (EA), especificamente aqueles que se referem aos seus aspectos financeiros.

### 3. Metodologia da Pesquisa

Nesta seção, descreve-se a metodologia da pesquisa em termos do: (i) enquadramento metodológico; (ii) procedimento para revisão bibliográfica; e (iii) instrumento de intervenção.

#### 3.1 Enquadramento Metodológico

Quanto ao objeto e natureza, esta pesquisa caracteriza-se como exploratória (Richardson, 2008), pois visa identificar informações sobre Evidenciação Ambiental (EA) por meio de investigação junto à comunidade científica nacional e em documentos legais. Quanto à coleta de dados, esta pesquisa utiliza-se de fontes secundárias e primárias com a finalidade de determinar itens considerados relevantes para identificação dos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA). Como fonte primária, foram utilizadas entrevistas semiestruturadas com um membro da comunidade científica nacional, especialista em Contabilidade Ambiental, e, como fonte secundária, normas de Evidenciação Ambiental (EA). Já quanto à abordagem do processo da pesquisa, caracteriza-se como qualitativa, segundo Selltiz *et al.* (1987), pois busca a obtenção de mais conhecimento sobre Evidenciação Ambiental (EA) por meio da utilização de um instrumento de intervenção caracterizado por um processo estruturado para identificar aspectos financeiros a partir da percepção de um decisor, e também é qualitativa quando se busca identificar esses aspectos por meio da interpretação das seguintes normas de Evidenciação Ambiental (EA): *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – United Nations* (ISAR/UNCTDA); Instituto Brasileiro de Auditores Independentes do Brasil (IBRACON); Normas Brasileiras Técnicas de Contabilidade (NBCT-15).

#### 3.2 Procedimentos para Revisão Bibliográfica

Para Collis e Hussey (2005), identificar um problema de pesquisa é uma fase exploratória e recursiva, que requer um processo estruturado e exaustivo. Nessa perspectiva, o Laboratório Multicritério de Apoio à Decisão do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina no Brasil (LabMCDA-EPS-UFSC-Brasil),

com o intuito de apoiar suas pesquisas científicas, desenvolveu o processo estruturado para revisão de literatura em três fases: seleção das bases de dados; seleção de artigos; e análise dos artigos selecionados. A primeira fase visa proporcionar a escolha das bases de dados que contemplam o perfil da pesquisa; a partir das bases de dados selecionadas é construída a segunda fase, que tem como objetivo proporcionar um processo estruturado para escolha de um portfólio de artigos que deram suporte à pesquisa. Essa seleção resultou em 24 artigos internacionais sobre Evidenciação Ambiental (EA) (o eixo principal desta pesquisa), e, por fim, tem-se a terceira fase para proporcionar a análise bibliométrica e qualimétrica do portfólio de artigos. Aliaram a esse referencial teórico os livros nacionais, as teses e dissertações nacionais disponibilizadas no banco de dados BDTD/IBCTI, artigos dos eventos ENGEMA (2007 e 2008) e CSEAR (2009), sendo que essas referências foram utilizadas para os dois eixos teóricos da pesquisa: Contabilidade Ambiental e Evidenciação Ambiental (EA).

### 3.3 Instrumento de Intervenção

O objetivo deste trabalho é construir um modelo Multicritério de evidenciação dos aspectos financeiros, a fim de gerenciar, interna e sistematicamente, seu desempenho em termos da Evidenciação Ambiental (EA). Tal objetivo pressupõe a necessidade de um instrumento de intervenção que auxilie a construção do conhecimento do contexto e promova a transparência de sua gestão a todos os *stakeholders*. Nesse sentido, o foco da pesquisa está pautado em apoio à tomada de decisão. Para Roy (1993), o apoio à decisão serve para os decisores entenderem melhor o contexto no qual está inserido o problema.

A Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C), escolhida como ferramenta para tratar do problema de identificação dos aspectos financeiros que devem ser evidenciados por uma empresa com vista a apoiar sua atividade de gerenciamento interno, no que diz respeito à Evidenciação Ambiental (EA), se diferencia das demais propostas, pois leva em consideração as percepções dos decisores, suas convicções e valores individuais em um determinado contexto decisório, de tal forma que permita a construção de um modelo no qual se baseiam as decisões em favor do que se acredita ser o mais adequado para a situação específica (ROY, 1993).

Adotar a perspectiva construtivista significa considerar que um problema tem um “dono”, que percebe a necessidade de intervenção, é um problema suficientemente relevante, e passível de solução.

Desta forma o entendimento do problema pressupõe a noção de produção de conhecimento por meio da descoberta de como o sujeito valoriza o contexto (ENSSLIN; ENSSLIN, 2009), bem como é necessário reconhecer que não existe apenas um conjunto de ferramentas adequado para esclarecer uma decisão nem existe uma única melhor maneira de fazer uso delas (ROY, 1993, p. 194).

Tendo em vista tais propriedades da metodologia MCDA-C e o contexto de evidenciação dos aspectos financeiros, traça-se o seguinte paralelo com os Paradigmas de Apoio à Decisão (ENSSLIN; ENSSLIN, 2009), como ilustrado no Quadro 1.

**Quadro 1 – Os paradigmas sobre o apoio à decisão e Evidenciação Ambiental (EA)**

Paradigma do apoio à decisão	Contexto da Evidenciação Ambiental (EA)	Referência em Evidenciação Ambiental (EA)
P1= Singularidade, identidade: os valores e preferências do decisor.	O convívio entre empresa e meio ambiente é próprio de cada contexto pelo qual o tema irá variar de empresa para empresa.	Freedman e Patten, 2004; Freedman e Stabliano, 2008.
P2 = Conhecimentos limitados: a necessidade do decisor em melhorar seu entendimento sobre as consequências da decisão.	A Evidenciação Ambiental (EA) também é vista como um fenômeno importante empregado pelas organizações por diversos motivos, com o intuito de examinar o perfil das informações evidenciadas em relatórios, <i>sites</i> e outros documentos ao longo de períodos analisados.	Gray, 2001; Stray, 2008; Harte, 1991; Tilt, 2006; Tilt <i>et al.</i> , 1999; Roger e Burrit, 1997.
P 3 = Entidade Social: as organizações estão inseridas em um sistema aberto, e, portanto, sofrem influência do meio externo, sendo necessário conhecer o contexto na qual está inserido o problema.	A Evidenciação Ambiental (EA) expõe como os direitos e obrigações da empresa estão sendo administrados para realçar o atendimento dos direitos da sociedade. É também utilizada como uma das estratégias das organizações para procurar a aceitação e a aprovação de suas atividades pela sociedade.	Castelo <i>et al.</i> , 2008; Rahama, Lawrence e Roper, 2004; Hasseldine, 2005; Cormier, Gordon e Magman, 2004; De Villiers e Van Staden, 2006.

