



**Universidade Federal de Uberlândia  
Instituto de Biologia**

**Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais**

**UM ESTUDO SOBRE O ENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS  
PRIVADAS DE UBERLÂNDIA NAS QUESTÕES  
AMBIENTAIS**

**Paulo Teodoro Garcia**

**2007**

**Paulo Teodoro Garcia**

**UM ESTUDO SOBRE O ENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS  
PRIVADAS DE UBERLÂNDIA NAS  
QUESTÕES AMBIENTAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia como parte dos Requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais

Orientadora

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria de Oliveira Cunha

**Uberlândia  
Março – 2007**

**Paulo Teodoro Garcia**

**UM ESTUDO SOBRE O ENVOLVIMENTO DAS EMPRESAS  
PRIVADAS DE UBERLÂNDIA NAS QUESTÕES  
AMBIENTAIS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Uberlândia como parte dos Requisitos para obtenção do Título de Mestre em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais

APROVADO em 24 de Março de 2007

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Denise de Freitas - UFU

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Lúcia Estevinho Guido - UFU

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Maria de Oliveira Cunha  
UFU  
(Orientadora)

Uberlândia  
Março - 2007

---

## AGRADECIMENTOS

---

A Deus por mais esta graça alcançada.

À minha orientadora, Profª. Drª. Ana Maria de Oliveira Cunha, pelos ensinamentos, dedicação, atenção, paciência, compreensão e incentivo.

À Profª. Drª. Denise de Freitas, e Profª. Drª. Lúcia Estevinho Guido, por deixarem de lado outras atividades, para participar desta banca de defesa de dissertação.

À Profª. Drª. Kátia Facure, pela atenção e boa vontade em acompanhar o trabalho, como professora conselheira e pela ajuda nas análises de dados.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Ecologia pela oportunidade de crescimento profissional e conhecimentos adquiridos.

À Maria Angélica da Silva, funcionária e “mãe” dos alunos do Programa de Pós-Graduação, pela atenção, paciência e carisma.

Ao Instituto de Biologia e à Universidade Federal de Uberlândia pela oportunidade oferecida de participar deste programa, contribuindo para meu aperfeiçoamento científico e intelectual.

Aos colegas de mestrado pelo companheirismo, ajuda e experiências compartilhadas. Em especial aos colegas Victor Hugo, Andrezão, Rodrigo e Gaúcho.

Aos professores e professoras presentes no curso de campo, pelo prazer da convivência, compartilhando momentos de descontração e aprendizado inesquecíveis.

À minha namorada Karina, companheira, amável e dedicada, que tanto me incentivou e apoiou, ajudando-me na conclusão deste trabalho.

À Direção do Colégio Nacional, que permitiu uma flexibilidade de horários, para que esta pesquisa pudesse ser concluída. Em especial, às colegas Keyla e Iraídes.

Às empresas participantes pela atenção e cooperação com o fornecimento de dados, sem os quais a pesquisa não poderia ser concluída.

**“Aos que me ensinaram a aprender, e aos que eu ensino, o que aprendi”**

---

---

## SUMÁRIO

---

---

Página

<b>Lista de Quadros.....</b>	iii
<b>Resumo.....</b>	iv
<b>Abstract.....</b>	v
<b>1. Introdução</b>	
• Apresentação do Tema e Delimitação da Pesquisa.....	02
• Referencial Teórico	
• Construção de um Conceito Ambiental para o Mercado.....	08
• Meio Ambiente e Competitividade.....	18
• Um Novo Consumidor para o Mercado em Novo Mercado.....	24
• Legislação Ambiental e Desenvolvimento Econômico.....	27
• Empresas e Meio Ambiente: O Comprometimento Necessário.....	33
<b>2. Dados e Metodologia</b>	
• Amostragem.....	46
• Características da Área de Estudo.....	46
• Levantamento de Dados.....	47
• Aplicação do Questionário.....	48
• Análise dos Dados.....	48
<b>3. Resultados e Discussão.....</b> 49	
<b>4. Considerações Finais.....</b> 88	
<b>5. Referências Bibliográficas.....</b> 93	
<b>6. Anexos.....</b> 103	

---

---

## LISTA DE TABELAS

---

---

<b>Tabela 1:</b>	Resposta da pergunta nº 1.....	47
<b>Tabela 2:</b>	Resposta da pergunta nº 2.....	49
<b>Tabela 3:</b>	Resposta da pergunta nº 3.....	52
<b>Tabela 4:</b>	Resposta da pergunta nº 4.....	54
<b>Tabela 5:</b>	Resposta da pergunta nº 5.....	57
<b>Tabela 6:</b>	Resposta da pergunta nº 6.....	59
<b>Tabela 7:</b>	Resposta da pergunta nº 7.....	61
<b>Tabela 8:</b>	Resposta da pergunta nº 8.....	62
<b>Tabela 9:</b>	Resposta da pergunta nº 9.....	65
<b>Tabela 10:</b>	Resposta da pergunta nº 10.....	69
<b>Tabela 11:</b>	Resposta da pergunta nº 11.....	70
<b>Tabela 12:</b>	Resposta da pergunta nº 12.....	72
<b>Tabela 13:</b>	Resposta da pergunta nº 13.....	73
<b>Tabela 14:</b>	Resposta da pergunta nº 14.....	74
<b>Tabela 15:</b>	Resposta da pergunta nº 16.....	76
<b>Tabela 16:</b>	Resposta da pergunta nº 17.....	77

---

## RESUMO

---

Garcia, Paulo T. 2007. Um estudo sobre o envolvimento das empresas privadas de Uberlândia nas questões ambientais. Dissertação de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais. UFU. Uberlândia-MG.

As atividades industriais são responsáveis por uma expressiva parcela dos impactos globais do meio ambiente. Algumas das principais questões relacionadas a estes problemas são: o aquecimento da temperatura da terra, a destruição da camada de ozônio, a poluição das águas, a degradação do solo e a perda da biodiversidade. O objetivo desta pesquisa foi investigar o envolvimento das empresas de Uberlândia, com a educação ambiental. Para atingir este objetivo foi confeccionado um questionário com 17 perguntas e enviado a 63 empresas de Uberlândia. O questionário teve como enfoque os seguintes itens: as atividades exercidas pela empresa *versus* danos ambientais; a existência de programas ou projetos financiados pela empresa, voltados para a preservação ambiental; o público alvo, as atividades previstas e os profissionais envolvidos nestes projetos; justificativa para a ausência de investimentos neste setor; interesse em implementar projetos de preservação ambiental, caso ainda não existam; barreiras para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental na empresa e que contribuição a Educação Ambiental pode agregar aos negócios da Empresa. Responderam ao questionário 28 empresas, e suas respostas evidenciaram que, embora investir em projetos ambientais não seja uma prioridade para as empresas da cidade, existem canais abertos para esse empreendimento, resultado que incentiva os educadores ambientais que atuam nas escolas, nos parques e em outros espaços não formais a procurar as empresas no sentido de buscarem parcerias para o desenvolvimento de projetos na cidade, visando à preservação ambiental.

Palavras-chave: empresas, preservação ambiental, educação ambiental, desenvolvimento sustentável, responsabilidade social.

---

---

## ABSTRACT

---

---

Garcia, Paulo T. 2007. A study about the envolvement of the Uberlandia's private companies with the environment questions. Federal University of Uberlândia-MG, Brazil. MSc.thesis.

The industrial activities are responsible for a great part of the global impacts on the environment. Some of the main questions related to these problems are: the heating of the temperature of the land, the destruction of the ozone layer, the pollution of waters, the degradation of the ground and the loss of biodiversity. The aim of this research was to investigate the involvement of the Uberlandia's private companies, with the environment education. To reach this objective a questionnaire was sent to 63 companies of Uberlandia focusing: activities exerted for the company *versus* environment damages; existence of programs or projects financed by the company directed towards the environment preservation; who is the target public of these projects; who demands these projects; which activities are expected in these projects; who are the involved professionals in these projects; which bibliography is used as reference; explanation for the absence of investments in this sector; interest in implement them in case they still do not exist; which activities the company would like to be involved with; which are the barriers for the development of activities of environment education in the company and which contribution the environment education can add to the businesses of the company. Twenty eight companies answered to the questionnaires, and their answers evidenced that, even though to invest in environment projects is not a priority for the city companies, possibilities of investments in this area exist, a result that stimulates the environment educators who act in schools, in parks and other informal spaces to look for the companies in the direction to search for partnerships for the development of projects in the city, aiming the environment preservation.

Key-words: companies, environment preservation, environment education, sustainable development, social responsibility.

---

# **1. INTRODUÇÃO**

---

## APRESENTAÇÃO DO TEMA E DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

As atividades industriais são responsáveis por uma expressiva parcela dos impactos globais no meio ambiente. Algumas das principais questões relacionadas a estes problemas são: o aquecimento da temperatura da Terra, a destruição da camada de ozônio, a poluição das águas, a degradação do solo e a perda da biodiversidade. Embora todos sejam igualmente graves, no presente momento, há uma mobilização mundial no sentido de minorar o primeiro, evitando-se as graves consequências para o planeta advindos dele. Diminuir a emissão de CO<sub>2</sub>, preocupação presente no Protocolo de Kioto<sup>1</sup>, é hoje um compromisso e uma meta de todas as nações.

Neste contexto, valendo-se de várias observações Rickfles constata:

“[...] a espécie humana avançou além das fronteiras dos mecanismos ecológicos usuais de restrição e regeneração. Nossa capacidade em explorar fontes não-renováveis de energia, na forma de depósitos de carvão, de petróleo e de gás, temporariamente removeu as limitações alimento-energia ao nosso crescimento populacional. A maioria da população humana não é mais sustentada pelo espaço que ocupa. Nossas capacidades tecnológicas e econômicas em alocar novas terras e recursos empurraram as retroalimentações populacionais dependentes da densidade muito para o futuro. Dessa forma, caminhamos para um destino previsível. Não é um destino convidativo: aumento de falta de energia, materiais e alimentos; populações vivendo na pobreza e na doença. Uma maneira de reverter essa previsão seria tornar as pessoas conscientes da deterioração global da qualidade de vida humana e em educá-las nos princípios ecológicos básicos que devem formar as bases de um sistema auto-sustentável.” (Rickfles, 2003, p.503).

---

<sup>1</sup> Em 1997, foi assinado o Protocolo de Kyoto pelo qual os países industrializados reduziriam suas emissões combinadas de gases de efeito estufa em, pelo menos, 5.2% em relação aos níveis de 1990 até o período entre 2008 e 2012. Este compromisso, com vinculação legal, promete produzir uma reversão da tendência histórica de crescimento das emissões iniciadas nestes países há cerca de 150 anos.

A partir da Revolução Industrial podem ser destacados elementos marcantes da transformação na relação entre os homens e o meio ambiente e, consequentemente, das condições da saúde humana e da sustentabilidade ambiental. Neste período, verificamos uma intensificação do processo produtivo.

Como fruto deste processo, vimos crescer, proporcionalmente ao aumento da produção, a geração de quantidades de resíduos industriais de maior ou menor risco para o meio ambiente e o consumo de maior volume de recursos naturais. A fumaça das chaminés era vista como a “respiração do sistema”. As águas, os ares e as florestas não eram computados no custo da elaboração do produto, pois tais recursos eram considerados como ilimitados e infinitos (Medeiros, 2004).

Ao abordar a questão das empresas e do meio ambiente, necessário se faz remeter um olhar para o conceito de Desenvolvimento Sustentável (DS) no mundo dos negócios. Embora este conceito apresente múltiplas vertentes, o que vigora no setor empresarial é aquele defendido no Relatório *Brundtland* e consolidado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento - (CNUMAD), realizado em 1992 no Rio de Janeiro. Nesta visão, o desenvolvimento sustentável não é um estado permanente de equilíbrio, mas sim de mudanças quanto ao acesso aos recursos e quanto à distribuição de custos e benefícios. Na sua essência,

“[...] é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e às aspirações humanas.” (WCED, 1991, p.49).

A CNUMAD mais conhecida por Rio-92 ou Eco-92 buscou o consenso internacional para a operacionalização do conceito do desenvolvimento sustentável. A partir desta conferência, o termo desenvolvimento sustentável ganhou grande popularidade e vem sendo alvo de muitos estudos e tentativas de estabelecimento de políticas de gestão que buscam contemplar os seus princípios centrais.

Em meio a avanços e recuos, *benchmarks* inovadores e *marketing* de superfície, mudanças relevantes e maquiagens enganadoras, é perceptível a

expansão do comprometimento ambiental entre as empresas brasileiras. Ainda há poucos indicadores objetivos desse movimento, mas existem indícios eloquentes: o número de certificações ISO 14001, que atestam o cumprimento dos requisitos ambientais legais pelas empresas, saltou de 101 em 1998 para 359 em 2001, 1.000 em 2003, 1.500 em 2004 e 2.300 em 2006 (Instituto Ethos, 2005).

O aprimoramento da legislação ambiental induz a um aumento do interesse pelas técnicas de gestão sustentável e por certificações, protocolos e convenções ambientais, sobretudo entre as empresas exportadoras. Surgem novas associações empresariais e acadêmicas empenhadas com o DS. A imprensa redobrou o interesse pelas questões ambientais. A elite das grandes empresas já adotou a racionalidade ambiental, mas a implantação de soluções de sustentabilidade inovadoras ainda dá os primeiros passos (Instituto Ethos, 2005).

Recentemente, além de cuidados com a produção ambientalmente saudável, as empresas passaram a investir em projetos sociais, educacionais e ambientais.

Uma pesquisa realizada, em 2002, pela revista Exame e pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social, entre 100 empresas afiliadas à instituição, revelou que todas promoviam Educação Ambiental (EA) e investimentos sociais. Entretanto, nessa vanguarda de empresas responsáveis, apenas 40 executavam ações avançadas, só 20 adotavam critérios de ecoeficiência na produção e menos de 10 cuidavam do ciclo de vida do produto ou agregavam valor à sustentabilidade (Instituto Ethos, 2005).

A busca cega do crescimento irrestrito é o que promove a destruição ambiental global. O crescimento é uma característica da vida empresarial, mas não deve ter um sentido somente quantitativo, mas qualitativo. A administração ecológica inclui a restrição do crescimento econômico, introduzindo a sustentabilidade como critério fundamental de todas as atividades de negócios (Callenbach, 1993).

As organizações devem utilizar o eco-desenvolvimento não somente para melhorar sua imagem, seguir um modismo ou para fazer discursos e propagandas ecológicas sem respaldo da prática. O desenvolvimento sustentável está baseado

em uma nova cultura, em mudanças de valores, em reestruturações de pontos cruciais das organizações, como a sua filosofia com relação ao crescimento econômico (Callenbach, 1993).

Ao mesmo tempo, o desenvolvimento sustentável pode: demonstrar a compatibilidade da economia de mercado com os requisitos ecológicos; garantir a sobrevivência da organização identificando tendências globais em seus primeiros estágios e levando-as em conta no planejamento; buscar vantagens competitivas, minimizando os impactos ambientais; adotar uma postura pró-ativa e criativa em relação aos desafios ecológicos em todas as áreas de atuação da empresa e cooperar com parceiros comerciais e acadêmicos para acelerar a acumulação de conhecimento ecológico (Callenbach, 1993).

É importante enfatizar que as organizações que queiram trabalhar de acordo com o pensamento ecológico devem estar preparadas para realizarem mudanças em seu estilo de administração e em suas operações. Para tanto, elas devem fixar um prazo, dentro do qual tracem estratégias para desenvolver produtos e práticas ecológicas, ou prepararem sua gradual retirada do ramo em que atuam se não for possível encontrar soluções ecológicas para os mesmos.

No que se refere aos custos empresariais de proteção ambiental, Cairncross (1992) alerta que "... sem dúvida nenhuma, o novo movimento verde irá impor custos às companhias". No entanto, esse movimento representará também uma extraordinária oportunidade, talvez a maior aparecida no mundo empresarial, para empreendimento e criatividade. Além disso, outros fatores contribuíram para que os empresários começassem a perceber a importância de se buscar processos produtivos mais corretos ecologicamente.

Para Silverstein (1993), os principais fatores que levaram a uma mudança de visão por parte das empresas, obrigando-as a compreenderem as relações existentes entre ambiente e economia são: 1) os efeitos incisivos de um verdadeiro mercado global no qual a necessidade por tecnologias e técnicas administrativas mais eficientes era muito maior para fazer frente a uma forte competição internacional; 2) o surgimento de uma potente demanda preferencial por bens "verdes" em setores chaves deste mercado internacional; 3) o

nascimento da percepção de que os gastos dos governos e das corporações na proteção e recuperação ambiental, além e acima das despesas geradas pelas preferências de consumo “verdes” dos indivíduos, tinham o potencial para criar um novo e gigantesco conjunto de oportunidades de negócios.

Estes fatores geraram então o que se chama de economia ambiental, onde se busca o aumento da competitividade pela eficiência e a salvação da ecologia pela redução de poluição. Pode-se chamar esta nova forma de administração de gerenciamento ecológico. A filosofia que fundamenta a prática do gerenciamento ecológico baseia-se na convicção de que o impacto ecológico das operações de uma empresa não terá uma melhoria significativa enquanto a empresa não passar por uma mudança radical em sua cultura empresarial. Esta mudança de cultura implica em mudanças nas áreas de projeto, fabricação e distribuição dos produtos; nas políticas estratégicas adotada pela empresa; na política de recursos humanos; na área de *marketing*, etc.

Callenbach e colaboradores (1993) enumera seis razões pela qual um empresário deva implementar os princípios da administração com consciência ecológica em sua companhia: 1) sobrevivência humana: sem empresas com consciência ecológica, não poderemos ter uma economia com consciência; sem uma economia com consciência ecológica, a sobrevivência humana estará ameaçada; 2) consenso público: sem empresas com consciência ecológica, não haverá consenso entre o povo e a comunidade de negócios; sem esse consenso, a economia de mercado estará politicamente ameaçada; 3) oportunidades de mercado: sem administração com consciência ecológica, haverá perda de oportunidades em mercados em rápido crescimento; 4) redução de risco: sem administração ecológica, as empresas correm o risco de responsabilização por danos ambientais, que potencialmente envolvem imensas somas de dinheiro, e de responsabilização pessoal de diretores, executivos e outros integrantes de seus quadros; 5) redução de custo: sem administração com consciência ecológica, serão perdidas numerosas oportunidades de reduzir custos; 6) integridade pessoal: sem administração com consciência ecológica, tanto os administradores

como os empregados terão a sensação de falta de integridade pessoal, sendo assim, incapaz de identificar-se totalmente com seu trabalho.

Uma breve análise feita por Souza (2002), nas publicações recentes destinadas ao público empresarial e financeiro, foi o suficiente para comprovar que os vínculos das empresas e dos mercados com as questões ambientais são cada vez maiores, mais explícitos e mais positivos. As ações das organizações na área ambiental tornaram-se mais proativas e passaram a ser utilizadas como estratégia competitiva, vinculando a ação ambiental à melhoria na sua reputação. Assim, a proteção ambiental e a competitividade econômica têm se tornado-se interdependentes. O que antes foi influenciado por pressões externas à empresa, é agora direcionado por interesses que existem dentro dos ambientes econômico, político, social e mercadológico das empresas.

Com o objetivo de construir uma boa imagem, a empresa, nos últimos anos, tem se valido ainda da participação em projetos sociais e ambientais, e este será o foco da presente pesquisa, objetivando-se investigar o envolvimento das empresas de Uberlândia com a EA, por meio de um questionário eletrônico o qual buscou responder algumas questões como: quais empresas da cidade desenvolvem projetos internos de EA; quais patrocinam projetos externos; com que objetivos a empresa realiza ou patrocina estes projetos; quem são os profissionais que trabalham com EA nas empresas; que contribuição a EA pode agregar aos negócios da empresa; qual a justificativa da empresa para não se envolver neste setor, caso não o faça e, em caso afirmativo, que tipo de ação foi implantada pela empresa (tratamento, controle e reaproveitamento de resíduos, insumos, incentivo à educação e conscientização ambiental, etc).

Dentre os objetivos específicos, pretende-se caracterizar:

- O perfil ambiental das empresas da cidade;
- Quais empresas desenvolvem projetos de EA;
- A diversidade de ações de EA praticadas pelas empresas;
- O objetivo da EA promovida pelas empresas;
- Quem são os profissionais que trabalham com EA nas empresas e qual a sua formação.

Investigar o envolvimento da empresa com a EA exige que busquemos compreender como a empresa se coloca frente as suas ações na degradação ambiental e ainda se a empresa vê alguma perspectiva mercadológica, pelo fato de ser uma “empresa ecologicamente correta”, ou seja, que preocupa e cuida do meio ambiente, ou se sua preocupação ambiental tem como objetivo o comprimento de leis vigentes.

O levantamento bibliográfico, visitas aos sites das empresas nacionais e internacionais, mostraram-nos que o setor empresarial está cada vez mais preocupado com questões ambientais, seja pela conscientização, seja pela imagem que passam ao público ou por pressões da legislação vigente. As ações das empresas, para melhorar essa imagem, vão desde a preocupação com uma “produção mais limpa”, a qual inclui eliminar a poluição durante o processo de produção e não no final e também o envolvimento com projetos de EA.

O resultado da pesquisa, ou seja, conhecer o posicionamento das empresas quanto às questões ambientais, conhecer os projetos de EA já implantados e, também, o interesse em patrocinar algum projeto, é de grande valia para os interessados em promover a EA na cidade, em suas múltiplas formas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### **Construção de um Conceito Ambiental para o Mercado**

O rápido e crescente desenvolvimento da atividade econômica vem deteriorando os ecossistemas e, portanto, levando-os a insustentabilidade. Conforme apresentado por Silveira (1996), um sistema produtivo recebe insumos – matéria-prima e energia – e os processa de tal forma a obter um produto manufaturado, que durante as operações unitárias do processo, sempre irá gerar uma parcela de descarte, por maior que seja a sua eficiência. Em decorrência disto, esse descarte passa a ocorrer em todos os meios da biosfera, na água

doce, nos oceanos, na atmosfera e no solo, o que provoca o contato das comunidades biológicas dos ecossistemas com substâncias e materiais não naturais, trazendo algum tipo de dano ecológico.

A mudança na compreensão do que vem a ser meio ambiente permite localizar, na década de 60, o início da história da EA. Paralelamente às manifestações que ocorriam em todo planeta, decorrentes de um vigoroso movimento de contracultura que questionava as obviedades políticas, organizacionais, sociais, educacionais, econômicas e culturais, surgiram, em diversos países e organizações internacionais, os primeiros posicionamentos “que expressam um sentimento coletivo de que é preciso organizar uma educação relativa ao meio ambiente, se quisermos que o comportamento do homem com seu entorno se realize sobre bases corretas de utilização e conservação dos recursos...” (Villaverde, 1985).

Carvalho (2001) relata que o surgimento do movimento ecológico no Brasil emergiu na década de 70, num contexto de crescimento industrial global, quando se implantou um amplo parque industrial responsável por promover o milagre econômico no país, ao mesmo tempo em que gerou consequências ambientais imediatas.

A inclusão da dimensão ambiental no debate sobre desenvolvimento econômico teve, inicialmente, o crescimento demográfico como fio condutor. Os neo-malthusianos eram os autores que defendiam a idéia que a continuidade do uso dos recursos naturais no ritmo e para os fins que estavam sendo usados incorreria em uma catástrofe sem volta para o planeta.

Meadows e colaboradores (1972) em sua obra, *The limits of Growth*, incluiu em um modelo matemático cinco variáveis e tendências: crescente industrialização e população, má nutrição, extinção dos recursos naturais não renováveis; e a deterioração do meio ambiente. A conclusão a que chegam os autores é que a manutenção das atuais tendências levará o sistema à catástrofe (Nobre, 2002).

Este estudo foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores conhecido como Clube de Roma, sendo um marco para a discussão sobre desenvolvimento,

pois recolocou o problema da finitude dos recursos naturais no debate econômico. Ao propor o crescimento zero, popularizou-se a problemática ambiental, além de servir de base para as discussões realizadas durante toda a década de 70.

No mesmo ano que foi publicado *Limits of Growth* aconteceu em Estocolmo a primeira Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre meio ambiente humano, organizado pelo então recém criado *United Nation Enviorment Programme* (UNEP).

Cunhado por Maurice Strong (1973) o conceito ecodesenvolvimento marca a posição intermediária da crítica ao *Limits of Growth*, no sentido que busca despolarizar o debate e conciliar a possibilidade de desenvolvimento (entendido como crescimento econômico) e preservação ambiental. Essa tentativa de compatibilização foi fundamental para o delineamento do que vêm a ser o conceito de desenvolvimento sustentável usado atualmente.

O “ecodesenvolvimento”, como proposto pelo UNEP deveria corresponder ao desenvolvimento em nível local ou regional de acordo com o potencial da área envolvida, dando atenção ao uso racional dos recursos naturais. Este conceito foi trabalhado com mais profundidade por Ignacy Sachs, que a partir da década de 70 se dedicou à explicação do que é ecodesenvolvimento e de como traduzi-lo em ações. Segundo Sachs ecodesenvolvimento pode ser definido como:

“[...] um estilo de desenvolvimento que, em cada ecoregião, insiste nas soluções específicas de seus problemas particulares, levando em conta os dados ecológicos da mesma forma que os culturais, as necessidades imediatas como também aquelas de longo prazo (...) dá um voto de confiança à capacidade das sociedades humanas de identificar os seus problemas e de lhes dar soluções originais, ainda que inspiradas em experiências alheias.” (Sachs, 1986, p. 207).

