

Gestão da Informação: Um framework sobre evidência ambiental

Information Management: A framework on environmental disclosure

Resumo:

Em decorrência da crescente preocupação da sociedade com os aspectos e impactos ambientais vários estudos vem sendo realizados sobre gestão ambiental. Esta pesquisa faz um recorte no contexto organizacional e delimita seu escopo no tema Evidência Ambiental, entendido nesta pesquisa como o conjunto de meios utilizados pela empresa para divulgar suas ações e reações aos seus *stakeholders*. A partir desta consideração faz-se uma revisão sistêmica de literatura e um estudo de caso em uma empresa do setor elétrico nacional com objetivo de construir um *framework* sobre o tema. A revisão sistêmica é feita por meio de um processo estruturado de revisão de literatura, e um estudo de caso por meio do instrumento de intervenção MCDA-C. Os resultados mostram que: (i) a evidência ambiental é o meio utilizado pelas organizações para prestar contas a sociedade, e sua avaliação facilita a gestão interna das informações, (ii) ao final da década de 2000 a comunidade científica amplia as investigações sobre indicadores de desempenho ambiental, (iii) as organizações gerenciam as informações ambientais conforme seus objetivos estratégicos, e portanto necessitam de modelos de apoio a decisão para contextos específicos, (iv) é necessário ter mecanismos que possibilitem mensurar e gerenciar os aspectos de evidência ambiental identificados nesta pesquisa. Sugere-se para pesquisas futuras a aplicação de toda metodologia MCDA-C possibilitando a mensuração e gerenciamento dos critérios identificados, e a utilização do processo estruturado em contextos distintos possibilitando estudos comparativos.

Palavras-chave: Evidência ambiental. Gestão da Informação. Critérios de evidência

1. Introdução

As discussões científicas no decorrer das duas últimas décadas (1990 e 2000) ampliaram o escopo de análise sobre Evidência Ambiental, passando dos métodos de identificação de relatos para sistemas mais elaborados de informações que apóiam decisões gerenciais. Nesta pesquisa considera-se a Evidência Ambiental como o conjunto de meios utilizados pelas organizações para divulgar suas ações e reações. Desta forma, a gestão da Evidência Ambiental é o processo utilizado para construção de conhecimento das conseqüências da evidência ambiental nos objetivos estratégicos do contexto (sociedade e organização).

Baseado nessas considerações iniciais surge a pergunta e pesquisa: como a Evidência Ambiental é observada pela comunidade científica e pela sociedade? Para responder esta pergunta o objetivo desta pesquisa é: construir um *framework* sobre Evidência Ambiental. Para atender este objetivo, busca-se: (i) identificar critérios e sub-critérios investigados pela comunidade científica; (ii) identificar critérios e sub-critérios utilizados por uma organização específica para prestar contas a sociedade; (iii) construir um *framework* sobre critérios e sub-critérios de evidência ambiental.

O trabalho está estruturado de forma a permitir alcançar o objetivo proposto e evidenciar a investigação, assim, a partir desta introdução apresenta-se a revisão e literatura, a metodologia da pesquisa, a análise sistêmica da literatura, o estudo de campo, os resultados alcançados e finalmente as conclusões e referências.

2. Revisão de Literatura

A gestão da evidenciação ambiental possibilita o exame das informações ambientais prestadas pelas empresas (GRAY *et al.*, 2003; STRAY, 2008; FREEDMAN e STAGLIANO, 2008; HARTE e OWEN, 1991; ROGER e BURRIT, 1997; SAIDA, 2009; e TILT, 2006). A Evidenciação Ambiental também revela o comprometimento com aspectos e impactos ambientais (GRAY, 2001; STRAY, 2008; CASTELO *et al.*, 2008; CORMIER *et al.*, 2004; VILLIERS e STADEN, 2006; HASSELDINE *et al.*, 2005, e RAHAMAN *et al.*, 2004). Baseado nos estudos sobre divulgação financeira de Verrecchia (2001), sobre evidenciação ambiental (Gray., 2001; Stray, S., 2008; Branco *et Al.*, 2008; Cormier, Gordon, e Magnan, 2004; de Villiers e Van Staden, 2006; Hasseldine e Salama, 2005; Campbell, 2004; Deegan, 1997; Freedman e Stagliano, 2008; Harte, 1991; Roger e Burrit, 1997; Saida, 2009; Tilt, 2006; e Tilt *et al.*, 1999, entre outros), e considerando aspectos organizacionais de divulgação relacionados as partes interessadas, tais como: fornecedores, clientes, funcionários e colaboradores e órgãos reguladores, esta pesquisa propõe uma taxonomia com três categorias de pesquisa sobre Evidenciação Ambiental. Neste taxionoma, a evidenciação ambiental é composta por três categorias de estudos e pesquisas sobre o tema: (1) gestão interna, que visa examinar o perfil das informações prestadas; (2) avaliação externa que examina os fatores que explicam a divulgação; e (3) correlação que visa examinar o que está sendo correlacionado com a informação ambiental.