Fonte: Adaptado de Ensslin e Ensslin (2009).

**Quadro 1 – Os paradigmas sobre o apoio à decisão e Evidenciação Ambiental (EA)**

(continuação)

<b>Paradigma do apoio à decisão</b>	<b>Contexto da Evidenciação Ambiental (EA)</b>	<b>Referência em Evidenciação Ambiental (EA)</b>
P 4 = Recursividade da aprendizagem participativa: a dinâmica recursiva do processo de aprendizagem das partes envolvidas.	Em um processo educativo, de forma que empresa e sociedade permanecem em constante comunicação e aprendizagem sobre suas causas, efeitos, formas de controle e comprometimento de ambos numa visão sociopolítica.	Gray, Murray e Power, 2006; Deegan, 1997; Cormier, Gordon e Magnan, 2004; Hasseldine e Salama, 2005; Tilt, 2001.
P 5 = Princípios da mensuração: as propriedades das escalas ordinais de intervalo, e de razão.	<p>1. Mensuram os critérios por meio da quantificação das palavras, informações ou sentenças identificadas.</p> <p>2. A mensuração é feita por quantificação das sentenças que evidenciam informações ambientais nos relatórios, e verificadas em paralelo as mudanças da legislação ambiental do período.</p> <p>3. São tabulados os dados econômicos e quantificadas as informações sobre a poluição do ar.</p> <p>4. Mensuram os critérios por meio de atribuições de pesos.</p>	<p>1. Tilt, 2001; Gray <i>et al.</i>, 2001; Branco <i>et al.</i>, 2008; Stray, 2008; Buhr e Freedman, 2001; de Villiers e Van Staden, 2006; Neu, Warsamee Pedwell, 1998; Roger e Burritt, 1997; Tilt <i>et al.</i>, 1999; Campbell, 2004; Deegan, 1997; Freedman e Stagliano, 2008; Gray e Lavers, 1995; Hackston, 1996; Harte, 1991; Milne e Adler, 1999; Gray, Murray e Power, 2006.</p> <p>2. Buhr, 1998.</p> <p>3. Freedman e Patten, 2004.</p> <p>4. Al-Tuwaijri, Christensen e Hughes, 2004; Liu e Anbumozhi, 2009; Saida, 2009.</p>
P 6 = Validação e Legitimidade: o reconhecimento científico e o reconhecimento social gerado no processo de construção de conhecimento.	Apenas duas pesquisas, dentre as analisadas nesta revisão de literatura, identificam os critérios por meio da análise da percepção de partes interessadas.	Cormier, Gordon e Magnan, 2004; Deegan, 1997.

Fonte: Adaptado de Ensslin e Ensslin (2009).

Considerando o paralelo traçado no Quadro 1, a metodologia MCDA-C é utilizada como instrumento de intervenção, tendo em vista que permite integrar os aspectos considerados relevantes pelos envolvidos e gerar conhecimento sobre os aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA).

Segundo Gallon (2008), para cumprir sua função, a MCDA-C faz uso da atividade de apoio à decisão. Para tanto, o processo decisório, segundo essa metodologia, está estruturado de forma sistêmica em três fases: Fase de Estruturação, em que se busca a aprendizagem sobre o contexto organizacional; Fase de Avaliação, em que objetiva traduzir a percepção do(s) decisor(es) em um modelo matemático; e Fase de Elaboração de Recomendações, em que se objetiva, fundamentalmente, demonstrar o processo de geração de possibilidades potenciais que visam melhorar o desempenho em relação ao *status quo*.

Assim, a metodologia é utilizada para permitir integrar os aspectos considerados relevantes pelos envolvidos e gerar conhecimento sobre Evidenciação Ambiental (EA), e, assim, apoiar a construção de um modelo que permita identificar aspectos financeiros ambientais a serem evidenciados pelas empresas.

#### **4. Resultados: Modelo Multicritério de Evidenciação Ambiental (EA) dos Aspectos Financeiros**

O modelo para identificação dos aspectos financeiros é construído com base na utilização do instrumento de intervenção MCDA-C, metodologia construtivista que é caracterizada por pautar-se pela percepção de um ou mais decisores a respeito de um problema que se busca gerenciar e avaliar. Dessa forma, para a identificação dos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA), o decisor é um membro da comunidade científica nacional que é especialista em Contabilidade Ambiental, e, para dar suporte teórico e legal, foram também utilizadas leis, normas e diretrizes de Evidenciação Ambiental (EA).

Ressalta-se também que a pesquisa sobre a percepção de um membro da comunidade científica nacional abrangeu todos os aspectos da Evidenciação Ambiental (EA), tais como: política ambiental; planejamento e controle ambiental; consumo de recursos naturais; emissões; impactos; pre-

servação; conservação e recuperação ambiental; e condições físicas do meio ambiente.

Esses elementos foram organizados em quatro áreas de preocupação conforme suas características: aspectos políticos gerenciais; aspectos financeiros; aspectos ambientais; e condições ambientais.

A primeira área agrupa elementos que refletem a preocupação com aspectos referentes ao comprometimento da empresa com o meio ambiente, os responsáveis profissionais pela gestão ambiental, informações sobre atendimento às normas, descrição do sistema de gestão ambiental, como é o canal de comunicação da empresa com suas partes interessadas, como é o planejamento e o controle ambiental dentro da organização, isso tudo agrupa informações que refletem aspectos de política, de planejamento e de controle ambiental. Já a segunda área agrupa aspectos financeiros, tais como reconhecimento, avaliação e baixa de ativos, provisões de passivos, contas de resultados, ética e veracidade da informação contábil, exigência legal futura, e demais informais financeiras e contábeis.

