



FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – FASA
CURSO: ADMINISTRAÇÃO
ÁREA: ADMINISTRAÇÃO GERAL

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
PROCESSOS DE IMPLANTAÇÃO E GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES,
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

ADRIANA RIBEIRO DE MELLO
RA:2048684/2

PROFESSOR ORIENTADOR: MARCELO GAGLIARDI

Brasília/DF, novembro de 2007.

ADRIANA RIBEIRO DE MELLO

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
PROCESSOS DE IMPLANTAÇÃO E GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES,
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Monografia apresentada como um dos requisitos para conclusão do curso de Administração do UniCEUB – Centro Universitário de Brasília.

Professor Orientador: Marcelo Gagliardi

Brasília/DF, novembro de 2007.

ADRIANA RIBEIRO DE MELLO

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:
PROCESSOS DE IMPLANTAÇÃO E GESTÃO NAS ORGANIZAÇÕES,
ATRAVÉS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

Monografia apresentada como um dos
requisitos para conclusão do curso de
Administração do UniCEUB – Centro
Universitário de Brasília.

Professor Orientador: Marcelo Gagliardi

Banca Examinadora

Professor Marcelo Gagliardi
Orientador

Professor (a):
Examinador (a)

Professor (a):
Examinador (a)

Brasília/DF, de de 2007.

Dedico este trabalho aos meus amigos do ensino médio que me ajudaram a identificar o meu perfil empreendedor.

Agradeço,

A minha família, cuja dedicação e carinho me ajudaram a crescer, a realizar meus sonhos e chegar até esta etapa, tão almejada. Em especial, agradeço à minha irmã Nathália pela paciência e compreensão.

A Deus, pela alegria de viver e pela força e perseverança, diante de todos os obstáculos em caminho.

Aos meus amigos, por acreditarem em minha capacidade e me incentivarem.

E ao Professor Marcelo Gagliardi, por ajudar com tanto esmero seus alunos, transformando seus medos e ansiedades em força motivadora.

“Não existe empresa saudável em uma sociedade falida”.

Bjorn Stigson.

RESUMO

O panorama mundial das condições do meio ambiente exige que as empresas adotem uma nova postura com relação aos seus processos de produção. A prática incorreta de utilização dos recursos ainda é alta, devido à ausência de incentivos ao desenvolvimento de projetos que tragam mecanismos de renovação das formas de exploração praticadas. O conceito de desenvolvimento sustentável traz à esse cenário, a idéia do uso consciente das fontes, em busca do equilíbrio na quantidade dos recursos disponíveis, para que as necessidades da humanidade continuem a serem atendidas. As empresas estatais são responsáveis por impulsionar as mudanças que ocorrem no panorama sócio-econômico do país, através de investimentos e renovação da infra-estrutura, o que atinge diretamente as fontes de recursos. Nesse aspecto, cabe ressaltar a importância dessas empresas trabalharem com o tema, não só, em seus ambientes, mas através da criação de parcerias entre elas, em prol de projetos de sustentabilidade, visando à comunidade interna e externa. Observa-se que o conceito de sustentabilidade, começou recentemente a ser adotado pelas estatais, em seu planejamento estratégico. Diante deste contexto, observa-se paralelamente, um crescente interesse do mercado mundial por ações empresariais que adotam este novo conceito. Esta constatação induz à investigação das causas desta divergência entre as empresas e as necessidades reais do meio em que estão inseridas. Esta pesquisa propõe que a dificuldade está no desenvolvimento de processos adequados de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável na organização e que esta dificuldade pode ser superada, através de processos de educação, criados para serem ferramentas de auxílio. Por tanto, o objetivo principal da pesquisa corresponde à investigação dos processos de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável em uma empresa e como a educação ambiental pode tornar mais eficaz, na prática, estes processos. Para concretizá-la foi necessária a adoção de uma metodologia que englobasse técnicas e métodos de pesquisa específicos. Desenvolveu-se um estudo de caso, utilizando como mecanismos de coleta de dados o método histórico e entrevistas com perguntas abertas. Para a análise dos dados utilizou-se o método dedutivo. A base teórica foi consolidada através de pesquisas bibliográficas.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1: O Ciclo do PDCA e os subsistemas da norma ISO 1400.....	19
Quadro 1: Correlação entre os requerimentos da política ambiental e qualidade das Normas NBR ISO 9001 e ISO14001.....	20
Quadro 2: Legislação Federal	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.2 Definição do Problema.....	11
1.3 Objetivos.....	12
1.4 Justificativa do tema.....	12
1.5 Estrutura do Trabalho.....	13
2. METODOLOGIA.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
4. ESTUDO DE CASO.....	24
4.1 Entrevista.....	28
4.2 Análise Crítica.....	32
5. CONCLUSÃO.....	37
REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