A primeira categoria visa examinar o perfil da informação ambiental considerada eficiente e focada para a gestão interna (GRAY, R., 2001; STRAY, S., 2008; BRANCO *et al.*, 2008; CORMIER, GORDON, e MAGNAN, 2004; DE VILLIERS e VAN STADEN, 2006; HASSELDINE e SALAMA, 2005; CAMPBELL, 2004; DEEGAN, 1997; FREEDMAN e STAGLIANO, 2008; HARTE, 1991; ROGER e BURRIT, 1997; SAIDA, 2009; TILT, 2006; e TILT *et al.*, 1999). Nesta primeira categoria considera-se que a *Evidenciação ambiental para gestão interna* é importante para estabelecer padrões de informação ambiental e auxiliar o processo decisório. A segunda categoria visa verificar os fatores que explicam a evidenciação ambiental, ou seja, se questiona os motivos da evidenciação ou não de determinada informação (TILT, 2001; BRANCO *et al.*, 2008; CORMIER, GORDON e MAGNAN, 2004; BUHR, 2001; BUHR e FREEDMAN, 2001; DE VILLIERS e VAN STADEN, 2006; HASSELDINA, SALAMAD e TOMS, 2005; RAHAMANA, LAWRENCE e ROPER, 2004; BUHR, 1998; GRAY e LAVERS, 1995; HAKSTON, 1996; LIU e ANBUMOZH, 2009; SAIDA, 2009). Dentre os fatores considerados para a explicação da evidenciação das informações de natureza ambiental, destacam-se: (i) variáveis internas: setor, controle de capital e aspectos gerenciais; (ii) as variáveis de tamanho: número de empregados, volume de vendas e ativo total; (iii) as variáveis financeiras: rentabilidade, valor de capitalização das ações na bolsa de valores, endividamento; e (iv) variáveis externas: aspectos sociais, políticos e culturais, influências dos meios, afiliação a organizações não governamentais, pressões sociais, governamentais e de credores. E finalmente, a terceira categoria tem o objetivo de examinar o que está sendo correlacionado com a evidenciação ambiental, ou seja, para Holland e Boon Foo (2003), Al-Tuwaijri e Christens (2004), Freedman e Patten (2004), Gray, Murray e Power (2006), Neu e Warsame (1998) e Tilt et al (1999), o exame da Evidenciação ambiental está baseada na associação entre o fenômeno da Evidenciação ambiental e as mudanças ocorridas no desempenho ambiental e nos resultados financeiros e econômicos da empresa. Apesar de vários esforços para buscar correlações, as pesquisas científicas apresentam ou constataam dificuldade em correlacionar desempenho com informação ambiental relatada pelas organizações.

Após a definição e caracterização do tema, é feita análise dos critérios, para tanto são utilizados apenas artigos que se propõe a analisar um conjunto de critérios e sub-critérios em contexto singulares ou genéricos. Nesta revisão é possível constatar que no início da década de 2000 uma forte preocupação com a divulgação do comprometimento com o meio ambiente, à partir de discussões sobre política ambiental, sistema de gestão ambiental, auditoria, abordagem de gestão, responsabilidade profissional, conformidade legal, gestão de impactos, P&D (Pesquisa e desenvolvimento) e comunicação às partes interessadas. No final da década alia-se a essas análises sobre comprometimento, aquelas com foco em desempenho, tais como consumo de recursos naturais, uso e reuso de materiais, água, energia e combustíveis fósseis, bem como itens referentes aos impactos gerados pelas organizações como, efluentes, resíduos e emissões. Desta forma, o escopo de análise do tema evidenciação ambiental é ampliado, contribuindo também com aspectos diretamente ligados com as decisões internas das organizações. Então, com o intuito de verificar a abrangência das pesquisas em evidenciação ambiental que possuem foco na gestão interna, procede-se uma análise das referências segundo os paradigmas do construtivismo por compreender que esses pressupostos servem de base para a construção de modelos de apoio a decisão.

Considerando o paralelo entre o contexto da evidenciação ambiental (Rosa, Ensslin, Ensslin e Lunkes, 2011) e os paradigmas construtivistas (Larceda, Ensslin e Ensslin, 2011; Bortoluzzi, Ensslin e Ensslin, 2010), verifica-se que a avaliação da evidenciação ambiental a partir de critérios e sub-critérios pré-estabelecidos é insuficiente para contextos singulares, já que não personaliza as necessidades específicas. O processo de mensuração carece de escalas ordinais, não ambíguas e homogêneas. A análise da situação atual (*status quo*) é realizada por meio de tabulações de dados, correlações estatísticas e atribuição de pesos aos critérios, assim não explicita o diagnóstico da evidenciação ambiental, mas apenas quantifica as informações prestadas. Desta limitação surge uma oportunidade de apresentar dados qualitativos do diagnóstico e de construir modelos que permitam sugerir ações de aperfeiçoamento. Acredita-se, no entanto, que a avaliação da evidenciação ambiental para a gestão, requer um processo estruturado para construir o entendimento dos aspectos e impactos ambientais de uma organização específica, que permita ao decisor conhecer as conseqüências de suas decisões.

Adicionalmente, faz-se análise da Norma Internacional de Contabilidade ISAR e da Norma Brasileira de Contabilidade NBCT-15, para verificar se o que está sendo realizado pela comunidade científica excede ou não os aspectos legais. Na norma internacional constata-se exigência de informações sobre escopo do relatório, política ambiental da empresa, extensão da aderência às normas estabelecidas em nível mundial, questões-ambientais-chave, descrição dos sistemas de gerenciamento ambiental e padrões internacionais, dados de desempenho segmentado: uso de energia, água, material; emissão de poluentes, destinação de resíduos, dados do setor específicos, incluindo indicadores de desempenho ambiental, dados financeiros de custos ambientais, dados financeiros de passivos/provisões ambientais, investimentos ambientais (de capital), de recuperação do meio ambiente, em educação ambiental e projetos ambientais, quantidade de processos ambientais administrativos ou judiciais, estimativas de recursos econômicos e benefícios decorrentes dos esforços com o meio ambiente, e verificação dos auditores independentes. Já na norma brasileira são exigidas informações sobre investimentos e gastos com a manutenção nos processos operacionais para a melhoria do meio ambiente; preservação e/ou recuperação de ambientes degradados; educação ambiental, processos ambientais, administrativos e judiciais movidos contra a entidade; valor das multas e das indenizações relativas à matéria ambiental, determinadas administrativa e/ou judicialmente; e passivos e contingências ambientais. Constata-se que a norma internacional é mais abrangente que a norma brasileira, pois insere aspectos de desempenho e dados específicos do setor, além de considerar as expectativas de

retorno econômico e benefícios decorrentes do aumento no desempenho ambiental das organizações.