A terceira área agrupa elementos que refletem dados de desempenho ambiental da empresa, ou seja, dados de consumo de recursos naturais (materiais, água e energia), emissões, impactos e dados sobre pesquisas de análise do ciclo de vida. E a quarta área de preocupação agrupa elementos sobre condições físicas ambientais, ou seja, sobre aspectos do entorno da empresa, tais como preservação, conservação e recuperação ambiental, condições do clima, do ar, da água, da biodiversidade, e estética, patrimônio e cultura. Contudo, esta pesquisa delimita seu foco de investigação na segunda área: aspectos financeiros.

Conforme já mencionado, o modelo construído irá contemplar a Fase de Estruturação da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C) e uma parte da Fase de Elaboração de Recomendações, conforme o objetivo desta pesquisa.

A Fase de Estruturação é composta pela realização das seguintes etapas: (i) contextualização do problema: atores envolvidos e rótulo do problema; (ii) identificação dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs): identificação dos Elementos Primários de Avaliação (EPAs), conceitos orientados à ação e agrupamentos por áreas de preocupação; e (iii) construção de descritores.

Na sequência, explora-se cada um dessas etapas:

(i) Contextualização do problema: é considerada a base para a construção do entendimento do problema a ser avaliado e, portanto, depende tempo e esforço para obtenção dos aspectos considerados relevantes. Assim, buscou-se, por meio de entrevistas com um membro da comunidade científica especialista em Contabilidade Ambiental, e pela interpretação e análise das leis a serem evidenciados em termos de aspectos financeiros. O entendimento do contexto é considerado um passo fundamental para a metodologia MCDA-C. Após essa etapa, buscou-se, pela interação entre o especialista em Contabilidade Ambiental e o facilitador (autores deste artigo), um rótulo que melhor represente as percepções em relação ao problema: identificação dos aspectos/elementos de evidenciação dos aspectos financeiros.

(ii) Identificação dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs): num segundo momento, são identificados os Pontos de Vistas Fundamentais a partir da percepção do membro da comunidade científica e da interpretação das Leis, Normas e Diretrizes sobre Evidenciação Ambiental (EA). Os documentos utilizados foram: Normas Internacionais do ISAR e do IASB, Normas Nacionais do IBRACOM, NBCT, ANEEL, e instruções de relatórios do ISE e GRI. A identificação dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) é composta pela realização de seis subetapas, quais sejam: identificação dos EPAS; construção dos conceitos; agrupamentos dos conceitos em áreas de preocupação; construção do mapa de relações meios/fins; identificação dos PVFs; e construção da estrutura hierárquica de valor.

A seguir são apresentadas descrições detalhadas de cada subetapa:

(iia) Identificar Elementos Primários de Avaliação - EPAS: na análise de conteúdo dos documentos legais e normativos descritos anteriormente e na análise das entrevistas com o especialista, buscaram-se palavras e expressões que demonstram preocupações a serem consideradas no modelo. Dessa forma, foram identificados 27 Elementos Primários de Avaliação – EPAS, relacionados à Evidenciação Ambiental (EA) de aspectos financeiros, conforme Quadro 2.

(ii b) Construir conceitos a partir dos EPAS:

Na sequência, foram elaborados, em conjunto com o especialista, os

**Quadro 2 – Elementos primários de avaliação dos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA)**

1. Aspectos financeiros	2. Auditoria ambiental	3. Coerência de informações entre relatórios	4. Histórico	5. Ativo ambiental
6. Informações ambientais na Contabilidade	7. Integração das informações nos relatórios	8. Investimentos ambientais	9. Passivo ambiental	10. Provisões ambientais
11. Resultado ambiental	12. Simetria informacional	13. Tratamento contábil	14. Veracidade e neutralidade da informação	15. Despesa ambiental
16. Gastos ambientais	17. Segregar informações	18. Passivo ambiental	19. Custos ambientais	20. Seguro ambiental
21. Inquérito ambiental	22. Avaliação e monitoração de passivos	23. Multas e indenizações	24. Processos ambientais	25. Perdas ambientais
26. Exigência legal futura	27. Receita ambiental			

Fonte: Dados da pesquisa.

conceitos orientados à ação. Nesse processo, cada EPA passa por uma expansão do conhecimento sobre a preocupação anteriormente elencada no sentido de identificar a direção de preferência de cada EPA. Cada conceito é formado por dois polos: um Polo Presente – nível de excelência pretendido; e um Polo Oposto – mínimo aceitável pelo decisor (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001). Na construção dos conceitos, no momento de definir o (i) Polo Presente, pergunta-se ao decisor qual seria a “melhor situação possível” em relação àquela preocupação. Ao contrário, no momento de definir o (ii) Polo Oposto, pergunta-se ao decisor o que seria a “pior situação aceita”.

Então, com base nos 27 EPAS relacionados aos aspectos financeiros, foram elaborados 108 conceitos. Cumpre salientar que um EPA pode ter como origem mais de uma preocupação, gerando, nesse caso, tantos conceitos quantos forem as preocupações. Para fins de ilustração, apresenta-se a construção de alguns dos conceitos relacionados aos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA), conforme Quadro 3.

### Quadro 3 – Elaboração de conceitos a partir dos EPAs

EPA	CONCEITO	
4. Histórico	4.1. Evidenciar o histórico dos aspectos ambientais em relatórios publicamente disponíveis.	... limitar-se a informações sobre os aspectos ambientais do período do relatório
26. Exigência legal futura	26.3. Evidenciar informações que permitam acompanhar mudanças de legislação e tendência legais.	... limitar-se a evidenciar informações da legislação vigente
3. Coerência das informações	3.1. Haver coerência de informações de um relatório para outro, mas ao mesmo tempo não omitir ou replicar informações.	... ter informações pulverizadas, duplicadas ou incoerentes entre os diferentes meios de comunicação da empresa
2. Auditoria ambiental	4.1. Auditar relatório específico.	... omitir ou não possuir auditoria ambiental do relatório específico.

Fonte: Dados da pesquisa.

#### (ii c) Agrupar conceitos por área de preocupação:

A partir dos EPAs identificados e dos conceitos construídos, tem-se maior clareza das preocupações normativas. Assim, os conceitos são agrupados por área de preocupação, ou construídos clusters, com a finalidade de ampliar essa compreensão.

