

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE

Secretaria de Educação
Profissional e Tecnológica

Ministério
da Educação



INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MESTRADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL
MODALIDADE PROFISSIONAL

TARSILA BARRETO SALES

**PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO SETOR ELÉTRICO
BRASILEIRO**

MACAÉ/RJ

2011

TARSILA BARRETO SALES

PANORAMA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO SETOR ELÉTRICO
BRASILEIRO

Projeto de Pesquisa da linha
Avaliação e Gestão Ambiental.

Orientação: DSc. Roberta de Sousa
Ramalho.

MACAÉ/RJ

2011

Dissertação intitulada Panorama da Educação Ambiental do Setor Elétrico Brasileiro, elaborada por Tarsila Barreto Sales e apresentada publicamente perante a Banca Examinadora, como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia Ambiental pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, na área de concentração Avaliação e Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense.

Aprovada em: _____

Banca Examinadora:

Roberta de Sousa Ramalho, DSc./UENF – IF Fluminense - Orientador(a)

Eduardo Gomes Pimenta, MSc./UFRJ – Universidade Veiga de Almeida

Vera Raimunda Amério Asséf, DSc./UFRJ – IF Fluminense

Victor Barbosa Saraiva, DSc./UFRJ – IF Fluminense

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, pela formação acadêmica e pela estrutura do estabelecimento para a produção deste trabalho.

Aos Professores do Mestrado Profissional em Engenharia Ambiental que tanto contribuíram para minha formação.

À Professora Doutora Roberta de Sousa Ramalho pela orientação, paciência e dedicação a este projeto.

Aos Professores Vera Raimunda Amério Asséf, Eduardo Gomes Pimenta e Victor Barbosa Saraiva por participarem da banca de avaliação.

Aos meus colegas de classe, em especial à Leonízia e ao Gabriel. Obrigada pela ajuda, pelo apoio e principalmente pela amizade que construímos ao longo desse curso. Vocês foram essenciais!

À minha família pelo apoio, em especial à minha mãe Marisa e ao meu pai Paulo que sempre me incentivaram. Mais uma vez vocês acreditaram em mim. Sem vocês eu não chegaria onde estou hoje.

À Mosaica (*in memorian*) pela companhia durante os momentos de redação desse trabalho.

Ao Rafael pela paciência e compreensão em mais essa etapa da minha vida.

*...Nunca deixe que lhe digam
Que não vale a pena acreditar no sonho que se tem
Ou que seus planos nunca vão dar certo
Ou que você nunca vai ser alguém...
...Confie em si mesmo
Quem acredita
Sempre alcança...*

Flávio Venturini / Renato Russo

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) consiste em um importante instrumento de Gestão Ambiental no meio corporativo. O presente estudo consiste na avaliação de quatro empresas do setor elétrico brasileiro a partir de quatro diretrizes do ProNEA em relação ao público externo. Na primeira diretriz, transversalidade e interdisciplinaridade, as empresas obtiveram êxito através da abordagem da temática ambiental de modo sistêmico, mostrando a interação da sociedade com o meio ambiente. Na segunda diretriz, descentralização espacial e institucional, as organizações não permitiam a participação da população na construção e implementação de políticas e programas de EA, sendo classificadas em relação ao grau de abertura de participação do público externo como “inexistente”. Na terceira diretriz, sustentabilidade socioambiental, as empresas com os maiores números de ações socioambientais foram destacadas e analisadas em relação à orientação na formação de grupos comunitários e na elaboração de políticas públicas. As empresas apresentaram números variados de ações, porém não orientaram a comunidade em relação aos grupos comunitários e a construção de políticas públicas. Na última diretriz, democracia e participação social, todas as empresas apresentaram materiais informativos em relação ao meio ambiente, orientando o público externo a adotar medidas sustentáveis em seu cotidiano. Dessa forma, a aplicação da EA deve envolver o público externo, além de uma equipe especializada para dar suporte necessário às atividades e agir corretivamente em eventuais problemas. O programa de EA deve ser algo permanente, deixando de ser caracterizado como um evento esporádico dentro da organização, assim, o tão desejado processo de conscientização pode ser despertado tanto no público interno como no externo.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Gestão Ambiental, Público Externo.

ABSTRACT

Environmental Education (EE) is an important instrument of Environmental Management in the corporate area. This study consists in an evaluation of four Brazilian energy companies from four ProNEA guidelines in relation to general public. At the first guideline, transversality and interdisciplinarity, the companies have succeeded by addressing the environmental subject in a systemic way, showing society and environment interactions. At the second guideline, spatial and institutional decentralization, the companies did not allow general public participation in the construction and implementation of EE policies and programs, being classified according to the opening external public participation degree as “nonexistent”. At the third guideline, social and environmental sustainability, companies with the largest numbers of social and environmental initiatives were highlighted and analyzed about community groups formation and public policy development. The companies had varying numbers of initiatives, but they did not guide people about community groups and public policies construction. At the last guideline, democracy and social participation, companies had informative materials about the environment, guiding the general public to adopt sustainable measures in their daily lives. Therefore, EE application should involve general public, as well as a specialist team to support the activities and act correctively when required. EE program should be permanent, no longer characterized as a sporadic event within the organization, thus, the desired process of awareness can be aroused in both audiences.

Key words: Environmental Education, Environmental Management, General Public.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1

Descrição dos graus de abertura em relação à participação do público externo nas atividades das empresas 10

TABELA 2

Quadro comparativo da aplicação das diretrizes do ProNEA nas empresas avaliadas 37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJETIVOS	6
1.1.1. Geral	6
1.1.2. Específicos.....	8
2. ESTRUTURA DE COMPARAÇÃO E ANÁLISE	9
3. HISTÓRICO E DEFINIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	13
4. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA EMPRESARIAL	25
5. CONCLUSÃO.....	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44

1. INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais negativos vistos atualmente são resultantes de longos períodos de exploração dos recursos naturais sem o devido gerenciamento. Para a geração de produtos e serviços e o atendimento da crescente demanda de consumo, a natureza é constantemente alterada, muitas vezes além de sua capacidade de suporte. Com a velocidade que o atual processo de crescimento e desenvolvimento econômico mundial se encontra, dentro de alguns anos, as matérias-primas empregadas na produção industrial se tornarão cada vez mais escassas. Assim sendo, a Educação Ambiental (EA) entra no meio corporativo para auxiliar a Gestão Ambiental, com a finalidade de minimizar esses efeitos negativos através de seus princípios e suas aplicações práticas. Deste modo, a empresa pode atuar de modo sustentável, de acordo com a realidade na qual vivemos. Motta (2000) esclarece que dentro de um Sistema de Gestão Ambiental é necessária a interação e integração entre estruturas, departamentos, empregados, atividades e ações. Assim, a EA é uma ferramenta essencial, pois atua como um grande catalisador do processo de interação dentro de uma empresa.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente *et al.* (2005) a EA é considerada um dos instrumentos fundamentais da Gestão Ambiental. O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) vem desempenhando um importante papel na orientação de agentes públicos e privados para a reflexão, a construção e a implementação de políticas públicas que permitam a solução de questões estruturais, almejando a sustentabilidade socioambiental.

A legislação brasileira reforça a necessidade de ações voltadas para a EA nas empresas. Isso pode ser constatado através da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (BRASIL, 1999):

Art 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao

controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

Segundo Santana (2008) a EA desempenha um importante papel nas empresas, pois desperta cada funcionário para a busca de soluções concretas para problemas ambientais encontrados especialmente em seu dia-a-dia, em seu local de trabalho, na realização de suas tarefas, conferindo ao colaborador poder de atuação para a melhoria de sua qualidade ambiental e dos demais colegas, empregando de forma consciente os recursos naturais. A modificação de atitudes ou da cultura presentes em uma empresa não é algo fácil, porém com a colaboração dos cidadãos conscientes torna-se possível a construção de uma sociedade sustentável.

Nesta perspectiva, a EA contribui diretamente para sustentabilidade ambiental, econômica e social, pois com uma sociedade sensível a esse “novo” modo de vida, qualquer crescimento econômico estará pautado nas exigências e fiscalização dos indivíduos que a compõem, dessa forma, almejando de forma direta a preservação do meio ambiente (LIBERATO, 2007). Segundo Leff (2001), as mudanças nos valores e comportamentos dos mesmos se convertem em uma condição essencial para alcançar a sustentabilidade.

Para ser efetivo o programa de EA deve promover concomitantemente o desenvolvimento de conhecimento, de atitudes e de habilidades ligados à preservação e melhoria da qualidade ambiental no ambiente empresarial, nas escolas, nos espaços urbanos e rurais. A EA é de extrema importância para a modificação de valores e atitudes, pois trata da educação do ser humano versus sua relação com o meio ambiente. A sustentabilidade somente será possível quando cada parcela da sociedade contribuir seja na informação, na sensibilização, na competência e/ou consciência ambiental (SANTANA, 2008).

De acordo com Leff (2001), a EA busca articular subjetivamente o educando à produção de conhecimento e vinculá-lo aos sentidos do saber através do desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo e propositivo face às condutas automatizadas, encontradas no pragmatismo e do utilitarismo presentes na sociedade atual.

Sob essa perspectiva visa-se analisar e comparar as práticas de EA no Brasil. Face à diversidade de áreas de atuação da Educação Ambiental a análise e comparação propostas foram erigidas sob a ótica de diversos autores focados no ambiente empresarial das indústrias produtoras de energia. Com isso, espera-se contribuir com a compilação de casos que obtiveram sucesso e a partir desses propor orientações para aqueles que ainda possuem pontos a serem melhorados, aprimorados ou estimulados dentro desse setor produtivo.

Para tanto, utilizou-se as diretrizes estabelecidas pelo Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). A escolha se deve à importância referencial do presente documento para a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). As diretrizes serão aplicadas no âmbito da comunidade (público externo), para verificação do cumprimento das mesmas. Por se tratar de um documento nacional empregaram-se nessa pesquisa somente casos brasileiros.

As empresas não têm contribuído publicamente para o desenvolvimento da Educação Ambiental Empresarial Brasileira (EAEB) devido à resistência da maioria em disponibilizar suas atividades para a elaboração de trabalhos acadêmicos (PEDRINI, 2008). Esse fato pode ser observado em Adams (2005), onde apenas 17 empresas das 86 contatadas responderam o questionário enviado e em Vieira (2004) quando foi solicitado a 400 empresas apoio para o desenvolvimento de seu trabalho e somente cinco delas retornaram interessadas na realização da pesquisa. Pedrini & Pelliccione (2007) optaram por informações de acesso público, pois nenhuma das empresas respondeu o contato prévio, no qual era solicitada a documentação sobre EAEB. Apesar disso, os trabalhos acadêmicos vêm buscando uma abordagem avaliativa da prática de EA nas empresas, dessa maneira, foi constatado que a EA se limita a sensibilizar e informar o público e, em sua maioria, a qualidade conceitual é equivocada ou não está descrita claramente (PEDRINI, 2008). Adams (2005) analisou os autores que fundamentam a EA empregados em empresas certificadas pela ISO 14000 e constatou uma falta de referência na área. A base teórica é fundamental para alcançar uma aprendizagem consciente e significativa. As fontes utilizadas nas empresas pesquisadas eram insuficientes no ponto de vista didático-pedagógico.

Além dessa barreira, a promoção de um processo reflexivo acerca da EA no ambiente empresarial esbarra na busca constante do lucro imediato; na abordagem limitada dos programas de EA em forma de palestras tradicionais durante as semanas de meio ambiente, envolvendo funcionários que param suas atividades para ouvir passivamente a abordagem de temas como água ou resíduos sólidos; em iniciativas desenvolvidas juntamente ao público externo, como palestras em escolas, apoio à implementação de programas de coleta seletiva e gincanas; e por último, na preparação da organização para o correto cumprimento dos procedimentos presentes na Norma ISO 14001¹, através de um “treinamento” dos funcionários para responder as perguntas propostas pelo auditor. Essa postura não permite a mudança de comportamento, o desenvolvimento de uma cultura de respeito pelo meio ambiente e a agregação de novos valores aos indivíduos e à organização. Esse tipo de abordagem gera um descrédito dos funcionários em relação à política ambiental da empresa e ao Sistema de Gestão Ambiental (SGA), caracterizando uma “arrumação da casa” às vésperas da auditoria e uma sensação de alívio e descaso após a finalização do processo (SIMONS, 2006; VILELA JÚNIOR, 2003).