Assim, no início da década de 2000 a norma brasileira NBCT-15 e as publicações da comunidade científica analisadas nesta pesquisa eram bem semelhantes, pautando-se em preocupações de comprometimento das organizações com o meio ambiente. Ao final desta mesma década as preocupações da comunidade científica estão focadas no desempenho ambiental, estando muito mais próximo a diversificação encontrada na norma internacional. Conclui-se então que o tema é atual, socialmente relevante e possui validação científica. Portanto, a evidenciação ambiental é um instrumento gerencial que auxilia as empresas a prestar contas para a sociedade sobre os aspectos e impactos ambientais, possui regulamentação nacional e internacional específica, e tem sido amplamente discutida pela comunidade científica visando examinar o perfil das informações, das variáveis internas e externas que explicam o que é informado, e para destas identificar as correlações entre desempenho da evidenciação ambiental e o desempenho organizacional (econômico, financeiro, e ambiental).

3. Metodologia da Pesquisa

Esta pesquisa é enquadrada como *framework* e estudo de campo, portanto, sua metodologia é explicada pelo procedimento da revisão de literatura, e instrumento de intervenção para construção de um modelo para uma empresa específica.

3.1. Procedimento para seleção e análise de literatura

O procedimento para revisão de literatura é utilizado para, de forma fundamentada, selecionar e analisar artigos considerados relevantes pela comunidade científica, e subdivide-se em três fases, a saber: seleção das bases de dados; seleção dos artigos para o referencial teórico; e análise bibliométrica dos artigos selecionados. Com base nesta estrutura foram selecionados para análise sistêmica do referencial teórico 28 artigos, alinhados com o tema “Evidenciação ambiental”. Para alcançar esta quantidade de artigos, as fases e etapas foram feitas de forma seqüencial, conforme Rosa, Ensslin, S. e Ensslin (2010).

A partir desta seleção é feita uma análise bibliométrica para conhecer o perfil quantitativo das publicações, e em seguida a revisão sistêmica para identificar os critérios e sub-critérios de evidenciação ambiental. Os artigos selecionados foram publicados no período compreendido entre 1991 a 2009, sendo que o ano com maior número de artigos é 2004, o periódico mais utilizado para publicação é *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, o autor com mais artigos na amostra e destaque também pelo número de citações no Google e nas referências é Robert Gray. Nos artigos analisado foram utilizadas 1.072 referências, sendo que sua análise temporal revelou uma grande concentração de publicações no período compreendido entre 1991 e 1996. Os periódicos mais utilizados como meio de comunicação foram: *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, *Accounting, Organization and Society* e *Accounting and Business Research*. Os autores mais citados foram: Gray, R., Patten, D.M., e Deegan, C. Após análise bibliométrica, procede-se a análise sistêmica apresentada na segunda seção deste artigo limita-se a análise desses artigos.

3.2. Instrumento de intervenção para construção do modelo

Apoiada na perspectiva construtivista, a presente pesquisa, considera que a avaliação de desempenho organizacional requer conhecimentos sobre os aspectos considerados

relevantes por um decisor (quem é o dono do problema), que conduzam a um futuro desejado e planejado e ao gerenciamento interno das informações. Dentre as metodologias estudadas, a metodologia de Multicritério de Apoio à Decisão – Construtivista (MCDA-C) é a única que permite construir o conhecimento a partir da percepção de um decisor, pois está apoiada nos seis paradigmas do construtivismo.

A MCDA-C surge como uma ramificação da MCDA tradicional para apoiar os decisores em contextos complexos, conflituosos e incertos. A metodologia desenvolve no decisor um coerente corpo de conhecimentos capaz de lhe permitir compreensão das consequências de suas decisões nos aspectos que ele (decisor) julga importantes, sem impor os racionalismos da objetividade, tão úteis na física e na matemática, porém dissociados dos contextos decisórios específicos em que os decisores necessitam de apoio para construir conhecimento sobre o contexto (ENSSLIN, et al, 2010).

Adotar esta perspectiva construtivista significa acatar os seguintes entendimentos: (i) um problema é configurado como tal se for assim percebido por alguém (tem um ‘dono’); resultante de uma situação percebida como necessitando de intervenção; suficientemente relevante; passível de solução (LANDRY, 1995); (ii) 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); e (iii) o reconhecimento do fato de 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). No estudo de campo, a seguir apresentado, estão explicitadas as etapas e fases da metodologia MCDA-C.

5. Estudo de Caso

Segundo Gallon (2008), para cumprir sua função, a MCDA-C faz uso da atividade de apoio à decisão. Para tanto, o processo decisório está estruturado de forma sistêmica em três fases: Fase de Estruturação, onde se busca a aprendizagem sobre o contexto organizacional; Fase de Avaliação, que objetiva traduzir a percepção do(s) decisor(es) em um modelo matemático; e Fase de Elaboração de Recomendações, onde se objetiva, fundamentalmente a demonstrar o processo de geração de possibilidades potenciais que visem melhorar o desempenho em relação ao *status quo*, conforme Figura 1.

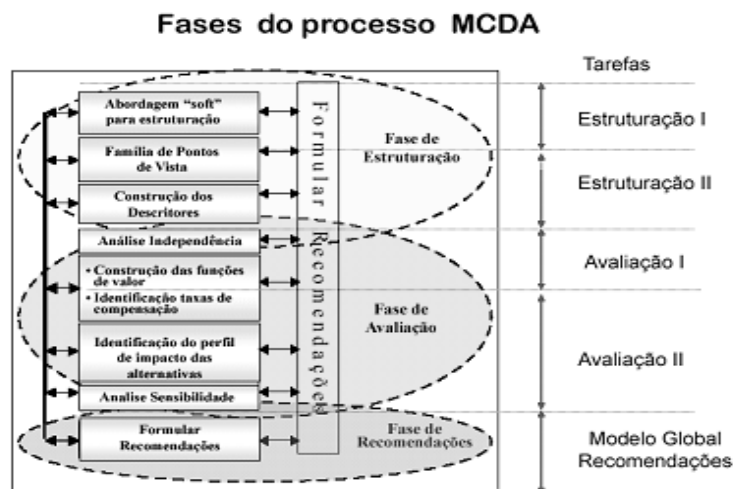


Figura 1: Fases do processo MCDA-C

Fonte: Ensslin, Montibeller e Noronha (2001)

Para fins desta pesquisa, utiliza-se somente a fase de Estruturação I, desta forma, se obtém como resultado a identificação dos critérios e sub-critérios de evidência ambiental.