Com relação à avaliação da evidenciação dos Aspectos Financeiros, os conceitos foram agrupados em duas áreas: 1. Informação contábil; e 2. Gerenciamento de informações.

#### (ii d) Construir mapas de relações meios-fins

Nessa etapa, os conceitos são estruturados hierarquicamente, ou seja, interligados com base em suas relações de influência, por meio dos mapas de relações meios-fins (KEENEY, 1992). Para a construção dos mapas, são identificados os chamados “conceitos-rabo”, ou seja, as preocupações-meio e os “conceitos-cabeça”, as preocupações-fins.

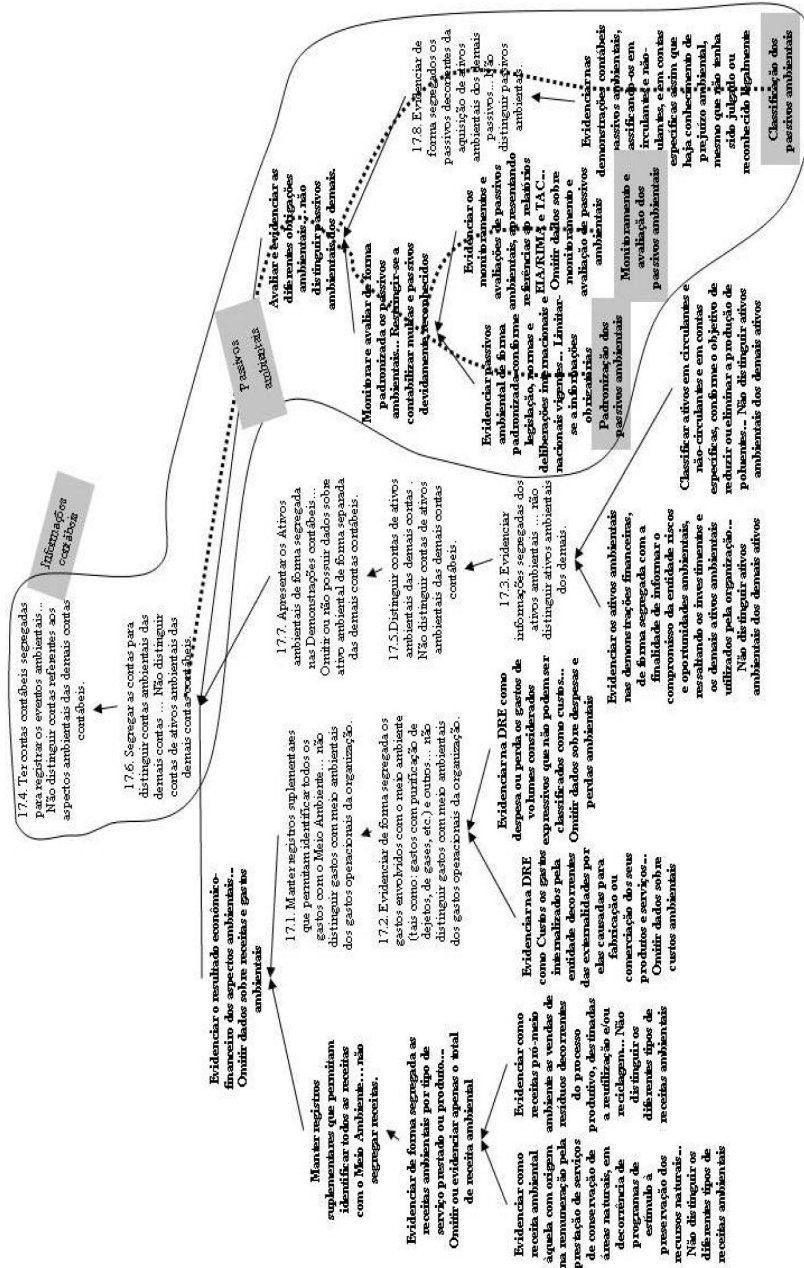
Por meio dos mapas os conceitos são agrupados em clusters, este agrupamento é feito verificando as afinidades entre os conceitos, assim, partindo dos “conceitos-rabo” para os “conceitos-cabeça”, são identificados os clusters e a partir deles decorrem os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) para o modelo a ser construído.

A construção do mapa auxilia na identificação do problema investigado, de forma a esclarecer os aspectos considerados relevantes, que, no exemplo deste mapa, refere-se à preocupação com informações contábeis. Para tanto, são utilizados os conceitos e, caso seja necessário, são criados conceitos complementares, visando à organização dos aspectos. Dessa forma, destaca-se que os conceitos que não estão numerados no mapa da Figura 1 referem-se aos conceitos incluídos no momento da sua construção.

É apresentado, na Figura 1, o mapa de relações meios-fins da área de preocupação denominada “Informações contábeis”, sendo que essa área de preocupação está organizada em três subáreas: Ativos Ambientais, Passivos Ambientais e Resultados Ambientais.

Na área destacada do mapa, é apresentado um *cluster* que representa a preocupação com Passivos Ambientais e, nesse *cluster*, são apresentadas as linhas de argumentação, as quais darão origem aos descritores.

Figura 1 – Mapa de relações meio-fins, apresentação de um cluster e suas linhas de argumentação



Fonte: Dados da pesquisa.