Ainda não existe uma pesquisa que demonstre uma Educação Ambiental Empresarial Brasileira (EAEB) adequada. No contexto empresarial, o que pode ser identificado é o emprego de práticas voltadas para a sensibilização, informação ou recreação ambiental, sejam elas juntas ou individuais. A qualidade da EA aplicada e desenvolvida no contexto empresarial brasileiro permanece desconhecida, uma vez que os relatos publicados ou disponíveis são escassos e destituídos de avaliação externa independente. Além disso, nos poucos relatos existentes é omitida, intencionalmente ou não, a descrição das estratégias metodológicas empregadas nos trabalhos realizados (PEDRINI, 2008).

Assim, destaca-se a importância da divulgação e comparação das análises e práticas de EA aplicáveis às empresas do setor elétrico, de modo que estas sirvam de

¹ *Esta norma especifica os requisitos para que um sistema de gestão ambiental capacite uma organização a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais significativos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).*

modelo (*benchmarking*) para gestores e a alta administração na implementação e desenvolvimento da EA no programa de Gestão Ambiental.

Desta forma, segue-se com apresentação dos objetivos geral e específicos, detalhamentos sobre as diretrizes do ProNEA e um breve levantamento a respeito do histórico da Educação Ambiental no contexto nacional e internacional, além da abordagem conceitual e seu surgimento na realidade empresarial, a fim de constituir uma base teórica sobre o assunto; além de uma apresentação dos instrumentos disponíveis para a aplicação da Gestão Ambiental. Por fim, destaca-se a análise dos objetos em estudos oriunda de todo arcabouço teórico constituído pelos textos dos itens que o precedem, oferecendo-se o suporte para as conclusões que indicam a necessidade de um amadurecimento técnico e teórico sobre as políticas e práticas de aplicação de educação ambiental no setor da produção de energia nacional.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Geral

O Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) é o documento referencial oficial para a implementação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) em vigor desde 1999. Atualmente, esse Programa encontra-se em sua terceira edição (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). Essa Política incentiva as ações de Educação Ambiental (EA) no ambiente empresarial através de contribuições na organização de grupos (voluntários, profissionais, institucionais, associações, cooperativas, comitês, entre outros) que atuem em programas voltados para a EA. Dessa forma, apoiando e valorizando as ações desenvolvidas, estimulam empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas a elaborarem programas para a capacitação dos trabalhadores, objetivando a melhoria e o controle efetivo sobre o meio ambiente de trabalho, além das repercussões do processo produtivo no meio ambiente.

O ProNEA está sintonizado com o Tratado de Educação Ambiental para Sociedade Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) e é considerado a política pública norteadora da EA brasileira (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005; PELLICCIONE, 2007).

Quanto às suas diretrizes, especialmente aquelas voltadas ao público externo, destacam-se as que serão objetos desta investigação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005):

1. Transversalidade e Interdisciplinaridade;
2. Descentralização Espacial e Institucional;
3. Sustentabilidade Socioambiental;
4. Democracia e Participação Social.

A primeira diretriz propõe um constante exercício da transversalidade com o objetivo de internalizar, através de espaços de interlocução bilateral e múltipla, a EA no conjunto do governo, nas entidades privadas e no terceiro setor. Além disso, busca-se estimular o diálogo interdisciplinar entre as políticas setoriais e a participação

qualificada nas decisões no que refere aos investimentos, monitoramento e avaliação do impacto de tais políticas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

A EA deve ter uma abordagem sistêmica, capaz de integrar os múltiplos aspectos da problemática ambiental contemporânea. Essa abordagem necessita reconhecer o conjunto de inter-relações e as múltiplas determinações dinâmicas presentes entre os âmbitos naturais, culturais, históricos, sociais, econômicos e políticos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

A segunda diretriz privilegia o envolvimento democrático dos atores e segmentos institucionais na construção e implementação das políticas e programas de EA nos diferentes níveis e instâncias de representatividade social no país (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

A terceira consiste na orientação de agentes públicos e privados para a reflexão, a construção e a implementação de políticas públicas que possam solucionar questões estruturais, buscando a sustentabilidade socioambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

A quarta diretriz é pautada no intermédio da geração e disponibilização de informações que garantam a participação social na discussão, formulação, implementação, fiscalização e avaliação das políticas ambientais voltadas à construção de valores culturais comprometidos com a qualidade ambiental e a justiça social; e de apoio à sociedade na busca de um modelo socioeconômico sustentável. A prática da EA deve ir além da disponibilização de informações, ela deve permitir a intervenção, de maneira qualificada, dos grupos sociais nos processos decisórios sobre o acesso aos recursos ambientais e seu uso. A socialização de conhecimentos pode ser realizada através de uso de tecnologias voltadas, por exemplo, para reciclagem e desenvolvimento de produtos biodegradáveis, elaboradas em universidades, ONGs e empresas privadas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

Sob a perspectiva das diretrizes citadas acima, então, visa-se analisar as ações de EA voltadas para o público externo em quatro empresas representativas do sistema produtivo de energia nacional brasileiro.

1.1.2. Específicos

- Comparar as práticas e análises realizadas nos programas de EA nas empresas brasileiras voltadas para o público externo do setor de produção de energia, utilizando como parâmetro as diretrizes presentes no ProNEA;
- Destacar as ações que obtiveram bons resultados de acordo com as diretrizes do ProNEA e apresentar sugestões para aquelas que ainda possuem pontos a serem melhorados, aprimorados ou estimulados.

2. ESTRUTURA DE COMPARAÇÃO E ANÁLISE

A partir da compilação de Programas de Educação Ambiental aplicados em quatro empresas do setor de produção de energia no Brasil, aqui chamadas de empresa A (Centrais Elétricas do Norte do Brasil - Eletrobras Eletronorte), B (Ampla Energia e Serviços), C (Companhia Paranaense de Energia - Copel) e D (Energias de Portugal Pantanal – EDP Pantanal), desenvolve-se a análise do cumprimento das diretrizes do ProNEA referentes ao público externo. A escolha dessas empresas A, B, C e D se deve ao âmbito de atuação, pois se encontram presentes nas cinco regiões do país, respectivamente: Região Norte e Nordeste (Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins); Região Sudeste (Rio de Janeiro); Região Sul (Paraná); Região Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul). As companhias A e C integrantes desse estudo são controladas pelo poder público e B e D pelo capital privado. Os dados referentes às práticas de educação ambiental foram obtidas a partir dos relatórios mais recentes e informações oriundas dos *websites* dessas empresas.

O setor elétrico demanda grande interferência e dependência do meio ambiente, especialmente no que se refere à atividade de geração de energia elétrica; além do impacto sobre o bem estar da população, desde o fornecimento de energia elétrica até os impactos sobre as comunidades em regiões onde se encontram barragens e linhas de transmissão e à grande relevância econômica que o setor possui para o país (LINS & OUCHI, 2007).

A transversalidade e a interdisciplinaridade integram a primeira diretriz do ProNEA. Segundo Ayres & Bastos Filho (2007), a EA constitui-se em uma transversalidade, pois a mesma não se esgota em uma mera abordagem disciplinar, e assim, além de demandar uma confluência de disciplinas e saberes, sejam eles científicos e não científicos, também requer atitudes éticas no que se refere à nossa inserção no mundo. A interdisciplinaridade pode ser definida como uma maneira de organizar e produzir conhecimento, almejando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados. Assim, buscando superar uma visão especializada e fragmentada do conhecimento em direção à compreensão da complexidade e da interdependência dos fenômenos da natureza e da vida (CARVALHO, 1998). A

presença de meios de promoção e ou sensibilização do público externo à empresa a partir dos princípios da transversalidade e interdisciplinaridade serão objetos de análise e comparação entre as empresas contempladas no presente trabalho.

A descentralização espacial e institucional, segunda diretriz do ProNEA, dialoga a respeito da participação democrática dos atores e segmentos institucionais no processo de construção e implementação das políticas e programas de EA (MOSSORÓ, 2006 *apud* BATISTA & FRANÇA, 2008). Para a análise e comparação será considerado o grau de abertura das empresas em relação à participação do público externo no estabelecimento de políticas e programas de EA. Dessa maneira, a comunidade não se torna apenas um alvo das atividades voltadas para a EA, passam a integrar e contribuir na formulação dessas políticas e programas através da valorização de seus conhecimentos prévios; de orientações referentes ao meio ambiente, à sociedade, às atividades da empresa e seus impactos socioambientais. Para isso foi atribuída à tabela abaixo (Tabela 1) três graus de abertura: inexistente, moderado e alto. Como os programas de EA são instrumentos de política ambiental (BARBIERI, 2007; SILVA *et al.*, 2005), o grau moderado passa a assumir o grau alto quando a empresa permite a contribuição da população na construção e implementação dessas políticas.

Tabela 1 - Descrição dos graus de abertura em relação à participação do público externo nas atividades das empresas.

Grau de abertura de participação do público externo	Descrição
Inexistente	A empresa não permite a participação da população na construção e implementação de políticas e programas de EA.
Moderado	A população participa na construção e implementação dos programas de EA.
Alto	A empresa permite a contribuição da população na construção e implementação de políticas e programas de EA.

A sustentabilidade socioambiental, integrante do ProNEA em sua terceira diretriz, está ligada ao acesso e uso dos recursos naturais, à preservação da biodiversidade, à redução da pobreza e das desigualdades sociais e à promoção da justiça e a igualdade

(GUIMARÃES, 2001). A análise dessa diretriz leva em consideração a presença de práticas e ou propostas que promovam o processo reflexivo a respeito do meio ambiente e as implicações das interferências que esse possa vir a sofrer, bem como as consequências que esses atos podem acarretar na vida da população. Nesse quesito não será realizada uma análise quantitativa, apenas haverá um levantamento das empresas que apresentam ou não essas práticas, uma vez que esse tipo de análise é uma tarefa complexa e que nem sempre é aceita, devido ao envolvimento de fatores não mensuráveis (CIPOLAT *et al.*, 2010). Não obstante, a empresa deverá orientar a comunidade para que essa obtenha uma maior participação nas questões a respeito das políticas públicas, auxiliando na formação de grupos comunitários, como associação de moradores.

Uma política pública representa a organização da ação do Estado para a solução de um problema ou atendimento de uma demanda específica da sociedade. Sendo assim, a construção da educação ambiental como política pública, implementada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC) e pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) em seus respectivos setores de educação ambiental, pautados pelo ProNEA, implicam no fortalecimento de programas e projetos junto às redes públicas de ensino, unidades de conservação, prefeituras municipais, empresas, sindicatos, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, consórcios e comitês de bacia hidrográfica, assentamentos de reforma agrária, dentre outros parceiros (SORRENTINO *et al.*, 2005).

A quarta diretriz “democracia e participação social” visa a *universalização dos direitos e a inclusão social por meio da disponibilização da informação e socialização do conhecimento* (ALMEIDA & SUASSUNA, 2007). Essa quarta, e última diretriz, são analisadas com base na presença ou ausência de meios de divulgação de informações com linguagem acessível, a fim de que o público externo conheça e possa utilizar esses dados para interferir na busca de um modelo socioeconômico sustentável.

Destaca-se que a principal fonte de coleta dos dados é aquela disponível na *internet*, sendo este, na atualidade um dos principais meios de divulgação e acesso à “imagem” que uma empresa queira demonstrar para a sociedade. A disponibilidade de informações referentes às ações ambientais das empresas é restrita, como citado

anteriormente. Essa resistência foi confirmada por Vieira (2004), Adams (2005), Pedrini & Pelliccione (2007) e Pedrini (2008).