Fase Estruturação I

A Fase de estruturação está dividida em três etapas: contextualização; construção da estrutura hierárquica de valor; e construção dos descritores. Segundo Dutra (1998), tem como objetivo o estabelecimento de uma linguagem de debate e aprendizagem, visando promover o entendimento do contexto decisional onde à situação que demanda ação, está inserida. Esta fase é composta de cinco passos: (contextualização, definição de rótulo e sumário, obtenção de elementos primários de avaliação (EPAS), construção de conceitos, e agrupamento de conceitos por área de preocupação).

Passo 0 – Contextualização: Para contextualizar o problema são desenvolvidas duas ações: Descrição do ambiente e Definição dos Atores. Na descrição do ambiente a evidência ambiental está inserida em um sistema complexo, o decisor entende que para sua gestão devem ser consideradas as seguintes diretrizes: 1. Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE), 2. *Global Report Initiative* (GRI), 3. Prêmio Nacional de Qualidade (PNQ), 4. Relatório exigido por Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), 5. Dow Jones Index. Já a definição dos atores é feita em conjunto com a gestora do setor de meio ambiente, e são definidos o papel desenvolvido no processo decisório da organização e na construção do modelo. Assim, o decisor é o ator que sofre as consequências da decisão sobre evidência ambiental, e, portanto, é a pessoa responsável pela legitimação de todas as etapas do modelo. Interviente são aqueles atores que direta ou indiretamente exercem influência na decisão do “decisor”. Facilitador é quem auxilia o “decisor” a construir entendimento sobre o problema analisado. Agidos, são aqueles que são atingidos pelas decisões. Com base nessas considerações e no conhecimento do decisor, são definidos os atores, conforme apresentado no Quadro 3.

| | | |
|-------------------------|----------------|---|
| At or es | Decisor | Gestora do setor de meio ambiente da empresa ZETA S.A. |
| | Intervenientes | Dirigentes da ZETA, e diretrizes do ISE, GRI, PNQ, ANEEL e DJI |
| | Facilitador | Autores |
| | Agidos | <i>Stakeholders</i> da empresa* |
| | | * São considerados <i>stakeholders</i> : Empregados, Governo, Agências reguladoras, Ministérios públicos, Órgãos ambientais, Proprietários atingidos, Acionistas, Distribuidoras, Fornecedores, Instituições Financeiras, Organizações não-governamentais, Concorrentes, Eletrobrás, Ministério do Meio Ambiente, Índios, Quilombolas, Movimento dos Sem Terra, e Prefeituras municipais. |

Quadro 3: atores

Passo 1: Definição do rótulo e sumário: Neste passo é definido o rótulo, ou nome que melhor identifique o problema avaliado. É também apresentado o sumário, que explicita as características do trabalho a ser feito para avaliação do contexto.

O rótulo (nome) representa as percepções do decisor em relação ao contexto avaliado é assim identificado: Evidência ambiental para a gestão interna da empresa ZETA S.A. – EAGI-ZETA.

Sumário: A Evidência ambiental está inserida em um ambiente complexo, com múltiplos atores e interesses conflitantes, Neste contexto, a atual pesquisa é importante pois

visa auxiliar a gestora do meio ambiente da empresa ZETA S.A., a ampliar seus conhecimentos sobre o tema para atender as demandas dos *stakeholders* e apoiar suas decisões. Assim, o objetivo deste trabalho é construir conhecimento sobre os aspectos considerados relevantes pelo decisor sobre o contexto. Para alcançar este objetivo, utiliza-se como instrumento de intervenção a metodologia MCDA-C, isto decorre da sua capacidade de identificar, organizar, mensurar, integrar e gerenciar os critérios de evidência ambiental em um contexto específico. Assim, como resultados espera-se ter um processo capaz de auxiliar a gestora a conhecer as consequências de suas decisões, e promover de forma fundamentada ações de melhoria.

Passos 2 e 3: Os Elementos Primários de Avaliação (EPAs) são as preocupações elencadas pelos decisores, que segundo Schnorrenberger (2005), formam a base nas informações captadas de entrevistas semi-estruturadas feitas com o decisor, são identificadas as preocupações mencionadas por ele, essas preocupações são os Elementos Primários de Avaliação (EPAs). Em seguida esses EPAs são transformados em conceitos e sub-conceitos que são organizados em um mapa de relação meios-fins.

Contudo, neste trabalho esta etapa é substituída pela identificação dos critérios e sub-critérios da evidência ambiental considerados relevantes pelo decisor e que atenda as diretrizes e normas consideradas estratégicas pela organização, como o ISE, GRI, PNQ, ANEEL e DJI. Para tanto, é efetuada a análise de conteúdo das normas e diretrizes, para compreensão do critério, com agrupamento conforme as estruturas propostas pelas normas, conforme apresentado no passo 4.

O total de critérios identificados nestas 05 diretrizes é de 928 elementos (critérios e sub-critérios) de avaliação da evidência ambiental, assim sendo ISE (300), GRI (287), PNQ (58), ANEEL (164) e DJ (119).

Identificou-se que aspectos gerenciais (tais como política, responsabilidade ambiental, sistemas de gestão ambiental, e outros aspectos que visam avaliar aspectos administrativos são amplamente discutidos nas diretrizes do ISE, GRI e DJ, sendo que estas diretrizes também apresentam amplo questionamento sobre desempenho ambiental, tais como, uso e consumo de recursos naturais, impactos ambientais, resíduos, emissões, efluentes e questões de ordem judicial e comprometimento com a comunicação as partes interessadas.