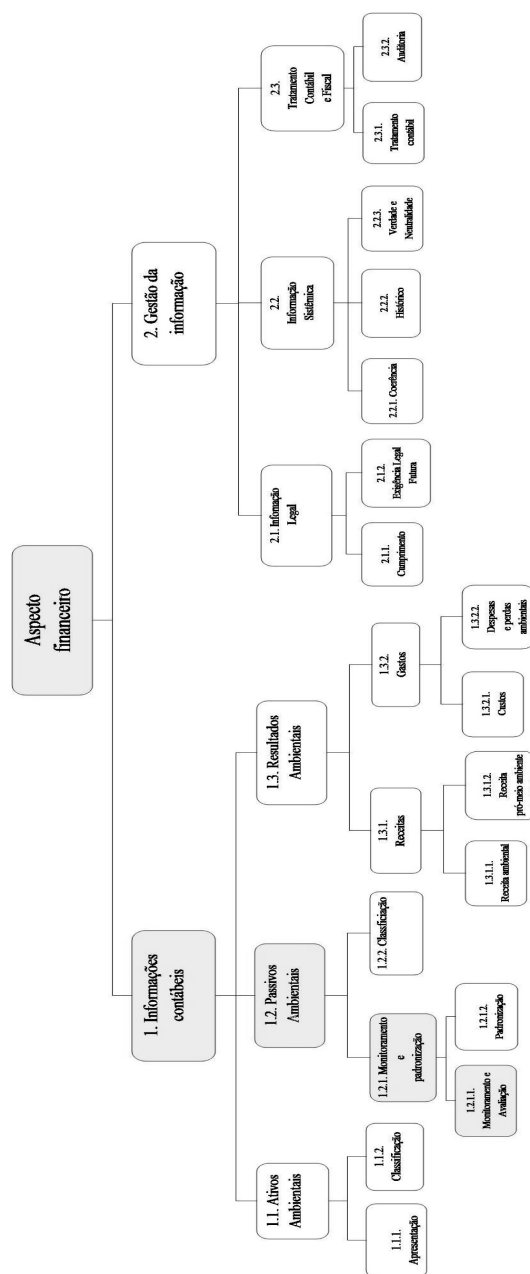
(ii e) Identificar os Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs):

Com os mapas finalizados, passa-se à sua análise, na qual são identificadas as cadeias de conceitos influenciados e hierarquicamente superiores a um “conceito-rabo” (ENSSLIN; MONTIBELLER; NORONHA, 2001). Uma vez construídos os mapas de relações meios-fins e definidos os ramos de argumentação, é possível construir uma estrutura hierárquica de valores (KEENEY, 1992). Essa etapa se constitui na transição do mapa para o modelo Multicritério propriamente dito, no qual os PVFs são desdobrados em Pontos de Vistas Elementares (PVEs). Segue a etapa de construção da Estrutura Arborescente.

(ii f) Construção da Estrutura Arborescente:

Com base na construção do conhecimento adquirida até esta etapa, é construída a Estrutura Arborescente, que representa os PVFs e PVEs, sendo que, a partir desta estrutura, tem-se a construção dos descritores que permitirão mensuração e avaliação do aspecto ambiental de Evidenciação Ambiental (EA). Para fins de ilustração, este trabalho apresenta a construção dos descritores da área destacada na Estrutura Arborescente, conforme Figura 2.

Figura 2 – Estrutura Arborecente da evidência dos aspectos financeiros ambientais



Fonte: Dados da pesquisa.

Por meio da Figura 2 é representada a Estrutura Arborescente dos Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) e Pontos de Vistas Elementares (PVEs) referentes aos aspectos financeiros ambientais.

Assim, são dois os PVFs: (i) Informações Contábeis; e (ii) Gestão da Informação. A partir da identificação do PVF (i) Informações Contábeis, são identificados os PVEs, ou seja, são os aspectos que estão conectados a este PVF. Dessa forma, as informações contábeis são representadas por informações sobre Ativos Ambientais, Passivos Ambientais e Resultados Ambientais. Os Ativos Ambientais devem ser analisados quanto a sua apresentação e quanto a sua classificação. Já os Passivos Ambientais, quanto ao monitoramento e padronização da informação, e quanto a sua Classificação. E, por fim, os Resultados Ambientais devem ser identificados por meio das Receitas e dos Gastos.

Com relação à gestão da informação, três aspectos são observados: a informação legal, que tem o intuito de identificar o comprometimento e a exigência legal futura; em seguida, a informação sistêmica auxilia a identificar a coerência, o histórico e a verdade e equidade da informação dos aspectos financeiros; e, por fim, o tratamento contábil e fiscal, que possibilita identificar o tratamento contábil e de auditoria da Evidenciação Ambiental (EA).

#### (iii) Construção de Descritores:

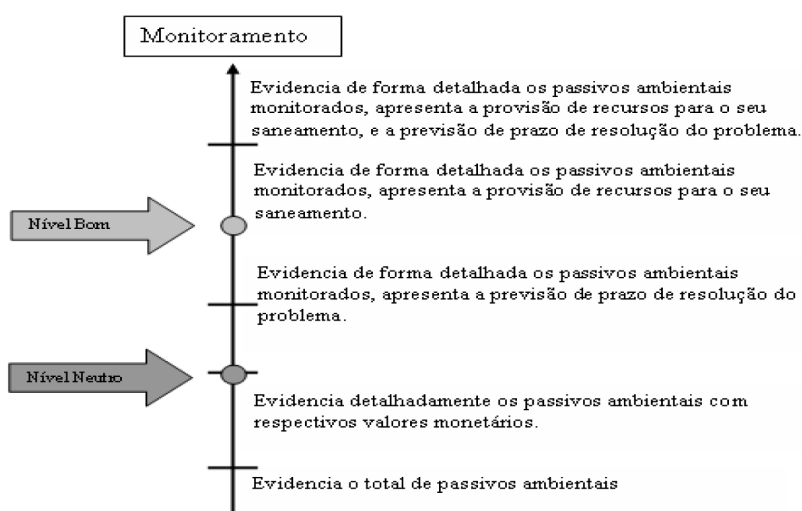
A partir da definição de Bana e Costa (1994), reformulado para o contexto deste estudo, um descritor pode ser definido como um conjunto de níveis, associado a um aspecto (PVEs), o qual descreverá seus possíveis desempenhos. Dessa forma, quando se proceder ao diagnóstico do desempenho da Evidenciação Ambiental (EA) dos aspectos financeiros em relação a um determinado aspecto, basta identificar em qual dos níveis de seu descritor a “empresa” encontra-se (impacta). Nessa perspectiva, torna-se necessário que os níveis de impacto sejam: (i) bem definidos, de forma que não suscitem dúvidas entre um nível de impacto e outro; e (ii) ordenados, definindo a direção de preferência (BANA E COSTA, 1992;) em cada nível de impacto.

Dessa forma, procurou-se, em conjunto com o especialista e com base nas leis e normas sobre questões ambientais, construir os descritores dessa área de preocupação: Aspectos Financeiros.

A construção dos descritores é composta de duas etapas: a primeira refere-se à construção das escalas ordinais (conjunto de níveis de desempenho para cada aspecto/PVEs), e a segunda refere-se ao estabelecimento dos níveis de ancoragem: Bom e Neutro (O nível acima do “Bom” é considerado *benchmarking* – o nível de desempenho excelente; o nível abaixo do “Neutro” é considerado comprometedor – no qual o desempenho está abaixo das expectativas e que ações devem ser tomadas; e o nível intermediário (entre o Bom e Neutro) é considerado competitivo – o nível de desempenho esperado para a empresa).