Ainda que projetos de educação ambiental não possuam a obrigatoriedade de se adequarem inteiramente ao ProNEA, entende-se que esse programa constitui o principal eixo norteador de programas de educação ambiental no país (GUANABARA *et al.*, 2008).

3. HISTÓRICO E DEFINIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Esse tópico aborda o histórico nacional e internacional, a conceituação da EA, o princípio da inserção da temática ambiental no ambiente empresarial, a interpretação legal desse termo e os principais eventos que promoveram a EA nos âmbitos nacionais e internacionais. Os elementos aqui presentes funcionam como uma base conceitual para as análises empreendidas.

No contexto internacional, o termo “educação ambiental” foi utilizado pela primeira vez no ano de 1965 na Grã-Bretanha. Nesse momento, a EA tornou-se parte integrante e essencial na educação de todos os cidadãos (DIAS, 2000). O primeiro conceito foi descrito por Stapp *et al.* (1969), onde a EA era definida como um processo que tinha como objetivo a formação de cidadãos, onde seus conhecimentos sobre o ambiente biofísico e os problemas a ele associados, auxiliassem no desenvolvimento de soluções para os mesmos. Na mesma linha de raciocínio, a União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN) definiu a EA como um processo de reconhecimento de valores e de esclarecimento de conceitos, com o objetivo de desenvolver habilidades e atitudes necessárias para a compreensão e apreciação da inter-relação entre seres humanos, sua cultura e seu entorno biofísico. A EA também implica na prática de tomada de decisões e da auto-formulação de um código de comportamentos sobre questões relativas à qualidade ambiental. Esse conceito foi aprovado em uma reunião da IUCN e da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) ocorrida em 1970, sendo reconhecido e empregado por muitos anos (IUCN, 2008).

No ano de 1972 foi realizada a Conferência de Estocolmo inseriu a temática da Educação Ambiental na agenda internacional, onde a educação dos indivíduos foi apontada como um dos objetos estratégicos para um uso mais equilibrado dos recursos naturais. Ainda em Estocolmo, foi instituído no ano de 1975, o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA), esse último consolidado na Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ou Conferência de Tbilisi no ano de 1977 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005; TOZONI-REIS, 2004).

No Seminário Internacional sobre Educação Ambiental em Belgrado (Iugoslávia) em 1975, foi discutida a necessidade da elaboração de programas de EA em todos os países membros da Organização das Nações Unidas (ONU). A Carta de Belgrado definiu a estrutura e os princípios básicos da EA, identificando o crescimento econômico com controle ambiental como conteúdo da nova ética global, entretanto, esse documento possuía uma abordagem individual e pessoal, referindo-se à educação formal e não-formal que cada indivíduo deve ter em todas as esferas educacionais, não se preocupando com a instituição de uma política internacional de EA (TOZONI-REIS, 2004; LIBERATO, 2007).

Ocorrida em 1977, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, ou Conferência de Tbilisi é apontada como um dos eventos mais decisivos nos rumos que a EA vem tomando em vários países, inclusive no Brasil (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005; GRÜN, 1996). Nessa Conferência foram definidas as finalidades, os objetivos, os princípios orientadores e as estratégias para a promoção da Educação Ambiental (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). Ainda nesse evento, a EA foi conceituada como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, voltada para a resolução dos problemas ambientais concretos, por meio de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (CARVALHO JÚNIOR, 1999). A partir desse momento, a EA vem se firmando como proposição das políticas públicas internacionais, empresas e organizações não governamentais (SORRENTINO, 1993).

Em 1987 é divulgado o relatório da Comissão Mundial ou Comissão Brundtland, Nosso Futuro Comum, onde é exposto as preocupações, desafios, e esforços comuns como: busca do desenvolvimento sustentável, o papel da economia internacional, população, segurança alimentar, energia, indústria, desafio urbano e mudança institucional (DIAS, 2000).

Em 1995, é realizada em Berlim a Primeira Conferência das Partes para a Convenção sobre Mudanças Climáticas, sendo proposta uma adesão voluntária, porém esta fracassa. Essa Conferência resultou no Mandato de Berlim, onde as nações mais industrializadas são convocadas a estabelecer objetivos mais específicos para a redução de suas emissões (DIAS, 2000).

A EA surgiu no Brasil no século XIX em artigos, revistas e movimentos de caráter conservacionista, sendo a década de 70 marcada pelo ambientalismo presente em lutas pela liberdade democrática de professores e estudantes em algumas escolas, instituições civis e do estado. Nesse período iniciou-se um novo movimento social relacionado às questões ambientais e ecológicas. A preocupação emerge, concomitantemente em diversos setores como: universidades, instituições de pesquisa, escolas e em estudos de ecologia natural e social (SORRENTINO, 1993; IBAMA, 2009).

Sorrentino (1995) citado por Trajber & Manzochi (1996), classifica as diversas concepções da EA em quatro correntes, a primeira delas é “conservacionista”, ligada à biologia, encontra-se mais presente em países desenvolvidos, volta-se para as causas e consequências da degradação ambiental. A segunda é chamada de “educação ao ar livre”, pois está vinculada a um aspecto mais cultural, englobando desde os antigos naturalistas até adeptos do movimento escoteiro e dos grupos de espeleologia, montanhismo e outras modalidades de lazer e ecoturismo. A terceira foi nomeada “gestão ambiental”, esta corrente está mais próxima da política e possui envolvimento com os movimentos sociais. É derivada dos movimentos por liberdades democráticas, juntamente com a luta contra a poluição gerada por um sistema predador do meio ambiente e do ser humano. A quarta é denominada “economia ecológica”, uma vez que sua origem está relacionada aos escritos dos anos 70 mais presentes no pensamento econômico. Seus desdobramentos estão presentes em documentos internacionais como Nosso Futuro Comum, além de exercer influência na atuação de bancos internacionais e documentos da PNUMA, UNESCO e outros.

Segundo Dias (2000) e Chagas (2003), os conceitos de EA e sua consequente evolução estavam ligados ao à evolução do conceito *meio ambiente* e a forma como este era percebido. A geração do termo EA veio complementar o termo meio ambiente, uma vez que o último estava reduzido exclusivamente a seus aspectos naturais, não permitindo a apreciação das interdependências, tampouco das contribuições das ciências sociais e outras necessárias à compreensão e melhoria do meio ambiente humano.

Sob o ponto de vista de Dias (2000), a EA é um *processo por meio do qual as pessoas apreendam como funciona o ambiente, como dependemos dele, como o*

afetamos e como promovemos a sua sustentabilidade. A EA pretende desenvolver o conhecimento, a compreensão, as habilidades e a motivação para adquirir valores, mentalidades e atitudes necessários para lidar com questões/problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis.

Em 31 de agosto de 1981 é instituída a Lei 6.938, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), onde é colocado que a *EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.* Reforçando essa ideia, em 1988 foi instituído no inciso VI do Art. 225 da Constituição Federal a necessidade de *promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente* (BRASIL, 1981; MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). A partir desse ano, a EA torna-se uma exigência constitucional em nível federal, estadual e das leis orgânicas municipais, entretanto a mesma ainda não possui perfil definido e não existem políticas públicas claras para o cumprimento desses dispositivos constitucionais (SORRENTINO, 1993).

No ano de 1972, o Brasil participou da Conferência de Estocolmo, liderando juntamente com a China a aliança dos países periféricos contrários ao reconhecimento da importância da discussão a respeito dos problemas ambientais. Na década de 70, o país foi um dos principais receptores de indústrias poluentes oriundas de países desenvolvidos, devido ao “avanço” da consciência ambiental (VIOLA, 2002). Atualmente existe uma maior preocupação no setor empresarial brasileiro. O meio ambiente que era visto como uma “ameaça” ao progresso dos negócios tornou-se uma oportunidade de aumentar os lucros e conquistar novos mercados.

No ano de 1991, a Comissão Interministerial para a preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92 ou Rio-92) considerou a EA como um dos instrumentos da política ambiental brasileira. O ano de 1992 foi decisivo para a consolidação das preocupações ambientais no Brasil, a Eco-92 contribuiu para esse fato (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005; GRÜN, 1996). O documento oficial desse evento foi a Carta da Terra, e a partir dela foi possível estabelecer duas convenções, uma referente à prevenção e atenuação da mudança

climática e outra para garantia da proteção da biodiversidade bem como uma declaração de princípios, chamada Agenda 21, para a promoção e financiamento do desenvolvimento sustentável em escala planetária (KARABOLAD, 2008). Ainda durante a Rio-92 foi produzida a Carta Brasileira para Educação Ambiental que *reconhece ser a educação ambiental um dos instrumentos mais importantes para viabilizar a sustentabilidade como estratégia de sobrevivência do planeta e, conseqüentemente, de melhoria da qualidade de vida humana.*

Ainda no ano de 1992 ocorreu o II Fórum Brasileiro de EA, onde foi sugerida a criação de uma Rede Brasileira de Educação Ambiental, assim, adotou-se o Tratado de Educação Ambiental para Sociedade Sustentáveis e Responsabilidade Global (TEASS) como carta de princípios. A partir desse momento, várias unidades federativas do país criaram Redes de Educação Ambiental. O TEASS é considerado um marco importante para a EA, pois foi elaborado no âmbito da sociedade civil e por reconhecer a EA como um processo dinâmico em constante construção, guiado por valores baseados na transformação social (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). Além disso, esse Tratado reforça o conceito de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global (EASS) e, em conjunto com os pressupostos pedagógicos da Declaração da Conferência Internacional de Tbilisi, constitui o arsenal conceitual da EA almejada no planeta (PELLICCIONE & PEDRINI, 2008). Isso é reforçado por Leff (1999) citado por Pedrini & Brito (2006), onde ele afirma que a *EA é estratégica na condução do processo de transição paradigmática para uma sociedade sustentável.*

A partir da década de 1990, as empresas brasileiras iniciaram a discutir a respeito de uma nova agenda em relação à gestão ambiental, especialmente por conta do cenário da Conferência Rio-92. Várias grandes empresas, preocupadas em alcançar e conservar a liderança no mercado e conservar uma boa imagem buscaram atender as novas normas que estavam surgindo nesse período, tais como: a ISO 9000 (ligada à programas de Gestão da Qualidade), a ISO 14000 e o início da articulação da ISO 26000. Os termos “desenvolvimento sustentável” e “responsabilidade socioambiental” passam a integrar o ambiente de negócios e, desde então, vêm transformando o setor empresarial brasileiro, que procura na EA uma das estratégias para a implantação das mudanças necessárias (OTERO & KNOBEL, 2008).

O processo de obtenção da certificação da ISO 14001 geralmente é realizado por profissionais da área técnica (engenheiros ambientais ou biólogos) ou por aqueles que se “identificam” com a área ambiental, que em grande parte, não possui referencial conceitual. Dessa maneira, as empresas se limitam a EA a ações como: caminhadas em trilhas, visitas ecológicas, ou seja, somente trabalhos característicos de sensibilização. Esses são considerados EA, mas isso é um fragmento de sua proposta. Em outras ocasiões, a EA aparece como respostas a Termos de Ajustes de Conduta (TAC) devido a incidentes ou acidentes ambientais ou para a obtenção da certificação ambiental, como por exemplo, a ISO 14001. Assim, a eficácia/efetividade conceitual e metodológica desses programas de EA tornam-se questionáveis, de modo geral, pela falta de um referencial teórico-prático no momento de sua concepção até a avaliação final da atividade (PELLICCIONE & PEDRINI, 2010).