A norma da ANEEL está focada em medidas de desempenho, e seus questionamentos voltam-se a questões sobre recuperação de áreas degradadas, geração e tratamento de resíduos, consumo de recursos naturais e indicadores específicos do setor. O Premio Nacional de Qualidade (FNQ) tem foco no controle das ações que geram impactos, ações voluntárias e comprometimento com as partes interessadas. Foi elaborado um modelo para cada norma ou diretriz, mas para melhor exemplificar como estes modelos foram construídos, a partir do passo 4 apresenta-se detalhadamente a construção do modelo FNQ.

Passo 4 - Agrupar os conceitos: Concluído os passos 1, 2 e 3, parte-se para o agrupamento dos critérios em uma estrutura hierárquica explicativa, conforme Figura 2.

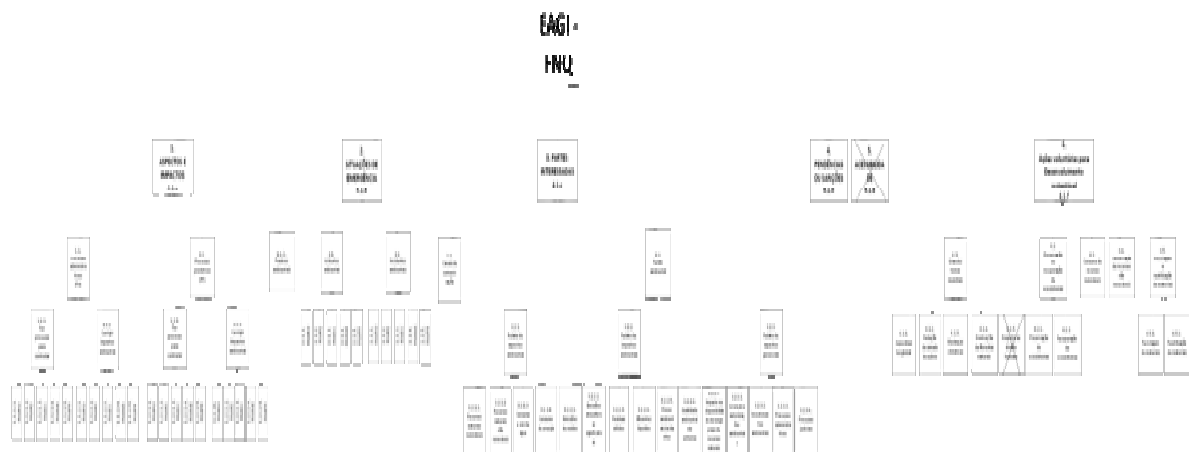


Figura 2: Estrutura hierárquica da diretriz PNQ

Esta estrutura está representada por 06 critérios (Pontos de vistas fundamentais - PVF) e 57 sub-críterios (Pontos de vistas elementares - PVE) de forma ordenada, permitindo a visualização de todo os aspectos que compõe o contexto avaliado. Após a construção dos objetivos estratégicos é identificada a estrutura hierárquica de valor, se procede à construção dos descritores. Salienta-se ainda que o Critério “5. Acessibilidade” e o Sub-crítério “6.1.5. Respeito ao direito humano” foram suprimidos no modelo pelo fato de serem questões respondidas por outras áreas da empresa analisada, e assim, o decisor compreende que não fazem parte do modelo, conforme Quadro 4.

| |
|--|
| 1. Aspectos e impactos ambientais: 1.1. Processos administrativos (1.1.1. Ter processo para controlar, 1.1.2. Corrigir impactos ambientais), 1.2. Processos Produtivos (1.2.1. Ter processo para controlar, 1.2.2. Corrigir impactos ambientais), 1.3. Passivos ambientais. |
| 2. Situações de emergência: 2.1. Acidentes ambientais, 2.2. Incidentes ambientais. |
| 3. Partes interessadas: 3.1. Canais de comunicação, 3.2. Relato ambiental (3.2.1. Relato de aspectos ambientais, 3.2.1.1. Recursos naturais renováveis, 3.2.1.2. Recursos naturais não-renováveis, 3.2.1.3. Consumo e uso de água, 3.2.1.4. Consumo de energia), 3.1.2. Relato de impactos ambientais (3.1.2.1. Emissões de ruídos, 3.1.2.2. Emissões atmosféricas significativas, 3.1.2.3. Resíduos sólidos, 3.1.2.4. Efluentes líquidos, 3.1.2.5. Riscos ambientais/acidentes, 3.1.2.6. Qualidade ambiental do entorno, 3.1.2.7 Impactos na disponibilidade de Longo Prazo de Recursos naturais), 3.1.3. Relato de aspectos gerenciais (3.1.3.1. Licenças e autorizações ambientais, 3.1.3.2. Investimentos ambientais, 3.1.3.3. Processos administrativos, 3.1.3.4. Processos judiciais). |
| 4. Pendências e Sanções |
| 5. Acessibilidade |
| 6. Ações voluntárias para o desenvolvimento sustentável: 6.1. Grandes temas mundiais (6.1.1. Aquecimento global, 6.1.2. Redução da camada de ozônio, 6.1.3. Mundaças climáticas, 6.1.4. Distruição de florestas naturais, 6.1.5. Respeito ao direitos humanos), 6.2. Preservação ou recuperação de ecossistemas (6.2.1. Preservação de ecossistemas, 6.2.2. Recuperação de ecossistemas), 6.3. Consumo de recursos renováveis, 6.4. Consumo de recursos não-renováveis, 6.5. Reciclagem e reutilização de materiais (6.5.1. Reciclagem de materiais, 6.5.2. Reutilização de materiais). |

Quadro 4: critérios e sub-criterios identificados na diretriz PNQ

Seguindo o mesmo processo estruturado foram identificados os critérios e sub-críterios da Norma da ANEEL e das diretrizes do GRI, ISE, DJ. Percebe-se que enquanto a

norma da ANEEL foca principalmente em medidas de desempenho, com critérios referente ao consumo de recursos naturais, de água, energia, combustíveis fósseis, clima, biodiversidade, materiais, impactos gerados e gestão desses impactos quanto a efluentes, emissões e resíduos, as diretrizes do GRI, ISE, DJ agregam a essas informações aquelas referentes aos aspectos gerenciais, tais como política, objetivos, abordagem de gestão e partes interessadas.