É apresentado, por meio da Figura 3, o descritor construído para o aspecto (PVEs) “Monitoramento e Avaliação” vinculado ao PVF “Informações Contábeis” (na Figura 2 é possível localizá-lo, pois sua estrutura hierárquica está salientada com cor).

**Figura 3 – Exemplo de descritor**



Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, a preocupação com o monitoramento e avaliação do passivo ambiental diz respeito ao reconhecimento, provisão de recursos e resolução do problema, de forma que a escala auxilia a verificar o desempenho do

aspecto analisado e assim planejar as ações de melhoria necessárias. Observa-se que o especialista delimitou o nível “N4 - Evidencia de forma detalhada os passivos ambientais monitorados, apresenta a provisão de recursos para seu saneamento” como o nível Bom, e o nível “N2 - Evidencia de forma detalhada os passivos ambientais com respectivos valores monetários” como o nível Neutro; este intervalo de níveis é considerado como de desempenho satisfatório, segundo o especialista.

O mesmo procedimento foi realizado para os demais aspectos (PVEs) do modelo de evidenciação dos Aspectos Financeiros.

A partir da identificação dos aspectos (PVEs) e da construção das escalas ordinais (descritores), é possível identificar o desempenho da empresa com relação à Evidenciação Ambiental (EA) de seus aspectos financeiros. Para tal, identifica-se em cada aspecto (PVEs) em que nível a empresa se encontra. Como exemplo, supõe-se que uma determinada empresa, com relação ao aspecto (PVE) “Monitoramento e Avaliação”, apresente seu desempenho no nível N2, ou seja, no nível Neutro. Constata-se, então, que nesse aspecto a empresa precisa melhorar seu desempenho quanto à evidenciação, pois se encontra no nível mínimo aceitável. Sendo assim, supõe-se que a evidenciação de tal aspecto não seja suficientemente transparente para com os *stakeholders*.

A partir desse diagnóstico de desempenho da empresa nos aspectos de evidenciação, passa-se à etapa do gerenciamento propriamente dito. Aqui o gerenciamento se constitui em um processo de apresentação de ações de melhoria, ou seja, as ações que a gestora da empresa poderá tomar para que o desempenho da evidenciação dos aspectos financeiros, em relação ao status quo, seja alavancado. Essas ações apresentam uma sugestão do que pode ser feito para que o desempenho da empresa, em termos da evidenciação dos aspectos financeiros, em um determinado aspecto (PVEs), passe de um nível do descritor para outro nível com desempenho superior. Ou seja, o processo de geração de ações de recomendação é feito com base nos aspectos (PVEs), cujo desempenho, no descritor, não atendeu à expectativa no modelo.

## 5. Conclusões e Recomendações para Futuros Estudos

A presente pesquisa objetivou apresentar um modelo de identificação dos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA). Esse modelo foi construído com base na percepção de um membro da comunidade científica nacional e com base na interpretação das normas de Evidenciação Ambiental (EA): *Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting – United Nations* (ISAR/UNCTDA); Instituto Brasileiro de Auditores Independentes do Brasil (IBRACON); Normas Brasileiras Técnicas de Contabilidade (NBCT-15). Para tanto, utilizou-se como instrumento de intervenção a Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C).

Primeiro, foram identificadas duas grandes preocupações nesta metodologia, denominadas de Pontos de Vistas Fundamentais (PVFs) que dizem respeito à evidenciação dos aspectos ambientais. Os PVFs são: (i) Informações Contábeis; e (ii) Gestão da Informação.

No primeiro PVF, foi possível identificar três aspectos que devem ser evidenciados para relatar as informações contábeis: Ativo Ambiental, Passivo Ambiental e Resultado Ambiental. Com relação ao segundo PVF, são identificados três aspectos a serem evidenciados: (i) Informação Legal; (ii) Informação Sistêmica; e (iii) Tratamento Contábil.

Feito isso, foi possível também identificar as características de cada um e cada aspecto que deve ser identificado para posterior avaliação das informações prestadas sobre os aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA). Apesar de o objetivo principal da pesquisa estar pautado na identificação dos aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA), apresentou-se também um exemplo de descritor que demonstra a importância de mensurar, por meio de escalas, esses aspectos identificados. Para tanto, sugere-se para pesquisas futuras a aplicação completa da metodologia MCDA-C.

Além de atingir seu objetivo principal, a pesquisa permitiu, também, identificar pontos fortes e oportunidades encontradas nas pesquisas anteriores sobre Evidenciação Ambiental (EA), bem como do instrumento de intervenção utilizado, conforme Quadro 4.

**Quadro 4 – Pontos fortes e oportunidades em Evidenciação Ambiental (EA)**

<b>Critério</b>	<b>Pontos fortes</b>	<b>Oportunidades</b>
Definição de EA	Forte tendência a definir a Evidenciação Ambiental (EA) como um meio de identificar como as organizações influenciam e são influenciadas pelo meio ambiente. E como meio de demonstrar obrigações e direitos da empresa sobre as informações ambientais.	Iniciou-se discussões que a Evidenciação Ambiental (EA) deve ser individualizada, pois muda de empresa para empresa. Deu-se início às discussões sobre a necessidade de considerar a percepção das partes interessadas para a gestão da Evidenciação Ambiental (EA).
Características de EA	Considera-se que a Evidenciação Ambiental (EA) esteja baseada em eficiência de forma normativista ou prescristivista; ela influencia e é influenciada por aspectos internos e externos da organização; e os motivos de evidenciar ou não informações ambientais são explicados por variáveis externas e internas da organização.	Com relação à evidenciação baseada em eficiência, apenas duas pesquisas analisadas apresentam a necessidade de inserir a percepção de tomadores de decisão no processo de identificação dos critérios de EA, e nenhuma considera esta percepção nas demais etapas de gerenciamento de EA. Como relação aos motivos de EA e como a EA influencia e é influenciada pelos aspectos internos e externos da organização, as pesquisas não apresentam consenso, e uma dificuldade em constatar as correlações propostas.
Contribuições da Metodologia MCDA-C	Permite identificar os critérios de EA considerados relevantes pelos decisores; permite mensurar em escalas nominais; atribuir valor para os critérios; transformar as escalas nominais em cardinais; testar independência, determinar taxas de compensação; explicitar o modelo global; apresentar o perfil de impacto da organização sendo pesquisada; e gerar ações de melhoria como recomendações.	O processo proposto é sequencial, recursivo e sistêmico, oportunizando os atores envolvidos a desenvolver seu conhecimento do mesmo em uma forma científica estruturada.
Contribuições propostas	Permite construir identificar os aspectos financeiros da Evidenciação Ambiental (EA), baseado na percepção de um membro da comunidade científica e da interpretação das Leis, Normas e Diretrizes da Evidenciação Ambiental (EA).	Constata-se a necessidade de: (i) ampliar o modelo para todos os pontos de vistas da Evidenciação Ambiental (EA) apresentados na Figura 1; (ii) estabelecer os níveis de referências para as escalas ordinais; (iii) transformar as escalas ordinais em cardinais; (iv) testar sua independência ordinal e cardinal; (v) determinar as taxas de compensação; (vi) explicitar o modelo global; (vii) apresentar o perfil de impacto da organização sendo pesquisada; e (viii) gerar ações de melhoria como recomendações.