Segundo Sachs (2002) esse estilo de desenvolvimento deve englobar diversos critérios para o estabelecimento de estratégias sustentáveis como:

- Social, onde deve se buscar um grau razoável de homogeneidade social, distribuição de renda, emprego e igualdade de acesso aos recursos e serviços sociais.

- Cultural, equilíbrio entre a tradição e a inovação, capacidade de autonomia para a elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno.
- Ecológica, preservação do capital natural na sua produção de recursos renováveis e limitar o uso dos não renováveis.
- Ambiental, respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
- Territorial, configurações urbanas e rurais balanceadas, melhora do ambiente urbano, superação de disparidades inter-regionais e a formação de estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis.
- Econômico, equilíbrio no desenvolvimento dos diversos setores produtivos, segurança alimentar, modernização continua e inserção soberana na econômica internacional.
- Política nacional, fortalecimento da democracia e dos direitos humanos, capacidade do Estado na implementação de projetos integrados de desenvolvimento e um nível razoável de coesão social. Política internacional fortalecimento de organismos multilaterais para garantir a paz e a cooperação entre os países do Norte e do Sul para um desenvolvimento mais homogêneo e mecanismos de controle institucional à depredação do meio ambiente.

A partir das diferentes dimensões necessárias à formação de um modelo de ecodesenvolvimento é possível perceber uma série de críticas às concepções de desenvolvimento adotadas até então. A inserção definitiva da dimensão ambiental e ecológica no debate e a crítica à existência de uma impossibilidade de conciliar crescimento econômico e qualidade do meio ambiente são exemplos dessas mudanças.

Em resposta à proposta de crescimento zero, o argumento de Sachs (1986) é que o debate entre crescimento e qualidade ambiental é uma falsa polêmica, tendo em vista também a necessidade dos países do sul de crescerem para

absorver as massas pobres. Para o autor, o que deve ser combatido era o caráter selvagem do crescimento e não o crescimento em si.

A partir dos parâmetros adotados pelo paradigma<sup>2</sup> acima descrito o debate sobre desenvolvimento passou a ser pautado pela discussão do termo desenvolvimento sustentável que, segundo Sachs (2002), é sinônimo de ecodesenvolvimento. Esse termo foi utilizado pela primeira vez em 1979 durante o Simpósio da ONU sobre as interrelações entre recursos, ambiente e desenvolvimento. Desde então iniciou-se um processo de institucionalização e legitimação do termo claramente observado com a publicação do Relatório *Brundtland*, em 1987 (Veiga, 2006).

Em 1980 a *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* (IUCN) publicou o *World Conservation Strategy*, utilizando o termo desenvolvimento sustentável como objetivo a ser alcançado por meio da conservação dos recursos vivos e da manutenção da diversidade genética e processos ecológicos. A abordagem sobre a problemática ambiental publicada nesse estudo ignorou os debates que vinham sendo travados durante os anos setenta quanto aos problemas sociais, distributivos e institucionais, que limitavam a aplicação de estratégias de conservação a nível mundial.

Esse aparente retrocesso incorreu em um importante movimento estratégico no sentido de colocar a necessidade de preservação acima dos demais problemas que vinham travando acordos internacionais de maior abrangência. Foi o IUCN que deu à noção de sustentabilidade a publicidade internacional necessária e possibilitou que na sessão especial da UNEP, em Nairobi em 1982, fosse realizado um acordo entre países do Norte e do Sul, propondo-se a formação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente, a chamada Comissão *Brundtland*.

O resultado do trabalho dessa comissão foi publicado em 1987, que ficou conhecido como Relatório *Brundtland*. Apesar de pouco contribuir para a resolução de divergências teóricas, foi um marco importante na discussão de

---

<sup>2</sup> É a representação de um padrão a ser seguido. É um pressuposto filosófico, matriz, ou seja, uma teoria, um conhecimento que origina o estudo de um campo científico; uma realização científica com métodos e valores que são concebidos como modelo; uma referência inicial como base de modelo para estudos e pesquisas.

como a economia e seus processos interagem com o meio ambiente, pois popularizou o termo desenvolvimento sustentável e iniciou o processo de sua legitimação como grande desafio do século XXI (Veiga, 2006).

A definição de *Brundtland* para o termo desenvolvimento sustentável procurou, assim como feito pelo estudo do IUCN, avançar pelo caminho do meio, ou seja, conciliar abordagens antagônicas entre desenvolvimentistas e preservacionistas, definindo desenvolvimento como eficiência econômica, equilíbrio ambiental e equidade social, e sustentável como a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (Amazonas, 2007).

Apesar de reconhecer a existência de limites naturais ao crescimento econômico, tal comissão considera esse objetivo conciliável à preservação dos recursos naturais. Reconhece as desigualdades regionais e propõe ajuda financeira e técnica para que países “menos desenvolvidos” combatam a pobreza e a degradação ambiental.

Assim, a proposta defendida no Relatório *Brundtland* colaborou com a institucionalização do conceito de desenvolvimento sustentável e com a popularização da problemática ambiental de forma mais consistente, elevando-a ao topo de prioridade nas discussões de políticas públicas, estratégias empresariais (preocupadas com sua imagem corporativa), organizações não governamentais e acadêmicas.

A noção de sustentabilidade defendida pelo Relatório conseguiu reunir posições políticas e teóricas divergentes e até opostas, o que conferiu a essa concepção uma aceitação quase total. O documento (essencialmente político) buscava possibilitar a formação de alianças políticas que viabilizariam a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a RIO-92 (Veiga, 2006).

Todavia, a vaguidão de seus fundamentos incorrerá em cisões importantes quanto às propostas de implementação de ações e políticas que sejam coerentes com as diretrizes definidas no relatório. Essas cisões são decorrentes da “neutralidade” adotada pelo estudo que não toma partido de nenhuma das propostas elaboradas durante a década de setenta, nem defende o crescimento

zero, não é partidário das teses anticapitalistas, não é a favor da livre ação do mercado, além de não compartilhar da maioria das propostas dos autores do ecodesenvolvimento.

“A principal mensagem do informe de *Brundtland* foi precisamente que a pobreza é a causa de degradação ambiental e daí a explícita recomendação de um caminho de crescimento econômico (...). O crescimento econômico (rebatizado de “desenvolvimento sustentável”) é um remédio ao mesmo tempo contra a pobreza e contra a degradação ambiental: esta foi a mensagem de *Brundtland*, que relegou a um segundo plano a questão da redistribuição e da equidade.” (Alier, 1998, p. 402).

Essa crítica mostra a insatisfação de parte significativa dos economistas ao informe, destacando a necessidade de se priorizar a equidade social e melhorar os níveis de vida dos pobres. Apesar da grande publicidade atingida por essa definição de desenvolvimento e de sustentabilidade, esse exemplo indica que esses conceitos estão longe de serem interpretados consensualmente entre os diversos autores que o abordam.

“Alguns autores parecem se preocupar com aquilo que eles gostariam que fosse desenvolvimento sustentável, mais do que propriamente o que seus pares entendem por ele. Uns limitam a noção de sustentável a sustentabilidade ecológica, outros a supera. Uns fazem a apologia do crescimento econômico, outros reconhecem seus limites como motor da redução das desigualdades.” (Soares, 1999, p. 108).

Muitas dessas divergências acerca das definições estão vivas até hoje, servindo de subsídio para diversos debates acadêmicos. Todavia, é importante destacar que essa polêmica permitiu avanços como a realização da Rio-92, CNUMAD.

A Rio-92, ou Conferência da Terra, teve o objetivo de abordar os temas de maior relevância internacional ligados ao meio ambiente e desenvolvimento; elevar a problemática ambiental à primeira ordem na formulação e implementação de políticas públicas a nível mundial; e constituir mais um capítulo da luta pela institucionalização do conceito de desenvolvimento sustentável (Duarte, 2004).

Temas como a emissão de gases que provocam o efeito estufa; a conservação da biodiversidade; a devastação das florestas; desertificação e

mecanismos de financiamento para a implementação das decisões, compuseram a pauta da conferência.

Resultou dessas discussões a Declaração do Rio; a Declaração de Princípios sobre o Uso das Florestas; a Convenção sobre a Diversidade Biológica; a Convenção sobre Mudanças Climáticas; e a Agenda 21. Essas declarações e convenções determinavam diretrizes básicas e normas de ação que deveriam ser complementadas posteriormente através de acordos específicos aos temas mais complexos e conflitantes (Duarte, 2004).

A elaboração do Protocolo de Kyoto, iniciada logo após a Rio-92 e finalizada em 1997, contou com a participação de diversos países e cientistas que elaboraram um minucioso relatório a respeito da emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa e pelo aquecimento global. O protocolo definia que os países industrializados deveriam reduzir suas emissões em pelo menos 5% em relação aos níveis de 1990, entre 2008 e 2012. Os Estados Unidos da América (EUA), responsáveis por até 25% das emissões de combustíveis fósseis, deveriam fazer as maiores reduções e investir em tecnologias alternativas.

Países como EUA e Rússia, ambos grandes poluidores mundiais, resistiram em adotar as propostas do protocolo, devido aos pesados investimentos e mudanças estruturais que essas reduções provocariam em suas economias. A Rússia assinou o protocolo somente em 2004 cedendo às pressões da União Européia. Já os EUA até dezembro de 2007 eram o único país rico do Norte que não havia assinado o referido protocolo<sup>3</sup>.

A questão do aquecimento global continuou sendo um dos principais debates políticos e científicos da década de 90 e início do século XXI, reforçado pela grande publicidade que cercou a publicação do IV Relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima no início de 2007.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica aprovada durante a Conferência do Rio, assim como a Convenção sobre as Mudanças Climáticas, gerou grande resistência por parte dos países do norte, pois estabelecia a soberania dos países detentores de biodiversidade sobre esses recursos e o

---

<sup>3</sup> <http://opiniaoenoticia.com.br/interna.php?id=13218>

direito de participar dos resultados científicos e financeiros da exploração dos mesmos, mudando a relação de exploração entre países pobres e ricos (Novaes, 1992).

Essa convenção é estrategicamente importante para um país como o Brasil rico em biodiversidade. Os EUA relutaram a assinar tal acordo, tendo em vista as estimativas de que a receita anual das indústrias químicas e farmacêuticas resultante da apropriação da biodiversidade estrangeira soma US\$ 200 milhões (Novaes, 1992).

Houve também propostas que abordou os problemas distributivos e a necessidade de se transferir renda dos países ricos do norte para os pobres do sul, conferindo a estes, autonomia para utilizá-las como parte da solução dos problemas sociais e ambientais globais, o que possibilitaria o cumprimento das metas definidas na Agenda 21.

A Agenda 21, elaborada pelos 179 países que participaram da conferência, corresponde a um plano de ação para ser adotado global, nacional e localmente, por organizações do sistema da ONU, governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Esse plano tem como objetivo a construção de uma nova matriz de desenvolvimento que seja sustentável, sendo considerada uma das mais abrangentes tentativas de atingi-lo até hoje sistematizada<sup>4</sup>.

Em entrevista à revista *on line* Eco 21, a ministra Marina Silva fala sobre a Agenda 21:

“Podemos dizer que a consciência ambiental vem avançando significativamente no mundo. Cada vez mais governos, sociedades, empresários, cientistas, instituições multilaterais têm incorporado a questão da sustentabilidade sócio-ambiental em suas ações. Essa nova situação é, com certeza, fruto das discussões globais e da celebração de acordos internacionais como a Agenda 21 Global. Os avanços obtidos, desde a Conferência do Rio em 92, são apenas os primeiros passos de uma longa caminhada que necessita ser empreendida por todos. Necessitamos de mudanças profundas no padrão atual de produção e

---

<sup>4</sup> <http://www.mma.gov.br/index.php?id=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=597>. Acessado em: 04 de Dezembro de 2007.

consumo a fim de promover maior inclusão social e assegurar a manutenção dos serviços ambientais gerados pelo equilíbrio ambiental e pela conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. Acredito que a questão ambiental não pode mais ser ignorada. Seja pelo aumento da consciência ecológica, ou como reação aos graves problemas advindos das catástrofes ambientais globais ou, sobretudo, pelo potencial de crescimento desses problemas, é que creio que a sociedade global está sendo levada a empreender uma mudança de paradigma civilizatório.” (Chayb, 2006)

Sobre a participação das empresas nos compromissos assumidos na Agenda 21, a ministra assim se manifesta:

Achamos que a Agenda 21 pode ser um importante instrumento para qualificar ainda mais o esforço do setor privado com relação à questão da responsabilidade social<sup>5</sup> e ambiental. Nesse sentido, temos algumas boas iniciativas em curso, como, por exemplo, o Banco do Brasil já lançou sua Agenda 21 e, junto com a Caixa Econômica Federal, já foram realizadas várias iniciativas para consolidarmos um trabalho conjunto. Além disso, estamos dialogando com o Ministério das Minas e Energia para desenvolver a Agenda 21 do setor mineral. Neste ano, aconteceram 15 eventos de sensibilização de trabalhadores, pequenos produtores, sindicatos, cooperativas e representantes de instituições governamentais para a elaboração de Agendas 21 em localidades com atividades de mineração. Não podemos esquecer também que muitas empresas são membros ou parceiras de Agendas 21 locais dos municípios brasileiros.” (Chayb, 2006)

A Agenda 21 tem o objetivo de representar um esforço de planejamento participativo de um futuro melhor onde deve haver a participação da população para que esse exercício de planejar o futuro traga consigo a inserção social e maior integração de Governo e sociedade civil na definição de políticas públicas.

Essas políticas públicas devem se referenciar nos princípios levantados durante a conferência que fundamentaram a promoção do desenvolvimento sustentável. A preservação e uso sustentável<sup>6</sup> do meio ambiente é fator de

---

<sup>5</sup> Segundo o Livro Verde da Comissão Europeia (2001): é um conceito, segundo o qual, as empresas decidem, numa base voluntária, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo.

<sup>6</sup> Sustentável aqui entendido nos termos pautados pelo Relatório de *Brundtland*

primeira ordem, todavia, o estudo reconhece a indissociabilidade do problema ambiental e social.

### **Meio Ambiente e Competitividade**

Um dos argumentos usualmente apresentados como justificativa para o abrandamento de medidas de controle ambiental é o de que gastos ambientais reduzem a competitividade dos produtos nacionais frente aos originários de países onde tais controles são inexistentes. Trata- se de uma visão bastante difundida em países em desenvolvimento, usualmente associada à visão de que a questão ambiental é algo artificialmente imposto por países desenvolvidos, sob o lema de que os países ricos já degradaram o seu ambiente, mas agora usam a questão ambiental para interferir no desenvolvimento econômico dos países mais pobres. Sob este ponto de vista, poluir seria inevitável para garantir o crescimento industrial e, consequentemente, o desenvolvimento econômico.

As questões relacionadas à competitividade e meio ambiente ganharam importância crescente no final dos anos 80. Com a intensificação do processo de globalização financeira e produtiva da economia mundial, e o consequente aumento dos fluxos de comércio internacional, as barreiras tarifárias foram paulatinamente substituídas por barreiras não- tarifárias. Os países desenvolvidos passam a impor barreiras não- tarifárias ambientais – “barreiras verdes” –, alegando que os países em desenvolvimento possuem leis ambientais menos rigorosas que as suas, o que resultaria em custos mais baixos – também chamado de *dumping ecológico* – e, consequentemente, menores preços praticados no mercado internacional. Os países em desenvolvimento estão sujeitos às “barreiras verdes” pois os novos padrões globais de gestão ambiental estão baseados no ciclo de vida do produto (Young e Lutuosa, 2007).

A imposição de normas ambientais restritivas pelos países desenvolvidos parece ser uma forma camouflada de protecionismo de determinados setores industriais nacionais, que concorrem diretamente com as exportações dos países

em desenvolvimento. Por outro lado, essas mesmas normas estariam prejudicando a competitividade das empresas nacionais, pois implicariam custos adicionais ao processo produtivo, elevando os preços dos produtos e resultando na possível perda de competitividade no mercado internacional (Young e Lutuosa, 2007).

A relação entre competitividade e preservação do meio ambiente passou a ser objeto de intenso debate, que se polarizou em duas vertentes de análise: a primeira acredita na existência de um *trade-off*<sup>7</sup>, no qual estariam, de um lado, os benefícios sociais relativos a uma maior preservação ambiental, resultante de padrões e regulamentações mais rígidos; de outro lado, tais regulamentações seriam necessárias para melhorar a qualidade ambiental, mas igualmente responsáveis pela elevação de custos e pela perda de competitividade da indústria. Ou seja, além das melhorias ambientais, as regulamentações ambientais também reforçariam as condições de competitividade iniciais das empresas ou setores industriais (Young e Lutuosa, 2007).

Opondo-se a esta visão, a segunda vertente de análise vislumbra sinergias entre competitividade e preservação do meio ambiente. Chamada pela literatura (Jaffe *et al.*, 1995; López, 1996; Albrecht, 1998) de hipótese de *Porter* – baseada nos artigos de Michael Porter e Class van der Linde (1995a e 1995b) –, o argumento é que a imposição de padrões ambientais adequados pode estimular as empresas a adotarem inovações que reduzem os custos totais de um produto ou aumentam seu valor, melhorando a competitividade das empresas e, consequentemente, do país. Assim, quando as empresas são capazes de ver as regulamentações ambientais como um desafio, passam a desenvolver soluções inovadoras e, portanto, melhoram a sua competitividade.

Segundo Rosendahl e colaboradores (1997), algumas indústrias estão enxergando que o modelo que elas vinham aplicando dificultava, inclusive, sua própria sobrevivência. Assim, o meio ambiente passou a fazer parte do negócio do setor industrial.

---

<sup>7</sup> Medidas estratégicas, em que o retorno não imediato, mas sim mediato através de resultados bem mais qualificados ao longo do tempo.

As empresas com visão de futuro, e que fazem da implementação do DS um objetivo estratégico, são as maiores beneficiadas. Isto denota que aplicar práticas saudáveis de gerenciamento ambiental, que produzam sem poluir, diminua seus resíduos industriais ou orgânicos, utilizem eficientemente os recursos naturais, respeitem as preocupações ecológicas dos clientes, dos acionistas, dos empregados e das comunidades locais, colocaria estas empresas em vantagem, num mercado mais consciente das responsabilidades comuns dos negócios e da sociedade (Chayb, 2004).

As micro e pequenas empresas que se preocupam em reduzir os impactos ambientais provocados por sua produção e adotar práticas de responsabilidade ambiental podem contar com a metodologia de “Produção Mais Limpa”, um projeto do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) em parceria com Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). O objetivo do projeto é incentivar a promoção de práticas ecologicamente corretas e sustentáveis como forma de aumentar, entre outros fatores, a competitividade das micro e pequenas empresas brasileiras.

No que se refere às ações voltadas à questão ecológico-ambiental, atualmente, o discurso predominante do setor empresarial, no Brasil, tem demonstrado uma grande afinidade com as antigas reivindicações dos ambientalistas e com as legislações ambientais. Este setor também tem se identificado com as propostas mais recentes do Estado e dos programas de governo de alguns partidos (Chagas, 2003).

Num novo contexto, a responsabilidade social tem conquistado espaço nas metas e no orçamento das grandes empresas. Empresas de ponta posicionam-se como “verdes” ou com Responsabilidade Social, buscando como retorno a melhoria na imagem e nas vendas (Moreno, 2007). Deste modo, Feliciano (2007) argumenta que vem ficando cada vez mais fácil convencer as empresas da importância da questão ambiental.

Para Ferraz e Motta (2002), o processo de preocupação empresarial com o meio ambiente não acontece apenas no Brasil e é uma consequência de diversas modificações nos incentivos criados para o controle da poluição no mundo todo.

Alguns mercados internacionais discriminam produtos poluidores, tanto em termos de produção, quanto de resíduos após consumo e premiam os “produtos verdes”.

Por outro lado, a crescente internacionalização da economia brasileira, por meio da entrada de novas empresas e processos de fusões e aquisições, introduziu modificações no comportamento dos empresários, especialmente aqueles que têm de prestar contas em países onde a regulação ambiental é mais restrita. Além disso, a consciência ambiental da população também se modificou e a vigilância comunitária aumentou graças aos processos de difusão de informações, educação ambiental e surgimento de organizações não-governamentais de meio ambiente. A regulação formal ampliou-se, e a informatização dos órgãos reguladores facilitou a tarefa de controle da poluição, o que foi complementado pela introdução de novas leis como a lei de crimes ambientais (Ferraz e Motta 2002).

O quadro tende, então, a modificar-se, distanciando-se daquele que vigorou no início do século XX, com a industrialização, quando nossos recursos eram vistos como fonte de crescimento, pois eram tratados como insumos que atrairiam empresas e indústrias estrangeiras. Maimom (1999) ressalta que, nessa época, autoridades governamentais chegaram a convidar empresas a se instalarem no Brasil, alegando que o país queria indústrias e tinha um grande espaço para ser poluído.

Na década de 80, em razão do aumento da consciência ecológica, as atitudes das empresas nos países desenvolvidos deixaram de ser defensiva, tendo a preocupação ambiental passado a ser encarada como uma necessidade de sobrevivência, constituindo, assim, um mercado promissor (Maimom, 1992).

No mesmo sentido, Schmidheiny (1992) relata os esforços que um expressivo grupo de líderes empresariais envidou para criar o Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável (CEDS). Sobre os empresários verdes aceitos na comunidade ambientalista, Crespo e Leitão (1992) declararam que, entre eles, todos afirmam que se vivencia um período de profundas mudanças, dentro de um processo que busca estabelecer uma nova ordem econômica, regulada pela racionalidade ecológica.

O mito do desenvolvimento fortaleceu a certeza de sucesso irrestrito da capacidade humana de produzir e ocultou as barbáries utilizadas para atingi-lo. Ao mesmo tempo em que dominavam a natureza, os homens dominavam outros homens, os quais foram transformados em coisas. Essas desigualdades determinaram o perfil excludente e destruidor da sociedade moderna (Segura, 2001).

Silveira (1996) comenta que o descarte é inevitável em qualquer processo produtivo e que se pode estabelecer uma correlação na filosofia desse princípio com a Segunda Lei da Termodinâmica. Esta, aplicada aos sistemas energéticos, preconiza que a energia não pode ser completamente transformada em trabalho, havendo perdas no processo sob a forma de calor. Entretanto alguns estudos estão aproveitando o descarte do primeiro processo como matéria-prima de outros processos. É o chamado Estudo *Zero Emissions Research Initiative* (ZERI<sup>8</sup>).

Na realidade, a poluição industrial é uma forma de desperdício e um indício da ineficiência dos processos produtivos. Resíduos industriais representam, na maioria dos casos, perda de matéria-prima e insumos. Pauli (1996) aborda o caso do primeiro choque do petróleo, em 1973, quando a indústria japonesa teve que reavaliar a sua competitividade após o aumento dos preços do petróleo. Atualmente, essa indústria consome, por unidade produzida, menos de 60% da matéria-prima e da energia que consumia anteriormente.

Margulis (1990) orienta que é necessário: 1) avaliar as relações entre a oferta e a demanda dos diversos recursos; 2) analisar a forma como estes recursos devem ser gerenciados, de modo a maximizar o bem-estar social; 3) delimitar quais as taxas de exploração e quais as políticas de preços que garantam essa maximização, levando em consideração o conhecimento dos princípios básicos de utilização dos recursos naturais quanto à questão ambiental.

É possível observar que a aplicação do DS exigirá mudança no dia-a-dia quanto à produção e ao consumo, em nossa forma de viver. O papel da população

---

<sup>8</sup> O *Zero Emissions Research Initiative* – Zeri, lançado pela UNU (*United Nations University*) em 1994, advoga uma mudança dos processos de produção industrial. Integra os princípios e estratégias da qualidade total com os requisitos da qualidade ambiental, como base para promover um novo tipo de desenvolvimento que seja sustentável.

humana, nos aspectos ambientais, pode ser resumido na equação (I = PAT) desenvolvida por Erlich e Erlich (1990), sendo: I - impacto da população no meio ambiente, P - tamanho da população, A - consumo per capita, T- dano causado pela tecnologia empregada para “suministrar” (produzir cada unidade de consumo); de modo que P e T são diretamente proporcionais.

Houve um grande crescimento da população humana nos últimos 40 anos, acompanhado de um elevado consumo dos recursos e de pouca reciclagem. Como resultado, produtos nocivos são lançados ao meio ambiente em diferentes formas e concentrações. Toda a população humana vive sobre aproximadamente 2% da superfície da terra, mas são necessários uns 60% adicionais para a produção de alimentos ou extração de recursos naturais. Uma boa parte da superfície terrestre restante é desértica ou está coberta com gelo ou ainda é de difícil acesso (Miller, 1990).

Nesse sentido, Pauli esclarece:

“É óbvio que o mundo não está gerando a quantidade ou tipo de atividades para responder às necessidades básicas de comida, moradia, saúde, educação para todo o mundo. Chegou o momento de declarar guerra à pobreza, à sobreexploração dos recursos naturais, de investir no recurso mundial mais subutilizado: a criatividade do ser humano.” (Pauli 1996, p.39)

O Homem do século XX tem de vislumbrar que suas possibilidades futuras estão vinculadas não só à capacidade intelectual e científica de cada povo, mas a uma postura ética, em tudo que o homem idealizar, planejar e executar. A sustentabilidade não renuncia ao paradigma moderno de crescimento, mas leva em conta o argumento ecológico.