O que é comum a todas é a preocupação com a divulgação, com a conformidade legal, com responsabilidade profissional e com as partes interessadas, no que diz respeito a gestão. E ao desempenho, salvo peculiaridades de cada questionário, informações sobre consumo de recursos naturais e controle dos impactos (efluentes, emissões e resíduos), que são imprescindíveis para todas. Há de se considerar que o FNQ solicita que seja informado sobre o desempenho, enquanto as demais deixam explícito que é necessário controlar esses aspectos e impactos, contudo, para poder informar sobre desempenho é necessário primeiro conhecer, mensurar e controlar.

5. Resultado: Framework sobre Evidenciação ambiental

A partir da análise sistêmica e do estudo de caso na empresa específica do setor elétrico brasileiro, é feito um framework, onde identifica-se os critérios e sub-critérios de evidenciação ambiental, conforme Tabela 2.

| | COMUNIDADE CIENTÍFICA | | | | | | | | | | | | | | | | NORMAS | | | INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|---------------|------------------------------------|-------------------------------|--|---|---------------|-----------------------|--|---|----------------------------------|-----------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|------|-----------|---------------------------------|-----|-----|----|-----|---|
| | Gray <i>et al.</i> , 2001 | Stray 2008 | Bran co <i>et al.</i> , 2008 | Buhr e Freeman, 2001 | de Villie rs e van Stade n, 2006 | Al- Tuwa ijri e Chris tense n, 2004 | Buhr, 1998 | Cam pbell, 2004 | Freed man e Patte n, 2004 | Freed man e Stagl iano, 2008 | Gray e Lave rs, 1995 | Hack ston, 1996 | Harte 2009 | Liu e Anbu mozh i, 2009 | Saida 2009 | Tilt, 2001 | Tilt, et al., 1999 | ISAR | ANE EL | NBC T-15 | GRI | ISE | DJ | PNQ | |
| ASPECTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Consumo de recursos naturais | | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | | 1 | | 1 |
| Materiais | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | | |
| Água | | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | |
| Energia | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 1 | 1 | | | |
| Combustíveis fósseis (transporte) | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | |
| Clima | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Biodiversidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| IMPACTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Efluentes | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | | |
| Emissões atmosféricas | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Resíduos | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |

...Continua

| GESTÃO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Política | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | |
| Objetivos | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | |
| Abordagem de gestão | | | | 1 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | |
| Responsabilidade profissional | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | |
| Comprometimento | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Conformidade Legal | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Legitimidade | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Sistema de Gestão Ambiental | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | |
| Treinamento/Educação | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | |
| Gestão de impactos | | | | | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | | | | | | 1 | | 1 | 1 |
| Situações de emergência | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| P&D | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | | | |
| Partes interessadas | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Divulgação | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Passivos | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | | 1 |
| Investimentos | | | 1 | | 1 | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Seguros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | |
| Recuperação de áreas degradadas | | 1 | 1 | | | | | | | | | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Auditoria | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| Ações voluntárias | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Certificações | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | | |
| EIA/RIMA | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| Sustentabilidade | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | |

Tabela 2: Critérios e sub-critérios de Evidenciação ambiental

Conforme Tabela 2, a comunidade científica vem investigando a evidenciação ambiental de forma a verificar o comprometimento, desempenho e divulgação das informações sobre meio ambiente, já as normas focam divulgação diversificada de critérios e sub-critérios. Percebe-se que nos últimos anos da década de 2000, os critérios identificados pela comunidade científica em comparação a NBCT-15 são mais abrangentes, pois contempla aspectos gerenciais e sobre desempenho ambiental (aspectos e impactos ambientais). Contudo, equivale-se a ISAR, que não apresenta análises adicionais.

A comunidade científica nos últimos anos intensificou suas investigações sobre a divulgação do desempenho ambiental, e as ações voluntárias são incentivadas nas diretrizes do ISE, GRI, ANEEL, DJ e FNQ. Entende-se por ações voluntárias aquelas que excedem as exigências legais, mas que, no entanto são imprescindíveis para o aumento da eficiência ambiental das organizações, tais como controle dos níveis de Gases de Efeito Estufa (GEE) emitidos, reduzidos e eliminados ao longo dos anos, lançamento, tratamento e destinação de efluentes líquidos, gestão de resíduos, queimadas, derramamento de óleo, gestão de longo prazo de reservatórios de água, consumo de combustíveis fósseis, entre outros assuntos, que até então são omitidos ou não controlados dentro das organizações, porém de suma importância para o desenvolvimento sustentável de nosso planeta.

Estas alterações na postura da comunidade científica e das normas e diretrizes, reflete um amadurecimento ocorrido na última década no que tange a análise das informações prestadas pelas organizações. Este amadurecimento coincide com o aperfeiçoamento de normas, pressões sociais, encontros mundiais para discussão do tema, metas estabelecidas pelo Pacto Global das Nações para o ano de 2012, e pelos próprios eventos negativos relatados pela mídia, tais como o derramamento de petróleo da plataforma *Deepwater Horizon* da empresa British Petroleum (BP) no Golfo do México em 2010. Esses acontecimentos incentivam ou obrigam as organizações e a sociedade a repensar e melhorar o desempenho ambiental, e como consequência, aumenta-se as exigências quanto a prestação de contas e melhoria da informação do desempenho ambiental.