Fonte: Dados da pesquisa.

Além das oportunidades apresentadas no Quadro 4, é verificada também a necessidade de melhoria no processo de avaliação dos elementos de Evidenciação Ambiental (EA). As melhorias estão relacionadas à forma de identificação, mensuração, integração e gerenciamento da evidenciação das informações ambientais.

Quanto à identificação, acredita-se na necessidade de inserir a percepção dos gestores e da sociedade para identificação dos elementos de Evidenciação Ambiental (EA); na mensuração, há necessidade de ampliar de forma a permitir avaliar cada elemento em escalas ordinais e cardinais; para a integração é necessário permitir identificar funções de valor para cada elemento de seu reflexo global para avaliação da Evidenciação Ambiental (EA) de uma determinada empresa, e, por fim, o gerenciamento deve permitir avaliar de forma individual cada elemento e globalmente, bem como promover subsídios para melhorias na evidenciação de informações sobre a gestão ambiental de uma determinada empresa, favorecendo o processo de seu gerenciamento interno e transparência de seu planejamento e gerenciamento ambiental para os atores externos.

É observado também que os critérios de Evidenciação Ambiental (EA) sejam avaliados de forma personalizada, já que cada empresa tem sua característica própria e necessidades diferenciadas de informações ambientais. Considera-se ainda relevante um modelo que contemple escalas cardinais, funções de valor entre os aspectos considerados relevantes e avaliação global da Evidenciação Ambiental (EA), com vista a promover seu gerenciamento e melhoria contínua; etapas estas integrantes da Fase de Avaliação da Metodologia MCDA-C não desenvolvido neste estudo. Sendo assim, recomenda-se que estudos futuros complementem a pesquisa atual, incorporando a Fase de Avaliação.

Como palavra final os autores deste artigo acreditam que o modelo Multicritério aqui proposto possa contribuir com a Evidenciação Ambiental (EA), uma vez que permite uma visão diferenciada com relação às propostas encontradas na literatura.

## Referências

- Al-Tuwaijri, A.S.; Christensen, T.E. & Hughes, K.E. (2004) The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach. *Accounting, Organizations and Society*, v. 29, n. 5-6, p. 447-471, 2004.
- BANA E COSTA, C. A. *Structuration, construction et exploitation d'un modele multicritere d'aide a la decision*. (Tese de Doutorado), Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal, 1992.
- BARATA, M. M. L. *Auditoria ambiental no Brasil – uma nova ferramenta de gestão ambiental*. Dissertação (Mestrado). COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, 1995.
- BARBIERE, J. C. *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
- Braga, Célia (Org.). *Contabilidade Ambiental: ferramenta para a gestão da sustentabilidade*. São Paulo: Atlas, 2007.
- BRANCO, M. B., Teresa *et al.* Environmental disclosure in response to public perception of environmental threats: the case of co-incineration in Portugal. *Journal of Communication Management*, 2008.
- BUHR, N. Corporate silence: environmental disclosure and the North American free trade agreement. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 12, n. 4, p. 405-421. 2001.
- BUHR, N.; FREEDMAN, M. Culture, institutional factors and differences in environmental disclosure between Canada and the United States. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 12, n. 3, p. 293-322, 2001.
- BUHR, N. Environmental performance, legislation and annual report disclosure: the case of acid rain and Falconbridge. *Accounting, Auditing & Accountability*, 1998.
- CAMPBELL, D. A longitudinal and cross-sectional analysis of environmental disclosure in UK companies – a research note. *The British Accounting Review*, v. 36, n. p. 107-117, 2004.
- CAPES. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br>>.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. *Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação*. Tradução Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CORMIER, D.; GORDON, I.M.; MAGMAN, M. Corporate environmental disclosure: contrasting management's perceptions with reality. *Journal of Business Ethics*, v. 49, n. 2, p. 143-165, 2004.

- DEEGAN, C. The materiality of environmental information to users of annual reports. *Accounting, Auditing & Accountability*, v. 10, n. 4, p. 562-583, 1997.
- ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. *Os paradigmas da metodologia MCDA-C*. Material didático disponibilizado na disciplina de MCDA-II. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G. N.; NORONHA, S. M. *Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação Multicritério de alternativas*. Florianópolis: Insular, 2001.
- FERREIRA, A. C. S. Custos ambientais: uma visão de sistema de informações. In: ANAIS DO IV CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 1997, Belo Horizonte: Associação Brasileira de Custos, 1997.
- FERREIRA, C. *Da contabilidade e do meio ambiente*. Lisboa: Vislis, 2000.
- FERREIRA, A. C. S. *Contabilidade Ambiental: uma informação para o desenvolvimento Sustentável*. São Paulo: Atlas, 2003.
- FREEDMAN, M.; PATTEN, D. M. Evidence on the pernicious effect of financial report environmental disclosure. *Accounting Forum*, v. 28, n. 1, p. 27-41, 2004.
- FREEDMAN, M.; STAGLIANO, A. J. Environmental disclosures: electric utilities and Phase 2 of the Clean Air Act. *Critical Perspectives on Accounting*, v. 19, n. 4, p. 466-486, 2008.
- GALLON, A. V. *Proposta teórico-metodológica para apoio à Gestão do MIDI Tecnológico: um instrumento multicritério para gerenciamento das ações potenciais da incubadora no desempenho das EBTs incubadas*. Projeto de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.
- GRAY, R. *et al*. Social and Environmental Disclosure and Corporate Characteristics: a research note and extension. *Journal of Business Finance & Accounting*, v. 28, p. 327-356; 2001.
- GRAY, R.; KOUHY, R.; LAVERS, S. Methodological themes constructing a research database of social and environmental reporting by UK companies. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, v. 8, n. 2, p. 78-101, 1995b. © MCB University Press, 0951-3574.
- GRAY, R.; LAVERS, S. Constructing a research database of social and environmental. *Accounting, Auditing & Accountability*, 1995.