A propagação das primeiras idéias sobre Desenvolvimento Sustentável iniciou com a criação da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que tinha como objetivo, o exame das questões críticas relativas ao meio ambiente. Neste contexto foi identificado um novo comportamento que deveria ser adotado pelas instituições, em prol, da reformulação do padrão de utilização dos recursos. Seria necessário o desenvolvimento por parte destas, de processos que pudessem gerar um novo tipo de comportamento na utilização destes recursos. As organizações não governamentais, as empresas privadas e o próprio governo, ficaram incumbidos de promover o conceito e a importância da exploração sustentável do meio ambiente, através do incentivo à mudança de postura da sociedade.

As descrições contidas no Relatório Brundtland trazem um diagnóstico das condições globais do meio ambiente, enfatizando a necessidade da integração do desenvolvimento econômico às preocupações inerentes a proteção ambiental e a promoção social. Distingui-se este, como um problema cuja resolução deve abster-se de divergências ao estar lidando com um interesse sócio-global, sendo assim necessária a implantação de um padrão de desenvolvimento baseado nesta nova realidade.

As empresas estatais exercem grande influência no desenvolvimento econômico-social do país, obtendo, conseqüentemente, um grau maior de responsabilidade sobre a insustentabilidade dos processos de crescimento econômico e de desenvolvimento, ligados à exploração degradante dos recursos naturais. A conscientização por parte destas, em relação aos problemas ambientais, desempenha relevante contribuição na transformação dos processos de exploração, ao incentivarem a modificação do padrão comportamental de seus agentes, através do engajamento de seus acionistas, pesquisadores e todos que compõe sua equipe de trabalho, nesta nova visão de desenvolvimento; o sustentável.

A gestão do conhecimento nas organizações desempenha um importante papel na incorporação desta nova idéia, através da capacitação de líderes com esse novo perfil e na divulgação e aplicação da sustentabilidade para todos os escalões hierárquicos da empresa. O engajamento da instituição em um novo padrão comportamental será concretizado através da Educação Ambiental, cujo papel é

gerir a informação educacional em prol da adequação de seus empregados aos novos perfis institucionais exigidos pelo mercado em termos de sustentabilidade, despertando a consciência sobre a importância do meio ambiente.

A pesquisa realizada busca compreender a contribuição da educação ambiental ao funcionamento do modelo de gestão ambiental, em uma empresa, através de um estudo de caso que analisa a implantação de um projeto para o desenvolvimento sustentável, desenvolvido na EMBRAPA em três anos (2004 a 2007). O estudo trabalha com os seguintes indicadores: como ocorreu o desenvolvimento da consciência ambiental na EMBRAPA, através da educação; quais foram os processos definidos para o exercício da gestão ambiental; como ocorreu a implantação desta gestão; e como a educação ambiental consolidou estas atividades. .

Busca-se com esta pesquisa definir a interação entre a educação e a gestão em prol, da conscientização ambiental e da implantação de práticas de desenvolvimento sustentável em uma empresa, em específico, uma empresa estatal, a EMBRAPA, visando apresentar um modelo eficiente e eficaz, para ajudar no desenvolvimento e na implantação dos novos mecanismos sustentáveis de exploração dos recursos ambientais, contribuindo para o aumento do número de empresas estatais engajadas nesta nova idéia, atendendo à sustentabilidade da demanda econômico-social.