Segundo a avaliação da qualidade conceitual da EAEB avaliada por Pedrini & Pelliccione (2007), a maioria absoluta de conceitos não informados ou inadequados. Isso poderia ser devido ao *conteúdo dos trabalhos mal explicitados; preferência dos autores em apologizar “chavões”; omissão proposital de resultados ruins; priorização em mostrar as estratégias metodológicas em detrimento de apresentar seus resultados; informações serem segredo empresarial; os autores inexperientes em redação científica (relatos confusos); falta de referencial teórico metodológico ou descuido/desinteresse empresarial ou incapacidade técnica.*

Segundo Sorrentino (1993), as empresas podem ser agrupadas em três categorias: as autodenominadas de EA; as de melhoria dos próprios problemas ambientais ocasionados pela empresa; e as de apoio a iniciativas de terceiros. Nas primeiras existe uma forte interação com as redes de ensino, conferindo condições para a saída de professores e alunos para visitação de florestas nativas implantadas, conhecerem animais, curiosidades e belezas da natureza, as quais apenas ouviram falar. Em alguns casos, assessorados por educadores, os participantes interpretam os próprios comportamentos em rela o ao ambiente e   sociedade. Em outras ocasiões, as empresas apresentam o processo produtivo e seus esforços para superar os erros ocorridos no passado referentes   sua intera o com a natureza. Existem ainda aquelas que produzem vídeos e materiais educativos a serem exibidos e veiculados

nas escolas, em eventos ou na mídia. A segunda categoria, em muitas ocasiões não possui suas atividades nomeadas formalmente como programas de EA, apresentam ações significativas para a solução de seus problemas de insalubridade e poluição para os trabalhadores e a comunidade onde está inserida. Através de processos participativos fomentados pelos setores de recursos humanos e/ou de meio ambiente, os funcionários e a comunidade são estimulados a debater os problemas ambientais e sociais ocasionados pela empresa e a sugerir possíveis soluções para os mesmos. No último grupo, as empresas promovem desde programas educacionais em parceria com ONGs, estado e outras empresas, até a criação de fundos para financiar projetos de terceiros, escolhidos por comitês científicos, às vezes, com a participação de ambientalistas.

A Declaração de Brasília para a Educação Ambiental aprovada na I Conferência Nacional de Educação Ambiental é um documento dividido em cinco áreas temáticas, entre elas temas que abordam a EA no contexto da gestão ambiental. O tema um aborda a EA e as vertentes do desenvolvimento sustentável, incluindo em suas recomendações a consideração da EA como *prioridade nas políticas públicas e privadas, mediando conflitos decorrentes dos vários setores (econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais), a fim de alocar recursos de toda ordem e contribuir para a adoção de instrumentos de gestão ambiental e demais problemas de cunho social*. Outra recomendação relevante encontra-se presente no tema três, onde é esclarecido que para a implementação de programas de EA paralelos aos mecanismos de gestão ambiental seria necessário o estabelecimento de parcerias com o setor produtivo, acadêmico, governamental e sociedade civil organizada (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE & MINISTERIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, 1997).

Nesse evento ainda foi reforçada a questão do envolvimento e comprometimento da sociedade de modo geral no processo de gestão ambiental, mas para isso seria necessário *um trabalho educacional capaz de promover os conhecimentos necessários ao processo de construção, reflexão e reconstrução de valores, impulsionando uma participação efetiva nos planejamentos e gerenciamentos ambientais* (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE & MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTO, 1997).

A Agenda 21 Brasileira, iniciada em 1996, é um *processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico*. No ano de 2003, passou à condição de Programa do Plano Plurianual (PPA 2004-2007), desse modo, adquiriu mais força política e institucional, constituindo-se em um instrumento fundamental para a construção do Brasil Sustentável. Hoje, a Agenda 21 é considerada um dos grandes instrumentos de formação de políticas públicas no Brasil (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2010).

Em 1999 foi criado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que passou a desenvolver as seguintes linhas de ação (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005):

1. Gestão e planejamento da EA no país:
 - 1.1. Planejamento da EA com base na gestão ambiental integrada;
 - 1.2. Formulação e implementação de políticas públicas ambientais de âmbito local;
 - 1.3. Criação de interfaces entre a EA e os diversos programas e políticas de governo;
 - 1.4. Articulação e mobilização social como instrumentos de EA;
 - 1.5. Estímulo à EA voltada para empreendimentos e projetos do setor produtivo;
 - 1.6. Apoio institucional e financeiro a ações de EA;
2. Formação de educadores e educadoras ambientais:
 - 2.1. Formação continuada de educadores, educadoras, gestores e gestoras ambientais, no âmbito formal e não-formal;
3. Comunicação para EA:
 - 3.1. Comunicação e tecnologia para a EA;
 - 3.2. Produção e apoio à elaboração de materiais educativos e didático-pedagógicos;
4. Inclusão da EA nas instituições de ensino:
 - 4.1. Incentivo à inclusão da dimensão ambiental nos projetos político-pedagógicos das instituições de ensino;

- 4.2. Incentivo a estudos, pesquisas e experimentos em educação ambiental;
5. Monitoramento e avaliação de políticas, programas e projetos de EA:
 - 5.1. Análise, monitoramento e avaliação de políticas, programas e projetos de EA por intermédio de construção de indicadores.

Com a utilização do ProNEA no processo de gestão ambiental empresarial, a organização poderá basear-se nessas linhas de ação para guiar suas ações a fim de obter o cumprimento das diretrizes estabelecidas pelo Programa.

A PNEA foi instituída através da Lei nº 9.795 em 1999. Nessa legislação é explicitada a importância da EA no processo educativo (BRASIL, 1999). Em 25 de junho de 2002, a PNEA foi regulamentada pelo Decreto nº 4.281. As empresas são citadas no Art. 6º, IV, onde é colocado que *para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas* (BRASIL, 2002). Segundo Pelliccione & Pedrini (2010), o termo *capacitação profissional* tem sido interpretado erroneamente pelas empresas que se limitam a *atividades de treinamento ambiental regular do público interno ou a ações fragmentadas e triviais para o público externo do seu entorno como hortas, reciclagem, desfiles, que possuem fim na própria atividade*. A EA não se limita somente a essas práticas. Sua promoção deve despertar o comprometimento e o senso crítico do público interno e externo em relação ao meio ambiental e social.

De acordo com a PNEA, por Educação Ambiental *entendem-se os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*. Segundo essa legislação, a EA tem como objetivos fundamentais (BRASIL, 1999):

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Os objetivos fundamentais da EA citados acima encontram-se na legislação que institui o PNEA, o qual tem como documento referencial o ProNEA. As diretrizes presentes nesse Programa (transversalidade e interdisciplinaridade; descentralização espacial e institucional; sustentabilidade socioambiental; democracia e participação social; aperfeiçoamento e fortalecimento dos sistemas de ensino, meio ambiente e outros que tenham a interface com a educação ambiental) estão em consonância com os objetivos do estabelecidos pelo PNEA.

No início do século XXI, a dimensão social da EA é fortalecida, favorecendo a percepção de interdependência e inter-influência entre os ambientes natural e social, e as empresas. As últimas ainda influenciadas pelo pensamento dualista e fragmentário passam a utilizar o conceito de “responsabilidade social”, após algum tempo adotou-se o termo “socioambiental”, “desenvolvimento sustentado” e “sustentabilidade” (RIBEIRO, 2010).

A seguir, um quadro-resumo a respeito da evolução dos conceitos e ações da EA no ambiente empresarial (Figura 1):

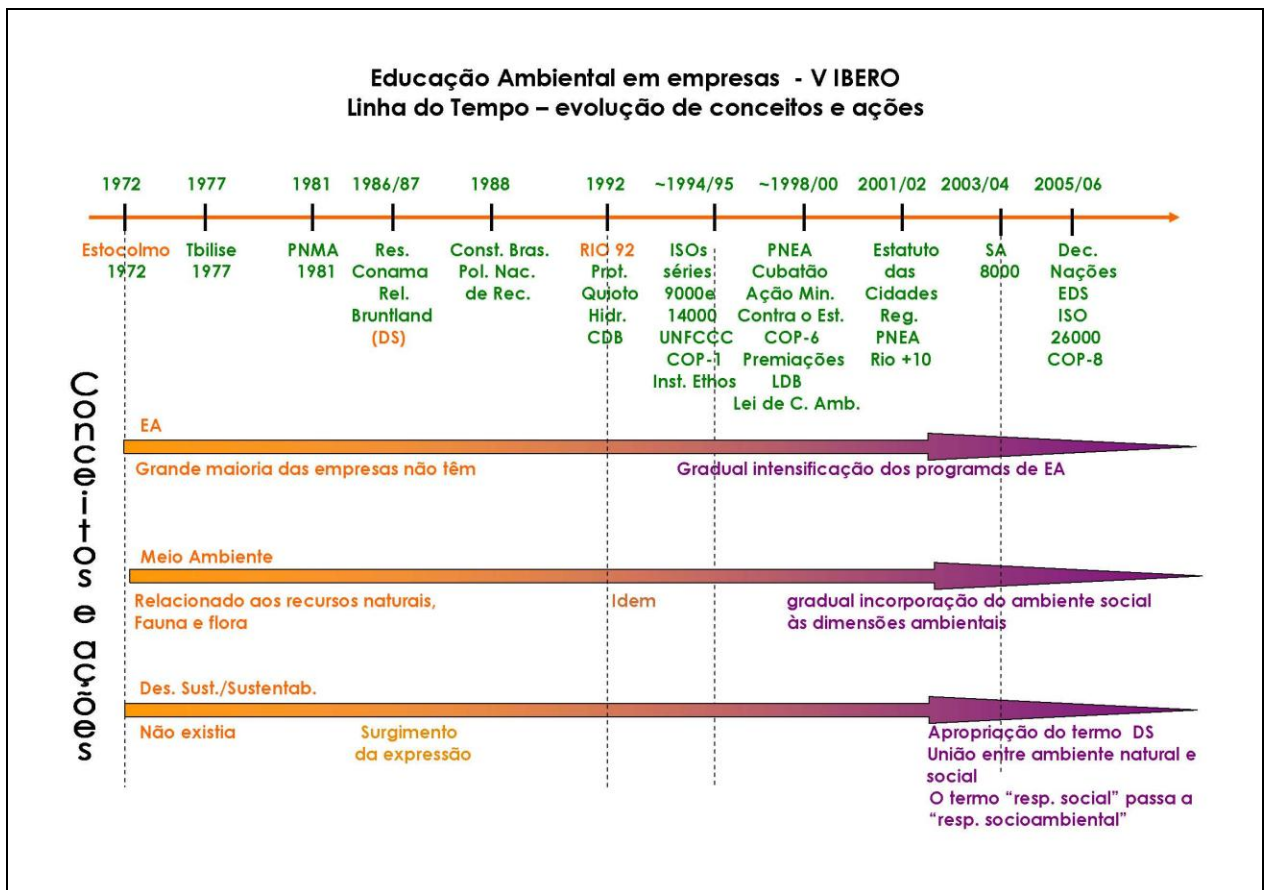


Figura 1 - Evolução dos conceitos e ações da EA no ambiente empresarial (Fonte: RIBEIRO, 2010).

A partir dessa figura é possível visualizar que apesar da discussão já existente, tanto no contexto nacional como no internacional a respeito do meio ambiente, a inclusão dessa temática no âmbito empresarial ocorreu recentemente. Existem diversos instrumentos e práticas voltadas para essa área, cabendo aos gestores das empresas optarem por aquelas mais adequadas às suas atividades e à sua política ambiental. A EA é um dos instrumentos que podem ser adotadas pelas empresas em seu processo de gestão ambiental. A importância da inclusão da EA como um desses instrumentos é que a partir dela, os funcionários e a comunidade têm a oportunidade de compreender a dimensão das consequências das ações humanas nas esferas ambiental e social quando não existe um devido gerenciamento. Assim, o público interno e externo pode auxiliar no planejamento de ações menos impactantes e práticas compensatórias de possíveis danos. Entretanto, para a obtenção da melhoria constante da EA como

instrumento de gestão ambiental é necessária a avaliação de suas práticas por algum parâmetro. O ProNEA funciona como uma base avaliativa para essas práticas no presente trabalho, proporcionando um enriquecimento e melhoria nas ações adotadas.