Considera-se relevante ressaltar que a melhoria da informação requer, necessariamente, aumento da eficiência do desempenho de cada aspecto relatado, portanto a valorização de informações voluntárias, tais como clima, biodiversidade, gestão de longo prazo de recursos naturais, forçam as organizações a melhorarem seus controles ambientais sobre processos, atividades, produtos, serviços e cadeia de suprimentos.

Conclui-se então, que a Evidenciação ambiental representa as consequências ambientais promovidas por uma organização e a explicitação e disseminação destas para as partes interessadas. Por envolver partes com interesses e motivações não necessariamente alinhadas, é gerenciada por meio de leis, normas e diretrizes, e pelas organizações por meio das consequências em seus objetivos estratégicos. Diante do exposto, acredita-se que seu gerenciamento requer o entendimento destas duas dimensões.

Desta forma, a Evidenciação ambiental na ótica de avaliação de desempenho, postura adota nesta pesquisa, requer um processo estruturado para construir o entendimento da explicitação dos aspectos e impactos ambientais de uma organização em termos da identificação e mensuração de seus fatores determinantes com vista a promover a integração dos elementos de evidenciação ambiental e sua gestão. Pelo qual seu modelo de gestão interna é individual, ou seja, diferencia de empresa para empresa, e está voltada para atender as demandas da sociedade, de seus funcionários e de seus acionistas, a curto, médio e longo prazo.

6. Conclusão e trabalhos futuros

Ao resgatar o objetivo central de construir framework sobre evidenciação ambiental. Este estudo permitiu (i) identificar critérios e sub-critérios investigados pela comunidade científica; (ii) identificar critérios e sub-critérios utilizados por uma organização específica para prestar contas a sociedade; (iii) construir um *framework* sobre critérios e sub-critérios de evidenciação ambiental.

Na construção deste *framework* é possível constatar que a sociedade (representada por normas e diretrizes) preocupa-se em obter informações sobre o desempenho ambiental das organizações (necessitam de informações sobre biodiversidade, clima, impactos e comprometimento, política, multas, passivos, indicadores específicos para cada setor). A comunidade científica por sua vez observa o tema para verificar o perfil da informação ambiental das organizações, para examinar as variáveis internas e externas que influenciam a decisão sobre o que deve ser informado, e para verificar correlações entre o desempenho da informação com o desempenho da organização (ambiental, financeiro ou econômico).

No estudo de caso, observa-se que o gestor da empresa responsável pelo setor de meio ambiente está inserido em um ambiente complexo, onde diversas são as variáveis e pessoas que influenciam em sua decisão sobre o que deve informar, com isso, necessita ampliar seus conhecimentos sobre os aspectos e impactos ambientais. Portanto, necessita de um processo estruturado que permita identificar, mensurar, e gerenciar as informações ambientais de forma a identificar pró-ativamente às conseqüências de suas decisões.

Neste contexto, conclui-se que a evidenciação ambiental é um tema atual, relevante e com validação científica, e a gestão da evidenciação ambiental deve servir para: (i) explicitar o que é importante; (ii) evidenciar como vai ser medido; (iii) estabelecer os níveis de referência; (iv) explicitar o desempenho desejado; e (v) explicitar o desempenho atual.

Nesta pesquisa obteve-se a explicitação do que é importante, sugere-se para pesquisas futuras desenvolver formas de mensurar e gerenciar esses critérios e sub-critérios. Além disso, é importante ampliar a pesquisa na comunidade científica, visando verificar bases de dados em países com menor tradição de publicação internacional, como acontece no Brasil. Pois as bases de dados pesquisadas são internacionais, e, portanto, abrange periódicos cuja publicação mais freqüente é de autores de países desenvolvidos da Europa e dos Estados Unidos.

Referências

AL-TUWAIJRI, S.A.; CHRISTENSEN, T.E.; HUGHES, K.E.. *The relations among environmental disclosure, environmental performance, and economic performance: a simultaneous equations approach*. ACCOUNTING, ORGANIZATIONS AND SOCIETY 29(5-6): 447-471; (2004).

BRANCO, M. C; *et al.* *Environmental disclosure in response to public perception of environmental threats: The case of co-incineration in Portugal*. JOURNAL OF COMMUNICATION MANAGEMENT, 2008.

BORTOLUZZI, S.C.; ENSSLIN, S.; ENSSLIN, L. Avaliação de Desempenho dos Aspectos Tangíveis e Intangíveis da Área de Mercado: estudo de caso em uma média empresa industrial. Revista Brasileira de Gestão de Negócio, São Paulo, v. 12, n. 37, p. 425-446, out/dez 2010.

BRAGA, C. (organizadora). Contabilidade Ambiental: Ferramenta para a Gestão da Sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2007.