GRAY, R.; MURRAY, A. D. S.; POWER, D. Do financial markets care about social and environmental disclosure?: Further evidence and exploration from the UK. *Accounting, Auditing & Accountability*, 2006.

GUTHRIE, J.; PETTY, R. Intellectual capital literature review: measurement, reporting and management. *Journal of Intellectual Capital, Bradford*, v. 1, n. 2, p. 155-176, 2000. Índice de Sustentabilidade Empresarial. Disponível em: <<http://www.bovespa.com.br>>. Acesso em: jan.-abr. 2008.

HACKSTON, D. M. J. M. Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies. *Accounting, Auditing & Accountability*, 1996.

HARTE, G. D. O. Environmental Disclosure in the Annual Reports of British Companies: A Research Note. *Accounting, Auditing & Accountability*, 1991.

HASSELDINE, J.; SALAMA, A. I. *et al.* Quantity versus quality: the impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs. *The British Accounting Review*, v. 37, n. 2, p. 231-248. 2005.

HENDRIKSEN, E. S.; BREDA, M. F. V. *Teoria da Contabilidade*. Trad. Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1999.

HOLLAND, L.; BOON FOO, Y. Differences in environmental reporting practices in the UK and the US: the legal and regulatory context. *The British Accounting Review*, v. 35, n. 1, p. 1-18, 2003.

HOLZ, E. *Estratégias de equilíbrio entre a busca de benefícios privados e os custos sociais gerados pelas atividades agrícolas: um método multicritério de avaliação e planejamento de microbacias hidrográficas*. (Tese de doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

IUDÍCIBUS, Sergio. *Teoria da Contabilidade*. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

KEENEY, R. L. *Value focused-thinking: a path to creative decision-making*. Cambridge: Harvard Univ. Press, 1992.

LINS, L. S.; SILVA, R. N. S. Responsabilidade sócio-ambiental ou Greenwash: uma avaliação com base nos relatórios de sustentabilidade ambiental. In: IX ENGEMA - ENCONTRO NACIONAL SOBRE GESTÃO EMPRESARIAL E MEIO AMBIENTE, *Anais...* Curitiba, 2007.

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

- MONTEIRO, S. M. S. Factores explicativos do grau de divulgação ambiental em grandes empresas a operar em Portugal: análise univariada. Instituto Politécnico do Cavado e do Ave. Disponível em: <[http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero\\_articulo?codigo=2233287&orden=75144](http://dialnet.unirioja.es/servlet/fichero_articulo?codigo=2233287&orden=75144)>. Acesso em: 04 mar. 2008.
- NEU, D.; WARSAME, H.; PEDWELL, K. *et al.* Managing public impressions: environmental disclosures in annual reports. *Accounting, Auditing & Accountability*, v. 23, n. 2, p. 255-282; 1998.
- PAIVA, P. R. *Contabilidade ambiental: evidenciação dos gastos ambientais com transparência e focada na prevenção*. São Paulo: Atlas, 2009.
- RAHAMANA, AS; LAWRENCE, S.; ROPER, J. Social and environmental reporting at the VRA: institutionalised legitimacy or legitimization crisis? *Critical Perspectives on Accounting*, v. 15, n. 1, p. 35-56, 2004.
- RIBEIRO, A. M.; NASCIMENTO, L. F.; VAN BELLEN, H. M. Evidenciação ambiental: análise comparativa multisectorial entre Brasil, Estados Unidos e Inglaterra. *Revista Contemporânea de Economia e Gestão – Contextus*, 2009.
- RICHARDSON, R. J. *et al.* *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- ROGER, L.; BURRITT, S. W. Australian commonwealth entities: an analysis of their. *Environmental Disclosures*, v. 33, p. 69-87, 1997.
- ROY, B. Decision science or decision-aid science? *European Journal of Operation Research*, v. 66, 1993.
- SAIDA, D. Contribution on the analysis of the environmental disclosure: a comparative study of American and European multinationals. *Social Responsibility Journal*, 2009.
- SANTOS, S. C.; REIS, M. J. (Org.). *Memória do Setor Elétrico na Região Sul*. Florianópolis, Editora UFSC: 2002.
- SELLTIZ, C. *et al.* (1987). *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais*. S.Paulo, EPU – Editora Pedagógica e Universitária Ltda., 1987, 2ª edição brasileira (coordenadores J. R. Malufe e B. Gatti)
- STRAY, S. Environmental reporting: the U.K. Water and energy industries: a research note. *Journal of Business Ethics*, v. 80, n. 4, p. 697-710, 2008.
- TILT, C. A. The content and disclosure of Australian corporate environmental policies. *Accounting, Auditing & Accountability*, 2001.

TILT, C. A. Linking environmental activity and environmental disclosure in an organizational change framework. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 2006.

TILT, C. A. *et al.* Environmental disclosure by Australian mining companies: environmental conscience or commercial reality?. *Accounting Forum*, v. 23, n. 2, p. 137-154, 1999.

VILLIERS, C.; VAN STADEN, C. J. Can less environmental disclosure have a legitimising effect? Evidence from Africa. *Accounting, Organizations and Society*, v. 31, n. 8, p. 763-781, 2006.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Trad. Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WWF BRASIL. Desenvolvimento sustentável: conceito. Disponível em: <[http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes\\_ambientais/desenvolvimento\\_sustentavel/](http://www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/)>. Acesso em: 19 ago. 2009.