4. A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA EMPRESARIAL

A adoção de práticas ambientais pelas empresas a fim de conquistar novos mercados e cumprir exigências legais encontra-se mais presente atualmente. Entre os instrumentos a serem utilizados na Gestão Ambiental empresarial, algumas organizações optaram pela adoção de práticas voltadas para a EA. Segundo Corazza (2003), os instrumentos de Gestão Ambiental são ferramentas “informativas” que atuam auxiliando a operacionalização da Gestão Ambiental em uma organização, integrando de forma matricial todas suas atividades e rotinas.

As experiências de EA em empresas brasileiras são variadas, indo desde práticas pontuais e isoladas até Programas de Educação Ambiental (PEAs). Esses últimos atualmente iniciam a apresentar processos educativos mais fundamentados, com o objetivo de aumentar a percepção socioambiental e mudar atitudes e comportamentos do público interno e, estimular a autonomia e a construção da sustentabilidade das comunidades (OTERO & KNOBEL, 2008).

As práticas de EA empregadas na empresa A, presente no mercado elétrico há 37 anos, foram obtidas a partir de seu *website*, relatório de sustentabilidade do ano de 2009 e publicações da mesma. No *website*² da empresa A consta que no ano de 2004 havia um programa de EA aplicado em usinas hidrelétricas, direcionando suas atividades a comunidades específicas, tendo como princípios norteadores o planejamento estratégico participativo com as comunidades envolvidas, o acompanhamento sistemático das atividades de capacitação e avaliação dos resultados obtidos. As atividades tinham como objetivo a formação ambiental dos comunitários e o uso de recursos naturais de forma sustentável. As atividades executadas em 2004 incluem ações voltadas para os processos de produção de comunidades rurais e urbanas e de organização social de grupos (associações), além de oficinas de avaliação e planejamento das atividades relacionadas com o Programa de EA (PEA), onde foram revisadas algumas ementas de cursos ministrados. As ações executadas naquele ano tinham, em sua maioria, o apoio de instâncias de planejamento e de

² <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/pilares/meioAmbiente/acoesAmbientais/usinaHidreletrica.html#indice4> Acesso em: 15/10/2011.

execução de políticas públicas municipais, gerando condições favoráveis para à execução das atividades. A equipe executiva do PEA desenvolveu atividades integradas com as entidades locais que participam da agenda 21 local. Além disso, estava previsto para o ano de 2005, a organização e a realização de um seminário voltado para a sustentabilidade. O programa ainda visa uma capacitação para jovens de área rural englobando os temas: sistemas agro-florestais, apicultura, pesca e horticultura.

No *website*³ da empresa ainda consta um programa de EA para sistemas de transmissão, mas não há registro do ano no qual esse foi empregado. As atividades desse programa estão voltadas para a identificação das principais questões socioambientais emergentes e suas possíveis soluções; a realização de seminários, palestras e campanhas sobre aspectos ambientais relevantes na construção da linha de transmissão, sendo o público alvo os trabalhadores e a comunidade local; a elaboração e divulgação do material educativo produzido; a promoção de ações visando a melhoria do desempenho operacional do Programa e suas relações com o meio ambiente através da criação de oficinas para os operários, equipamento de informática e recursos de infraestrutura de energia elétrica; a promoção de ações objetivando a incorporação de práticas agrícolas menos impactantes ao meio ambiente por meio de oficinas para a comunidade. Esse programa tem como metas informar toda a população da área de influência do empreendimento a respeito dos perigos, riscos e os benefícios do sistema de transmissão; aumentar os níveis de consciência das comunidades atingidas pelo empreendimento em relação às práticas rurais ambientalmente corretas; internalizar práticas e conhecimento básico sobre a necessidade de preservação e conservação ambiental aos trabalhadores da construção do empreendimento; implantar medidas adequadas para a redução de riscos e desligamentos da linha, motivados por práticas locais como a utilização de fogo para a limpeza de terreno, fazendo da população vizinha à faixa de servidão, parceiros do empreendimento; dotar de infraestrutura necessária para a implantação do presente programa. Além disso, a empresa buscou a articulação interinstitucional com as prefeituras, secretarias Estaduais e Municipais de

³ <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/pilares/meioAmbiente/acoesAmbientais/sistemaTransmissao.html> Acesso em: 10/11/2011.

Educação e de Agricultura, órgãos de assistência técnica rural e associações de classe. Além disso, o *website*⁴ conta ainda com a revista “Corrente Contínua”, através da qual são divulgadas as ações da empresa, nos aspectos ambientais, sociais e culturais.

Segundo o relatório de sustentabilidade de 2009, as ações ambientais abrangem todas as etapas de desenvolvimento dos empreendimentos da Eletrobras Eletronorte, desde os inventários hidrelétricos, os estudos de viabilidade e construção, a operação das usinas e linhas de transmissão. O programa de EA encontra-se em processo de implementação. Ainda segundo a empresa, esse programa *visa trabalhar com o público interno e externo na sensibilização da política ambiental da empresa e de assuntos pertinentes às questões ambientais, como a biodiversidade*. O programa passará por uma avaliação e um acompanhamento de indicadores de desempenho anuais, devendo alinhar toda a empresa no mesmo foco corporativo para o cumprimento da Lei nº 9.797/99, onde foi instituída a PNEA (ELETROBRAS ELETRONORTE, 2009b). Entretanto, em uma publicação da empresa, consta que ainda no ano de 2009, a mesma apoiou uma ação da prefeitura direcionada aos moradores de um bairro de Belém, auxiliando na impressão de panfletos informativos, distribuição de água, equipamento de som e transporte. Esse material tinha como objetivo sensibilizar a comunidade sobre a EA (ELETROBRAS ELETRONORTE, 2009a). Além dessa ação, no ano de 2009, a empresa inaugurou o ônibus-biblioteca integrante do projeto “Educação Ambiental sobre rodas”. No primeiro ano de atividades atendeu a dez mil alunos. A EA é difundida por meio do entretenimento, atividades lúdico-pedagógicas, acesso livre à literatura e novas ferramentas de aprendizagem como a informática (ELETROBRAS ELETRONORTE, 2010).

Ao que tudo indica a empresa passa por um processo de reformulação de seu programa de EA, uma vez que no ano de 2004 existiam práticas de EA voltadas para usinas hidrelétricas e em 2009, o programa encontrava-se em implantação. Contudo, no relatório mais atual não constavam o projeto “Educação Ambiental sobre rodas”, tampouco o apoio prestado à prefeitura de Belém em relação à divulgação da EA. Ambos os projetos foram realizados em 2009 e citados em publicações da empresa. As

⁴ <http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/imprensa/> Acesso em: 13/11/2011.

análises abaixo terão como os programas de EA para a usina hidrelétrica e para os sistemas de transmissão anteriores ao relatório de sustentabilidade de 2009.

No que se refere à primeira diretriz, transversalidade e interdisciplinaridade, a empresa A apresenta esse aspecto em seu programa de EA, pois as atividades realizadas buscavam a formação ambiental ampliada, não somente voltada para a EA, orientando a comunidade a utilizar os recursos naturais de forma sustentável, integrando dessa forma outras questões socioambientais. Esse aspecto é importante para a comunidade, uma vez que a mesma passa a compreender os impactos sociais e ambientais que a exploração desmedida desses recursos pode ocasionar. Dessa maneira, as ações cumprem a primeira diretriz, estando em consonância com as definições de Ayres & Bastos Filho (2007) e Carvalho (1998) a respeito da transversalidade e interdisciplinaridade, além de se enquadrarem nos objetivos da EA presentes na PNEA, onde busca-se o desenvolvimento da compreensão integrada do meio ambiente nos aspectos ecológicos, sociais, econômicos, culturais e éticos, além do estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica a respeito da problemática ambiental e social (BRASIL, 1999).

Em relação à segunda diretriz, baseado em Mossoró (2006) citado por Batista & França (2008), o público interno não participou da construção e implementação de políticas e programas de EA, sendo assim, o grau de abertura de participação do público externo foi classificado como inexistente, de acordo com a tabela desenvolvida para o presente trabalho. A empresa poderia adotar uma postura mais participativa por meio de ações fomentadas pelos setores de recursos humanos e/ou de meio ambiente, promovendo o debate de problemas ambientais e sociais ocasionados pela empresa e consequente sugestão para a solução dos mesmos, como é exposto por Sorrentino (1993) em de suas categorizações para as empresas.

Quanto à terceira diretriz, sustentabilidade socioambiental, a empresa apresentou seis práticas voltadas para o público interno: ações voltadas para os processos de produção de comunidades rurais e urbanas e de organização social de grupos (associações), atividades integradas com as entidades locais que participam da agenda 21 local; capacitação de jovens da área rural, seminários, palestras e campanhas sobre os aspectos ambientais relevantes na construção da linha de transmissão; divulgação

de material educativo; ações destinadas ao uso de práticas agrícolas menos impactantes ao meio ambiente. Entretanto, isso não reflete o quadro mais atual da empresa em relação à EA, uma vez que, segundo o relatório de sustentabilidade mais recente, o programa está em processo de implantação. Após o processo de reestruturação do programa de EA baseado na PNEA, é possível a obtenção de dados mais sólidos. A empresa auxiliou na organização social de grupos, porém não forneceu orientações para a inserção da população nas questões relacionadas com a construção e a implementação de políticas públicas. Assim, ocorreu uma mobilização social, mas não houve a articulação desse grupo no que se refere ao apoio à elaboração de políticas públicas, como é esclarecido em uma das linhas de ação do ProNEA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005).

A empresa A tem como um dos meios de divulgação de suas práticas no âmbito ambiental, social e cultural, a revista “Corrente Contínua”, através da qual são disseminadas informações referentes a esses temas. Com isso, a comunidade passa a ter conhecimento dessas ações, podendo adaptá-las à sua realidade, ou até mesmo promovê-las no local onde residem, buscando o apoio das empresas ou do poder público para implementá-las e mantê-las. Desta maneira, a empresa cumpriu a quarta diretriz, democracia e participação social, uma vez que o acesso à informação ocorreu de forma democrática, permitindo a socialização do conhecimento, como é definido por Almeida & Suassuna (2007).

Na empresa B atua desde 1996 no Estado do Rio de Janeiro. Suas ações voltadas para a EA estavam presentes no Relatório de Sustentabilidade, sendo objeto de análise o documento referente ao ano de 2010. A primeira iniciativa na área de EA foi o voluntariado ambiental, onde em comemoração ao dia do meio ambiente, os colaboradores da empresa atuaram na reforma de um Instituto, criado para a proteção de um corpo d’água da região. Além disso, foi realizada uma palestra com técnicos e passeio aos arredores da instituição, localizado em um horto florestal. Segundo a empresa, a ação voluntária proporcionou melhoria das instalações para seus visitantes. Outra iniciativa foi voltada para o dia mundial da água através da apresentação de uma peça teatral a alunos de escolas públicas e filhos de funcionários, realizada no auditório da empresa. O tema escolhido foi a preservação da água. O benefício para a

sociedade obtido de acordo com o relatório foi a EA para o consumo consciente. A terceira iniciativa foi realizada no dia da árvore em uma escola estadual, com a apresentação de um grupo musical e teatral abordando o tema da proteção da árvore, distribuição de *kits* escolares e brindes. Essa ação de EA é voltada para a proteção da biodiversidade e consumo consciente. A quarta iniciativa aborda a neutralização de gases causadores do efeito estufa com a distribuição e plantio de 15 mil mudas em unidades de conservação ambiental do Estado do Rio de Janeiro. Os benefícios obtidos foram a recuperação de áreas degradadas e proteção da biodiversidade. A última iniciativa refere-se ao reflorestamento da Serra da Tiririca através do plantio de 8,8 mil mudas de espécies da Mata Atlântica como ação de neutralização de gases efeito estufa. O benefício alcançado por essa ação foi a preservação de área recuperada. A empresa tem como principal diretriz a educação para o consumo consciente de energia elétrica para todas as comunidades com as quais se relaciona. Ademais, são difundidas noções de reciclagem e aproveitamento dos recursos naturais em todas as oportunidades de contato com o público externo (AMPLA, 2010).