A integração das ferramentas destinadas a atuar no controle da geração de resíduos a um sistema de gestão ambiental é certamente a melhor forma de alcançar um DS. As justificativas para estas iniciativas são as oportunidades de redução de custos nos processos produtivos, a sobrevivência da empresa e, especialmente, a necessidade global de sustentabilidade. Não é possível mais, para o homem, considerar-se o centro do universo e julgar que todas as coisas são destinadas a ele.

## **Um Novo Consumidor para o Mercado e Um Novo Mercado**

O desenvolvimento resultou numa “bola de neve”, invertendo a ordem das coisas. A tecnologia, hoje, não atende às necessidades de produção, mas as necessidades são criadas para atender à crescente produção e à elaboração cada vez mais diversificada dos bens de consumo (Branco, 2002).

Sobre esse aspecto, Solomon (2002) atesta que os meios de comunicação em massa, geralmente, nos fazem crer que são necessários novos produtos. Uma vez criada a necessidade para atender à crescente produção e a elaboração diversificada de bens de consumo, assim que um produto chega ao mercado, ele é consumido intensamente, sendo, em seguida, substituído por outro.

Ressalta-se, ainda, que o fenômeno do consumismo é um processo eticamente condenável, pois faz com que as pessoas comprem mais coisas do que realmente precisam. Por meio de complexos sistemas de propaganda, que envolvem sutilezas psicológicas e recursos espetaculares. Indústrias e produtores em geral, induzem a população a adquirir sempre os novos modelos, lançando fora o que já possui. Além de gerar os impactos ambientais decorrentes da crescente necessidade de energia e do próprio processo industrial, o consumismo leva também à exaustão dos recursos naturais (Solomon, 2002).

À primeira vista, a sociedade consumista parece ser a sobreposição de duas realidades. Uma mostra os produtos ligados à boa qualidade de vida da população, como: as vacinas, os antibióticos, o tratamento de água e de esgoto, os marcapassos cardíacos e o aquecimento de ambientes internos, nos países com inverno rigoroso. A outra mostra a poluição do ar e das águas, nos países industrializados; a mão-de-obra muito barata, nos países do Terceiro Mundo, sem higiene, saúde, abrigo e alimentação adequados à dignidade do ser humano e de boa parte das suas populações (Leff, 1993).

Essas duas realidades dividem as opiniões acerca da sociedade de consumo. Há, em todo o mundo, muitas organizações que se dedicam à elaboração e execução de programas para conscientizar as populações das necessidades emergenciais de diminuir o consumo e crescimento populacional; de

lutar pela igualdade entre os povos e contra as diferenças sociais nos países; e também de lutar pela preservação do meio ambiente (Leff, 1993).

Segundo Helene e Helene (1997), a sociedade de consumo só interessa de fato àqueles que são seus grandes líderes e beneficiários, como os donos e presidentes das grandes corporações ou diretores das grandes instituições financeiras mundiais. Eles não são consumidores de produtos fabricados em série, e o consumo que lhes interessa é o dos outros, pois é este consumo que irá financiar seu comportamento extravagante.

Leff (1993) esclarece que o ambientalismo questiona a racionalidade da civilização ocidental, que, na sociedade industrial de consumo, teria gerado um crescente processo de racionalização formal e instrumental, moldando, na sociedade, a crença no cálculo econômico, no controle e uniformização dos comportamentos sociais e na eficiência dos seus meios tecnológicos.

No entanto, para Segura (2001), parece impossível desmantelar um sistema tão poderoso quanto este formado pela aliança entre a comunicação de massa e as indústrias que se incumbem de manter a sociedade de consumo. A partir da década de 1980, o critério de sustentabilidade começou a ser utilizado - quando possível, pelos gestores do empresariado – devido ao surgimento de um mercado consumidor; iniciou-se, uma tendência de que aquilo que é ecológico possui um fator a mais, de diferenciação no mercado.

Após sucessivas catástrofes ambientais provocadas por diversas indústrias, somadas às outras questões polêmicas sobre o agravamento da poluição e suas consequências sobre o planeta, teve início o crescente questionamento da opinião pública em relação aos processos produtivos. Mesmo setores que não são vistos como diretamente comprometidos com os efeitos negativos sobre o meio ambiente, recebem, atualmente, o impacto dessas pressões e começam a ser questionados (Layrargues, 1998).

Para Tigre (1994), o mercado tem sido o maior impulsionador das mudanças de postura das empresas, pois, em função da competitividade, tem exigido a maior responsabilidade delas não só em relação à qualidade do produto fabricado, mas também em relação a uma ética ambiental. Há, portanto, pressão

dos mercados no sentido de privilegiar processos industriais e produtos que não agridam o meio ambiente. No entanto, sem dúvida alguma, a questão ambiental ganhou maior projeção com a entrada em vigor das normas ISO 14000 (Layrargues, 1998).

Nesse contexto ambiental, o consumerismo<sup>9</sup> surge como uma tentativa de fazer os consumidores comprarem bens ou serviços que sejam ambientalmente corretos. O consumerismo ético é o desenvolvimento do consumerismo verde, considerando questões mais amplas do que ser ambientalmente corretos. Por meio do monitoramento do comportamento dos negócios das empresas, o consumerismo ético objetiva o comércio ético, dentro do atual sistema econômico (Ashley, 2000). Essa é uma tendência atual do *marketing*, embora ainda não seja universal; pode-se observar que há uma diversificação no posicionamento das pessoas em relação às questões ambientais, levando à formação de grupos mais tendenciosos a se preocupar com o “verde” quando vão fazer compras.

Segundo Ottman (1994), o consumerismo ambiental é impulsionado por pessoas maduras, motivadas por um desejo de proteger a qualidade de suas vidas e preservar o ambiente para seus filhos. Instruídos, influentes e de nível superior, esses consumidores controlam um enorme poder de compra, pois estão dispostos a renunciar aos atributos de produtos, como desempenho, qualidade e conveniência, em prol de produtos ambientalmente corretos.

Para Kotler (2000), o movimento do consumerismo ambiental significa muito mais do que salvar árvores, comemorar a semana do meio ambiente, boicotar barragens, pois trata-se de um movimento rumo a uma sociedade mais humana. Os fabricantes também estão começando a descobrir que o desenvolvimento de produtos e processos ambientalmente saudáveis não apenas fornece uma oportunidade para fazer a coisa certa, mas também pode aumentar a imagem corporativa e da marca, economizar dinheiro e abrir novos mercados para produtos que, além de satisfazerem às necessidades dos consumidores, ainda mantêm uma alta qualidade de vida.

---

<sup>9</sup> Termo que designa um tipo de atitude oposta ao consumismo que se caracteriza por um consumo racional, controlado e responsável e que tem em contas as consequências económicas, sociais, culturais e ambientais do próprio acto de consumir.

Para garantir o sucesso na era do consumerismo ambiental, é necessário entender toda a diversidade de questões ambientais, econômicas, políticas e sociais que afetam a empresa; integrar questões ambientais no planejamento de *marketing*; e comunicar o empenho corporativo em relação às questões ligadas ao meio ambiente, compartilhando dados com grupos ambientalistas e divulgando pela mídia suas iniciativas. A educação dos consumidores sobre questões ambientais ajuda a compreender os benefícios dos produtos, minimiza o impacto ambiental de produtos e embalagens em todas as fases do seu ciclo de vida e, principalmente, leva-os a pensar em longo prazo (Ottman, 1994).

Nesse sentido, Ottman (1994) lembra que, na era do consumerismo verde, os administradores de negócios que puderem atender às demandas de consumidores com produtos ambientalmente saudáveis e estabelecer suas credenciais ambientais, enquanto as atitudes ainda estão se formando, têm chances de obter mais vantagens para os seus negócios.

Por fim, segundo Carvalho (1991), os ambientalistas desejam que as empresas e os consumidores pensem mais ecologicamente, ponderando que a qualidade de vida não significa apenas quantidade e qualidade dos bens e serviços, mas também qualidade do ambiente.

## **Legislação Ambiental e Desenvolvimento Econômico**

De acordo com Baer e Mueller (1996), no Brasil a política de Industrialização para a Substituição de Importações (ISI) provocou uma rápida urbanização. Enquanto que em 1940 a população urbana era de 31%, em 1950, essa taxa havia passado para 36%, em 1965, para 50% e, em 1989, para 74%. Contudo o aumento populacional não foi acompanhado de infra-estrutura necessária, ocasionando uma preocupação com a qualidade ambiental que surgiu ligada ao saneamento básico e à expansão urbana, destacando o Código das Águas, de 1934, que abordava a geração de energia elétrica, o controle de enchentes e o abastecimento público.

Em nível federal, o Decreto nº 49974-A de 21/01/1961, denominado Código Nacional da Saúde, traz a obrigação das indústrias de promoverem tratamento adequado de resíduos. Mas, somente em 1973, foi criada a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), subordinada ao Ministério do Interior e tendo como função principal estabelecer normas de proteção ambiental em meio a políticas desenvolvimentistas (Dias, 1999).

Paralelamente a estas preocupações, surgem os primeiros posicionamentos que expressam um sentimento coletivo de que seria preciso organizar uma educação relativa ao meio ambiente (Sorrentino *et al.*, 1995).

Segundo Dias (1999), na década de 70, havia grande diversidade de entendimentos do que seria EA, assim, para a antiga tradição naturalista, o meio ambiente é visto apenas como um tema neutro, que visa conhecimento da natureza e, em certos casos, à conservação dos recursos naturais; em outra visão, as preocupações com o meio ambiente incluem o elemento humano e os fatores políticos, sociais, econômicos, culturais, bem como a necessidade de tomada de posições ante os problemas controversos.

Antes daquela década, os setores competentes da Educação não vislumbravam a menor possibilidade de ações de apoio governamental à EA, quer pelo desinteresse que o tema despertava entre os políticos dominantes, quer pela ausência de uma política educacional definida para o país, como reflexo do próprio momento que atravessava. Entretanto, ao perceberem a situação de urgência ditada pela perda da qualidade ambiental, os órgãos estaduais brasileiros de meio ambiente tomaram a iniciativa de promover a EA no Brasil. Nesse contexto, foram surgindo as parcerias entre as instituições de meio ambiente e as Secretarias de Educação dos Estados, procurando seguir as grandes linhas de orientação para o desenvolvimento da EA no mundo (Dias, 1999).

Em resposta às forças das articulações ambientalistas, a Constituição Brasileira de 1988 dedica um capítulo ao meio ambiente com muitos artigos afins, em especial, sobre o papel do Poder Público em promover a EA, em todos os níveis de ensino e a conscientização pública, para a preservação do meio ambiente. Em 1981 já havia sido aprovada a Lei 6.983, que estabelecia a Política

Nacional do Meio Ambiente, tendo como objetivo, promover a preservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental de forma consistente com o desenvolvimento econômico e a segurança nacional (Dias, 1999).

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), instituído pela Política Nacional de Meio Ambiente, divulgou, em 1986, a Resolução que introduziu a variável ambiental na alocação de recursos públicos e privados. Essa Resolução estabeleceu os Estudos de Impacto Ambiental (EIAs) para empreendimentos diversos (Dias, 1999).

Com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 1989, ficou definido que a EA deveria ser uma espécie de coordenadoria dotada de alta permeabilidade e plasticidade, capaz de integrar todas as diretorias da instituição, assegurando a sua presença, em todos os campos de atuação (Dias, 1999).

Como continuidade das ações de apoio do governo à EA, entrou em vigor a Lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a EA e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

As grandes indústrias brasileiras, pressionadas pela opinião pública e também pela legislação ambiental, passam a direcionar determinadas ações para a identificação e controle das fontes geradoras de poluição, o que minimiza os impactos ambientais e melhora a sua imagem diante da opinião de seus consumidores, passando uma imagem de empresa ecologicamente correta.

Paralelamente à incorporação da legislação ambiental, a preferência por mercadorias produzidas de forma ecologicamente correta, utilizadas pelos chamados “novos consumidores verdes”, tem exercido pressão no setor econômico. Este cenário, ainda antagônico, existente entre meio ambiente e desenvolvimento, aproxima o setor empresarial ao ambientalmente correto, determinando a busca por padrões normativos que possibilitem às indústrias desenvolverem produtos procedentes de tecnologias limpas, garantindo um bom relacionamento com a comunidade de entorno, bem como com o mercado

externo, por meio da prática de Gestão Ambiental, o que lhes permite, também, pleitear a certificação com base na ISO 14000<sup>10</sup>.

O exacerbado incentivo ao consumo e a mundialização dos efeitos de degradação, resultado da globalização econômica e cultural, geraram um movimento favorável em relação à consciência ecológica global.

Como fruto desse movimento, acontece em nível mundial uma fiscalização das empresas em relação aos danos ambientais. Embora esta seja mais severa nos países desenvolvidos, hoje, no Brasil, existem requerimentos e regulamentações federais, estaduais e municipais. Os requerimentos federais estabelecem os requisitos gerais que devem ser aplicados em todo o país. Estes requerimentos federais podem ser complementados ou substituídos por regulamentos estaduais ou municipais, quando esses forem mais restritivos ou quando o regulamento federal indicar tal necessidade.

Adicionalmente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) disponibiliza normas e padrões (NR ou NBR) relacionados com o meio ambiente e a segurança. Estes padrões são, geralmente, considerados como diretrizes de boas práticas de administração, embora possam existir casos em que tais padrões sejam utilizados como parte das exigências reguladoras.

A legislação federal, estadual e municipal é organizada nas seguintes seções: licenciamento/permisão, administração de resíduos, administração da água e de resíduos aquosos, qualidade do ar, saúde e segurança. A aplicabilidade desses regulamentos depende da natureza dos processos da empresa.

As agências ambientais estaduais do estado de Minas Gerais são responsáveis pelo licenciamento ambiental das empresas e pela inspeção do processo produtivo. O Ministério do Trabalho é responsável pelo estabelecimento dos padrões de segurança e saúde no trabalho. A lei federal 9.605 (Lei de Crimes Ambientais – 12/02/98) proíbe todo o tipo de poluição que possa resultar em dano

<sup>10</sup> As ISO 14000 são uma série de normas ambientais internacionais voluntárias reconhecidas pelos principais países industrializados e organizações de regulação de comércio. Elaboradas pela *International Organization for Standardization*, esta série de normas cobre uma vasta gama de temas, desde os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA), às auditorias ambientais e qualificações dos auditores, passando pelo ciclo de vida do produto, pela avaliação de desempenho ambiental e pela rotulagem ecológica. Detalhes sobre essa certificação são apresentados no anexo F.

à saúde humana ou à vida selvagem, destruição das florestas ou outro tipo de impacto no meio ambiente. Os diretores, administradores e pessoal de *staff* das companhias são os responsáveis pelos crimes ambientais da organização, do passado e do presente.

Em Minas Gerais, o órgão responsável pela emissão desse licenciamento é a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM). Sobre algumas legislações do Estado de Minas Gerais, temos: a Lei nº 7.772, que refere à proteção, conservação e melhoria do Meio Ambiente; a Lei nº 9.121, que regulamenta o uso de agrotóxicos e biocidas; a Lei nº 9.525, que dispõe sobre a instituição Estadual do Meio Ambiente; a Lei nº 10.100 da nova redação ao art. 2º da Lei 7.302, de 21/07/1978, que trata da proteção contra poluição sonora; a Lei nº 10.312 que dispõe sobre a prevenção e o combate a incêndio florestal; a Lei nº 10.545, que regulamenta sobre produção, comercialização e uso de agrotóxicos e afins; a Lei nº 10.561, que dispõe sobre a política florestal; a Lei nº 10.595, que proíbe a utilização de mercúrio e cianeto de sódio nas atividades de pesquisa mineral, lavra e garimpagem nos rios e cursos de água; a Lei nº 10.793, que estabelece os princípios sobre a proteção de mananciais destinados ao abastecimento público no Estado.

Quanto ao Tratamento e Disposição dos Resíduos, a Portaria nº53 do Ministério do Interior (federal – 01/03/79) estabelece os padrões para o tratamento e a disposição dos resíduos sólidos e perigosos. Também a saúde e a segurança do trabalhador têm legislação própria, à qual as empresas devem estar atentas. A Secretaria de Saúde e Segurança Ocupacional é a agência nacional responsável por coordenar, dirigir, monitorar e supervisionar as atividades relativas à segurança ocupacional e à saúde. As regulamentações federais que governam a saúde e a segurança do trabalhador são descritas em normas reguladoras. O atendimento das normas reguladoras não isenta as companhias de obedecerem a qualquer outra providência pertinente que possa ser incluída em códigos de trabalho ou regulamentos de saúde do estado ou município.

O estado de Minas Gerais segue as normas reguladoras federais. As normas reguladoras foram desenvolvidas para proteger os direitos individuais dos

trabalhadores, assim como os das companhias, e listar as responsabilidades de ambos. Em geral, os empregadores são requeridos a:

- Concordar e atender aos requisitos legais e regulatórios que consideram segurança ocupacional e saúde;
- Impedir que os funcionários executem ações inseguras durante a realização de seus trabalhos;
- Publicar as obrigações e proibições relativas aos empregados, definindo as suas responsabilidades;
- Informar os funcionários sobre a possibilidade de penalização nos casos de não atendimento das especificações;
- Definir os procedimentos a serem seguidos no caso de um acidente de trabalho ou doenças profissionais;
- Adotar as medidas estabelecidas pelo Ministério do Trabalho;
- Eliminar ou neutralizar as atividades insalubres e perigosas.

E os empregados, por sua vez, são responsáveis por:

- Obedecer aos requisitos legais e normas reguladoras que considerem a segurança profissional;
- Usar os equipamentos de proteção pessoal providos pelo empregador;
- Realizar os exames médicos previstos nas normas reguladoras;
- Cooperar com a companhia na aplicação das normas reguladoras.

Já não é mais novidade perceber que o mundo vem se transformando de uma maneira gradativamente mais acelerada. Nos diversos setores da sociedade globalizada, evidenciam-se novos valores, novos paradigmas, novos conceitos (Grun, 2000).

## **Empresas e Meio Ambiente: O Comprometimento Necessário**

A reação da sociedade contra o processo de degradação ambiental remonta há cerca de três décadas, época esta em que a maior parte das Organizações Não Governamentais (ONGs) existentes passou a lidar com esta questão, registrando-se, assim, uma história de longas e árduas lutas contra os agentes “predadores” do meio ambiente.

Passando a participar desta história, as empresas buscam melhorar a sua performance ambiental. Há três razões básicas, e aqui generalizadas, para que assim o façam: primeiro, o regime regulatório nacional e internacional faz exigências crescentes em relação à proteção ambiental; segundo, o mercado está mudando; e terceiro, o conhecimento e informação estão avançados, buscando novas descobertas, e posterior publicidade das causas e consequências dos danos ambientais (Rosen, 2001).

Com o objetivo de apresentar um panorama de ações que as empresas podem desenvolver para a preservação ambiental, foi pesquisado em sítios eletrônicos especializados informações referentes a Projetos Ambientais implementados por empresas renomadas no mercado nacional. Como exemplo de projetos, temos:

### **1. Natureza Vamos Proteger – Grupo João Lyra**

A exploração da cana-de-açúcar no Brasil é historicamente associada a desmatamentos e queimadas. Suas maiores vítimas foram a fauna e a flora da Mata Atlântica. Desde 1996, uma das grandes empresas do setor sucroalcooleiro – o Grupo João Lyra, de Alagoas – tenta reverter essa situação com o projeto Natureza Vamos Proteger.

A iniciativa procura manter e recuperar áreas preservadas da Mata Atlântica no Estado de Alagoas e levar a educação ambiental às escolas. A recomposição florestal em áreas de matas atlântica e ciliar tem sido uma das prioridades do Grupo.

Em 2003 a usina tornou-se a primeira do setor sucroalcooleiro no mundo a receber a certificação de excelência ambiental ISO 14001. Outro programa trata da preservação da Arara Azul e do Mico-Leão-dourado, espécies ameaçadas próprias da região.

## 2. Projeto Ecolata - Alcan Alumínio do Brasil

Com pouco mais de um ano de atividades, o Projeto Ecolata, da Alcan Alumínio do Brasil, já contabiliza cerca de 440 mil latas de alumínio recolhidas e processadas em ações educativas e promocionais em várias cidades do país. A iniciativa visa incentivar a reciclagem nos pontos de compra e consumo do produto.

O objetivo é trazer a reciclagem ao consumidor final do nosso produto, explica Eunice Lima, gerente de Relações Externas e Comunicação. Além dos inúmeros benefícios ambientais, sociais e econômicos, a reciclagem também é uma alternativa para o problema do acúmulo de lixo nas grandes cidades.

## 3. Plano de Gestão Ambiental - BRDE

O Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) é uma das primeiras empresas financeiras da Região Sul do Brasil a ter um Plano de Gestão Ambiental interno com base na Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P).

A proposta central é adotar novos procedimentos internos, visando diminuir o impacto negativo das atividades rotineiras sobre o meio ambiente, além de melhorar as condições de trabalho e bem-estar dos funcionários. O Núcleo de Responsabilidade Social (NRS) do banco elaborou duas publicações, o Guia do Ecocidadão e o Guia do Consumo Sustentável, entregues para todos os funcionários, que participaram também de palestras sobre novas ações a serem adotadas pela instituição. Foram montadas centrais de reciclagem nos locais.

Outras iniciativas serão uma campanha de combate ao desperdício e o acompanhamento dos dados sobre consumo de água e energia para que essas informações tornem-se mais confiáveis. Essas ações serão importantes

principalmente para envolver os novos funcionários e trazer essa consciência para o cotidiano. Pequenas práticas podem levar a grandes transformações.

#### **4. Sistema de Gestão Ambiental - Fábrica da Volkswagen**

Um moderno complexo de reaproveitamento de água industrial está em funcionamento na fábrica da Volkswagen, em Taubaté, interior de São Paulo. Trata-se de um importante passo no Sistema de Gestão Ambiental da unidade, que busca uma operação cada vez mais sustentável.

A estação permite a recuperação e reutilização de 70% da água consumida na fábrica. Isso representa uma economia de 70 mil metros cúbicos de água por mês. A água será reutilizada na pintura, refrigeração e jardinagem. A Volkswagen está deixando de utilizar água tratada, de alta qualidade e permitindo que essa água fique disponível à população.

Os mananciais da bacia do rio Paraíba, já exaustivamente aproveitados pelo homem, ganham um fôlego extra para atender às necessidades da população. Outras ações também são realizadas na unidade para preservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável. Uma delas é o programa de reaproveitamento de materiais, como tinta automotiva, plásticos, madeira, papel e papelão, borracha, retalhos de aço e solventes. O índice de reaproveitamento chega a 96.7%.

#### **5. Projeto Tamanduá - Companhia de Concessão Rodoviária Juiz de Fora – Rio (CONCER)**

Desde o início de 2002, a CONCER realiza um projeto de conservação e melhoria das áreas verdes que margeiam a rodovia Washington Luiz (BR 040), no trecho de 180 km entre o Rio de Janeiro e Juiz de Fora. O “Projeto Tamanduá”, como é conhecido, envolvem universidades, institutos de pesquisa e comunidade. Graças ao trabalho foram plantadas mais de 10 mil mudas em três áreas-piloto que, somadas, chegam a seis hectares.

## 6. Consultora de Planejamento e Projetos de Gestão – Companhia Paulistana Obra Limpa

Criar programas de gestão para os milhares de resíduos produzidos todos os dias na construção civil e, com isso, dar fim ao desperdício de matéria-prima e minimizar o impacto ambiental de entulhos na cidade. Com esse objetivo, a companhia paulistana Obra Limpa resolveu mudar seu foco de atuação há cerca de dois anos e meio, deixando de fazer apenas coleta de entulho e passando a ser uma consultoria de planejamento e projetos de gestão junto a construtoras.

A ação da Obra Limpa vem ao encontro de leis recentes, como a resolução 307 do CONAMA, que determina a responsabilidade do construtor sobre os resíduos gerados nos canteiros de obras e aponta que, no caso de não aplicação das normas, um processo judicial pelo depósito irregular dos entulhos seja aberto.

## 7. Programa de Reciclagem - Motorola

Atenta às ações de preservação ambiental que ganham força pelo país, a Motorola, empresa de comunicação e eletrônica, com um complexo industrial em São Paulo, deu fôlego ao seu Programa de Reciclagem e já arrecadou 70 toneladas de baterias para serem reaproveitadas.

Desde o início do projeto, em 1999, já foram encaminhadas oito remessas do material para a empresa francesa *Société Nouvelle D’Affinage Des Métaux* (SNAM) referência mundial em reciclagem de baterias. O programa faz parte das iniciativas desenvolvidas pela empresa atendendo às normas da ISO 14001 – certificação ambiental. Após passarem pelo processo de reciclagem as baterias são destruídas e somente os metais e componentes são recuperados. O cíadmio é transformado em 99.99% de pureza; o aço e o níquel são enviados às siderúrgicas para serem transformados em aço inoxidável; e os plásticos e circuitos impressos são incinerados para a geração de energia elétrica.