1.2 Definição do problema

O problema que definiu o propósito da pesquisa pode ser exposto da seguinte forma:

Como ocorrem os processos de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável em uma empresa e como a educação ambiental pode contribuir nestes processos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Investigar a educação ambiental nos processos de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável, a partir de um estudo de caso na EMBRAPA.

1.3.2 Objetivos específicos

- § Verificar o modelo de gestão ambiental;
- § Descrever os processos de implantação da gestão ambiental em uma empresa;
- § Apresentar o papel da educação ambiental na implantação da gestão e do seu desenvolvimento, através da conscientização ambiental.
- § Associar as idéias apresentadas ao contexto das empresas estatais brasileiras, através de um estudo de caso, na EMBRAPA.

1.4 Justificativa

Entre as empresas estatais existem focos de preocupação com as questões ambientais e sociais, o que incentiva a mobilização de grupos que, na sua maioria, vêm atendendo a esta demanda sócio-ambiental de forma eficaz. Essas empresas têm se preocupado em promover o benefício coletivo, sem fins lucrativos, em busca da manutenção da qualidade dos recursos humanos e naturais do país.

Por ter um comportamento imediatista, muitas dessas empresas não se preocupam em desenvolver um planejamento sobre os processos de gestão ambiental, o que promoveria, uma estrutura interna consolidada, com mecanismos de informação, ferramentas de diagnóstico e desenvolvimento tecnológico. Muitas realizam suas atividades sem esta base estrutural. Porém observa-se a necessidade do desenvolvimento desta estrutura, visando qualificar e ampliar a atuação dessas empresas.

A inovação da gestão e da cultura dessas organizações, despertando-as para a conscientização ambiental, deve ser promovida através dos processos de educação ambiental. As questões levantadas através da implantação do desenvolvimento sustentável no país devem ser atendidas, em sua totalidade, pelo Governo Federal, mas ele não é capaz de atender a esta demanda total por falta de comunicação, parcerias e transferências de conhecimento, entre as organizações que o compõe.

. A presente pesquisa visa consolidar a importância dessas iniciativas, por parte das empresas estatais, buscando o desenvolvimento econômico nacional e contribuindo para a inovação da gestão dessas organizações, através do compartilhamento do conhecimento sobre processos de implantação e gestão nessa área, ligados à educação.

1.5 Estrutura do trabalho

O trabalho está estruturado de forma a apresentar no capítulo inicial uma introdução que permita identificar o tema e sua problematização e os objetivos do trabalho, além de contemplar a justificativa do tema escolhido. O segundo capítulo apresenta a descrição da metodologia utilizada na pesquisa. São descritos os métodos científicos utilizados, suas características, as formas de pesquisa utilizadas e as técnicas utilizadas no estudo de caso. No terceiro capítulo trata-se da teoria a respeito do tema estudado. No quarto capítulo é apresentado o estudo de caso sobre o plano de ação de educação ambiental na EMBRAPA, visando a implantação da gestão ambiental E por fim, no quinto capítulo são apresentadas as conclusões obtidas no desenvolvimento do trabalho e algumas recomendações para aplicações e trabalhos futuros.

2 METODOLOGIA

O método científico é utilizado para a investigação da realidade, a causa e a correlação dos fatos, o que proporciona a definição de um problema a ser investigado. Após esta definição, serão criadas propostas de solução ao problema, junto à definição de suas conseqüências; As soluções serão testadas de acordo com a teoria a respeito e caso seja comprovado incoerências nas informações, estas deverão ser reformuladas. (BUNGE *apud* LAKATOS e MARCONI, 1991)

A pesquisa científica investiga o contexto do tema escolhido através de técnicas de coleta de dados que podem ser definidas como: pesquisa bibliográfica, pesquisa de laboratório, pesquisa de campo e estudo de caso. Neste trabalho foram utilizadas as técnicas de pesquisa bibliográfica em conjunto com as técnicas de estudo de caso. Para a realização da pesquisa, foram utilizados dois métodos científicos de análise: o método dedutivo e o método monográfico. O primeiro faz uma análise dos fatos, determinando a relação existente entre eles, agrupando-os e classificando-os conforme suas características. Ele trabalha de acordo com a veracidade das premissas, ou seja, se todas elas são verdadeiras. O segundo método pode ser definido como um método que estuda as características dos indivíduos, das instituições, dos grupos ou das profissões com o objetivo de obter conclusões sobre seus aspectos, examinando todos os fatores ligados a eles. (LAKATOS e MARCONI, 1991).