Em seu *website*⁵, a empresa disponibiliza uma seção denominada “Ampla e a sociedade” onde existe a divulgação de informações ambientais. A empresa busca estabelecer a comunicação com a sociedade e seus clientes através da publicação da revista “Consciência Ampla” e a utilização de redes sociais.

A empresa trabalha a questão da EA em diversos contextos como a preservação da água, o consumo consciente, proteção da biodiversidade e recuperação de áreas degradadas envolvendo múltiplos setores da sociedade, mostrando a importância dessas iniciativas no dia-a-dia. Dessa maneira, as atividades da empresa estão em consonância com o conceito de transversalidade e interdisciplinaridade encontrado na primeira diretriz do ProNEA e nos trabalhos de Ayres & Bastos Filho (2007) e Carvalho (1998). Além disso, as iniciativas da empresa estavam em conformidade com um dos objetivos estabelecidos pelo PNEA, onde é colocado que a EA visa o *estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social* (BRASIL, 1999).

⁵ <http://novoportal.ampla.com/ampla-e-a-sociedade.aspx> Acesso em: 10/11/2011.

Quanto à segunda diretriz, descentralização espacial e institucional, a empresa foi classificada de acordo com a tabela quanto ao seu grau de abertura de participação do público externo como inexistente, pois a empresa não permite a participação da população na construção e implementação de políticas e programas de EA. Como já citado no presente trabalho, durante a I Conferência Nacional de Educação Ambiental, essa questão referente ao envolvimento e comprometimento da sociedade no processo de gestão ambiental foi reforçado, indicando um atraso por parte da empresa, uma vez que esse evento foi realizado no ano de 1997 (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE & MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, 1997). Esse é um fator negativo, pois seria uma boa oportunidade de integrar a empresa e a comunidade através do intercâmbio de informações e valorização dos conhecimentos prévios da população. Dessa maneira, auxiliando e adequando os programas e as políticas à realidade e necessidade local.

Essa empresa realizou quatro ações socioambientais voltadas para a comunidade: dia mundial da água, dia da árvore, neutralização de gases causadores do efeito estufa e reflorestamento da Serra da Tiririca. Além da promoção dessas ações, a empresa busca disseminar entre a comunidade noções de consumo consciente de energia elétrica, noções de reciclagem e aproveitamento dos recursos naturais. Entretanto, o cumprimento da terceira diretriz foi comprometido, uma vez que a empresa não forneceu subsídios à comunidade para a reflexão, construção e implementação de políticas públicas, a fim de possibilitar a solução de problemas estruturais, como é estabelecido pelo ProNEA. Ademais, não houve por parte da empresa o estímulo para a formação de associações de moradores, por exemplo. Dessa forma, não houve a mobilização social e tampouco o apoio à formulação e implementação de políticas públicas, como é disposto nas linhas de ação do ProNEA (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE *et al.*, 2005). Dessa maneira, a formação de grupos poderia ser um princípio para a discussão de políticas públicas, com a abordagem de problemas socioambientais que os integrantes vivenciam em seu cotidiano.

A diretriz “democracia e participação social” foi atendida, pois existe a disponibilização de informações ambientais no *website* da empresa, divulgando as

ações voltadas para o aspecto socioambiental e estabelecendo um canal de comunicação com a sociedade através de redes sociais, meio de comunicação bastante utilizado e difundido atualmente. Dessa maneira, a comunidade pode utilizar esses dados para auxiliar na construção de um modelo socioeconômico sustentável. As práticas expostas acima encaixam-se no conceito de democracia e participação social descrito por Almeida e Suassuna (2007) e estão em conformidade com os objetivos da EA citados na PNEA, no que se refere à garantia de democratização das informações ambientais (BRASIL, 1999).

As ações realizadas pela empresa C foram obtidas a partir de seu relatório anual de gestão e sustentabilidade do ano de 2010 juntamente com informações presentes no *website* referentes ao mesmo ano. A empresa, com 57 anos de mercado, participa em associações que discutem e promovem melhorias ambientais: Agenda 21, Conselho Temático Permanente de Infraestrutura e Meio Ambiente da Federação das Indústrias do Estado do Paraná - FIEP-PR, Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, Comitês de Bacias dos Rio Iguaçu e Tibagi, Consórcio para Proteção Ambiental da Bacia do Rio Tibagi - COPATI, Câmara Técnica de Cartografia e Geoprocessamento do Paraná como forma de apoiar políticas públicas e de melhorar a gestão (COPEL, 2010).

Segundo o *website*⁶ a empresa possui uma série de iniciativas, datada no ano de 2010, ligadas ao programa de EA para a sustentabilidade, a primeira delas é um seminário denominado *As três ecologias*, onde o público alvo eram todos os funcionários da empresa e que tinha como objetivo a sensibilização dos participantes quanto às inter-relações existentes entre os indivíduos, a sociedade e o ambiente, levando-os à uma reflexão a respeito do comportamento pessoal e coletivo dos seres humanos, assim como reforçar o comprometimento dos empregados com os resultados e a gestão da companhia. Os benefícios obtidos foram: o aumento do grau de interesse dos participantes e um alto índice geral de satisfação. A segunda ação é direcionada

⁶ <http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2Fdocs%2FB8EE70804B32DCC6032574030046481B?OpenDocument&secao=Sustentabilidade%3AAmbiental%3AAcoes%2520ambientais%3AAspectos%2520Ambientais> Acesso em: 15/10/2011.

para o direito ambiental, na qual treinamentos realizados pelo setor jurídico buscam esclarecer os empregados acerca da aplicação da legislação ambiental e suas responsabilidades. A terceira iniciativa envolve um museu, onde o objetivo da empresa é educar para a sustentabilidade, por meio da guarda e valorização da memória cultural e ambiental local; buscar a sensibilização na questão da preservação da biodiversidade e de todas as formas de vida; informar e educar sobre o repovoamento da ictiofauna e cuidados com o meio ambiente; geração de energia elétrica com responsabilidade e compromisso ambiental. A última ação envolve a visita de um circuito que inclui: o Museu Regional, o Horto Florestal, a Estação Experimental de Estudos Ictiológicos e a usina hidrelétrica. Nesses locais, é realizada a inter-relação da importância da geração de energia e dos cuidados com o meio ambiente, a necessidade do uso racional da energia, os impactos inerentes às grandes obras e suas possíveis ações mitigadoras. Ao final da visita, para o cumprimento de seu propósito educativo, foi avaliado o conteúdo assimilado pelo grupo, podendo ser através de debates, dramatizações, novas pesquisas, projetos, produção de textos e poemas. Ainda no *website*⁷, a empresa apresenta uma seção voltada para educação, onde são encontrados materiais informativos com orientações e informações referentes à energia elétrica, algas azuis e mexilhões dourados. A empresa C possui em sua seção “sustentabilidade”, um jornal chamado “Copel e sustentabilidade”, no qual são disseminadas ações voltadas para o desenvolvimento da sustentabilidade e da responsabilidade social no cotidiano da população⁸.

A empresa C apresenta uma série de iniciativas que focam nas inter-relações presentes entre indivíduos, a sociedade e o ambiente levando ao processo de reflexão dessas relações pelo público externo. Assim, as ações difundidas se encaixam na diretriz proposta pelo ProNEA e na conceituação de Ayres & Bastos Filho (2007) e Carvalho (1998).

A segunda diretriz, descentralização espacial e institucional, foi classificada de acordo com a tabela quanto ao grau de abertura de participação do público externo

⁷ <http://www.copel.com/hpcopel/educacao/> Acesso em: 13/11/2011.

⁸ <http://www.copel.com/hpcopel/root/nivel2.jsp?endereco=%2Fhpcopel%2Froot%2Fpagcopel2.nsf%2Fdocs%2F671C0631921F34C8032573FB00502DE2> Acesso em: 10/11/2011.

como inexistente, uma vez que não houve a participação da comunidade na estruturação e implementação de políticas e programas de EA, conforme estabelecido pela tabela previamente apresentada. Existe uma preocupação com a inserção do público interno no gerenciamento da empresa através de duas ações (*As três ecologias* e treinamentos direcionados para o direito ambiental), porém o mesmo não é percebido em relação ao público externo. As ações envolvendo esse público buscam a educação para a sustentabilidade, sem o envolvimento no âmbito empresarial.

Em relação ao número de ações socioambientais voltadas para o público externo, a empresa apresentou uma prática que consiste na visita a um circuito que inclui o museu regional, o horto florestal, a estação experimental de estudos ictiológicos e a usina hidrelétrica. As práticas dessa empresa poderiam ser expandidas através da elaboração de programas voltados para a comunidade, promovendo maior participação desses no processo de gestão ambiental da empresa. A partir desse programa, a organização poderia auxiliar na formação de grupos sociais, orientando na elaboração de políticas públicas, a fim de propor iniciativas para a solução de problemas que a comunidade enfrenta em seu cotidiano. Segundo Sorrentino *et al.* (2005), esses programas e projetos precisam ser fortalecidos juntamente às empresas, redes públicas de ensino, unidades de conservação, prefeituras municipais, empresas, sindicatos, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, consórcios e comitês de bacia hidrográfica, assentamentos de reforma agrária, dentre outros parceiros.

Em relação à diretriz “democracia e participação social”, a empresa C disponibiliza materiais informativos em seu *website* destinados ao público adulto e infantil retratando como a população pode adotar ações sustentáveis no dia-a-dia. Assim, a quarta diretriz foi cumprida, pois as ações realizadas pela empresa na área de comunicação estão em consonância com a definição proposta por Almeida e Suassuna (2007).

Segundo o Relatório Anual de Responsabilidade Socioambiental referente ao ano de 2009, a empresa D, presente no mercado desde 1996, tem como iniciativas de apoio à promoção social e cultural relacionados à EA os seguintes projetos: *carbono social*, *árvore da vida*, *a Educação Ambiental chegou à minha escola* e Econnosco. O primeiro projeto é voltado para o manejo sustentável e tem como objetivo a capacitação da

comunidade local, em especial mulheres, com enfoque na utilização de espécies nativas. O Carbono Social é associado a projetos que unem a redução ou eliminação das emissões de gases causadores do efeito estufa a iniciativas que confirmam benefícios às comunidades locais. O segundo projeto é uma aplicação de recursos em parceria com uma escola estadual visando à promoção da EA e a formação de multiplicadores. Essa ação foi destinada a um grupo de 40 crianças e adolescentes acompanhados por três monitores, sendo a aplicação do projeto feita através da implantação de uma horta orgânica, projetos de EA, palestras, teatros, acesso à *internet* e *site* do projeto. O terceiro projeto é uma aplicação de recursos em parceria com a Polícia Militar Ambiental. O mesmo iniciou-se em 2008 e tem a duração de três anos. É direcionado a estudantes e seu objetivo é disseminar a EA através de apresentações de teatro de fantoche, palestras sobre legislação ambiental para todos os níveis de ensino e exposição de animais taxidermizados, realizados em ônibus que percorrem as comunidades. O último é constituído por uma campanha interna com o objetivo de incentivar os colaboradores a adotar boas práticas ambientais no dia-a-dia, por meio de atitudes como coleta seletiva de lixo e economia de água, energia elétrica, combustível e papel. A divulgação dos preceitos do programa é realizada pela *internet* através de campanhas diretas ao quadro de colaboradores, com temas sobre a importância que pequenas atitudes têm no meio ambiente e a necessidade da aplicação das melhores práticas de sustentabilidade, do ponto de vista da empresa, dentro e fora do ambiente de trabalho. Ao longo do ano, o Econosco sistematizou ações relacionadas à economia de energia, tais como a redução do uso de ar condicionado e a diminuição de consumo de materiais (EDP PANTANAL, 2009).

A empresa disponibiliza em seu *website*⁹, uma área denominada “Pesquisadores e estudantes”, onde são encontradas instruções para o consumo consciente de energia, informações sobre os tipos de energia renováveis, materiais educativos e jogos voltados para o público infantil com mensagens fundamentadas na sustentabilidade.