## 8. Parque da Mônica – Maurício de Souza Produções

Conscientizar crianças e adultos sobre a importância de se preservar o meio ambiente de uma maneira divertida e repleta de brincadeiras. É assim que o

Parque da Mônica, da Maurício de Souza Produções, mostra a seus visitantes que é fácil colaborar e evitar a destruição da fauna e da flora brasileiras. O projeto não fica restrito ao Parque. As escolas visitantes recebem um guia pedagógico com sugestões de atividades para serem desenvolvidas em sala de aula.

O Parque busca também firmar convênio com associações que realizem trabalhos de reciclagem ou defesa ambiental, permitindo atualização constante das informações passadas aos visitantes. Um exemplo é a parceria com o Projeto Curumim, realizado em Atibaia, em que os educadores, em conjunto com a equipe do Parque da Mônica, oferecem nas escolas oficinas de reaproveitamento de papel e de sucata.

#### 9. Projeto Vidro é Vida - Associação Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro (Abividro).

Há dois anos, a Abividro decidiu dar um enfoque maior para a necessidade da reciclagem de vidro. Com essa afirmação, Lucien Belmonte, superintendente da Abividro, explica porque a Associação decidiu desenvolver o Projeto Vidro é Vida.

Em parceria com entidades sociais e ONGs do município de São Paulo, o projeto visa divulgar entre adultos e crianças a importância da reciclagem para a preservação do meio ambiente. Através da instalação de postos de coleta nas entidades parceiras, o programa tem conseguido arrecadar cerca de 100 toneladas de vidro por mês. Os cacos são comprados pela indústria vidreira e são reciclados.

#### 10. Projeto Comunitário Cidade Limpa - TV Progresso

Incógnitas sobre o que fazer com materiais sem utilidade guardados nas residências podem representar alguns perigos. O acúmulo de materiais nas casas funciona como criadouros de escorpiões, aranhas e insetos e expõe crianças a riscos de acidentes. O descarte desses materiais provoca enchentes e sérios danos ao meio ambiente, pois eles invariavelmente terminam em terrenos baldios e nas margens de córregos e rios.

Na tentativa de conscientizar a população da região de São José do Rio Preto sobre os problemas decorrentes do depósito aleatório de lixo e entulho, a TV Progresso desenvolveu o Projeto Comunitário Cidade Limpa. O programa consiste na realização de um grande mutirão de limpeza nas cidades da área de cobertura da emissora. Os resultados do projeto vão desde a conscientização da população, principalmente a mais carente, sobre a importância da higiene no lar, até a redução dos casos de dengue e de alagamentos por acúmulo de lixo e entulho.

**11. Programa de Conservação e Gestão de Água Doce – Hongkong and Shanghai Banking Corporation (HSBC).**

O grupo financeiro britânico HSBC iniciou em fevereiro de 2007 uma parceria com três organizações ambientalistas, a *World Wildlife Fund* (WWF), a *Botanics Gardens Conservation International* (BGCI) e a *Earthwatch*, para promover projetos de conservação ao redor do mundo nos próximos cinco anos.

No Brasil, o grupo vai investir no Programa de Conservação e Gestão de Água Doce que o WWF-Brasil começa a desenvolver. O HSBC tem consciência do seu dever com a sociedade. Além disso, cada vez mais os consumidores estão cobrando esse comprometimento, afirma Antonio Carlos Seidl, assessor de imprensa do HSBC no Brasil.

O grupo vai aplicar US\$ 5 milhões no Brasil até 2007, de um total de US\$ 50 milhões que serão investidos em todo o mundo. O objetivo principal da entidade é aumentar a conscientização da sociedade brasileira em relação à importância da água doce. O projeto do WWF-Brasil irá beneficiar o Pantanal e a região do Vale da Paraíba.

**12. Estação Natureza - Fundação O Boticário de Proteção à Natureza**

Ao partir do princípio de que as pessoas não cuidam do que não conhecem a Fundação O Boticário de Proteção à Natureza criou uma exposição interativa para que as crianças brasileiras possam conhecer e valorizar a biodiversidade do País. A Estação Natureza, localizada em Curitiba-PR, já recebeu

aproximadamente 7 mil visitantes desde que foi inaugurada, em dezembro de 2001.

A proposta do espaço é proporcionar entretenimento para disseminar valores, conceitos, atitudes e, ainda, mobilizar o maior número de pessoas para a questão ecológica. Em um ambiente lúdico, a Estação Natureza oferece uma grande riqueza de detalhes e informações, proporcionando ao visitante a sensação de estar participando de uma verdadeira excursão pela natureza brasileira. As crianças ficam impressionadas com as riquezas do país, enquanto outras ficam decepcionadas quando descobrem sobre os animais em extinção, conta Sandro Menezes Silva, coordenador de Educação e Mobilização da Fundação O Boticário.

### **13. Abril Plantando Cidadania – Grupo Abril**

Uma parceria com a Fundação SOS Mata Atlântica permitiu aos empregados do Grupo Abril desenvolver atividades voluntárias ligadas à EA. Trata-se do projeto “Abril Plantando Cidadania”, em que funcionários fazem visitas a alunos de escolas paulistanas de bairros periféricos e desenvolvem atividades ligadas ao meio ambiente, mais especificamente à Mata Atlântica e sua preservação.

Os interessados no “Abril Plantando Cidadania” participaram de treinamento pela Fundação SOS Mata Atlântica e são liberados pela empresa por meio período, uma vez por mês. O projeto é positivo para funcionários e para a empresa. Eles têm a possibilidade de desenvolver uma ação voluntária em horário de trabalho. A empresa, por sua vez, ganha por ter funcionários capacitados e mais motivados.

### **14. Coleta Seletiva de Embalagens de Aço – 3R Ambiental (Grupo Envipco do Brasil)**

Se a reciclagem de materiais como o alumínio, o papelão, o plástico e o vidro, torna-se cada vez mais ágil e eficaz devido aos inúmeros centros de coleta seletiva espalhados pelo Brasil, o mesmo não acontece com o aço. Apesar de ser

matéria-prima os 12% das embalagens presentes no mercado, a reciclagem deste material é dificultada, pois a coleta seletiva praticamente inexiste.

Para se ter uma idéia, enquanto no país apenas 35% das embalagens de aço são recicladas, nos Estados Unidos, esse valor sobe para 65%. Uma iniciativa da 3R Ambiental, empresa do Grupo Envipco do Brasil, em parceria com o Grupo Pão de Açúcar, entretanto, parece disposta a mudar esse quadro. Desde o início de setembro, a empresa instalou um equipamento automatizado de coleta seletiva de embalagens de aço em uma filial do Hipermercado Extra da cidade de São Caetano, região metropolitana de São Paulo.

#### 15. Uso racional da água – ONG Água e Cidade

A água é um recurso natural que vai deixar de existir se o ser humano continuar desperdiçando-a. Partindo desse pressuposto, a ONG Água e Cidade busca conscientizar e mobilizar a sociedade para o uso racional da água e para a conservação dos rios urbanos, apoiando e desenvolvendo ações para a defesa, manutenção e melhoria da qualidade de vida do ser humano, dos recursos hídricos e do meio ambiente em geral.

#### 16. Instituto Terra busca ajuda do empresariado na preservação da Mata Atlântica

A Mata Atlântica, considerada um dos mais importantes e ameaçados ambientes naturais do mundo, está hoje reduzida a menos de 8% de sua extensão original. Mobilizar o empresariado para a questão da preservação da Mata Atlântica, buscando captar recursos para viabilizar o reflorestamento da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Fazenda Bulcão. Esse é o objetivo da campanha “Faça uma Floresta”, projeto do Instituto Terra que enfrenta o desafio de conservar a biodiversidade, tendo a Mata Atlântica como um modelo de ecossistema a ser recuperado. A ONG foi fundada pelo fotógrafo Sebastião Ribeiro Salgado e pela arquiteta e urbanista Lélia Wanick Salgado em 1997.

## 17. Sony implanta programa de certificação para conservar o meio ambiente

Na indústria japonesa, Sony, a conservação do meio ambiente é uma das principais preocupações sociais. E em decorrência dessa preocupação – e também para servir de guia às atividades do Grupo Sony -, em outubro de 2000, a empresa introduziu a “Visão Ambiental Sony”. Desde então, todas as 50 filiais da multinacional espalhadas pelo mundo trabalham na incorporação do conceito de sustentabilidade nas estratégias de negócios do grupo. O primeiro resultado desse esforço foi a criação do Programa *Green Partnership*, voltado para os fornecedores. Todas as fábricas da Sony já possuem a ISO 14000. O Programa *Green Partnership* exige que os fornecedores também tenham a preocupação com a conservação do meio ambiente. Isto porque a matéria-prima que a empresa compra não pode ser prejudicial. Se isso acontecer, de nada adiantam todos os esforços da Sony na área ambiental.

Vimos nos exemplos descritos, inúmeras maneiras do setor empresarial ingressar em campanhas e projetos de preservação ambiental. A responsabilidade ambiental empresarial, em face de uma nova dinâmica mundial em que, cada vez mais, o meio ambiente adquire grande importância e sua preservação é condição fundamental para humanidade.

Nas últimas décadas o fortalecimento da questão ambiental, promoveu importantes reflexos na economia e no mercado mundial. Segundo Pagnoccheschi (1993) podemos atribuir esta atual postura do setor empresarial a vários fatores, tais como:

- Motivação Científica: devido à popularização da questão ecológica, principalmente através da mídia e a evolução do conhecimento científico a respeito da irreversibilidade ou das graves consequências dos danos que estão sendo causados ao meio ambiente;
- Motivação Econômica: em vista do retorno financeiro positivo aos que têm uma imagem de "amigo do verde", tuteladas pelas certificações e selos internacionais de qualidade ambiental;
- Motivação Política: devido ao fato de os governos passarem a dar uma maior atenção à questão ecológica, realizando eventos

internacionais para discutir a questão e gerando políticas financeiras para os bancos mundiais e países que passam a exigir estudos de impacto ambiental antes de liberar recursos financeiros para diferentes tipos de empreendimentos.

Nos últimos anos o empresariado busca obter uma imagem responsável perante o mercado, imagem esta associada a uma preocupação com padrões éticos comportamentais, com a preservação ambiental, com a inserção de parcelas discriminadas da população em seus quadros de funcionários, etc., de forma a caracterizar-se como uma empresa socialmente responsável. E é justamente essa necessidade de uma atuação responsável da empresa, enfatizando, porém, o aspecto socioambiental, a explicação da adesão crescente de novas empresas a projetos relacionados às questões ambientais.

Segundo Sorrentino (1995), o aumento da conscientização ambiental global foi, em parte, apropriado pela economia e convertido em importantes diferenciais de *marketing*, práticas monopolistas de controle de mercado e em novos e dinâmicos mercados de bens e serviços.

Ainda, de acordo com Sorrentino (1995) pode-se identificar, atualmente, três posturas ambientais empresariais: conservadora, legalista e estratégica. O termo postura ambiental empresarial, segundo a autora, engloba o discurso e a prática ambiental das empresas, assim como, os distanciamentos/proximidades existentes entre estes. A seguir são apresentados as três posturas ambientais empresariais e o papel da educação ambiental em cada uma delas:

- Conservadora: possui como centralidade a ausência de preocupação com o meio ambiente na pauta de prioridades da empresa. Em geral, encara a questão ambiental como modismo e utiliza uma "maquiagem verde" para fins de *marketing* e desconhece as reais dimensões da poluição que provoca. Quando existe, a educação ambiental é apenas um instrumento de *marketing* destinado a desviar a atenção dos impactos ambientais causados pela atividade da empresa. São realizadas campanhas periódicas cuja temática diz respeito a questões completamente dissociadas da poluição industrial e da realidade regional. A

ênfase é biológica, abordando temas como espécies em extinção, animais e plantas características da região. Em geral, o público alvo de tais campanhas é o externo.

- Legalista: tem como principal característica a visão da questão ambiental como apenas mais uma das restrições impostas à atividade econômica pelo Estado e pela legislação ambiental. Há uma certa tendência, quando da pressão dos órgãos de controle, a uma busca de adequação à legislação, adotando, preferencialmente equipamentos do tipo *end of pipe* que são equipamentos adicionados ao final do processo produtivo para filtrar ou tratar os poluentes já emitidos. Aqui também, a educação ambiental é um mero instrumento de *marketing* e o público alvo preferencial, também é o externo. No que diz respeito à temática, a ênfase biológica continua presente, mas a esta se soma toda uma divulgação dos investimentos efetuados pela empresa em equipamentos de tratamento da poluição.

- Estratégica: possui como centralidade uma visão da questão ambiental como estratégica, da qual depende diretamente a competitividade internacional da empresa e de seus produtos. Estas empresas tendem a adotar uma abordagem sistêmica, prevenindo poluição ao longo do processo produtivo, não se limitando ao uso de equipamentos do tipo *end of pipe* e ao simples cumprimento da legislação ambiental.

Nestas, a poluição é entendida como sendo matéria-prima e energia não incorporada ao produto. Porém, este conceito de poluição é bastante reducionista, pois, não considera que a poluição é também o reflexo de padrões de consumo, do tipo de tecnologia dominante e da dinâmica de crescimento insustentável da sociedade capitalista moderna. A educação ambiental é, nestes casos, objeto de preocupação da empresa, uma vez que é um dos requisitos para a obtenção de certificação ambiental.

Além de poderoso instrumento de *marketing*, a educação ambiental passa a ser encarada como instrumento de aumento da produtividade. A ênfase em campanhas periódicas é trocada pela condução de programas mais abrangentes

de periodicidade planejada. No que se refere ao público alvo, confere-se maior importância ao público interno, com a adoção de treinamentos. No que se refere ao público externo, é realizado todo um esforço de propaganda para convencer consumidores e/ou mercado internacional da adequação ambiental da empresa e do seu produto.

---

---

## **2. DADOS E METODOLOGIA**

---

---

## **AMOSTRAGEM**

Na presente pesquisa buscou-se, inicialmente, trabalhar apenas com empresas situadas no Distrito Industrial de Uberlândia, filiadas à União das Empresas do Distrito Industrial de Uberlândia (UNEDI). Mas a resistência das empresas em aderir à pesquisa, levou à ampliação da área de estudo para todo o município.

## **CARACTERÍSTICA DA ÁREA DE ESTUDO**

A cidade de Uberlândia está localizada na região do Triângulo Mineiro, no Estado de Minas Gerais, Brasil (Figura 1). Com uma população estimada em 585 mil habitantes, a cidade apresenta uma média de 3.89% de crescimento ao ano, bem superior à média brasileira. Situada em ponto geográfico estratégico do estado, do país e das Américas. Num raio de 600 km, Uberlândia atinge 50 milhões de consumidores, responsáveis por 2/3 do PIB brasileiro. É o maior centro atacadista - distribuidor da América Latina, figurando como a terceira empresa em arrecadação de ICMS. Uberlândia reúne um grande número de pequenas, médias e grandes empresas em seu Distrito Industrial e outras áreas da cidade. Empresas como Souza Cruz, Cargill, Nestlé, Suavetex, ABC Inco, Produtos Erlan, Produtos Tarumã, Rezende Alimentos, Braspelco, entre outras, movimentam a atividade industrial do município e geram milhares de empregos diretos e indiretos. O município possui empresas pertencentes a vários ramos de atividades industrial, comercial, tecnológica e prestadora de serviços.



**Figura 1.** Mapa do Brasil. Localização da cidade de Uberlândia (IBGE, 2007, com modificações).

## LEVANTAMENTO DE DADOS

Para a coleta de dados, buscou-se obter a relação das empresas, instaladas no município, na Secretaria de Indústria e Comércio da Prefeitura Municipal de Uberlândia. Mesmo dizendo estarem conscientes da importância da pesquisa, os responsáveis pelo setor informaram não poder ajudar, por se tratar de dados sigilosos e estratégicos para o município.

Diante da resposta negativa do órgão municipal, recorremos à lista de empresas filiadas à UNEDI e também à lista de clientes especiais, fornecidas por uma empresa prestadora de serviços, especializada em montagem de subestações. Deste modo, organizamos uma lista de 63 empresas (Anexo A) como possíveis participantes da pesquisa.

## **APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO**

Para a obtenção de dados, formulamos um questionário eletrônico (Anexo B), baseado nos questionamentos levantados no V Fórum de Educação Ambiental – GT EA & Empresas, realizado em novembro de 2004 na cidade de Goiânia, coordenado por Déborah Munhoz. Junto ao questionário, foi anexada uma carta solicitação (Anexo C), explicando o motivo da pesquisa. Antes do envio, todas as empresas foram contatadas por telefone. Foi explicado ao setor responsável da empresa o motivo da pesquisa e questionou-se o interesse ou não da empresa em participar do estudo. Na seqüência, o questionário foi enviado por e-mail.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

Os dados obtidos por intermédio dos questionários enviados *on line* foram analisados quantitativa e qualitativamente, no sentido de diagnosticar o envolvimento das empresas da cidade com a EA ou a disponibilidade e interesse em se envolver, ou, até mesmo, as razões apontadas pelas empresas para não se envolverem nessa área.

Com a finalidade de analisarmos estatisticamente as respostas das empresas participantes, elas foram divididas em dois grupos. Um grupo constituído por empresas de pequeno porte e o outro grupo formado por empresas de médio e grande porte. O critério utilizado na classificação de pequeno, médio e grande porte foi o consumo mensal de energia. Sendo que as de pequeno porte consomem até 300 kw, as de médio porte consomem de 300 até 500 kw e as de grande porte consomem acima de 500 kw.

---

## **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

---

De posse da relação das empresas, iniciaram-se os contatos, primeiramente por telefone. A maioria das empresas demonstrou interesse em participar. O questionário eletrônico foi enviado para o setor responsável de cada empresa. Algumas responderam de imediato. Ao contrário do que foi demonstrado ao telefone, a maioria das empresas, de posse do questionário, mostraram uma resistência em participar da pesquisa. Em boa parte dos casos, houve a necessidade de outros contatos telefônicos e o reenvio do questionário.

Foram utilizadas diversas estratégias para aumentar a adesão das empresas à pesquisa, porém, das 63 empresas/indústrias contatadas, apenas 28 responderam ao questionário. Empresas como a Cargill e a Sadia alegaram que quaisquer dados referentes às questões sócio-ambientais seriam encontrados na *home-page* da empresa, portanto, não viam a necessidade de responder ao questionário. As empresas Icatril e Bravo, depois de vários contatos, responderam que não participariam da pesquisa. As empresas Skids Alimentos e Eldorado Construtora enviaram seus questionários com problemas de configuração, impossibilitando, assim, a visualização das respostas.

As empresas foram comunicadas, e o questionário reenviado, porém, elas não retornaram suas respostas. Várias empresas alegaram que o questionário já estava respondido, mas que só poderia ser enviado após avaliação e posterior liberação da diretoria, pois o setor responsável não tinha autonomia para liberar tais informações. Provavelmente, muitas não participaram por não terem tido a aprovação da diretoria.

A apresentação dos resultados foi organizada em tabelas a partir das perguntas do questionário. Em cada tabela, relacionamos as respostas das 28 empresas participantes da pesquisa, para cada uma das questões. As 20 primeiras empresas formam o primeiro grupo, ou seja, são empresas classificadas como sendo de pequeno porte. Já as oito empresas finais são classificadas como sendo de médio e grande porte.

Como podemos observar na tabela 1, das 28 empresas que responderam ao questionário, apenas 14 afirmaram que suas atividades causam danos ambientais. A percentagem de empresas que reconheceram causar algum dano

ambiental foi maior para as empresas de médio e grande porte (75%) do que para as empresas de pequeno porte (40%), porém esta diferença não foi significativa (Teste exato de *Fisher*;  $p = 0.209$ ). Embora muitas empresas não assumam o seu papel na degradação ambiental, isto sempre ocorre, tendo-se em vista a utilização de matéria prima, gasto de energia e produção de CO<sub>2</sub> provocada, principalmente pela frota de veículos.

O impacto do setor industrial na deterioração ambiental é significativo, ainda que se tenha reduzido nos últimos vinte anos. A indústria dos países desenvolvidos (PDs) vem contribuindo com, aproximadamente, 1/3 do Produto Nacional Bruto (PNB), no entanto a degradação ambiental provocada pelo conjunto dessas empresas tem sido proporcionalmente maior. No que tange à poluição do ar, o ramo industrial é responsável por 40 a 50% das emissões de óxidos de enxofre, 50% do efeito estufa e 25% das emissões de óxidos de azoto. No que se refere à poluição da água, a indústria contribui com 60% da demanda bioquímica de oxigênio e de material em suspensão e 90% dos despejos tóxicos na água. Quanto ao lixo, o setor industrial descarrega 75% do lixo orgânico (OCDE, 1992).

**Tabela 1.** Respostas das empresas à 1<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>As atividades exercidas pela empresa podem causar algum dano ambiental?</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
<b><i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i></b>		
1. Argimpel	x	
2. Coca-Cola	x	
3. Construtora Teto		x
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda		x
5. Editora Zardo		x
6. Engeset	x	
7. Granja Planalto	x	
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	x	
9. K / Brasil embalagens		x
10. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)		x

11. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	<b>x</b>	
12. LuzForte Eletrometalúrgica		<b>x</b>
13. Mira OTM Transporte Ltda		<b>x</b>
14. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda		<b>x</b>
15. Polylar	<b>x</b>	
16. Real Distribuidora de Carnes	<b>x</b>	
17. Representa Industria e Comercio Imp. Exp. LTDA		<b>x</b>
18. Sun Produtos Químicos		<b>x</b>
19. Tecsteel		<b>x</b>
20. Triagro		<b>x</b>
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>		
21. Cemig	<b>x</b>	
22. Chocolates Imperial	<b>x</b>	
23. Erlan	<b>x</b>	
24. ABC INCO	<b>x</b>	
25. Armazéns Gerais Uberlândia		<b>x</b>
26. Braspelco Ind. e Com. Ltda	<b>x</b>	
27. Daiwa do Brasil Têxtil		<b>x</b>
28. Souza Cruz	<b>x</b>	

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Os impactos da indústria sobre o meio ambiente são desiguais entre os diferentes ramos das suas atividades, uma vez que a poluição é condicionada pela matéria-prima e pela energia utilizada no processo de produção e, ainda, pela intensidade de incorporação de tecnologias limpas. Estimativas recentes indicam que apenas 12% dos estabelecimentos industriais dos PDs, concentrando 20% do valor adicionado, são responsáveis por 2/3 do total da poluição industrial (OCDE, 1992).

A maioria dos processos produtivos gera materiais residuais (líquidos, sólidos e gases) que necessitam de um tratamento para prevenir a contaminação que, geralmente, acontece no ponto final de descarga desse processo. O aumento de normas, o gasto de destinação, os custos de responsabilidade civil e a

consciência pública estão forçando os dirigentes governamentais e industriais a realizar uma análise mais profunda das tecnologias de controle no ponto final de descarga. São as chamadas técnicas de redução de desperdício (Hunt, 1990).

Existem muitos fatores que limitam a escolha das diferentes soluções para o problema de geração de resíduos: a disponibilidade de recursos financeiros para investir nas soluções mais caras; a receptividade ao esforço em prol da reciclagem dos resíduos; a existência de matérias-primas na região; a disponibilidade dos demais recursos naturais. As soluções devem ser escolhidas mediante abordagens distintas, conforme sugerido por Valle (1996):

- Prevenir a geração, minimizar a geração, reaproveitar e tratar;
- Prevenção da geração de resíduos - orientada para modificar o processo (tecnologias limpas);
- Disposição - orientada para conter os efeitos dos resíduos, mantendo-os sob controle, em locais monitorados;
- Minimização - orientada para reduzir o volume e o impacto causado pelos resíduos;
- Reaproveitamento - orientado para trazer de volta ao ciclo produtivo matérias - primas, substâncias e produtos extraídos dos resíduos. A abordagem de reaproveitamento, por sua vez, pode ter três enfoques distintos:

Reciclagem: considera o reaproveitamento crítico de matéria-prima de fácil purificação, como o papel, o alumínio e o vidro;

Recuperação: considera a extração de algumas substâncias de resíduos, é o caso dos metais e óxidos;

Reutilização: considera o reaproveitamento direto, sob a forma de um produto. Esse processo é utilizado onde os descartes alcalinos neutralizam os resíduos ácidos.

A tabela 2 mostra-nos que as empresas que admitiram causar dano ambiental listaram poluição do ar (n=12); poluição do solo (n=9); poluição da água (n=11); poluição das matas (n=1), sendo que sete delas se sentem responsáveis pela poluição nos três ambientes. Das empresas que causam poluição na água,

27.3% também causam poluição no ar; 9.1% causam poluição no solo; e 63.6% em ambos.

**Tabela 2.** Respostas das empresas à 2<sup>a</sup> pergunta do questionário.

Em caso afirmativo, liste os danos ambientais que podem ser provocados pela empresa:	Poluição				
	Ar	Solo	Água	Matas	Outros
<i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i>					
1. Argimpel	x				
2. Coca-Cola	x	x	x		
3. Construtora Teto					
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda					
5. Editora Zardo					
6. Engeset	x	x	x		
7. Granja Planalto	x				
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda		x			
9. K / Brasil embalagens					
10. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)					
11. Lima e Pergher Ind. Com. Ltda (Start Química)	x	x	x		
12. LuzForte Eletrometalúrgica					
13. Mira OTM Transporte Ltda					
14. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda					
15. Polylar	x		x		
16. Real Distribuidora de Carnes	x	x	x		
17. Representa Ind. e Comércio Imp. Exp. LTDA					
18. Sun Produtos Químicos					
19. Tecsteel					

20. Triagro					
<b><i>Empresas de Médio<sup>2</sup> e Grande Porte<sup>3</sup></i></b>					
21. Cemig		x	x	x	
22. Chocolates Imperial	x		x		
23. Erlan	x		x		
24. ABC INCO	x	x	x		
25. Armazéns Gerais Uberlândia					
26. Braspelco Ind. e Com. Ltda	x	x	x		
27. Daiwa do Brasil Têxtil					
28. Souza Cruz	x	x	x		

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

O questionário deixou em aberto para a empresa referirem-se aos danos específicos, tais como exploração de matéria prima (ex. celulose), mas isso não ocorreu. Dentre as cinco empresas classificadas como de grande porte, duas delas não admitiram nenhum tipo de dano ambiental, nem mesmo pelo alto consumo de energia.