Durante o processo de pesquisa, foi estudado, de acordo com (REIS, 2006): “a realidade em seu estado atual, conforme percebida pelo observador.” O estudo procurou analisar a realidade dos fatos ligados à gestão do desenvolvimento sustentável em uma empresa e a correlação entre seus agentes, o que levou a identificação de um problema. Porém, o propósito desta pesquisa não se restringiu a definição de uma solução para este problema, mas sim, buscou estudar as características dos agentes, no contexto de uma organização que vivenciou o problema definido.

Buscando entender o contexto do problema identificado (qual o papel da educação ambiental na gestão e implantação do desenvolvimento sustentável), foi realizado um estudo teórico relacionado aos processos de implantação e gestão ambiental nas empresas, através de pesquisa bibliográfica.

A pesquisa bibliográfica corresponde à escolha de um tema, a localização de obras que contêm o tema (livros, teses, documentos diversos), ao fichamento dos dados pesquisados, à análise e interpretação dos dados e à redação final do assunto (no caso, uma monografia). (LAKATOS e MARCONI, 1991)

Após a conclusão da pesquisa bibliográfica, foram descritas e analisadas as atividades de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável em uma empresa estatal: a EMBRAPA, através da educação ambiental. Foi feita a análise de um projeto organizacional criado com o objetivo de implantar e desenvolver a gestão ambiental e processos de conscientização sobre desenvolvimento sustentável, através de um plano de ação de educação ambiental corporativa. A apuração dos dados referentes ao projeto desenvolvido na EMBRAPA foi realizada através de um estudo de caso.

De acordo com Yin (1981 *apud* ROESCH, 1999, p. 155) o estudo de caso pode ser definido como:

Uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seus contextos. Difere, pois, dos delineamentos experimentais no sentido que estes deliberadamente divorciam o fenômeno em estudo de seus contextos.

Para a análise feita no estudo de caso, foi imprescindível, atenção na descrição dos dados. Após a aquisição dos dados foi necessário apurá-los com cautela, evitando realizar uma longa narrativa do caso. O ideal é levantar questões e fazer algumas proposições a respeito do que foi analisado. O estudo de caso apresentou três etapas em sua elaboração. A primeira corresponde a definição do problema a ser estudado e sua contribuição para o desenvolvimento de práticas, políticas e teorias à respeito; a segunda corresponde à aplicação de perguntas referentes as características e o comportamento dos processos na organização; e a terceira refere-se à análise teórica sobre o tema.

3 REFERÊNCIAL TEÓRICO

Para entender o conceito de desenvolvimento sustentável é necessário compreender a relação que existe entre o ambiente e o processo de desenvolvimento, que corresponde às ações do crescimento demográfico e econômico de um país. De acordo com Goulet (1973 *apud* SACHS, 1986, p.9):

O Terceiro Mundo começa a se perguntar se o próprio conceito de desenvolvimento, fundamentado na eficácia, não deveria ser substituído pelo da liberdade, voltado para a justiça social e criação de um homem novo.

O despertar da consciência para os problemas ambientais é responsável pelo surgimento deste novo espírito social, preocupado com questões desta natureza. A preocupação com a degradação do ambiente, que corresponde à natureza, à estrutura tecnológica criada pelo homem e à sociedade, atinge tanto aos socialistas como aos capitalistas. Porém este fato isolado não seria capaz de modificar os objetivos sociais. (SACHS, 1986).

De acordo com a definição de Sachs (1986, p.10):

Na realidade, haverá que se estabelecer nova articulação entre as ciências do homem e as ciências naturais, a fim de melhor apreender a interação dos processos naturais e sociais, nos quais o homem é igualmente, o sujeito e o objeto.