A empresa D apoiou iniciativas de promoção social e cultural relacionadas à EA como parte integrante de diversas ações voltadas para a comunidade, como por

⁹ http://www.edpbr.com.br/energia/pesquisadores_estudantes/pesquisadores_estudantes.asp
Acesso em: 13/11/2011.

exemplo, a redução ou eliminação das emissões de gases causadores do efeito estufa, formação de multiplicadores, disseminação da EA e da legislação ambiental através de teatro e palestras, respectivamente. Dessa maneira, a primeira diretriz do ProNEA foi cumprida, pois as ações trabalham a questão da sustentabilidade, ou seja, levando à reflexão quanto à inserção dos seres humanos no mundo e os impactos negativos ocasionados por suas atividades, estando em consonância com os conceitos de transversalidade e interdisciplinaridade colocados por Ayres & Bastos Filho (2007) e Carvalho (1998), respectivamente.

A comunidade atua como receptores de conhecimentos voltados ao meio ambiente e à sociedade, mas não atuam na construção e implementação de políticas e programas de EA. Dessa forma, em relação à tabela quanto ao grau de abertura de participação do público externo é considerado inexistente, descumprindo a segunda diretriz do ProNEA. O estabelecimento de uma relação entre a população e a empresa confere benefícios estratégicos à corporação, como é colocado por North (1992) citado por Donaire (1999).

Em relação à sustentabilidade socioambiental, a empresa D apresentou três ações: *carbono social*, *árvore da vida* e *a Educação Ambiental chegou à minha escola*. As ações realizam a disseminação da EA através de palestras, teatro e projetos de capacitação, abordando o manejo sustentável e iniciativas com benefícios para a população. As práticas promoveram mudanças nos valores e comportamentos na comunidade, condição essencial para alcançar a sustentabilidade de acordo com Leff (2001) e apresentou elementos ligados à preservação da biodiversidade, à redução da pobreza e das desigualdades sociais (GUIMARÃES, 2001), porém não promoveu orientações para a população no que se refere às organizações sociais e às políticas públicas. Dessa maneira, a terceira diretriz não foi cumprida.

A presença de informações e materiais focados no consumo consciente, fontes de energia renováveis e atividades para o público infantil, relacionadas com sustentabilidade, remetem ao público geral um processo de reflexão, fazendo com que essas pessoas projetem essas ações para seu cotidiano. Logo, esse está em conformidade com a quarta diretriz e com o conceito descrito por Almeida & Suassuna (2007), pois a empresa permite o acesso a informações de maneira democrática,

permitindo a difusão dos preceitos da sustentabilidade, contribuindo na busca de um modelo socioeconômico sustentável.

Os resultados de todas as empresas em relação às diretrizes analisadas estão expostos na tabela a seguir:

Tabela 2 - Quadro comparativo da aplicação das diretrizes do ProNEA nas empresas avaliadas.

	Transversalidade e interdisciplinaridade	Descentralização espacial e institucional	Sustentabilidade socioambiental	Democracia e participação social
Empresa A	Cumpriu	Inexistente	Seis ações socioambientais/ Não cumpriu	Cumpriu
Empresa B	Cumpriu	Inexistente	Quatro ações socioambientais/ Não cumpriu	Cumpriu
Empresa C	Cumpriu	Inexistente	Uma ação socioambiental/ Não cumpriu	Cumpriu
Empresa D	Cumpriu	Inexistente	Três ações socioambientais/ Não cumpriu	Cumpriu

As empresas, cada uma com suas iniciativas e particularidade, conseguiram êxito na diretriz referente à transversalidade e interdisciplinaridade, aplicando diferentes ações, mas sempre abordando a temática ambiental de modo sistêmico, isto é, abrangendo outras áreas como a área social e econômica, difundindo esses conhecimentos para a população, mostrando a interação da sociedade com o meio ambiente.

Todas as empresas avaliadas não permitiam a participação da população na construção e implementação de políticas e programas de EA, segunda diretriz do ProNEA, obtendo grau de abertura de participação do público externo “inexistente”. A importância da inclusão da comunidade já era relatada em 1997, na I Conferência Nacional de Educação Ambiental, mas para essa adequação seria necessário *um trabalho educacional capaz de promover os conhecimentos necessários ao processo de construção, reflexão e reconstrução de valores, impulsionando uma participação efetiva nos planejamentos e gerenciamentos ambientais* (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE &

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, 1997). Essa questão precisa ser modificada, visto que a inclusão do público externo no processo de gestão ambiental é importante, pois gera benefícios para a empresa como melhoria de imagem, conseqüentemente abertura de mercados e identificação da comunidade com a empresa em questão.

As empresas de capital privado (B e D) foram mais expressivas quando comparadas àquelas administradas pelo poder público em relação ao número de ações socioambientais. A empresa B possuía quatro e a empresa D, três. Apesar da empresa A apresentar mais ações nessa área, esse número não reflete o quadro atual da empresa. No último relatório de sustentabilidade (2009), a mesma encontrava-se em processo de implantação. A empresa C apresentou o menor número de práticas, apenas uma. Embora as práticas envolvam a sustentabilidade com a comunidade, não houve a iniciativa das empresas em estimular a formação de organizações sociais e uma mobilização para orientar na elaboração de políticas públicas que atendessem a população.

Em relação à quarta diretriz, todas as empresas promovem materiais informativos em relação ao meio ambiente, orientando como adotar medidas sustentáveis no cotidiano da população. Contudo, a empresa B recebe destaque em relação às demais por utilizar redes sociais como meio de divulgação e comunicação com a comunidade. Com isso, a empresa atinge diversas pessoas de diferentes faixas etárias e classes sociais, além de ser um meio bem difundido atualmente.

De modo geral, as empresas obtiveram resultados semelhantes na maioria das diretrizes: transversalidade e interdisciplinaridade, descentralização espacial e institucional e democracia e participação social. Os pontos que necessitam de ajuste seriam a questão da participação da comunidade no gerenciamento ambiental da empresa e a orientação quanto à formação de organizações sociais e elaboração de políticas públicas em prol da comunidade. Em relação à primeira, as empresas continuariam com as ações destinadas a despertar o senso crítico da população, porém essas pessoas teriam seus conhecimentos prévios valorizados e com auxílio dos gestores da empresa, poderiam contribuir com ideias para melhorar o processo de gestão ambiental. Quanto à última questão, a empresa poderia intervir atraindo a

comunidade através de um evento, disseminando a importância de uma organização social, como a associação de moradores, e conseqüentemente através de seus representantes apresentar sugestões de políticas públicas para a solução de problemas que a população esteja convivendo.

5. CONCLUSÃO

O termo Educação Ambiental, conforme apresentado anteriormente, foi empregado pela primeira vez na Grã-Bretanha no ano de 1969. Esse passou por diversas formulações e diferentes interpretações, almejando a compreensão e aplicação mundial em relação à utilização de maneira equilibrada dos recursos naturais, por meio da inclusão desse conceito no contexto escolar.

A década de 70 conferiu momentos importantes à EA, como sua integração na agenda internacional através da Conferência de Estocolmo e a instituição do Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) na Conferência de Tbilisi. Nesse período surgiram movimentos ambientalistas no Brasil que auxiliaram no amadurecimento do conceito. Na época, o mesmo tinha caráter conservacionista, retratando o interesse de crescimento e desenvolvimento econômico presentes a nível nacional e internacional, passando por uma classificação educativa e cultural e, posteriormente adquirindo uma compreensão mais próxima ao que se observa atualmente, a promoção da economia ecológica. É possível que os movimentos realizados em escala internacional tenham contribuído, mesmo que de forma tímida, no avanço das políticas brasileiras em torno do tema.

Apesar da mobilização mundial acerca da EA, somente na década de 80 a mesma integrou a Lei referente à Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e a Constituição Federal, ainda assim, com características voltadas para o educação formal e não-formal. Nessa realidade, a EA não participava do gerenciamento ambiental empresarial, fato que somente ocorreu na década de 90 com o advento da Rio-92, da Lei alusiva à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), da criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e do surgimento das normas ISO. O processo de inclusão da EA no ambiente empresarial ocorreu pela maior difusão do tema no país e pela preocupação com as consequências das ações humanas no meio ambiente. Com essa mentalidade, as empresas optaram em agregar a EA em suas ações para se adequar à nova realidade, visando oportunidades de negócios e melhoria de sua imagem. A adoção das diretrizes do ProNEA como base para a implementação de programas de EA no ambiente empresarial confere ao público externo um

entendimento da temática de forma integrada, levando em consideração o meio ambiente e as intervenções realizadas pelos seres humanos. Ademais, estimula a participação e elaboração de atividades do programa e de políticas públicas, além da formação de associações comunitárias e a acessibilidade a informações socioambientais, desenvolvendo seu raciocínio e senso crítico, tornando-os aptos a atuarem em prol de suas necessidades.

As iniciativas empregadas pelas quatro empresas analisadas contribuíram na difusão de informações acerca da temática ambiental, mostrando como a população pode atuar de maneira sustentável em seu cotidiano. A divulgação dessas ações permite que a sociedade conheça as práticas adotadas e auxilia no direcionamento de outros empreendimentos a atingir seus objetivos ambientais.

De acordo com as análises realizadas foi possível perceber a ausência da participação do público externo nos programas de EA das empresas em questão. Essas inseriram a comunidade em suas práticas como integrantes das mesmas, não como prováveis colaboradores. Após a aplicação dos programas formulados pelas organizações e a conseqüente disseminação da EA, o potencial da comunidade poderia ser aproveitado a partir de sugestões de programas adicionais ao processo de gestão ambiental. Com isso, o número de iniciativas socioambientais implementadas pelas empresas teria um incremento, promovendo benefícios estratégicos às mesmas.

A partir da organização social da comunidade através da associação de moradores, a população poderia se reunir, eleger um representante, realizar o levantamento de suas necessidades emergenciais e assim, participar da elaboração de políticas públicas. A empresa atuaria nessa ação fornecendo orientações para que a comunidade adquira uma maior autonomia, dessa maneira, buscando diretamente a solução de seus problemas com o poder público.

Uma das ações que obtiveram destaque foi a organização social do público externo, percebida somente na empresa A. Entretanto, no relatório de sustentabilidade mais atual, o programa de EA encontrava-se em implantação. Essa iniciativa é um ponto a ser reproduzido por outras organizações, mas não reflete o atual quadro da empresa em questão. Essa organização obteve o maior número de ações socioambientais, porém, devido à falta de registros recentes não é possível uma

comparação equitativa entre as demais empresas. Sendo assim, aquela que apresentou o maior número de ações foi a empresa B, onde pode-se destacar a utilização de redes sociais para a propagação de informações e meio de comunicação com a comunidade em geral e seus clientes, além das publicações em seu *website*. Outro ponto relevante foi o emprego de avaliações do conteúdo assimilado para o acompanhamento dos objetivos no programa de EA da empresa C.

Ao final das análises, os resultados das empresas foram semelhantes. Na primeira diretriz, transversalidade e interdisciplinaridade, todos cumpriram o estabelecido pelo ProNEA. Quanto à segunda, descentralização espacial e institucional, as empresas não incluíram o público externo como parte integrante das ações de EA, como foi citado anteriormente. Na terceira, sustentabilidade socioambiental, as empresas foram avaliadas em duas partes, quanto à presença de ações socioambientais e ao cumprimento da diretriz estabelecida pelo ProNEA. Cada empresa obteve um número diferente de ações e não houve o cumprimento da última parte. Na quarta diretriz, democracia e participação social, as empresas estavam em conformidade com a mesma. De modo geral, a empresa B obteve os melhores resultados, devido ao destaque em relação ao número de ações socioambientais e a forma criativa na qual buscou estabelecer um canal de comunicação com a comunidade. Essa organização pertence ao capital privado, mas suas ideias poderiam ser adicionadas aos programas de EA de empresas com essa mesma característica e companhias do poder público.

À estrutura de análise poderia ser agregado um parâmetro em relação à periodicidade e frequência das ações do programa de EA, a fim de avaliar se essa está adequada ou se o calendário precisa ser revisto. Para tanto, as empresas necessitam disponibilizar se de fato as ações ocorrem ao longo do ano inteiro, ou se são ministradas aleatoriamente e qual sua duração.