A idéia de que os gastos com a proteção ambiental podem ser vistos como investimentos, estão explícitos em Romm (1996), cujo livro “Um passo além da qualidade. Como aumentar seus lucros e produtividade através de uma administração ecológica”, que defende, no seu discurso, a aplicação dos princípios da administração enxuta e limpa. O ponto central é que a poluição é uma medida da ineficiência, e a sua prevenção aumenta os lucros e a produtividade, sendo que o ideal é reduzir custos, poluição, preservar empregos e aumentar salários. De acordo com Maimon (1996), as empresas tornam-se mais competitivas, devido à redução de custos obtida pelo melhor aproveitamento dos recursos naturais e energéticos e a eliminação dos desperdícios. Inovações tecnológicas permitem o uso mais eficiente de insumos (matéria-prima e energia), o que compensa custos com a proteção ambiental, contribuindo para derrubar o velho paradigma de que a responsabilidade ambiental corrói a competitividade.

As empresas que admitiram na pergunta anterior, causar danos ambientais, na sua maioria responderam que agem de maneira a evitar tais danos (tabela 3). Este tipo de comportamento empresarial vem reforçar a crescente importância e a preocupação com a preservação ambiental por parte das empresas. Nos dias atuais, empresários e administradores buscam por novas soluções ambientalmente adequadas para os problemas da produção, distribuição e consumo de bens e serviços.

Contribuindo para essa nova consciência, o surgimento de novos conceitos, como: responsabilidade social, consumo consciente, desenvolvimento sustentável; vem acentuando os pontos positivos entre preservação ambiental, crescimento econômico e atividade empresarial. Assim, a questão ambiental, crescentemente incorporada e aceita nos mercados, nas estruturas sociais e regulatórias da economia, passou a ser cada vez mais focada nas estratégias de crescimento das empresas, seja por gerar ameaças como também oportunidades empresariais.

Assim, as empresas, dentro desse novo modelo de gestão, percebem que investir em ações ambientais é uma forma indireta de aumentar a sua competitividade, conciliando a economia à ecologia.

**Tabela 3.** Respostas das empresas à 3<sup>a</sup> pergunta do questionário.

A empresa age de maneira a evitar tais danos?	Sim	Não
<b><i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i></b>		
1. Argimpel	x	
2. Coca-Cola	x	
3. Construtora Teto	x	
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda	x	
5. Editora Zardo	Não respondeu	
6. Engeset	x	
7. Granja Planalto	x	
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	x	
9. K / Brasil embalagens	Não respondeu	
10. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)	x	

11. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	<b>x</b>	
12. LuzForte Eletrometalúrgica	<b>x</b>	
13. Mira OTM Transporte Ltda	<b>x</b>	
14. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda	<b>Não respondeu</b>	
15. Polylar	<b>x</b>	
16. Real Distribuidora de Carnes	<b>x</b>	
17. Representa Indústria e Comercio Imp. Exp. LTDA	<b>x</b>	
18. Sun Produtos Químicos	<b>x</b>	
19. Tecsteel	<b>x</b>	
20. Triagro	<b>x</b>	
<b>Empresas de Médio<sup>2</sup> e Grande Porte<sup>3</sup></b>		
21. Cemig	<b>x</b>	
22. Chocolates Imperial	<b>x</b>	
23. Erlan	<b>x</b>	
24. ABC INCO	<b>x</b>	
25. Armazéns Gerais Uberlândia		<b>x</b>
26. Braspelco Ind. e Com. Ltda	<b>x</b>	
27. Daiwa do Brasil Têxtil	<b>Não respondeu</b>	
28. Souza Cruz	<b>x</b>	

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

A preocupação com questões ecológicas e ambientais evoluiu por várias fases distintas, sendo intensificada a partir das décadas de 60 e 70 quando surgiram movimentos ecológicos, como o referente aos problemas resultantes da poluição causada por grandes indústrias e para a conservação da energia (Straughan e Roberts, 1999; Roberts, 1996; Pereira, 2005).

Cada vez mais, as empresas têm um papel importante no desenvolvimento do país e da sociedade tanto nos aspectos da economia, como na geração de empregos e pagamento de impostos, como nos que se relacionam ao desenvolvimento social e aos cuidados com o meio ambiente, que são alguns dos problemas crônicos que afetam a sociedade (Santos, 2005).

As empresas passam a desenvolver processos estratégicos não somente por meio da sua dimensão técnico-econômica, mas, sobretudo, como um jogo político institucional de legitimação de suas estratégias competitivas. Segundo Schmidheiny (1992), as companhias estão percebendo que, para conquistar e manter os consumidores em um mercado mais consciente das questões ambientais, os próprios produtos têm que ser mais limpos.

Os dados apresentados na tabela 4 mostram que, das 28 empresas participantes, 21 alegaram possuir ações que evitam danos ambientais. Mesmo algumas empresas que anteriormente responderam que suas atividades não causavam nenhum dano ambiental (pergunta nº 1), agora, afirmam proceder de forma a evitar danos. Esta incoerência, provavelmente, é explicada pelo fato de muitas empresas terem medo de admitir serem causadoras de degradação ambiental, ou, até mesmo, por desconhecerem os reais danos provocados por suas atividades.

As empresas que participaram da pesquisa atuam desde o setor químico, passando por alimentício, agropecuário, até o de construção civil. Em vista desta diversificação, era esperado que as ações, na área ambiental, também fossem variadas. Setores diferentes tendem a exigir respostas também diferentes das empresas, o que implica em certa diversidade de tipos de ações e estratégias ambientais. Dentre as diversas possibilidades de ações que minimizam a degradação ambiental, as empresas participantes afirmaram investir em estações de tratamento de efluentes; utilização de filtros para controle de emissões de gases e partículas na atmosfera; monitoramento e destinação adequada de resíduos sólidos; reciclagem e diminuição do uso de recursos naturais.

O investimento ambiental consiste tanto na manutenção do equipamento necessário para controlar as emissões de poluentes, como em novos investimentos e utilização de novas técnicas, processos ou uso de insumos menos poluentes.

**Tabela 4.** Respostas das empresas à 4<sup>a</sup> pergunta do questionário.

De que forma a empresa age de maneira a evitar os danos ambientais?	Respostas - <i>Itens citados</i> -
<b>Empresas de Pequeno Porte<sup>7</sup></b>	
1. Argimpel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Laudos de monitoramento (ex. safra): das emissões atmosféricas e emissão de material particulado total em suspensão;</li> <li>✓ PGRS.</li> </ul>
2. Coca-Cola	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Levantamento de impactos ambientais.</li> </ul>
3. Construtora Teto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análise criteriosa na pré-execução das atividades (sem agressão ao meio ambiente).</li> </ul>
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilização de equipamentos que eliminem os riscos ambientais.</li> </ul>
5. Engeset	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alega que estes impactos ambientais ocorrem em menor grau (equivalente ao que cada um de nós geramos).</li> </ul>
6. Granja Planalto	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilização de filtros e limpeza constante na área de trabalho.</li> </ul>
7. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilização de fossas, filtros anaeróbicos , e sumidouros adequados.</li> <li>✓ Elaboração de relatórios dos resíduos sólidos e análises da água.</li> </ul>
8. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tratamento de efluentes.</li> </ul>
9. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalação de lavador de gases (evita a poluição do ar) e estação de tratamento de efluentes (monitoramento constante e controle dos resíduos sólidos).</li> </ul>
10. LuzForte Eletrometalúrgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilização de procedimentos adequados para a execução dos serviços.</li> </ul>
11. Mira OTM Transporte Ltda	<b>Não respondeu</b>
12. Polylar	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalação de lavador de gases e estação de</li> </ul>

	tratamento de efluentes.
13. Real Distribuidora de Carnes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estação de tratamento de efluentes;</li> <li>✓ Monitoramento de emissão de gases, provenientes da caldeira;</li> <li>✓ Reaproveitamento de resíduos sólidos (minhocário);</li> <li>✓ Tratamento (autoclavagem) dos detritos gerados no abate (sebo, carnes condenadas, etc.) e venda para outras empresas que utilizam resíduos gordurosos.</li> <li>✓ Comercialização do couro, osso, casco e chifre.</li> </ul>
14. Representa Indústria e Comercio Imp. Exp. LTDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A empresa relata não ocasionar danos ambientais (possui liberação do órgão responsável pela fiscalização ambiental em Uberlândia - COPAM).</li> </ul>
15. Sun Produtos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reaproveitamento de água para fabricação de novos produtos.</li> </ul>
16. Tecsteel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reciclagem de resíduos;</li> <li>✓ Devolução das embalagens de produtos químicos aos fabricantes.</li> </ul>
17. Triagro	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilização de tecnologias que não agridem o meio ambiente.</li> </ul>
<b>Empresas de Médio<sup>2</sup> e Grande Porte<sup>3</sup></b>	
18. Cemig	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conscientização de empregados e parceiros sobre a questão ambiental;</li> <li>✓ Parceria em pesquisas (universidades e centros de pesquisa);</li> <li>✓ Investimento em programas de conservação de energia e em pesquisas de fontes alternativas (ex. energia solar térmica e fotovoltaica, energia eólica e energia a partir do gás natural).</li> </ul>
19. Chocolates Imperial	<b>Não respondeu</b>

20. Erlan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tratamento dos efluentes industriais;</li> <li>✓ Monitoramento de emissão de gases, provenientes da caldeira.</li> </ul>
21. ABC INCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conscientização do corpo de associados sobre a questão ambiental;</li> <li>✓ Implementação do Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001);</li> <li>✓ Programa de reciclagem e consumo – redução de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissão de gases;</li> <li>✓ Reutilização da água.</li> </ul>
22. Braspelco Ind. e Com. Ltda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementação de sistema de monitoramento ambiental.</li> </ul>
23. Souza Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tratamento de efluentes;</li> <li>✓ Monitoramento de emissão de gases;</li> <li>✓ Manutenção da mata nativa;</li> <li>✓ Área de contenção em todos os depósitos de produtos químicos.</li> </ul>

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

A tabela 5 mostra que das empresas consultadas, somente quatro (ABC Inco, Cemig, Souza Cruz e Engeset) responderam possuir programas de EA. Como essa era a questão que nos interessava diretamente, procedemos a uma busca na internet, nas website de todas as empresas que participaram da pesquisa, e encontramos programas de EA em empresas que responderam “não” a nossa pergunta, como no caso da Coca-Cola, Granja Planalto e Braspelco.

No Brasil, uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional das Indústrias (CNI), que contou com a participação de 1.007 pequenas e médias empresas e 211 grandes empresas de todo o território nacional, de 29 de março a 19 de abril de 2004, sinalizou que a questão ambiental está mais integrada ao planejamento das empresas. A grande maioria das empresas pesquisadas (80%) realiza procedimentos gerenciais associados à gestão ambiental. Sendo que as de

grande porte adotam tais medidas em proporção maior do que as de pequeno e médio porte (87.7% e 72.2%, respectivamente).

**Tabela 5.** Respostas das empresas à 5<sup>a</sup> pergunta do questionário.

Sua empresa possui ou financia algum programa de Educação Ambiental, voltado para a preservação ambiental?	Sim	Não
<i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i>		
1. Argimpel		x
2. Coca-Cola	x	
3. Construtora Teto		x
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda		x
5. Editora Zardo		x
6. Engeset	x	
7. Granja Planalto		x
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda		x
9. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)		x
10. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)		x
11. LuzForte Eletrometalúrgica		x
12. Mira OTM Transporte Ltda		x
13. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda		x
14. Polylar		x
15. Real Distribuidora de Carnes		x
16. Representa Industria e Comercio Imp. Exp. LTDA	Não respondeu	
17. Sun Produtos Químicos	x	
18. Tecsteel		x
19. Triagro		x
<i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i>		
20. Cemig	x	
21. Chocolates Imperial		x
22. Erlan		x
23. ABC INCO	x	

24. Armazéns Gerais Uberlândia		x
25. Braspelco Ind. e Com. Ltda		x
26. Daiwa do Brasil Têxtil		x
27. Souza Cruz	x	

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Em outra pesquisa, Ferraz e Motta (2002) concluem que empresas com um maior número de trabalhadores têm maior probabilidade de fazer investimento ambiental, assim como empresas mais antigas e empresas com capital estrangeiro, corroborando com a idéia de que empresas que exportam beneficiam-se de algum tipo de diferenciação do produto verde, empresas com maior proporção de exportação sobre vendas têm uma maior probabilidade de fazer algum investimento ambiental. Igualmente, os setores considerados mais poluentes têm uma maior probabilidade de fazer investimento ambiental.

Os dados apresentados na tabela 6 possibilitaram-nos a constatar que a justificativa para a ausência de investimento em EA centra-se na falta de informações sobre como fazê-lo e falta de verba. A inexistência de pessoas na empresa que poderiam tomar frente a tais programas foi a resposta de quatro empresas pesquisadas.

O comportamento ético-ambiental não é, ainda, a regra, mesmo nos países desenvolvidos. Pesquisas efetuadas nas empresas da Comunidade Européia concluem que a responsabilidade ambiental, nem sempre, faz parte da estratégia das empresas, a não ser que estas recebam sinais claros e positivos do mercado (Cramer *et al.* 1990; Maimon, 2003).

Os resultados apresentados na tabela 7 mostram que quatro empresas afirmaram não ter interesse em investir em EA, mas somente uma foi enfática assegurando que não o faz por puro desinteresse (tabela 6). Seis empresas omitiram essa resposta. A porcentagem de empresas que possuem algum programa de EA ou têm interesse em implementá-los foi maior para as empresas de médio e grande porte (100%) que para as empresas de pequeno porte (70%), sendo essa diferença não significativa (Teste exato de *Fisher*;  $p = 0.141$ ).

O grande número de respostas afirmativas é uma abertura para educadores ambientais, professores, funcionários de unidades de conservação, para que possam procurar essas empresas e propor parcerias, em que apresentariam projetos a serem patrocinados.

Dentre as formas das empresas investirem em projetos ambientais, contam-se as doações, práticas filantrópicas, muito confundidas com a prática socialmente responsável. A ação filantrópica é uma ação social externa à empresa, tendo como beneficiário a comunidade. Além disso, ela tornou-se um paliativo para a grave conjuntura social, pois não busca a continuidade das ações e se concentra em ações esporádicas, como, por exemplo, a campanha do agasalho no inverno e a arrecadação de brinquedos na época do natal (Duarte, 2005).

Ainda de acordo com o autor, no âmbito empresarial, uma ação é considerada de caráter filantrópico quando a empresa faz doações financeiras a instituições, fundações, associações comunitárias, etc. É uma ajuda, e ela ocorre eventualmente.

**Tabela 6.** Respostas das empresas à 6<sup>a</sup> pergunta do questionário.

Empresas	A justificativa para a ausência de investimento em Educação Ambiental é:			
	<i>Falta de informações sobre como fazê-lo</i>	<i>Desinteresse da empresa</i>	<i>Inexistência de pessoas na empresa que poderiam tomar frente a tais programas</i>	<i>Falta de verba</i>
<b><i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i></b>				
1. Argimpel	<b><i>Não respondeu</i></b>			
2. Construtora Teto	x			
3. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda			x	

4. Editora Zardo	<b>x</b>			<b>x</b>
5. Engeset		<b>Não respondeu</b>		
6. Granja Planalto				<b>x</b>
7. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	<b>x</b>			<b>x</b>
8. K / Brasil embalagens		<b>Não respondeu</b>		
9. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)		<b>x</b>		
10. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)				<b>x</b>
11. LuzForte Eletrometalúr gica				<b>x</b>
12. Mira OTM Transporte Ltda			<b>x</b>	
13. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda				<b>x</b>
14. Polylar			<b>x</b>	
15. Real Disribuidora	<b>x</b>			

de Carnes				
16. Representa Indústria e Comércio Imp. Exp. LTDA	x		x	x
17. Sun Produtos Químicos	x			
18. Tecsteel		<b>Não respondeu</b>		
19. Triagro				x
<b>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></b>				
20. Cemig		<b>Não respondeu</b>		
21. Chocolates Imperial	x			x
22. Erlan				x
23. ABC INCO		<b>Não respondeu</b>		
24. Armazéns Gerais Uberlândia			x	
25. Braspelco Ind. e Com. Ltda				x
26. Daiwa do Brasil Têxtil				x
27. Souza Cruz		<b>Não respondeu</b>		

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

**Tabela 7.** Respostas das empresas à 7<sup>a</sup> pergunta do questionário.

Embora esses programas não existam ainda, a empresa tem interesse em implementá-los?	Sim	Não
<b>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></b>		
1. Argimpel		Não

	<b>respondeu</b>
2. Construtora Teto	x
3. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda	x
4. Editora Zardo	x
5. Granja Planalto	x
6. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	x
7. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)	x
8. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	x
9. LuzForte Eletrometalúrgica	x
10. Mira OTM Transporte Ltda	x
11. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda	x
12. Polylar	x
13. Real Distribuidora de Carnes	x
14. Representa Industria e Comercio Imp. Exp. LTDA	x
15. Sun Produtos Químicos	x
16. Tecsteel	x
17. Triagro	x
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>	
18. Chocolates Imperial	x
19. Erlan	x
20. Armazéns Gerais Uberlândia	x
21. Braspelco Ind. e Com. Ltda	x
22. Daiwa do Brasil Têxtil	x

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Já quando se fala em responsabilidade social, a empresa age de forma estratégica, ou seja, são traçadas metas para atender às necessidades sociais, de forma que o lucro da empresa seja garantido, assim como a satisfação do cliente e o bem-estar social. Há um envolvimento, um comprometimento, que são duradouros (Duarte, 2005).

As respostas sobre o quê a empresa gostaria de fazer neste setor foram animadoras, como podemos ver na tabela 8, pois mesmo empresas sem nenhum envolvimento até o momento responderam ter o desejo de fazê-lo.

**Tabela 8.** Respostas das empresas à 8<sup>a</sup> questão do questionário.

Empresas	Caso a empresa tenha o interesse em implementar projetos em EA, o quê esta gostaria de fazer neste setor?				
	Financiar algum programa em escolas	Financiar algum programa em Unidades de Conservação	Promover atividades voltadas para a conscientização dos seus funcionários	Promover atividades voltadas para a conscientização das comunidades que vivem próximas à empresa	Contratar algum profissional para cuidar desse setor
<b>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></b>					
1. Argimpel			x		
2. Construtora Teto			x	x	
3. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda			x		
4. Editora Zardo	x				
5. Granja Planalto			x	x	
6. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda			x		
7. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)			x		
8. LuzForte Eletrometalúrgica			x	x	
9. Real Distribuidora de Carnes			x	x	

10. Representa Indústria e Comércio Imp. Exp. LTDA			x	
11. Sun Produtos Químicos			x	
12. Tecsteel			x	
13. Triagro			x	
<i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i>				
14. Chocolates Imperial	x			
15. Erlan			x	x
16. Armazéns Gerais Uberlândia			x	
17. Braspelco Ind. e Com. Ltda			x	x
18. Daiwa do Brasil Têxtil			<b>Não respondeu</b>	

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Das 28 empresas consultadas, 15 manifestaram desejo de investir na conscientização ambiental de seus funcionários, e seis outras apontaram para o desejo de se envolverem em atividades voltadas para as comunidades que vivem próximas às empresas. Somente duas afirmaram o desejo de se envolverem com projetos em escolas. Nenhuma das empresas manifestou desejo de se envolver em projetos em unidades de conservação, o que seria promissor, tendo em vista que a cidade possui cinco unidades de conservação e que parceiros seriam bem vindos.

O interesse demonstrado pelas empresas participantes, na implantação de ações sócio-ambientais, vem reforçar o que a mídia de negócios, os dirigentes de grandes empresas, os livros têm destacado com freqüência: a importância da ética

empresarial e da responsabilidade social como fatores competitivos para as empresas.

O conceito de responsabilidade social empresarial foi lançado no Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, em 1998, na Holanda. De acordo com Silva (2001), tal conceito compreende que a "responsabilidade social corporativa" é o comprometimento permanente dos empresários de adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente a qualidade de vida de seus empregados e de suas famílias, da comunidade local e de toda a sociedade (Duarte, 2005).

Na atualidade, as práticas de responsabilidade social são vistas como fundamentais para a vida das organizações. Porém existem vários conceitos e teorias sobre responsabilidade social, com abordagens diferentes entre os autores.

Para Ashley (2002), "responsabilidade social pode ser definida como o compromisso que uma organização deve ter com a sociedade, expresso por meio de atos e atitudes que a afetem positivamente, de modo amplo, ou a alguma comunidade, de modo específico (...). Assim, numa visão mais ampla, responsabilidade social é toda e qualquer ação que possa contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade".

Segundo Neto e Froes (2001), "a responsabilidade social é uma conduta que vai da ética nos negócios às ações desenvolvidas na comunidade, passando pelo tratamento dos funcionários e relações com os acionistas, fornecedores e clientes." Ashley (2002), "chama a atenção para o fato de que é justamente em função de a empresa ser bem-sucedida no mercado que cresce a necessidade de atuação socialmente responsável, visando diminuir os problemas sociais." As práticas de responsabilidade social têm tido destaque em muitas empresas nos últimos anos, por meio do desenvolvimento e da ampliação de projetos sociais, já que o Estado não pode mais ser visto como o único a ter responsabilidades para com a sociedade.

As respostas sobre o programa, o projeto ou as atividades que a empresa patrocina, foram limitadas: Dia mundial de limpeza das ruas e praias, Programa

terra da gente (Cemig), Emcantar (ABC Inço), Engefiora (Engeset), Reciclou Ganhou (Coca-Cola), Clube da Árvore (Souza Cruz), foram os programas citados (Tabela 9). Com intenção de sanar esta limitação e compreender melhor o envolvimento destas empresas nas questões sócio-ambientais, foram feitas buscas no website das empresas que mencionaram tais atividades. O resultado desta busca é apresentado de forma sucinta no Anexo D.

Os projetos, os programas ou as atividades que recebem patrocínio, ou são desenvolvidos pelas empresas, embora em pequeno número, apresentam-se bem estruturados. As empresas que têm projetos são aquelas de grande porte, o que está de acordo com as observações de Nascimento (2003), para quem não se pode negar que a receptividade para essas idéias tem sido bem melhor por parte das grandes empresas brasileiras, que dependem muito das exportações de seus produtos. Diante da exigência, crescente dos mercados importadores, pela qualidade ambiental dos produtos, as empresas exportadoras passam a querer adequar-se mais rapidamente às solicitações do mercado externo.

Temos assistido que a demanda pela produção mais limpa no Brasil é, fundamentalmente, das grandes empresas exportadoras, principalmente aquelas que exportam para os países da Europa. Elas estão se enquadrando rapidamente na ecoeficiência e, neste caminho, estão adotando a produção mais limpa.

Durante muito tempo, as empresas foram pressionadas a se preocupar somente com a qualidade dos produtos, com o preço competitivo e com a maximização do lucro.

**Tabela 9.** Respostas das empresas à 9<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>Qual o programa, projeto ou atividade, que a empresa patrocina?</b>	
<b>Descreva este programa:</b>	
<i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i>	
1. Coca-Cola	✓ Dia mundial de limpeza de rios e praias Atividade de mobilização e educação ambiental da coleta de lixo coordenada por

	<p>voluntários da força de trabalho dos grupos fabricantes Coca-Cola Brasil. Ensina e ajuda as comunidades a preservarem os recursos naturais. Dão suporte às organizações não-governamentais, órgãos ambientais do município ou estado, associações e escolas que realizam estas atividades.</p> <p>✓ <b>Coca-cola reciclagem ganhou</b></p> <p>Visa à criação e implementação de ações que promovam a reciclagem de embalagens plásticas, latas de alumínio embalagens Tetra Park, estimulando a conscientização ambiental entre os estudantes.</p> <p>✓ <b>Engeflora e encantar</b></p>
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>	
2. Engeset	<p>✓ <b>Programa terra da gente</b></p> <p>Elaboração e organização de conhecimentos sobre práticas de ensino em educação ambiental que sejam caracterizadas por um eixo comum para todo o Estado, e que também incluam uma perspectiva regional. Programas de conscientização e preservação do meio ambiente fazem parte da cultura da CEMIG. Já participaram desses programas mais de 100 mil crianças, utilizando as reservas e exposições da CEMIG, tais como Peti, Volta Grande, Jacob, Galheiro, Itutinga e Igarapé.</p>
3. Cemig	<p>✓ <b>O encantar</b></p> <p>Centro de Cultura, Educação e Meio Ambiente - é uma organização não-governamental sem fins lucrativos, que atua nas cidades de Uberlândia-MG e Araguari-MG desde de 1996. Visa contribuir para um modo de vida fundado no encantamento com o mundo, na</p>

	cooperação entre os indivíduos e no relacionamento responsável com o espaço ocupado. Para isso, empreende ações de transformação individual e social, por meio de vivências artístico-culturais, atividades de formação continuada e práticas socioambientais.
5. Souza Cruz	<p>✓ <b>Clube da árvore</b>          Desenvolvimento do jovem produtor rural, grupo de voluntários que desenvolve trabalhos com a comunidade com temas de meio ambiente, segurança e cidadania.</p>

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

De acordo com Duarte (2005), nos tempos atuais, uma nova visão do mundo organizacional chama atenção para as questões como a subjetividade, a ética, a transparência, a diversidade de aspectos sócio-culturais, econômicos e o maior respeito aos direitos humanos como sendo indispensáveis na atuação responsável.