- BUHR, N. "Environmental performance, legislation and annual report disclosure: the case of acid rain and Falconbridge. *Accounting, Auditing & Accountability*. 1998.
- BUHR, N. (2001). "Corporate silence: environmental disclosure and the north american free trade agreement." *Critical Perspectives on Accounting* 12(4): 405-421.
- BUHR, N.; FREEDMAN, M. (2001). "Culture, Institutional Factors and Differences in Environmental Disclosure Between Canada and the United States." *Critical Perspectives on Accounting* 12(3): 293-322.
- CAMPBELL. *A longitudinal and cross-sectional analysis of environmental disclosure in UK companies--a research note*. THE BRITISH ACCOUNTING REVIEW 36(1): 107-117; 2004.
- CASTELO, M. B.; TERESA, E. *et al.* (2008). *Environmental disclosure in response to public perception of environmental threats: The case of co-incineration in Portugal*. JOURNAL OF COMMUNICATION MANAGEMENT 12(2): NULL - NULL.
- CORMIER, D., GORDON, I.M, e MAGMAN, M.(2004). *Corporate Environmental Disclosure: Contrasting Management's Perceptions with Reality*. JOURNAL OF BUSINESS ETHICS 49(2): 143-165.
- DE VILLIER, C., e VAN STADEN, CJ. *Can less environmental disclosure have a legitimising effect? Evidence from Africa*. ACCOUNTING, ORGANIZATIONS AND SOCIETY 31(8): 763(19); 2006.
- DEEGAN, C. *The materiality of environmental information to users of annual reports*. ACCOUNTING, AUDITING & ACCOUNTABILITY, 1997.
- ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E.; ENSSLIN, S.; PETRI, S.M.; VIANNA, W.B. Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas: uso da metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista (MCDA-C). *Pesquisa Operacional*, v. 30, n.1, p. 125-152, Janeiro a Abril de 2010.
- ENSSLIN, L.; GIFFHORN, E.; ENSSLIN, S. R.; PETRI, S. M.; VIANNA, W. B. Avaliação do Desempenho de Empresas Terceirizadas com o Uso da Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão - Construtivista. *Revista Pesquisa Operacional*, (2010) In press.
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G. N.; NORONHA, S. M. *Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas*. Florianópolis: INSULAR, 2001.
- ENSSLIN, L; ENSSLIN, S.R. *Situações complexas*. Material didático disponibilizado na disciplina de MCDA-II. PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2009.
- FREEDMAN, M. e PATTEN, D. M. *Evidence on the pernicious effect of financial report environmental disclosure*. ACCOUNTING FORUM 28(1): 27-41; 2004.
- FREEDMAN, M.; STAGLIANO, A. J. *Environmental disclosures: electric utilities and Phase 2 of the Clean Air Act*. CRITICAL PERSPECTIVES ON ACCOUNTING 19(4): 466-486. 2008.
- GRAY, R., *et al.* *Social and Environmental Disclosure and Corporate Characteristics: A Research Note and Extension*. 28: 327-356; 2001.
- GRAY, R.; LAVER, S., 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

HACKSTON, D. M. J. M. *Some determinants of social and environmental disclosures in New Zealand companies*. ACCOUNTING, AUDITING E ACCOUNTABILITY; 1996.

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

HARTE, G. D. O. *Environmental Disclosure in the Annual Reports of British Companies: A Research Note*. ACCOUNTING, AUDITING E ACCOUNTABILITY. 1991.

HASSELDINE, J., A. I. SALAMA, *et al.* (2005). *Quantity versus quality: the impact of environmental disclosures on the reputations of UK Plcs*. THE BRITISH ACCOUNTING REVIEW 37(2): 231-248.

LACERDA, R. T. O., ENSSLIN, L. & ENSSLIN, S. R. (2011) A Performance Measurement View Of IT Project Management. *The International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 60, pp. In press.

LIU, X.; ANBUMOZHI, V. *Determinant factors of corporate environmental information disclosure: an empirical study of Chinese listed companies*. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION 17(6): 593-600; 2009.

NOSSA, V. *Disclosure ambiental: uma análise do conteúdo dos relatórios ambientais de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional*. 2002. 246 p. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, São Paulo, 2002.

PIACENTINI, N. *Evidenciação contábil voluntária: uma análise da prática adotada por companhias abertas brasileiras*. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis). 2004. 132 f. Universidade do vale do Rio dos Sinos (Unisinos). São Leopoldo, 2004.

NEU, D.; WARSAME, H.; PEDWELL, K *et al.* *Managing public impressions: environmental disclosures in annual reports*. ACCOUNTING, AUDITING E ACCOUNTABILITY. 23 (2): 255-282; 1998.

Norma Brasileira de Contabilidade NBCT-15 (Informações de Natureza Social e Ambiental
Norma Internacional de Contabilidade ISAR

RAHAMANA, AS; LAWRENCE, S; ROPER, J. *Social and environmental reporting at the VRA: institutionalised legitimacy or legitimation crisis?* CRITICAL PERSPECTIVES ON ACCOUNTING 15(1): 35-56; 2004.

RICHARDSON, R. J., e colaboradores. *Pesquisa Social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: ATLAS, 2008.

ROGER L. e BURRITT, S. W. *Australian Commonwealth Entities: An Analysis of Their ENVIRONMENTAL DISCLOSURES*. 33: 69-87; 1997.

ROSA, F.S., ENSSLIN, S., e ENSSLIN, L. *Evidenciação Ambiental: Processo Estruturado de Revisão de Literatura sobre Avaliação de Desempenho da Evidenciação Ambiental*. Sociedade, Contabilidade e Gestão (UFRJ). , v.4, p.4 - 8, 2010

ROSA, F.S., ENSSLIN, S.R., ENSSLIN, L. e LUNKES, R.J. EVIDENCIAÇÃO AMBIENTAL PARA GESTÃO INTERNA: Um estudo sobre as potencialidade e oportunidades do tema. Revista de Engenharia Sanitaria e Ambienta. In press, 2011.

ROY, B. *Decision science or decision-aid science?* EUROPEAN JOURNAL OF OPERATION RESEARCH 66, 1993.

SAIDA, D. *Contribution on the analysis of the environmental disclosure: a comparative study of American and European multinationals.* SOCIAL RESPONSABILITY JOURNAL, 2009.

SELLTIZ, C.; WRIGHTSMAN, L.; COOK, S.; KIDDER, L. *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 80(4): 697-710.; 2008.

TILT, C. A. *et al. Environmental disclosure by Australian mining companies: environmental conscience or commercial reality?* ACCOUNTING. FORUM, 23: 137-154; 1999.

TILT, C. A. *Linking environmental activity and environmental disclosure in an organisational change framework.* JOURNAL OF ACCOUNTING E ORGANIZATIONAL CHANGE. 2006.

TILT, C. A. *The content and disclosure of Australian corporate environmental policies.* ACCOUNTING, AUDITING E ACCOUNTABILITY. 2001.

VERRECCHIA, R.E. *Essay on disclosure.* Journal of Accounting and Economics, no. 32, p 97-180, 2001.