É importante que a empresa aborde a questão da EA no âmbito teórico, juntamente com a apresentação de práticas já realizadas pela empresa ou por terceiras, de forma que o público externo possa visualizar e compreender os possíveis benefícios a serem obtidos, bem como os impactos negativos que poderão ser

evitados. Nesse momento, esse público deve ser estimulado a contribuir com sugestões a partir do conhecimento das atividades da organização.

Durante a implementação das práticas é importante a avaliação, a fim de agir corretivamente caso a ação não esteja atingindo seus objetivos, para tanto, uma equipe especializada deverá acompanhar o andamento das práticas de EA, conferindo o devido suporte. O programa de EA deve ser algo permanente, deixando de ser caracterizado como um evento esporádico dentro da organização, assim, o tão desejado processo de conscientização pode ser despertado tanto no público interno como no externo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, B.G. **Um olhar pedagógico sobre a Educação Ambiental nas empresas**. Monografia. Novo Hamburgo: Centro Universitário Feevale, 2005.

ALMEIDA, A. & SUASSUNA, D. A inserção do lazer no Programa Nacional de educação Ambiental – ProNEA: repensando canais de diálogo. In: Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte, 15., Olinda, 2007. **Anais...**, Olinda: CONBRACE, 2007. Disponível em: <<http://www.cbce.org.br/cd/resumos/289.pdf>>. Acesso em: Out. 2011.

AMPLA. **Relatório anual de sustentabilidade**. 2010. Disponível em: <http://novoportal.ampla.com/media/191982/relat%C3%B3rio%20anual%20de%20sustentabilidade_2010.pdf>. Acesso em: Out. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004. NBR ISO 14.001:2004 - **Sistema de gestão ambiental**.

AYRES, F.G.S. & BASTOS FILHO, J.B. O exercício das liberdades, o combate à pleonexia e a educação ambiental no processo do desenvolvimento. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, 7: 27-33. 2007.

BARBIERI, J.C. Políticas públicas ambientais. In: BARBIERI, J.C. **Gestão Ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BATISTA, M.S.S. & FRANÇA, M. A gestão descentralizada da educação ambiental no município de Mossoró/RN: participação e autonomia. In: Reunião anual da ANPed, 31., Caxambu, 2008. **Anais...**, Caxambu: ANPed, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT22-4724--Int.pdf>>. Acesso em: Out. 2011.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 2 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: Dez. 2009.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm> Acesso em: Dez. 2009.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm> Acesso em: Out. 2011.

CARVALHO, I.C.M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília: Ipê, 1998.

CARVALHO JÚNIOR, A.F. Ecologia profunda ou ambientalismo superficial? In: CAMARGO, L.O.L. **Perspectivas e resultados de pesquisas de educação ambiental**. São Paulo: Arte & Ciência, 1999.

CHAGAS, W.K. **Avaliação dos objetivos gerais de programas de educação ambiental em empresas privadas no Rio Grande do Sul**. Dissertação. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

CIPOLAT, C.; BARD, K.K.; LUDKE, Q.P.; KRAEMER, E.I. & SILVA, A.F. Indicadores de desempenho social do *Global Reporting Initiative* (GRI) e as ações de sustentabilidade da Itaipu Binacional. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 7., 2010, Resende. **Anais...**, Resende: SEGeT, 2010. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos10/506_GRI%20ITAIPU%20SEGET%2023%20SETEMBRO.pdf> Acesso em: Jan. 2012.

COPEL. **Relatório anual de gestão e sustentabilidade**. 2010. Disponível em: <[http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/relatorio2010/\\$FILE/RelAnual10.pdf](http://www.copel.com/hpcopel/root/sitearquivos2.nsf/arquivos/relatorio2010/$FILE/RelAnual10.pdf)>. Acesso em: Out. 2011.

CORAZZA, R.I. Gestão ambiental e mudanças da estrutura organizacional. **RAE-eletrônica**, 2(2): 1-23. 2003. Disponível em: <<http://www.rae.com.br/eletronica/index.cfm?FuseAction=Artigo&ID=1392&Secao=ORGANIZA&Volume=2&Numero=2&Ano=2003>>. Acesso em: Out. 2010.

DIAS, G.F. Educação ambiental: princípios e práticas. In: DIAS, G.F. **Elementos da história da educação ambiental**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2000.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

EDP PANTANAL. **Relatório anual de responsabilidade socioambiental**. 2009. Disponível em: <http://www.edpbr.com.br/energia/empresa/sustentabilidade/relatorios/pdf/Rel_Aneel_Pantanal_2009.pdf>. Acesso em: Out. 2011.

ELETRONORTE. Educação ambiental: Eletronorte apoia prefeitura de Belém. **Novo Norte Brasília**, 12(241): 7. 2009a. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/export/sites/eletronorte/modulos/novoNorte/arquivosNN/Nn241_web.pdf>. Acesso em: Nov. 2011.

ELETRONORTE. **Relatório de sustentabilidade Eletronorte**. 2009b. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/export/sites/eletronorte/publicacoes/publicacoes/Eletronorte_Relatorio2009.pdf>. Acesso em: Out. 2011.

ELETRONORTE. Dez mil alunos da região de Tucuruí já participaram da programação educativa do ônibus-biblioteca. **Corrente contínua**, 33(233): 10-18.

2010. Disponível em: <http://www.eln.gov.br/opencms/export/sites/electronorte/modulos/correnteContinua/arquivosCC/Corrente_Continua_233_int.pdf>. Acesso em: Nov. 2011.

GRÜN, M. Ética e educação ambiental: a conexão necessária. In: GRÜN, M. **Introdução**. Campinas: Papyrus, 1996.

GUANABARA, R.; GAMA, T.O.; SILVA, A.C. & JOHNSON, R.M.F. Educação ambiental e gestão de bacias hidrográficas: análise de algumas experiências. In: Encontro Nacional do Anpas, 4., 2008, Brasília. **Anais...**, Brasília, 2008.

GUIMARÃES, R.P. La sostenibilidad del desarrollo entre Rio-92 y Johannesburgo 2002: eramos felices e no sabiamos. **Ambiente & Sociedade**, 9: 1-20. 2001

IBAMA. **Educação Ambiental: Histórico**. 2009. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/cgeam/index.php?id_menu=91>. Acesso em: Out. 2009.

IUCN. **Learning to change the future**. 2008. Disponível em: <http://www.hect.nl/publications/CEC_History_30Sept08_Draft.pdf>. Acesso em: Out. 2011.

KARABOLAD, N. Os caminhos e desafios para governança global e a responsabilidade socioambiental como ferramenta à sustentabilidade. In: **Responsabilidade social nas empresas: a contribuição das universidades**. São Paulo: Peirópolis, 2008.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

LIBERATO, A.P.G. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma abordagem para a proteção internacional do meio ambiente. In: SILVA, L.B. & OLIVEIRA, P.C. (coords.). **Socioambientalismo: uma realidade**. Curitiba: Juruá, 2007.

LINS, C. & OUCHI, H.C. **Sustentabilidade corporativa – energia elétrica**. 2007. Disponível em: <<http://www.fbds.org.br/fbds/Apresentacoes/FBDS-IMD-EnergiaEletrica.pdf>>. Acesso em: Nov. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; DIRETORIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO GERAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Programa Nacional de Educação Ambiental - ProNEA**. 3. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE & MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. **Declaração de Brasília para a educação ambiental**. Brasília, I Conferência Nacional de Educação Ambiental, 1997.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Brasileira**. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=908>>. Acesso em: Set. 2010.

MOTTA, M.J. Reflexões sobre o papel da educação ambiental nas empresas e sua relação com o sistema de gestão ambiental. In: Simpósio de Educação Ambiental do Rio de Janeiro, 2., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro, 2010. p. 22-26.

OTERO, P. & KNOBEL, M.G. 2008. Educação ambiental empresarial: uma experiência nos anos 90. In: PEDRINI, A.G. (org.). **Educação Ambiental Empresarial no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2008.

PEDRINI, A.G. Introdução. In: PEDRINI, A.G. (org.). **Educação Ambiental Empresarial no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2008.

PEDRINI, A.G. & BRITO, M.I.M.S. Educação ambiental para o desenvolvimento ou sociedade sustentável? Uma breve reflexão para a América Latina. **Educação Ambiental em ação**, 17, 2006. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=413&class=20>> Acesso em: Out. 2011.

PEDRINI, A.G. & PELLICCIONE, N.B.B. Educação Ambiental Empresarial no Brasil: uma análise exploratória sobre sua qualidade conceitual. **Mundo & Vida**, 8(1): 1-9. 2007.

PELLICCIONE, N.B.B. **Da qualidade conceitual da educação ambiental empresarial no sudeste do Brasil**. Dissertação. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2007.

PELLICCIONE, N.B.B. & PEDRINI, A.G. Uma contribuição contemporânea da academia na EAEB. In: Simpósio de Educação Ambiental Empresarial do Rio de Janeiro, 2., 2010, Rio de Janeiro. **E-anais...**, Rio de Janeiro, 2010. p. 102-119.

PELLICCIONE, N.B.B. & PEDRINI, A.G. Educação ambiental empresarial: uma avaliação de práticas no sudeste brasileiro. In: PEDRINI, A.G. (org.). **Educação Ambiental Empresarial no Brasil**. São Carlos: RiMa, 2008.

RIBEIRO, I.C. Reflexões acerca dos GTs de educação ambiental empresarial. In: Simpósio de Educação Ambiental Empresarial do Rio de Janeiro, 2., 2010, Rio de Janeiro. **E-anais...**, Rio de Janeiro, 2010. p. 267-292.

SANTANA, A.C. Educação Ambiental e as empresas: um caminho para a sustentabilidade. **Educação Ambiental em ação**, 24, 2008. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=573&class=21>> Acesso em: Set. 2011.

SILVA, E.M.T.; SILVA, C.T.A. & SILVA, F.T. A educação ambiental na empresa como suporte para a implementação de sistema de gestão ambiental. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 25., 2005, Porto Alegre. **Anais...**, Porto Alegre: ENEGEP, 2005. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep1002_

1117.pdf> Acesso em: Jan. 2012.

SIMONS, M.O. Educação ambiental na empresa: mudando uma cultura. In: VILELA JÚNIOR, A. & DEMAJÓROVIC (orgs.). **Modelos e ferramentas de gestão ambiental: desafios e perspectivas para as organizações**. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2006.

SORRENTINO, M. Educação ambiental: avaliação de experiências recentes e suas perspectivas. In: PAGNOCCHESCHI, B. (coord.). **Educação ambiental: experiências e perspectivas**. Brasília: Série Documental, Relatos de Pesquisa, n.2C, 7-30, 1993.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P. & FERRARO JUNIOR, L.A. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, 31(2): 285-299, 2005.

STAPP, W.B.; BENNETT, D.; BRYAN, W.; FULTON, J.; HARLICK, S.; MACGREGOR, J.M.; NOWAK, P.; SWAN, J. & WALL, R. The concept of environmental education. **Journal of Environmental Education** 1(1): 30-31. 1969.

TOZONI-REIS, M.F.C. Introdução. In: TOZONI-REIS, M.F.C. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas: Autores associados, 2004.

TRAJBER, R. & MANZOCHI, L.H. Avaliando materiais impressos de educação ambiental: o projeto. In: TRAJBER, R. & MANZOCHI, L.H. (orgs.). **Avaliando a educação ambiental no Brasil: materiais impressos**. São Paulo: Gaia, 1996.

VIEIRA, L.R.S. **Metodologia de educação ambiental para indústria**. Contagem: Santa Clara, 2004.

VILELA JÚNIOR, A. Sistemas de gestão ambiental: o desafio da conscientização. **Revista meio ambiente industrial**, 45: 34-35. 2003. Disponível em: <<http://rmai.com.br/v4/Digital/Magazine/Number-45.aspx>>. Acesso em: Abr. 2011.

VIOLA, E. O regime internacional de mudança climática e o Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, 17(50): 25-46. 2002.