A responsabilidade social surge como uma atividade que não está dissociada do negócio da empresa. É uma nova forma de gestão empresarial, que, segundo Grajew (1999), envolve uma atitude estratégica focada na ética, na qualidade das relações com os *stakeholders*<sup>11</sup> e na geração de valor. Como consequência disso, temos a “valorização da imagem institucional e da marca, maior lealdade de todos os públicos, principalmente dos consumidores, maior capacidade de recrutar e reter talentos, flexibilidade e capacidade de adaptação e longevidade. Na busca da valorização de sua imagem é que as empresas investem também em projetos sociais. Na maioria das vezes, estes estão ligados à educação, incluindo EA, notadamente com enfoque ecológico.

<sup>11</sup> São todas as "partes interessadas" ou todos os diferentes públicos que afetam ou são de alguma forma, afetados pela atuação de uma empresa: funcionários, acionistas, comunidade, instituições, fornecedores, consumidores e governo.

Outra estratégia na qual as empresas têm investido é a criação de institutos e fundações. Nas palavras de Duarte:

“No início, as fundações e institutos ligados ao setor privado foram recebidos com desconfiança. Suas atividades eram voltadas para o *marketing* corporativo e em virtude disso, num primeiro momento, não avaliaram bem o destino de seus recursos financeiros, o que acarretou a participação em projetos nem sempre efetivos no que se refere à sua proposta social. Essa atitude contribuiu para um desgaste dos recursos em ações que visavam somente à autopromoção. Com tudo isso, as empresas resolveram realizar seus próprios projetos e programas sociais por meio de fundações e/ou institutos mantidos e criados por elas. Por usar mecanismos de gestão semelhantes aos utilizados pelas empresas e adaptados à sua realidade de instituição sem fins lucrativos, esses órgãos têm demonstrado capacidade de gerir as ações projetadas ou já consolidadas pelas suas empresas mantenedoras. Além disso, as ações sociais desses órgãos não se misturam com o objetivo empresarial, que é o lucro, garantindo, assim, a efetividade dos projetos”. (Duarte, 2005, p. 23)

Muitas vezes, a responsabilidade social da empresa é exercida como forma de melhorar sua imagem quando realizam atividades que trazem prejuízos para a sociedade. Nesse sentido, são os comentários de Belizário:

“A compensação de uma ação ruim por outra boa é uma possibilidade de melhorar a imagem. Algumas empresas possuem também certas atividades muito pouco aceitas na sociedade, como a extração mineral, as patentes dos laboratórios farmacêuticos etc. Essa categoria de empresas, geralmente, tem uma preocupação muito maior em monitorar sua reputação, e a responsabilidade social pode funcionar como uma compensação às atividades produtivas realizadas”. (Belizário, 2005, p. 97-98).

Para fechar esta discussão, trazemos as palavras de Santos:

“Termos como filantropia empresarial, cidadania corporativa, ações e projetos sociais fazem parte de uma preocupação com a sociedade e as questões sociais, mas não são os únicos parâmetros da responsabilidade social nas organizações. Mais do que realizar projetos e ações sociais, a responsabilidade social se firma como um conceito que implica a postura da empresa perante seus vários públicos e o meio

ambiente. Há uma contradição quando vemos uma empresa investir quantias consideráveis em projetos ambientais e ao mesmo tempo poluirrios com a sua produção ou realizar projetos na área da educação e não investir na formação de seus recursos humanos. Há que ter uma consonância entre discurso e prática, senão a credibilidade da empresa ficará comprometida, já que não se sustenta diante dos fatos internos que virão à tona". (Santos, 2005, p.113).

Conforme respostas das empresas participantes, apresentadas na tabela 10, vemos que tanto o público externo quanto interno é contemplado nos projetos. A preocupação com o público constitui uma estratégia empresarial, pois, durante muito tempo, as empresas foram pressionadas a se preocupar somente com a qualidade de seus processos e produtos. Um excelente produto, com preço competitivo e bom serviço agregado, deixou de ser uma vantagem para se tornar uma obrigação. Hoje, existe enorme pressão pela qualidade no relacionamento com os diversos públicos ligados à empresa (*stakeholders*).

**Tabela 10.** Respostas das empresas à 10<sup>a</sup> pergunta do questionário.

O público alvo do programa, projeto ou atividade é:	Interno	Externo
<b>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></b>		
1. Coca-Cola	x	x
2. Engeset	x	x
<b>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></b>		
3. Cemig	x	x
4. ABC INCO	x	x
5. Souza Cruz	x	x

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Para Maimon (2003), a função ambiental na empresa tem por atividade/responsabilidade controlar o desempenho interno e externo da regulação ambiental: treinamento e informação do pessoal; mensuração das emissões, do lixo industrial, dos produtos e processos nocivos; elaboração de planos de emergência; manter contacto com a comunidade – órgãos governamentais,

vizinhança, entidades ambientalistas e públicos em geral; tentar influenciar a estratégia política da firma desde o lançamento de uma nova planta, novo produto e/ou política de R&D (*research and design* – pesquisa em design) da empresa. Cabe ressaltar que a grande maioria das empresas se concentra na primeira e segunda função supracitada.

Hoje, não é raro ver empresários e empresas divulgarem, nos meios de comunicação, a participação em projetos sociais ou apoio a eles por meio de doações. No entanto a questão da responsabilidade social abrange muito mais do que simples doações financeiras ou materiais. De acordo com Grajew (1999), trata-se da relação ética, da relação socialmente responsável da empresa em todas as suas ações, em todas as suas políticas, em todas as suas práticas, em todas as suas relações, sejam elas com o seu público interno ou externo.

Dentre os objetivos listados para os projetos promovidos pelas empresas, a prioridade, como nos mostra a tabela 11, é promover conscientização ambiental. Reduzir custos foi assinalado por apenas uma empresa, entretanto esse é um ganho originado de atividades voltadas para a preocupação ambiental. Até a década de 1980, a proteção ambiental era vista como um gasto contábil, que onerava o custo final do produto. Portanto, mais uma despesa que diminuiria a vantagem competitiva da empresa.

Segundo Maimon (1996), essa estratégia reativa, de poluir para depois despoluir, onerava custos, pois significava investimentos adicionais na compra de equipamentos de despoluição, o que determinava uma contradição entre responsabilidade ambiental e lucro. Com o aumento dos preços do petróleo devido às crises de 1973 e 1979, as empresas tiveram que realizar mudanças em seus processos de produção, buscando economia no consumo de energia e matéria-prima, o que propiciou a incorporação de medidas de proteção ambiental, as quais foram forçadas a realizar.

O SEBRAE, entidade sem fins lucrativos composta por representantes da iniciativa privada e do governo, instituiu o "Programa SEBRAE de Gestão Ambiental" denominado de "Cinco Menos que são Mais", em que *menos* água,

energia, matéria-prima, lixo (sobras, resíduos) e poluição representam *mais* lucro, competitividade, satisfação do consumidor, produtividade e qualidade ambiental.

Este Programa está baseado no paradigma de que, “ao reduzir seus custos, as empresas elevam sua competitividade, ao praticar preços menores e melhorar sua imagem diante dos consumidores, cada vez mais conscientes e bem informados sobre efeitos ambientais e processos produtivos ambientalmente sadios” (SEBRAE, 1997).

**Tabela 11.** Respostas das empresas à 11<sup>a</sup> pergunta do questionário.

O objetivo deste programa, projeto ou atividade é:	
<i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i>	
1. Coca-Cola	✓ Promover conscientização ambiental
2. Engeset	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atender às demandas sociais e governamentais;</li> <li>✓ Promover conscientização ambiental;</li> <li>✓ Obter certificações;</li> <li>✓ Melhorar a imagem da empresa;</li> <li>✓ Incorporar práticas com vistas à melhoria da qualidade de vida; inclusive produção e tecnologia mais limpa e sustentabilidade.</li> </ul>
<i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i>	
3. Cemig	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estabelecer um canal de diálogo com a comunidade;</li> <li>✓ Atender às demandas sociais e governamentais;</li> <li>✓ Reduzir custos;</li> <li>✓ Promover conscientização ambiental;</li> <li>✓ Obter certificações;</li> <li>✓ Melhorar a imagem da empresa;</li> <li>✓ Incorporar práticas com vistas à melhoria da qualidade de vida; inclusive produção e tecnologia mais limpa e sustentabilidade.</li> </ul>
4. ABC INCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Estabelecer um canal de diálogo com a comunidade;</li> <li>✓ Atender às demandas sociais e governamentais;</li> <li>✓ Promover conscientização ambiental;</li> <li>✓ Incorporar práticas com vistas à melhoria da</li> </ul>

	qualidade de vida; inclusive produção e tecnologia mais limpa e sustentabilidade.
5. Souza Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover conscientização ambiental;</li> <li>✓ Incorporar práticas com vistas à melhoria da qualidade de vida; inclusive produção e tecnologia mais limpa e sustentabilidade.</li> </ul>

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

A tabela 12 revela que a maioria das empresas que realizam programas de EA o faz por vontade dos técnicos da empresa.

Em sua pesquisa, Neder (1992), sondando um grupo de 48 grandes indústrias, verificou que, para a indústria brasileira, a legislação ambiental era a motivação principal para o controle de emissões, resíduos e efluentes.

O trabalho *Greening Industry* (Esverdeamento da Indústria), do Banco Mundial, defende a idéia de que as comunidades precisam somente de informação e poder de barganha para convencer as indústrias a controlar emissões de poluentes. Se isto for verdade, parte dos recursos investidos em regulação formal, fiscalização, monitoramento, multas, poderiam ser investidos de outra forma. Uma comunidade esclarecida torna-se importante para a regulação informal, influenciando as decisões das empresas, no sentido da preservação ambiental.

**Tabela 12.** Respostas das empresas à 12<sup>a</sup> pergunta do questionário.

O programa que a empresa desenvolve é uma reivindicação de quem?	
<i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i>	
1. Coca-Cola	✓ Desejo dos técnicos da empresa
2. Engeset	✓ Desejo dos técnicos da empresa e da comunidade local
<i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i>	
3. Cemig	✓ Desejo dos técnicos da empresa, da

	comunidade local, do mercado, da legislação, do <i>Marketing</i> da empresa e de órgãos ambientais.
4. ABC INCO	<b>Não respondeu</b>
5. Souza Cruz	✓ Desejo dos técnicos da empresa

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

A tabela 13 mostra o que envolve os programas desenvolvidos ou subsidiados pela empresa. Silva (2001), citando uma pesquisa realizada pelo Programa do Voluntário do Conselho da Comunidade Solidária, Centro de Integração Empresa-Escola (Ciee) e Centro de Estudos em Administração do Terceiro Setor (Ceats), assegura que, atualmente, a maior forma de investimento na área social pelas empresas nacionais e internacionais são as doações em dinheiro, material ou equipamentos.

Além disso, os três setores preferidos para o destino dessa verba são educação, cultura e ecologia. Como vantagem, destaca-se não só a valorização da imagem institucional e maior competitividade no mercado, como já foram mencionadas, mas também a possibilidade de usufruírem de incentivo fiscal de 2% sobre o lucro operacional (Duarte, 2005).

**Tabela 13.** Respostas das empresas à 13<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>O programa desenvolvido ou subsidiado pela empresa envolve:</b>	
<b>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></b>	
1. Coca-Cola	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programas educacionais sócio-ambientais de conscientização e geração de renda;</li> <li>✓ Capacitação de professores e alunos;</li> <li>✓ Apoio financeiro para projetos diversos;</li> <li>✓ EA nas escolas.</li> </ul>
2. Engeset	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Palestras para a comunidade, incluindo</li> </ul>

	<p>comunidade escolar;</p> <p>✓ Capacitação de professores e alunos.</p>
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>	
3. Cemig	<p>✓ Formação de agentes locais nas comunidades;</p> <p>✓ Palestras para a comunidade, incluindo comunidade escolar;</p> <p>✓ Programas educacionais sócio-ambientais de conscientização e geração de renda;</p> <p>✓ Capacitação de professores e alunos;</p> <p>✓ EA nas escolas;</p> <p>✓ EA nas comunidades.</p>
4. ABC INCO	<p>✓ Formação de agentes locais nas comunidades;</p> <p>✓ Palestras para a comunidade, incluindo comunidade escolar;</p> <p>✓ Capacitação de professores e alunos;</p> <p>✓ EA nas escolas;</p> <p>✓ EA nas comunidades.</p>
5. Souza Cruz	<p>✓ Palestras para a comunidade, incluindo comunidade escolar;</p> <p>✓ EA nas escolas</p>

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Ao analisar os dados apresentados na tabela 14, a natureza interdisciplinar da EA é evidenciada pela lista de profissionais que são citados como envolvidos com projetos ambientais, a saber: biólogos, geógrafos, educadores, administradores, engenheiros, músicos, artistas populares e servidores.

A interdisciplinaridade no meio universitário ganhou nova perspectiva quando se iniciou o atual debate sobre a questão ambiental em todo o mundo, nas décadas de 60 e 70. É claro que, antes disso, sempre ocorreu algum grau de

comunicação entre as disciplinas, mas parece haver concordância geral no meio acadêmico de que a problemática sócio-ambiental requer uma atitude inovadora de cooperação sistemática entre as diversas áreas do conhecimento humano. Enquanto, nos países centrais, instituições de pesquisa de cunho ambiental vêm se desenvolvendo há décadas, no Brasil, apenas recentemente – basicamente nos últimos 10 anos –, a questão tem mobilizado conjuntamente profissionais das mais diversas ciências: Biologia, Economia, Geografia, Engenharia, Antropologia (Rocha, 2003).

A multireferencialidade<sup>12</sup> da EA tem questionado uma concepção que vigorava até pouco tempo de que a EA seria uma área de atuação específica do biólogo. Nas palavras de Tavares Júnior:

“É verdade que aquele que estuda Biologia tem afinidade, amor pelo meio ambiente, pela preservação do planeta Terra, e que os biólogos são conscientes, preocupados e interessados pela temática, mas sua formação não dá conta da complexidade da Educação ambiental, vista em seus aspectos naturais sociais, políticos e culturais.”  
(Tavares Júnior, 2005)

**Tabela 14.** Respostas das empresas à 14<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>Os profissionais envolvidos nesses projetos são:</b>	
<b><i>Empresas de Pequeno Porte<sup>1</sup></i></b>	
1. Coca-Cola	Educadores e biólogos.
2. Engeset	Educadores, administradores, biólogos, membros do Projeto Encantar e parceria com Universidades e órgãos ambientais.
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>	
3. Cemig	Geógrafos, educadores, biólogos, químicos e engenheiros.
4. ABC INCO	Geógrafos, educadores, administradores, músicos e artistas da cultura popular.
5. Souza Cruz	Educadores, administradores, engenheiros,

<sup>12</sup> [...] quer dizer que no lugar de buscar um sistema explicativo unitário [...] as ciências humanas necessitam de explicações, ou de olhares, ou de óticas, de perspectivas plurais para dar conta um pouco melhor, ou um pouco menos mal, da complexidade dos objetos. (Ardoino, 1998d, p. 4)

grupo de trabalho formado por técnicos da área administrativa e servidores.

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

Em relação às bibliografias utilizadas como referência para o desenvolvimento dos Projetos de EA (15<sup>a</sup> pergunta do questionário), apenas a CEMIG manifestou-se. A Política Ambiental da CEMIG, o Tesouro do Quilombo, o Relatório de Avaliação Ambiental do Projeto Estruturador de Energia Elétrica para o Nordeste Mineiro são as abordagens pontuadas pela empresa. A ausência de resposta das demais empresas (4), provavelmente tenha ocorrido em função de que o preenchimento do questionário não foi realizado por pessoas ligadas diretamente à elaboração dos projetos citados.

A tabela 15 aponta-nos que as barreiras para o não desenvolvimento dos projetos foram centradas na dificuldade de viabilização destes. Foi também lembrado a burocracia, a dificuldade de liberação de funcionários e ainda o custo operacional.

A partir do momento em que a empresa percebe as vantagens de uma imagem comprometida com questões sócio/ambientais, avaliará a importância de fazê-lo, frente às pressões mercadológicas que valorizam a responsabilidade social da empresa.

Na visão de Miles e Colvin (2000), a melhoria na reputação da empresa, obtida com uma estratégia ambiental adequada e maior nível de marketing ambiental, pode contribuir, juntamente com a diferenciação de produtos e a redução de custos, para a ocupação, manutenção e/ou melhoria de uma posição de mercado.

**Tabela 15.** Respostas das empresas à 16<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>Dentre as barreiras para o desenvolvimento de atividades de Educação ambiental na empresa, podem ser citadas:</b>	
<b><i>Empresas de Pequeno Porte</i><sup>1</sup></b>	
1. Argimpel	<b>Não respondeu</b>

2. Coca-Cola	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade para viabilizar os projetos;</li> <li>✓ Custo operacional.</li> </ul>
3. Construtora Teto	<b>Não respondeu</b>
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda	<b>Não respondeu</b>
5. Editora Zardo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Burocracia;</li> <li>✓ Custo operacional;</li> <li>✓ Dificuldades para a liberação de funcionários para treinamento.</li> </ul>
6. Engeset	<b>Não respondeu</b>
7. Granja Planalto	<b>Não respondeu</b>
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	<b>Não respondeu</b>
9. K / Brasil embalagens	<b>Não respondeu</b>
10. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)	<b>Não respondeu</b>
11. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	<b>Não respondeu</b>
12. LuzForte Eletrometalúrgica	<b>Não respondeu</b>
13. Mira OTM Transporte Ltda	<b>Não respondeu</b>
14. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda	<b>Não respondeu</b>
15. Polylar	<b>Não respondeu</b>
16. Real Distribuidora de Carnes	<b>Não respondeu</b>
17. Representa Indústria e Comércio Imp. Exp. LTDA	<b>Não respondeu</b>
18. Sun Produtos Químicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade para viabilizar os projetos;</li> <li>✓ Dificuldades para a liberação de funcionários para treinamento.</li> </ul>
19. Tecsteel	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade para viabilizar os projetos.</li> </ul>
20. Triagro	<b>Não respondeu</b>
<b><i>Empresas de médio<sup>2</sup> e grande porte<sup>3</sup></i></b>	
21. Cemig	<b>Não respondeu</b>

22. Chocolates Imperial	<b>Não respondeu</b>
23. Erlan	<b>Não respondeu</b>
24. ABC INCO	<b>Não respondeu</b>
25. Armazéns Gerais Uberlândia	<b>Não respondeu</b>
26. Braspelco Ind. e Com. Ltda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade para viabilizar os projetos;</li> <li>✓ Custo operacional.</li> </ul>
27. Daiwa do Brasil Têxtil	<b>Não respondeu</b>
28. Souza Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dificuldade para viabilizar os projetos;</li> <li>✓ Burocracia.</li> </ul>

<sup>1</sup> Consumo mensal de energia - até 300 kw;

<sup>2</sup> Consumo mensal de energia - de 300 a 500 kw;

<sup>3</sup> Consumo mensal de energia - acima de 500 kw.

A tabela 16 mostra-nos que o setor empresarial tem consciência da importância da boa imagem da empresa, ou seja, melhorar a reputação da empresa diante dos mercados e também perante a opinião pública. Essa constatação está de acordo com Menon e Menon, (1997), quando esclarece que a reputação é considerada como fonte de vantagem competitiva, pois melhora o valor da empresa no mercado e permite ainda explorar opções de mercado lucrativas. A credibilidade, a confiabilidade e a responsabilidade da empresa podem ser melhoradas com um bom desempenho ambiental e uso do marketing ambiental. Portanto, o setor de marketing da organização deve estar atento à imagem da empresa, pois uma empresa pode sofrer desgaste de sua posição de mercado e de competitividade, ocasionada pela negligência com a proteção ambiental, estando sujeita à evidência de custos implícitos, como multas e encargos, e assim danificando sua reputação.

**Tabela 16.** Respostas das empresas à 17<sup>a</sup> pergunta do questionário.

<b>Podem ser consideradas vantagens ligadas a implementação desse (s) programa(s):</b>	
1. Argimpel	<b>Não respondeu</b>
2. Coca-Cola	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boa imagem da empresa;</li> <li>✓ Identificação empregado/empresa;</li> </ul>

	✓ Crescimento pessoal.
3. Construtora Teto	<b>Não respondeu</b>
4. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda	<b>Não respondeu</b>
5. Editora Zardo	✓ Boa imagem da empresa.
6. Engeset	✓ Boa imagem da empresa; ✓ Identificação empregado/empresa.
7. Granja Planalto	<b>Não respondeu</b>
8. JC Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda	<b>Não respondeu</b>
9. K / Brasil embalagens	<b>Não respondeu</b>
10. L.M Indústrias Comércio IMP. EXP. Ltda (Politriz)	<b>Não respondeu</b>
11. Lima e Pergher Ind. Com. e Rep. Ltda (Start Química)	<b>Não respondeu</b>
12. LuzForte Eletrometalúrgica	<b>Não respondeu</b>
13. Mira OTM Transporte Ltda	<b>Não respondeu</b>
14. Paranaíba Fertilizantes Ind. E Com. Ltda	<b>Não respondeu</b>
15. Polylar	<b>Não respondeu</b>
16. Real Distribuidora de Carnes	<b>Não respondeu</b>
17. Representa Industria e Comercio Imp. Exp. LTDA	<b>Não respondeu</b>
18. Sun Produtos Químicos	✓ Conquista de novos mercados; ✓ Boa imagem da empresa; ✓ Aumento de produtividade; ✓ Identificação empregado/empresa; ✓ Crescimento pessoal.
19. Tecsteel	✓ Identificação empregado/empresa; ✓ Crescimento pessoal
20. Triagro	<b>Não respondeu</b>
21. Cemig	✓ Boa imagem da empresa; ✓ Crescimento pessoal.

22. Chocolates Imperial	<b>Não respondeu</b>
23. Erlan	<b>Não respondeu</b>
24. ABC INCO	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boa imagem da empresa;</li> <li>✓ Aumento de produtividade;</li> <li>✓ Identificação empregado/empresa;</li> <li>✓ Crescimento pessoal.</li> </ul>
25. Armazéns Gerais Uberlândia	<b>Não respondeu</b>
26. Braspelco Ind. e Com. Ltda	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Boa imagem da empresa;</li> <li>✓ Identificação empregado/empresa.</li> </ul>
27. Daiwa do Brasil Têxtil	<b>Não respondeu</b>
28. Souza Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento de produtividade;</li> <li>✓ Identificação empregado/empresa;</li> <li>✓ Crescimento pessoal.</li> </ul>

Para Callenbach *et al.* (1993), as empresas começaram a aceitar a responsabilidade pela proteção do meio ambiente, motivadas pelos seguintes fatores: maior senso de responsabilidade ecológica (das comunidades/consumidores), exigências legais, proteção dos interesses da empresa, imagem, proteção dos funcionários, pressão do mercado, qualidade de vida e lucro.

Para Maimon (2003) a partir da década de 80, uma nova realidade sócio-ambiental vem se consolidando o que implica a mudança de postura das empresas que acabam descartando velhas perspectivas e práticas reativas ao meio ambiente. A responsabilidade ambiental passa, gradativamente, a ser encarada como uma necessidade de sobrevivência. Assim constitui um mercado promissor - um novo produto/serviço a ser vendido -, diferenciando a política de *marketing* e de competitividade. Alguns fatores contribuíram para essa mudança de comportamento.

A opinião pública tem estado muito sensível às questões ambientais. Isto afeta os negócios de duas formas: na sabotagem dos consumidores e investidores às empresas que poluem o meio ambiente e na expansão dos mercados de produtos *environment friendly* (Maimon, 2003).

Na virada do milênio, o ambiente corporativo presenciou o aflorar de um novo modelo de gestão corporativa. Este novo modelo surgiu devido à constatação de que novos *stakeholders* começaram a influenciar o dia-a-dia das empresas. Assim, grupos antes desconsiderados começavam a exigir uma nova postura das organizações. Esta revolução silenciosa fez com que o foco das atenções das empresas se ampliasse do produto para toda a empresa, ou seja, antes a empresa se preocupava em produzir um bem de qualidade, agora, além de um produto de qualidade, é necessário que a empresa ofereça qualidade à sociedade, ou seja, agregue valor à sociedade.

Layrargues (2000) destaca como o principal fator que fez brotar o interesse pela manutenção da qualidade ambiental no âmbito empresarial, o acirramento da concorrência, causado pela globalização da economia. A globalização da economia colocou o mercado mundial sem fronteiras nacionais estabelecidas, rompendo com as clássicas fórmulas de protecionismo comercial, provocando um forte acirramento da competição empresarial, o que redundou na alteração do tradicional conceito de vantagem competitiva, que se deslocou da mão de obra intensiva para o capital intensivo, expressa pelo domínio das inovações tecnológicas. Aqui, diante da nova subjetividade visando à incorporação de critérios ecológicos, o desenvolvimento tecnológico caminhou em sintonia com a necessidade de imprimir maior eficiência econômica ao acréscimo de produtividade com as tecnologias limpas, poupadouras de recursos naturais, energéticos e de mão de obra.

Capra *et al.* (1993) destacam que o aspecto essencial desse interesse pela manutenção da qualidade ambiental é que a percepção do mundo como máquina cede lugar à percepção do mundo como sistema vivo. Esta mudança de paradigma faz com que a visão cartesiana, predominante no modelo tradicional, seja substituída por uma visão sistêmica. Esta visão sistêmica faz com que se modifiquem as formas de relacionamento entre o homem e o meio ambiente.

---

---

## **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

---

---

O objetivo da presente pesquisa foi investigar o envolvimento das empresas privadas de Uberlândia com a EA, e paralelamente, conhecer como as mesmas se posicionam frente as suas ações que geram degradação ambiental.

Investigar qualquer aspecto referente à empresa privada sempre é bastante delicado. Num primeiro contato, as empresas mostraram-se dispostas a colaborar, mas, ao tomarem conhecimento das perguntas do questionário, muitas recuaram, demonstrando desinteresse e justificando que não participariam por se tratar de dados sigilosos da empresa. Deste modo, inferimos que o receio de se exporem à fiscalização, ou ao julgamento da sociedade, determinou esta atitude.

O levantamento bibliográfico, visitas aos sites das empresas nacionais e internacionais, mostraram-nos que o setor empresarial está mais preocupado com questões ambientais, seja pela conscientização de seus dirigentes, seja por pressões mercadológicas ou por pressões da legislação vigente. As ações das empresas para melhorar essa imagem vão desde a preocupação com uma produção mais limpa, a qual inclui eliminar a poluição durante o processo de produção e descarte, diminuir o consumo de energia e matéria prima, preservar o meio ambiente, até o envolvimento com projetos de EA.

As empresas investigadas deixaram transparecer que embora investir em projetos ambientais não represente prioridade, existem canais abertos para esse empreendimento. Muitas admitem não fazê-lo por falta de informações, de verbas e de pessoal qualificado na empresa para assumir tais projetos.

A porcentagem de empresas que reconheceram causar algum dano ambiental foi maior para as empresas de médio e grande porte (75%) do que para as empresas de pequeno porte (40%). Este tipo de comportamento empresarial vem reforçar a crescente importância e preocupação com a preservação ambiental por parte das empresas. Nos dias atuais, empresários e administradores buscam por novas soluções ambientalmente adequadas para os problemas da produção, distribuição e consumo de bens e serviços. Embora muitas empresas não assumam o seu papel na degradação ambiental, isso sempre ocorre, tendo-se em vista a utilização de matéria prima, gasto de energia e produção de CO<sub>2</sub> provocada, particularmente, pela frota de veículos.

Por se tratar de empresas com atuação em setores diferentes de mercado, as ações que minimizem a degradação ambiental foram bastante diversificadas, ocorrendo preocupação com a qualidade do ar, da água, do solo e, até mesmo, a diminuição da utilização de recursos naturais.

Pudemos avaliar que os projetos, programas ou atividades que recebem patrocínio são desenvolvidos pelas empresas, embora em pequeno número, apresentam-se bem estruturados, enquadrando-se dentro de uma vertente ecológica para a EA.

A porcentagem de empresas que possui algum programa de educação ambiental ou tem interesse em implementá-los foi maior para as empresas de médio e grande porte (100%) do que para as empresas de pequeno porte (70%).

De modo geral, há uma preocupação com a imagem da empresa frente à opinião pública, que tem estado muito sensível às questões ambientais, e, ainda, as empresas incorporaram a idéia de que problemas ambientais podem trazer perdas econômicas, como queda da produtividade e gastos associados à deterioração da saúde de seus funcionários e colaboradores, e que a presença de projetos ambientais, contribui como forma de melhorar sua imagem, às vezes, comprometida por atividades que trazem prejuízos para a sociedade.

As grandes empresas brasileiras, pressionadas pela opinião pública e também pela legislação ambiental, passam a direcionar determinadas ações para a identificação e controle das fontes geradoras de poluição, a fim de minimizar impactos ambientais e melhorar sua imagem diante da opinião de seus consumidores, passando uma imagem de empresa ecologicamente correta. Muitas vezes a responsabilidade social da empresa é exercida como forma de melhorar sua reputação por atividades que trazem prejuízos para a sociedade.

Conforme respostas das empresas participantes da pesquisa, tanto o público externo quanto o interno são contemplados nos projetos. A preocupação com o público constitui uma estratégia empresarial, pois, durante muito tempo, as empresas foram pressionadas a se preocuparem somente com a qualidade de seus processos e produtos. Um excelente produto, com preço competitivo e bom serviço agregado, deixou de ser uma vantagem para se tornar uma obrigação.

Hoje, existe enorme pressão pela qualidade no relacionamento com os diversos públicos estratégicos, que são todas as partes interessadas ou todos os diferentes públicos que afetam ou são de alguma forma afetados pela atuação da empresa: funcionários, acionistas, comunidade, instituições, fornecedores, consumidores e governo. Envolve uma atitude estratégica focada na ética, na qualidade das relações, tendo como consequência a valorização da imagem institucional e da marca, maior lealdade de todos os públicos, especialmente dos consumidores, mais bem informados, conscientes e exigentes.

Dentre os objetivos listados para os projetos promovidos pelas empresas, encontra-se, principalmente, promover conscientização ambiental. Reduzir custos foi assinalado por apenas uma empresa, o que denota o desconhecimento de ganhos originados de atividades voltadas para a preocupação ambiental de que investir em EA é bom para os negócios.

A natureza interdisciplinar da EA é evidenciada quando se analisa a lista de profissionais que são citados como envolvidos com projetos ambientais, a saber: biólogos, geógrafos, educadores, administradores, engenheiros, músicos, artistas populares e servidores.

As barreiras apontadas para o não desenvolvimento dos projetos foram centradas na dificuldade de viabilização dos mesmos, tendo sido lembradas a burocracia e, ainda, a dificuldade de liberação de funcionários.

Apesar de as empresas participantes alegarem, na sua maioria, que suas ações ambientais existem, como anseio dos técnicos da empresa, outras pesquisas mostram que essa responsabilidade ambiental crescente é determinada por um aumento da consciência ambiental, imposta por pressões da sociedade, quer por meio de leis, quer mediante desastres ambientais que levaram as empresas a adotar uma postura mais ativa nessa área.

Podemos citar ainda, o receio em relação aos danos ambientais, temendo que estes prejudiquem a imagem corporativa da empresa, já que o mercado interno e, principalmente, o externo estão cada vez mais exigentes em relação ao cumprimento de normas ambientais. O maior rigor das agências de regulação ambiental também influencia o crescimento do discurso empresarial com relação

às questões ambientais. A diversidade de profissionais que executam a EA nas empresas participantes reforça o caráter interdisciplinar desta atividade.

O investimento ambiental que, há duas décadas, era tido como uma despesa que diminuiria a vantagem competitiva da empresa, hoje se tornou uma necessidade frente ao mercado consumidor exigente, consciente e bem informado em relação aos efeitos ambientais e processos produtivos ambientalmente corretos. As mudanças de atitudes, aliadas ao *marketing* ambiental, melhoram a imagem da empresa, frente aos mercados e à opinião pública, reduzindo custos e potencializando a competitividade e, consequentemente, o lucro. Na meta da responsabilidade social, as empresas passam a se preocupar não apenas com uma produção ambientalmente correta, mas também com seu envolvimento com a EA por meio de projetos.

Para revertermos o processo de perda da qualidade de vida no planeta, é necessário que haja uma intensa, crescente e continua mudança na postura da sociedade num todo e também do amplo setor empresarial, que é o principal responsável pela deterioração do meio ambiente.

Os resultados desta pesquisa incentivam os educadores ambientais que atuam nas escolas, nos parques e em outros espaços não formais, a procurar as empresas no sentido de buscarem parcerias para o desenvolvimento da EA na cidade.

---

## **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

ALBRECHT, J. **Environmental Regulation, Comparative Advantage and the Porter Hypothesis.** Milão: Fondazione Eni Enrico Mattei, 1998.

ALIER, J. M. **Da Economia Ecológica ao Ecologismo Popular.** Tradução: Armando de Mello Lisboa. Blumenau: Ed. FURB, p. 402, 1998.

AMAZONAS, M. C. **Boletim da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica.** Campinas: Instituto de Economia, 2007. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/economia/index.php>>. Acesso em: 12 de Setembro 2007.

ARDOINO, J. **A formação do educador e a perspectiva multirreferencial.** Minicurso ministrado na Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, de 15 a 16 de outubro. Mimeo, p. 4, 1998.

ASHLEY, P. A. **Gestão Ecocêntrica e Consumo Responsável: desafios para a responsabilidade social corporativa.** In: Second World Congress of the International Society of Business, São Paulo: Economics and Ethics. 2000. Disponível em: <<http://www.nd.edu/~isbee/papers/Ashley.doc>> Acesso em: jan 2007.

ASHLEY, P. A. **Responsabilidade social e ética nos negócios.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, p. 6-7, 2002.

BAER, W. ; MUELLER, C. **Aspectos Ambientais do Desenvolvimento do Brasil.** In: BAER, W. (Org.). A Economia Brasileira. São Paulo: Nobel, p. 330-361, 1996.

BELIZÁRIO, F. B. **A Deontologia da Responsabilidade Social: uma proposta de interseção entre o funcionalismo e o marxismo.** In: Responsabilidade Social nas Empresas – A contribuição das universidades. Prêmio Ethos e Valor. São Paulo: Editora Peirópolis. 4<sup>a</sup> ed., v. 4, p. 63-106, 2005.

BRANCO, S. M. **O meio ambiente em debate.** 34<sup>a</sup> ed. São Paulo: Moderna, p. 76-96, 2002.

CAIRNCROSS, F. **Meio ambiente: Custos e Benefícios.** São Paulo: Ed. Nobel,

1992.

CALLENBACH, E. et al. **Gerenciamento ecológico - EcoManagement.** Guia do Instituto Elmwood de auditoria ecológica e negócios sustentáveis. São Paulo: Cultrix, p. 203, 1993.

CAPRA, F. **Gerenciamento Ecológico: EcoManagement.** São Paulo: Cultrix, 1993.

CARVALHO, I. **Ecologia, desenvolvimento e sociedade civil.** Rio de Janeiro: Revista de Administração Pública, v. 25, n. 4, p. 4-10, 1991.

CARVALHO, I. C. M. **A invenção do sujeito ecológico: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil.** Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2001.

CASCIO, J. **The ISO 14000 Handbook.** ASQ Quality Press, 1996.

CHAGAS, W. K. **Avaliação dos objetivos gerais de programas de educação ambiental em empresas privadas no Rio Grande do Sul.** 2003. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio grande do Sul, 2003.

CHAYB, L. **ISO lança versão 2004 da Norma 14001.** São Paulo: Revista ECO 21, ano 14, 96<sup>a</sup> ed., 2004. Disponível em: [www.eco21.com.br](http://www.eco21.com.br). Acesso em: 01/2006.

CHAYB, L. **Entrevista com Marina Silva.** Rio de Janeiro: Revista Eco 2, 121<sup>a</sup> ed. 2006. Disponível em: <<http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=1471>> Acesso em: jan 2007.

CRAMER, D. et al. **“Clean technology”.** Industry and Environment. UNEP, v. 13, n. 1-2, 1990.

CRESPO, S.; LEITÃO, P. **O que o brasileiro pensa da ecologia.** Rio de Janeiro: MAST e CEPEM/CNPq. Agência Estado e ISER, 1992.

DIAS, G. F. **Elementos para Capacitação em Educação Ambiental.** Ilhéus: Editus. Ed. UESC, p. 186, 1999.

DUARTE, L. C. B. **A política ambiental internacional: uma introdução.** Brasília: Revista de Análise em Política Internacional, n. 1, p. 1-12, 2004.

DUARTE, C. O. S. **Responsabilidade Social Empresarial: Dimensões Históricas e Conceituais.** In: Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades. São Paulo: Editora Peirópolis, v. 4, p. 23-27, 2005.

ERLICH, P; ERLICH, A. **The Population Explosion.** New York, 1990.

FELICIANO, W. **Rede Brasileira de Informação Ambiental (Rebia).** Jornal do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.jornaldomeioambiente.com.br/JMABancodeEntrevistas/index.asp#r> Acesso em: jan. 2007.

FERRAZ, C.; MOTTA, R. S. **Regulação, Mercado ou Pressão Social? Os Determinantes do Investimento Ambiental na Indústria.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2002. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br> Acesso em: jan 2007.

GRAJEW, O. **O que é Responsabilidade Social?** In: Simpósio Nacional de Empresas e Responsabilidade Social. Ribeirão Preto: Anais eletrônicos, 1999. Disponível em: <http://www.ethos.org.br> Acesso em: jan. 2007.

GRUN, M. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária.** 2<sup>a</sup> ed. Campinas: Papirus, p. 120, 2000.

HELENE, M. E. M.; HELENE, A F. **Eu consumo, Tu consomes.** In: KUPSTAS, M. Ecologia em debate. Moderna, p. 97-111, 1997.

HUNT, G. E. **Waste Reduction Techniques and Technologies.** New York: McGraw Hill, p. 25-54, 1990.

INSTITUTO ETHOS. **O Compromisso das Empresas com o Meio Ambiente – a Agenda Ambiental das Empresas e a Sustentabilidade da Economia Florestal.** São Paulo, 2005.

JAFFE, A. B. *et al.* **Environmental regulation and the competitiveness of U.S. manufacturing: what does the evidence tell us?** Journal of Economic Literature , v. 33, p. 132- 163, 1995.

KOTLER, P. **Administração de marketing: a edição do milênio.** 10<sup>a</sup> ed. São Paulo: Prentice-Hall, p. 450, 2000.

LAYRARGUES, P. P. **Cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica.** São Paulo: Annablume, p. 236, 1998.

LAYRARGUES, P. P. **Sistemas de Gerenciamento Ambiental, Tecnologia Limpa e Consumidor Verde: a delicada relação empresa-meio ambiente no ecocapitalismo.** Revista de Administração de Empresas, v. 40, n. 2, p. 80-88, 2000.

LEFF, E. **Sociología y ambiente: sobre el concepto de racionalidad ambiental y las transformaciones del conocimiento.** In VIEIRA, P. F.; MAIMOND, D. (Org.) *As Ciências Sociais e a questão ambiental rumo à interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro: Aped/Naea, p. 189-216, 1993.

LÓPEZ, A. **Competitividad, innovacion y desarrollo sustentable: una discusión conceptual.** DT 22, Buenos Aires: CENIT, 1996.

MAIMON, D. **Mudança da Política ambiental.** In: MACIEL, T. (Org.) *O Ambiente inteiro*. Rio de Janeiro: UFRJ, p. 265- 68, 1992.

MAIMON, D. **Passaporte verde. Gestão ambiental e competitividade.** Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, p.120, 1996.

MAIMON, D. **Eco-Estratégia nas Empresas Brasileiras: Realidade ou Discurso?** São Paulo: Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 4, p. 119-130, 1999.

MAIMON, D. **Responsabilidade Ambiental das Empresas Brasileiras: Realidade ou Discurso?** In: CAVALCANTE, C. (org.). Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma sociedade sustentável. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cortez, p.400-403, 2003.

MARGULIS, S. **Meio ambiente: Aspectos técnicos e econômicos.** 1<sup>a</sup> ed., Rio de Janeiro, IPEA: Brasília, IPEA / PNUD, p. 246, 1990.

MEADOWS, D. *et al.* **The Limits of Growth.** A report for the Club of Rome's project on the predicament of Mankind. Londres: Potomac, 1972.

MEDEIROS, L. C. **O Papel do Governo na Solução do Conflito Economia x Ecologia.** Rede Acadêmica de Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1º Congresso Acadêmico sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:  
<[http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma\\_pop.htm](http://www.ebape.fgv.br/radma/htm/cadma_pop.htm)> Acesso em: jan 2007.

MENON, A.; MENON, A. **Enviropreneurial marketing strategy: the emergence of corporate environmentalism as market strategy.** In: New York: Journal of Marketing, v. 61, p. 51-67, 1997.

MILES, M. P.; COVIN, J. G. **Environmental marketing: a source of reputational, competitive and financial advantage.** Dourdrecht: Journal of Business Ethics, v. 23, p. 299-311, 2000.

MILLER, G. T. **Resource Conservation and Management.** Califórnia, 1990.

MORENO, R. **Rede Brasileira de Informação Ambiental (Rebia).** Jornal do Meio Ambiente. Disponível no site:  
<<http://www.jornaldomeioambiente.com.br/JMABancodeEntrevistas/index.asp#r>> Acesso em: jan. de 2007.

NASCIMENTO, L. C. F. **Meio ambiente - história, problemas, desafios e possibilidades. Produção Comunicação IBPS (Instituto Brasileiro de Produção Sustentável e Direito Ambiental).** 2003. Disponível em:  
<<http://www.ibps.com.br/index.asp?idnoticia=1996>> Acesso em: jan. 2007.

NEDER, R. T. **Há Política Ambiental para a Indústria Brasileira?** Revista de Administração de Empresas - RAE. São Paulo: FGV, v. 32 (2), p. 6-13, 1992.

NETO, F. M.; FROES, C. **Gestão da responsabilidade social corporativa: o caso brasileiro.** Rio de Janeiro: Qualitymark, p. 31, 2001.

NOBRE, M. **Desenvolvimento Sustentável: origens e seu significado atual.** In: Desenvolvimento Sustentável: a institucionalização de um conceito. Brasília: Ed. IBAMA, p. 21-106, 2002.

NOVAES, W. **Eco-92: Avanços e Interrogações.** Estudos Avançados. São Paulo, v. 6, n.15, 1992.

**OCDE - ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.** Paris: L'état de l'environnement, 1992.

OTTMAN, J. A. **Marketing verde.** Tradução Marina Nascimento Paro. São Paulo: Makron Books, p.190, 1994.

PAGNOCCHECHI, B. (coord.) **Educação ambiental: experiência e perspectivas.** Ministério da Educação e do Desporto. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Brasília: Série Documental: Relatos de Pesquisa, n. 2c, 1993.

PAULI, G. **Emissão Zero: A busca de novos paradigmas.** Porto Alegre: Edipucrs, p. 39-149, 1996.

PEREIRA, B. N. **O consumidor consciente e o impacto do argumento ecológico na atitude em relação à marca.** In: Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades. São Paulo: Editora Peirópolis, v. 4, p. 226-227, 2005.

PORTR, Michel E., LINDE, Class van der. **Toward a new conception of the environment - competitiveness relationship.** Journal of Economic Perspectives, v. 9, n. 4, p. 97- 118, 1995a.

PORTER, Michel E., LINDE, Class van der. **Green and competitive: ending the stalemate.** Harvard: Business Review, v. 73, n. 5, p. 120- 134, 1995b.

RIBEIRO, A. C. R. **Relações públicas e tratamento das questões ambientais nas empresas privadas.** São Paulo: TCC-ECA/USP-CRP, 2000.

RICKFLES, R. **A Economia da Natureza.** 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 503, 2003.

ROBERTS, A. J. **Green consumer in the 1990s: profile and implications for advertising.** Journal of Business Research, v. 36, p. 217-231, 1996.

ROCHA, P. E. D. **Trajectories and perspectives of environmental interdisciplinarity in brazilian graduate programs.** Campinas: Ambient. Soc., v. 6, n. 2, 2003. Disponível no site: <<http://www.scielo.br/scielo>> Acesso em: jan 2007.

ROMM, J. J. **Um passo além da qualidade. Como aumentar seus lucros e produtividade através de uma administração ecológica.** São Paulo: Futura, p. 245, 1996.

ROSEN, C. M. **Environmental strategy and competitive advantage: an introduction.** California Management Review. Berkeley: Haas School of Business. v.43, 2001.

ROSENDALH, Z. et al. **O sagrado e o espaço - explanações geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, p. 207, 1986.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTOS, F. G. **Responsabilidade Social e Demissão e em Massa: Um Olhar de Relações Públicas no Relacionamento com o Público Interno.** In: Responsabilidade social das empresas: a contribuição das universidades. São Paulo: Editora Peirópolis, v. 4, p. 113 e 124, 2005.

**SCHIMIDHEINY, S. Mudando o Rumo: uma perspectiva empresarial global sobre o desenvolvimento e meio ambiente.** Rio de Janeiro: FGV, p. 113 e 250, 1992.

**SEBRAE - SERVIÇO NACIONAL DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENA EMPRESAS.** Manual de CD-ROM em: Iniciando a Gestão Ambiental em Micro e Pequenas Empresas. Brasília, 1997.

**SEGURA, P. S. B. Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica.** São Paulo: Annablume, p. 214, 2001.

**SILVA, R. O melhor caminho, para aquele que deseja trilhar o rumo à responsabilidade social e do marketing social.** 2001. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso Administração de Empresas, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

**SILVEIRA, G. T. R. Gestão ambiental de resíduos sólidos.** Saneamento Ambiental, n.40, p. 30-35, 1996.

**SILVERSTEIN, M. A revolução ambiental: como a economia poderá florescer e a terra sobreviver no maior desafio do século**, 1993.

**SOARES, C. Desenvolvimento Sustentável: um só conceito para diversas interpretações.** 1999. 108 p. Dissertação (Mestrado em: sistemas sócio organizacionais da atividade econômica) - Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 1999.

**SOLOMON, M. R.** O comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo. 5<sup>a</sup> ed. Tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, p. 446, 2002.

**SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; BRAGA, T. (orgs.). Cadernos do III Fórum de Educação Ambiental.** São Paulo: Gaia, p. 58-62, 1995.

**SOUZA, R. S. Evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas. Revista Eletrônica de Administração.** 30<sup>a</sup> ed., v.8, n. 6, 2002.

STRAUGHAN, R. D.; ROBERTS, J. **Environmental segmentation alternatives: a look at green consumer behavior in the new millennium.** Journal of Consumer Marketing, v. 16, n. 6, p. 558-575, 1999.

TAVARES JÚNIOR, M. J. **A Educação Ambiental no curso de licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia, na percepção dos recém-formados.** Dissertação de Mestrado. Universidade de Uberlândia, Faculdade de Educação, Uberlândia, 2005.

TIGRE, P. B. **Tecnologia e meio ambiente: oportunidades para a indústria.** Rio de Janeiro: UFRJ, p.14, 1994.

VALLE, C. E. **Como se preparar para as normas ISO 14000.** 2<sup>a</sup> ed., São Paulo: Pioneira, 1996.

VEIGA, J.E. **Meio Ambiente & Desenvolvimento.** São Paulo: Editora Senac, p. 180, 2006.

VILLAVERDE, M. N. **Educación ambiental.** Madrid: Anaya, 1985.

WCED – **World Commission on Environment and Development** – “Our Common Future” – The Brundtland Report – Oxford, Oxford University Press, p.49, 1999.

Young, C.E.F, Lustosa, M.C.J. **MEIO AMBIENTE E COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA BRASILEIRA.** Disponível em:  
[http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/meio\\_ambiente\\_e\\_competitividade\\_na\\_industria\\_brasileira.pdf](http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs/meio_ambiente_e_competitividade_na_industria_brasileira.pdf). Acesso em 30 de Novembro de 2007.

---

## **6. ANEXOS**

---

**Anexo A. Relação de Empresas Contatadas**

<b>Empresas Participantes</b>
1. Abc Inc S.A.
2. <b>Argimpel - Armazens Gerais Imperial Ltda</b>
3. <b>Armazéns Gerais Uberlândia Ltda</b>
4. <b>Braspelco - Indústria e Comércio Ltda</b>
5. <b>Cemig</b>
6. Chocolates Imperial
7. Cotton Tecnologia de Sementes Ltda
8. <b>Daiwa do Brasil - Têxtil Ltda</b>
9. <b>Engeset – Eng. e Serviços de Telem. S/A</b>
10. Frigorífico Real
11. Granja Planalto
12. <b>J.C. Rações e Insumos Siderúrgicos Ltda.</b>
13. JAPYTTO INDUSTRIA QUIMICA (Polylar)
14. <b>K / Brasil Embalagens Ltda</b>
15. <b>L M Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda</b>
16. <b>Luzforte - Eletrometalúrgica Ltda.</b>
17. <b>Mira OTM Transportes Ltda</b>
18. <b>Paranaiba Fertilizantes Indústria e Comércio Ltda</b>
19. <b>Produtos Erlan Ltda</b>
20. Representa Industria e Comercio Imp. Exp. LTDA
21. <b>Souza Cruz S/A</b>
22. <b>Start Química</b>
23. <b>Sun Produtos Químicos Ltda</b>
24. <b>Tecsteel Construções Metálicas Ltda</b>
25. Teto Construções e Comercio Ltda
26. <b>Triagro Ltda</b>
27. Uberlândia Refrescos - (Coca – Cola)
28. <b>Zardo Formulários Ltda</b>

<b>Empresas não Participantes</b>
1. ADM - exportadora e importadora S/A
2. Adubos Orgânicos Triangulo
3. <b>Araguaia Engenharia Ltda.</b>
4. <b>Branneve Indústria e Comércio Ltda</b>
5. Brasil Beton S/A
6. Brasmix Engenharia de Concreto S.A
7. <b>Bravo Indústria e Comércio de Móveis S. A</b>
8. <b>Cargill Agrícola S/A</b>
9. Cima Engenharia e Empreendimentos Ltda

10. <b>Conspizza Hidrossemeadura Ltda</b>
11. Construtora Caiapó Ltda
12. Cooperativa Agropecuária (CALU)
13. Eldorado Minas Construtora e Empreendimentos
14. Engepar Construções e Incorporações Ltda
15. Fábrica de Pregos Triângulo Ltda
16. <b>Fertivel Indústrias de Fertilizantes Ltda</b>
17. <b>Flanelin - Brasil Estopas e Resíduos Ltda</b>
18. Frigorífico Luciana
19. <b>Icatril - Ind. de Café do Triângulo Ltda</b>
20. Marca Registrada e Engenharia e Consultoria Ltda
21. <b>Martins Comércio e Serviços de Distribuição S/</b>
22. <b>MDM - Maeda Deltapine Monsanto Algodão Ltda</b>
23. Monsanto
24. <b>Peixoto Comércio e Importação Ltda.</b>
25. Polimix Concreto Ltda
26. Produtos Tarumã
27. R. Freitas Empreendimentos Ltda
28. Reimassas Produtos
29. <b>Ronda Comércio Transportes e Representações Ltda</b>
30. <b>Sadia S.A</b>
31. <b>Skid Alimentos Ltda</b>
32. <b>Udiforte Ind e Com Ltda</b>
33. <b>União Comércio Importação e Exportação Ltda</b>
34. Vulcafex
35. White Martins

## **Anexo B. Questionário Eletrônico**

<b>Empresa:</b>	
<b>Funcionário ou Setor Responsável:</b>	

### **1. As atividades exercidas pela empresa podem causar algum dano ambiental?**

- Sim  
 Não

### **2. Em caso afirmativo, liste os danos ambientais que podem ser provocados pela empresa:**

- Poluição do ar  
 Poluição do solo  
 Poluição de água  
 Destrução de matas  
 Outro

Especificar:

### **3. A empresa age de maneira à evitar tais danos?**

- Sim  
 Não

### **4. Em caso afirmativo, de que forma?**

### **5. Sua empresa possui ou financia algum programa de Educação Ambiental, voltado para a preservação ambiental?**

- Sim  
 Não

Caso a resposta seja negativa, responda somente até a questão de nº 8 do questionário. Em caso afirmativo, responda as demais questões apresentadas a partir da questão de nº 9.

### **6. A justificativa para a ausência de investimento em Educação Ambiental é:**

- Falta de informações sobre como fazê-lo  
 Desinteresse da empresa  
 Inexistência de pessoas na empresa que poderiam tomar frente a tais programas.  
 Falta de verba

### **7. Embora estes programas não existam ainda, a empresa tem interesse em implementá-los?**

- Sim  
 Não

**8. Se sim, o quê a empresa gostaria de fazer neste setor?**

- Financiar algum programa em escolas
- Financiar algum programa em Unidades de Conservação
- Promover atividades voltadas para a conscientização dos seus funcionários
- Promover atividades voltadas para a conscientização das comunidades que vivem próximas à empresa
- Contratar algum profissional para cuidar deste setor

**9. Qual o programa, projeto ou atividade que a empresa patrocina?**

Descreva esse programa:

**10. O público alvo é:**

- Interno
- Externo

**11. O objetivo deste programa, projeto ou atividade é:**

- Estabelecer um canal de diálogo com a comunidade
- Atender às demandas sociais e governamentais
- Reduzir custos
- Promover conscientização ambiental
- Obter certificações
- Melhorar a imagem da empresa
- Incorporar práticas com vistas a melhoria da qualidade de vida, inclusive
- Produção Mais Limpa, Tecnologias Limpa e Sustentabilidade

**12. O programa que a empresa desenvolve é uma reivindicação:**

- da comunidade local
- do mercado
- da legislação
- do Marketing da empresa
- de órgãos ambientais
- desejos dos técnicos da empresa
- solicitação de lideranças comunitárias

**13. O programa desenvolvido ou subsidiado pela empresa envolve:**

- Formação de agentes locais nas comunidades
- Palestras para a comunidade, incluindo comunidade escolar
- Programas educacionais sócio-ambientais de conscientização e geração de renda
- Capacitação de professores e alunos
- Apoio financeiro para projetos diversos
- EA nas escolas
- EA nas comunidades

**14. Os profissionais envolvidos nesses projetos são:**

- Geógrafos
- Psicólogos
- Educadores
- Administradores
- Biólogos
- Químicos
- Profissionais de saúde
- Engenheiros
- Profissionais de comunicação e marketing
- Grupo de trabalho formado por técnicos da área administrativa, servidores
- Outros, especificar:

**15. Que leituras são utilizadas como referência?**

**16. Dentre as barreiras para o desenvolvimento de atividades de Educação Ambiental na empresa, podem ser citadas:**

- Dificuldade para viabilizar os projetos
- Burocracia
- Resistência da administração
- Custo operacional
- Desvalorização da atividade
- Dificuldades para a liberação de funcionários para treinamento

**17. Podem ser consideradas vantagens ligadas a implementação deste(s) programa(s):**

- Conquista de novos mercados
- Boa imagem da empresa
- Aumento de produtividade
- Identificação empregado/empresa
- Crescimento pessoal

## Anexo C. Carta Solicitação



Uberlândia, 15 de setembro de 2006

### ***Solicitação***

Eu, Paulo Teodoro Garcia, aluno do curso de Mestrado em Ecologia e Conservação de Recursos Naturais, da Universidade Federal de Uberlândia, sob a orientação da Profa. Dra. Ana Maria de Oliveira Cunha, estou realizando uma pesquisa sobre o envolvimento das empresas de Uberlândia com projetos/atividades de Educação Ambiental.

O presente trabalho justifica-se pela importância deste mapeamento, inexistente até o momento, o qual será de grande utilidade para setores envolvidos com a Educação Ambiental na cidade, como a própria Universidade Federal de Uberlândia, Escolas de Ensino Básico ou Superior, ONGs e até mesmo para algumas empresas que desconhecem formas, possibilidades e benefícios desta participação.

Para viabilizar o trabalho, gostaria que o responsável pelo setor na empresa, respondesse o questionário eletrônico, rápido e de fácil preenchimento, apresentado no final desta solicitação.

Os dados obtidos serão analisados quantitativa e qualitativamente para permitir um diagnóstico da Educação Ambiental praticada nos vários ramos de atividades empresariais no município de Uberlândia.

Ressalto que é de grande valia a participação da empresa na presente pesquisa.

Qualquer dúvida contactar por e-mail ou telefone.

[paulo\\_garcia@nacionalnet.com.br](mailto:paulo_garcia@nacionalnet.com.br) - 9165-0326.

Att.

**Paulo Teodoro Garcia**

## **Anexo D. Breve Descrição das Empresas Participantes e seus Projetos** (Dados obtidos nos sites das empresas)

### **1. ABC Inco**

Empresa fundada em 1978 atua no processamento de soja. Integrante da holding Algar. A empresa fabrica óleo de soja e também produz o Farelo de Soja RaçaFort, comercializado no mercado interno e externo. Primeira empresa da América Latina no segmento de alimentos a obter as certificações ISO 9002 e ISO 14001 simultaneamente. Desde 1999, com a implantação do programa de reciclagem e consumo, já substituiu diversos materiais, reduziu drasticamente os resíduos sólidos, a emissão de gases e os efluentes líquidos. Além disso, o consumo de recursos naturais foi substancialmente diminuído, e um dos grandes projetos da empresa é reduzir o volume de efluentes a zero, o que significa reutilizar toda a água.

Possui projetos sociais que são coordenados pelo Instituto Algar de Responsabilidade Social (IAR), organização do Grupo Algar, tem como foco a Educação, e como prioridade a Leitura e a Escrita - não só de palavras, mas do mundo. Investem na formação continuada de educadores e alunos por meio de dois programas: Investimento Social e Voluntariado.

### ***Investimento Social***

#### **- Projeto Correio Educação**

O jornal Correio de Uberlândia, distribui diariamente seus exemplares a 64 escolas da rede pública de ensino fundamental da cidade de Uberlândia. Desta forma, cerca de 30.000 alunos e 1.000 professores (entre pré e 8ª série) têm acesso freqüente ao jornal.

#### **- Projeto Criança**

O Projeto Criança tem como objetivo colaborar com a formação da comunidade escolar no ensino e aprendizagem da leitura e escrita da língua

portuguesa .

- Projeto Educando

Realizado em parceria com 10 escolas públicas de ensino fundamental localizadas em Uberlândia, no Triângulo Mineiro. Por meio dessas parceiras, são realizadas oficinas de formação com professores e alunos.

- Projeto Histórias da Nossa Terra

É um projeto de resgate das histórias das cidades através da técnica de memória oral. Por meio de oficinas presenciais, educadores das escolas parceiras são formados para orientarem seus alunos na condução de entrevistas e no levantamento de informações sobre a história da cidade.

O Programa Voluntariado é subdividido em vários projetos. Abaixo alguns exemplos com seus respectivos objetivos:

- *Transformação*: Oferecer educação complementar para as crianças de 7 a 14 anos.
  - *Acontecendo na Escola*: Elevar gradativamente o nível de desempenho em leitura e escrita dos professores e alunos da escola parceira, através de oficinas que gerem ações concretas.
  - *Alô Companheiro Solidário*: Contribuir para o desenvolvimento escolar dos alunos da Escola Estadual Jardim Ipanema, através do incentivo da leitura e escrita.
- Promover trabalhos que possam contribuir com a integração entre família, empresa, escola.
- *Construir*: Contribuir para o desenvolvimento de letramento dos alunos de 5<sup>a</sup> série, da escola parceira, por meio de atividades de leitura e escrita.
  - *Crescendo com @ Educação*: Incentivar e contribuir com o desenvolvimento literário e de escrita das crianças da 5<sup>a</sup> série da escola parceira, através de atividades voltadas para a escrita e leitura.

## **2. Uberzem - Armazéns Gerais Uberlândia Ltda**

Uberzem (Armazéns Gerais Uberlândia Ltda.) fundada em 1974 tem como finalidade oferecer aos agricultores e indústrias do setor, segurança e tecnologia em sistema de armazenagem de grãos e serviços.

Localizado na Av. Airton Borges Silva, nº 2.445 – Distrito Industrial Uberlândia – MG.

## **3. Argimpel Armazens Gerais Imperial**

Empresa do setor agrícola, voltada para a logística no agribusiness, com finalidade de armazenar, secar, semi-processar e expedir para o Brasil e exterior, grãos, sementes, e farelados. **Seus** principais clientes são: Cargill, Souza Cruz, Sadia.

Localizado na Av. Airton Borges da Silva, nº 959 – Distrito Industrial – Uberlândia – MG.

## **4. Produtos Erlan Ltda**

Empresa do setor alimentício, fundada em 1956, com a finalidade de fabricar balas, caramelos e massas alimentícias. Atualmente fabrica tabletes e barras de chocolate para o seguimento industrial, exportando seus produtos para cinco continentes, atuando em mais de 30 países. A empresa incentiva a educação e investe na formação de seus profissionais, com a Bolsa-auxílio, um plano que oferece recursos para a realização de cursos técnicos, graduação e pós-graduação. Quanto ao meio ambiente, a preocupação está nos investimentos que faz no tratamento de efluentes líquidos, o que diminui 97% o impacto de impurezas devolvidas ao meio ambiente. Desenvolve também outro trabalho na preservação da natureza com a seleção de seu lixo, separando papel, plástico e metal de matéria orgânica.

Instalada no Rod. Anel Viário Ayrton Senna - km 123, 460 - Distrito Industrial - Uberlândia - MG

## **5. Granja Planalto**

Fundada em 1964 é uma empresa ligada à avicultura brasileira. Comercialização de aves, matrizes leves e pesadas, ovos férteis, pintos de 1 dia para corte e postura.

### **- Projetos Sociais**

O Projeto Planalto Viva leva às famílias residentes nas unidades de produção, a integração social, o resgate de valores pessoais, da auto-estima, motivação, estímulo e busca do crescimento pessoal e profissional. As famílias desenvolvem atividades esportivas, artísticas, de saúde e de lazer.

Já o projeto Educação atende funcionários com idade acima de 18 anos que não tiveram oportunidade de freqüentar uma escola. A meta é alfabetizar 100% desses funcionários e fornecer curso supletivo 1º grau. O projeto fornece também, incentivo à graduação e pós-graduação.

### **- Projetos Ambientais**

A empresa aplica na questão ambiental os princípios de segurança e controle de perdas, além de respeitar rigorosamente a legislação ambiental. Através do projeto Gerir a empresa adota medidas antipoluidoras que revertem em redução de custos e melhor aproveitamento dos recursos naturais. O objetivo do projeto é o gerenciamento e o tratamento dos resíduos industriais. A empresa reserva parte de suas instalações para execução do projeto Plantar, que resume-se no cultivo de árvores tipicamente brasileiras. Para isso a empresa criou bosques em suas unidades, onde são plantadas árvores tipicamente do cerrado.

Localizada Av. do Bálamo, 298 Bairro Jaraguá Uberlândia – MG

## **6. Luzforte - Eletrometalúrgica Ltda**

Empresa fundada em 1980, em uma área de garagem transformada em cômodo comercial. Atualmente, funciona no distrito industrial em área de 3600m<sup>2</sup>. Produz luminárias tubulares e comerciais e exporta para vários estados do Brasil.

Localizada na R. Setembrino Rodrigues Silveira, 3860 - Distrito Industrial - Uberlândia - MG

## **7. Engeset**

Fundada a mais de 15 anos, atua em todo o território nacional no mercado de infra-estrutura de Telecomunicações. Empresa do Grupo Algar.

Instalada na Av. José Andraus Gassani, 4901 - Distrito Industrial - Uberlândia/MG .

Possui os projetos ambientais e sociais, como por exemplo:

### **- Engeflora**

Projeto Engeflora nasceu do desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental para implementar ações destinadas à preservação do meio ambiente. Através do viveiro construído dentro da empresa é realizada o cultivo de diversas espécies de mudas de árvores.

### **- Projeto Encantar**

Tendo como foco a Educação, através de seus núcleos de estudo, pesquisa e aplicação em Cultura Popular, Educação Ambiental e Música, o Projeto tem o objetivo de contribuir para uma formação humanizadora de crianças e adolescentes.

### **- Programa de Coleta Seletiva**

A empresa faz um trabalho de coleta seletiva de lixo em suas dependências, da qual participam todos os associados, com o objetivo de preservar os recursos naturais do planeta e minimizar os efeitos da cultura do desperdício, promovendo a reciclagem e reutilização dos materiais descartados.

## **8. Braspelco**

Fundada em 1986, por empresários brasileiros, a empresa hoje é uma das maiores beneficiadoras de couro do mundo. Possui várias outras unidades espalhadas estrategicamente pelo País e exporta couro para mais de 60 países.

A unidade de Uberlândia fica localizada na R. Décio Spirandelli Carvalho, 205 - Distrito Industrial.

### ***Responsabilidade Social***

Desenvolve ações sociais junto às famílias de colaboradores, comunidades e sociedade em geral são os objetivos que norteiam a administração da empresa. Através de seus projetos sociais, programas de saúde, educação e estímulo à qualificação profissional, vem contribuindo para a mudança positiva da realidade social. Investe constantemente na relação com seus funcionários, por meio de iniciativas que contribuem para a qualidade de vida e para a disseminação de uma conduta ética e responsável.

### ***Preocupação Ambiental***

- Aplicação de resíduos como corretivos de solos.
- Parceria com a Prefeitura de Nova Esperança do Sul, RS, é desenvolvido o “Projeto Mossorongo”, que visa desenvolver ações capazes de transformar o município em uma área totalmente livre de agressão ao meio ambiente. Busca, também, promover ações no plano habitacional integrado com saneamento básico, melhorando o nível de qualidade de vida da população e, conscientizar a comunidade da importância da preservação ambiental.
- Por meio de distribuição de cartilhas e palestras informativas, a Braspelco realiza campanhas de conscientização sobre coleta seletiva de lixos junto aos colaboradores.

- Tratamento do efluente gerado no processo industrial passa por tratamento completo, envolvendo sistemas primário, secundário e terciário.

### ***Outros projetos***

- Projeto EJA (Educação de Jovens e Adultos) que contribui na formação educacional de funcionários e integrantes da comunidade, disponibilizando mensalmente materiais escolares, que são fornecidos mediante solicitação.
- Parcerias com prefeituras e instituições não governamentais para a realização de projetos culturais, de preservação ambiental, de promoção social, de saúde, entre outros.
- Patrocínio na edição de dois livros com o incentivo do Programa Fomentar, apoiado pelo Governo do Estado de Goiás.
- Projeto Laboratório do Amanhã, uma ação social que, voltada à formação técnica de crianças, jovens, adultos e idosos, oferece oficinas para a confecção de artefatos em couro. O Projeto tem como objetivo promover o desenvolvimento auto-sustentável das comunidades onde a Braspelco está inserida, visando à redução do desequilíbrio social e contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos participantes, através do desenvolvimento sócio-econômico e cultural.

### **9. Cemig**

A Companhia Energética de Minas Gerais - Cemig é uma das maiores e mais importantes concessionárias de energia elétrica do Brasil. A Cemig possui 54 usinas em operação, cinco delas em sistema de parcerias com grupos empresariais, com base predominantemente hidrelétrica, que produzem energia para atender a mais de 17 milhões de pessoas em 774 municípios de Minas Gerais.

O fundamento básico da política ambiental é a utilização racional dos recursos naturais com a devida preservação do meio ambiente. Ela define a

postura da Cemig perante os recursos naturais e estabelece normas e mecanismos que possibilitam aos empregados e parceiros transformar essa postura em ações.

## **10. Souza cruz**

A fábrica Uberlândia, a maior do gênero da América Latina e com 28 anos de operação, mostra comprometimento e cuidados com o meio ambiente desde o projeto. Apenas 156 mil m<sup>2</sup> são de área construída, de um total de 872 mil m<sup>2</sup>. O restante é de jardins e de áreas preservadas de cerrado, habitat de animais como gambás, tamanduás-bandeira e garças.

Localizado na Av. José Andraus Gassani, 5.464 - Distrito Industrial.

### ***Projetos da empresa***

#### **- Estação Tratamento Terciário**

Processo torna a água adequada ao uso em sistemas de refrigeração, rega, lavagem de pisos e outros, aonde não existe a exigência de uso de água potável.

#### **- Reciclagem**

Noventa e sete por cento (97%) dos resíduos sólidos da fábrica Uberlândia são destinados a processos de reciclagem, reutilização e compostagem que é a transformação de materiais como pó de fumo, casca de lenha, cinza das caldeiras.

#### **- Plantio de Florestas Renováveis**

Para geração de vapor, a principal fonte de energia utilizada pelas fábricas é a lenha, produzida nas florestas renováveis da Fazenda Buriti da Prata, em Minas Gerais, ambas de propriedade da Souza Cruz.

#### **- Reflorestar**

Incentivar os mais de 30 mil produtores de fumo estufa plantarem florestas de uso energético e eliminar o uso da lenha de mata nativa. Para tanto, a empresa

fornece materiais educativos, orientação técnica e financiamento para a aquisição de mudas oriundas de viveiristas certificados.

#### **11. L M Indústria e Comércio Importação e Exportação Ltda (politriz)**

Empresa do setor químico especializada na produção de itens para limpeza e conservação para uso doméstico, industrial, automotivo e higiene pessoal.

Localizada na Rua Nivaldo Gerreiro Nunes, 240 - Distrito Industrial – Uberlândia – MG.

#### **12. Mira OTM Transportes Ltda**

Especializado em transporte e distribuição de encomendas, o MIRA Transportes foi criado em São Paulo pelo empresário Roberto Mira em outubro de 1978.

Localizada na Av. José Andraus Gassani, 4.870 - Distrito Industrial- Uberlândia-MG

#### **13. Sun Produtos Químicos Ltda**

Empresa especializada na fabricação e comercialização de produtos químicos de uso industrial, iniciou suas atividades em 01/03/1983. Possui clientes de grande porte, como siderúrgicas, mineradoras, extratoras, etc.

Está instalada à Rua Victor Rodrigues Rezende nº 90, no Distrito Industrial de Uberlândia - MG.

#### **14. Start Química**

A Start nasceu em 1987 fabricando produtos para limpeza de automóveis. Após um longo período de expansão, a empresa comercializa seus produtos das áreas automotiva, institucional, consumo e laticínios de norte a sul do país.

Localizada na Av. Airton Borges da Silva, 740 - Distrito Industrial – Uberlândia – MG.

### **15.Japytto Indústria Química (Polylar)**

A empresa foi fundada em 1979, em Uberlândia, se dedicando à produção da Cera Polylar. Mais se especializou na fabricação e comercialização de 70 itens, sendo este composto por ceras, desinfetantes, amaciantes, detergentes, limpa alumínio, limpeza pesada, multi-uso, limpador perfumado e pedras sanitárias.

Instalada na Rua Acre, 45 - Marta Helena - Uberlândia – MG.

### **16.Zardo Formulários Ltda**

Empresa do setor gráfico com mais 45 anos de atuação no mercado. Seu mix de produtos envolve a industrialização e prestação de serviços gráficos, desde a produção de impressos promocionais, editorias à formulário-contínuo. A Gráfica Zardo está direcionada à melhorias em seus recursos materiais, através de atualização e aplicação de novas tecnologias e renovação de maquinários, bem como nos incentivos, treinamentos e cursos oferecidos a seus talentos humanos.

Está localizada na Rua Ignez Favato, 302 - Distrito Industrial – Uberlândia MG.

### **17.Uberlândia Refrescos (Coca-Cola)**

Fundada em 1971 como depósito da Refrescos Ipiranga S.A., de Ribeirão Preto (SP), tornou-se fábrica filial desta empresa em 1976, passando a ser uma matriz independente em 1987. Atualmente, a Uberlândia Refrescos Ltda é composta pela fábrica de Uberlândia e uma regional em Uberaba.

Instalada na Rua Terezinha Segadães, 45 – Bairro Tibery - Uberlândia MG.

#### ***Projetos Sociais:***

##### **- Coca-Cola Vida & Escola**

O Projeto é uma iniciativa da empresa, em parceria com o Sesi, iniciado com crianças do pré-escolar, oriundas de famílias de baixa renda.

##### **- Auxílio Educação**

O Auxílio Educação é destinado ao custeio financeiro parcial, até 40% dos estudos para quem estiver cursando de pré-vestibular a pós-doutorado e destina-se a todos os funcionários diretos com vínculo empregatício, conforme estatuto.

- Telecurso 2000

Para os colaboradores que não tem tempo de ir a escola, a empresa proporciona condições ao retorno às aulas, através do convênio com a Fundação Roberto Marinho.

- Educando para o Futuro, através da Informática

Uma parceria entre a empresa e a Escola Municipal Celina Soares de Paiva, localizada na zona rural no município de Uberaba, resultou na criação do projeto “Educando para o Futuro, através da Informática”.

- Portal Dom Bosco

Desenvolvido em parceria com a Escola Municipal Dom Bosco, em Uberlândia, na criação de uma sala de informática que beneficia crianças, adolescentes e adultos da zona rural.

**Programa de Educação Ambiental**

- Reduz impacto ambiental de suas operações, produtos e embalagens através de pesquisas e da utilização de novas tecnologias.
- Reduz a carga de resíduos no meio ambiente utilizando práticas responsáveis de controle de poluição.
- Reconhece a inter-relação entre energia e o meio ambiente e promove o uso eficiente da energia em todo sistema.
- Apóia esforços para atender e trabalhar os problemas do gerenciamento de resíduos sólidos, empenhando em reduzir e reciclar os resíduos gerados na fábrica.

- ETE - Estação de Tratamento de Efluentes

Com o objetivo de garantir a proteção dos mananciais, eliminando as fontes de poluição e contaminação, a empresa, realizou um grande investimento em uma moderna Estação de Tratamento de Efluentes.

**- Programa Coca-Cola "Reciclou, Ganhou"**

O Programa Ambiental “Reciclou, Ganhou” tem em vista a criação e implementação de ações que promovam a reciclagem de embalagens de refrigerantes.

**18.Tecsteel Construções Metálicas Ltda**

Empresa especializada na fabricação de estruturas metálicas, concreto pré-moldado, para firmas e empreiteiros.

Localizada na Rua Victor Rodrigues Rezende, 671 - Distrito Industrial – Uberlândia – MG.

\* As empresas abaixo relacionadas não possuem *homepage*.

**19.Chocolates Imperial**

Fabricação de chocolates e derivados.

**20.Triagro Ltda**

Empresa de beneficiamento de sementes.

**21.Daiwa do Brasil**

Indústria Têxtil. Localizada na Av. Jose Andraus Gassani, 2.215 - Distrito Industrial

**22.Paranaiba Fertilizantes Indústria e Comércio Ltda**

Empresa especializada na mistura de fertilizantes.

**23.Representa Ind Com Imp Exp Ltda.**

Empresa especializada na fabricação de rações animais.

**24.K / Brasil Embalagens Ltda**

**25.Teto Construções e Comercio Ltda**

**26.Frigorífico Real**

**27.J.C. Rações e Insumos**

**28.Cotton Tecnologia de Sementes**