As ações que buscam a redução do desperdício e da poluição, decorrentes da forma de consumo e de produção, transformam a forma geral do consumo material, o que modifica o comportamento social e gera um desenvolvimento menos agressivo ao ambiente. (SACHS, 1986).

O conceito de sustentabilidade não se restringe em abordar somente temas relacionados ao meio ambiente. Ele abrange o âmbito social, correspondendo à finalidade geral do desenvolvimento sustentável, assim como, a cultura, a distribuição territorial equilibrada do homem e a política como âncora entre o processo de desenvolvimento e a preocupação com a biodiversidade. Todos os itens citados apresentam-se interligados. (SACHS, 2002)

O conceito de desenvolvimento sustentável veio a ser disseminado no cenário global, com a consumação da Agenda 21. O seu surgimento representa, segundo a definição de Sarney (1992, p. 2):

[...] a mais extensa e detalhada cartilha consensual que a comunidade internacional logrou. [...] Sua espinha dorsal é o próprio conceito de desenvolvimento sustentável.

A relação da empresa com o meio ambiente é estabelecida através da influência de fatores externos, que definem a forma como esta incorre contra ele, de acordo com suas práticas de produção. A definição dessas ações, estabelecerá transformações que a empresa deve promover para adequar-se as novas necessidades ambientais. Os fatores que influenciam o comportamento da empresa são: o Estado, através da regulamentação formal; a comunidade do entorno, através da regulamentação informal, sobre a utilização do ambiente, da qual, ambas tiram recursos para a sobrevivência; e o mercado, através da demanda por produtos/serviços e práticas que respeitem o meio ambiente. (DIAS, 2006)

A resposta das empresas à influência dos fatores externos ocorre através da readequação das suas atividades, visando às práticas ambientais, como a redução do consumo dos recursos naturais e energia, assim como a redução e a purificação dos resíduos produzidos. Estas estratégias de prevenção podem gerar benefícios como: a diminuição dos custos de produção e um melhor posicionamento no mercado. As empresas que recorrem à estas transformações qualificam os seus processos de produção em busca de liderança no setor, em termos ambientais, e um melhor posicionamento no mercado em relação aos seus concorrentes. (DIAS, 2006).

A empresa que visa aderir ao desenvolvimento sustentável deve estabelecer um planejamento que vise à correção dos efeitos ambientais negativos e a criação de métodos preventivos dos seus produtos e processos. O conjunto de atividades que prezam pela implantação dessa nova política ambiental correspondem ao Sistema de Gestão Ambiental. Ele é responsável por processos de implantação e manutenção e pela definição de das normas ambientais de gestão, necessárias. Geralmente as empresas se baseiam nas normas da ISO 14000. São normas criadas pela *International Organization for Standardization* – ISO, uma organização não governamental com sede em Genebra. O foco da ISO 14000 está na ISO 14001

que estabelece requisitos para a implantação do Sistema de Gestão Ambiental. (DIAS, 2006).

Os princípios da gestão ambiental surgiram com a criação da carta de princípios da Câmara de Comércio Internacional, instituída na Segunda Conferência Mundial da Indústria sobre a Gestão do Meio Ambiente em 1991. Ela apresentou dezesseis princípios que trataram dos temas a seguir: gestão ambiental como prioridade da empresa; políticas ambientais; integração entre a política e os procedimentos da empresa; criação de programas ambientais; avaliação prévia dos impactos ambientais antes de iniciar as atividades; aperfeiçoamento contínuo das atividades levando em consideração as necessidades tecnológicas, do consumidor e da comunidade; formação do pessoal; produção, serviços, instalações e atividades que atendam as novas necessidades ambientais; desenvolver pesquisas na área; motivar os empregado a interagirem com as questões ambientais; promover a abertura ao dialogo com o pessoal da empresa; cuidar para que os regulamentos e informações sejam cumpridos. (DIAS, 2006).

O grande desafio para a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental é estabelecer um fundamento metodológico que sirva de suporte ao seu desenvolvimento. Para a resolução de problemas é necessária uma abordagem que considere o estudo do ambiente como um todo e não apenas fatos isolados. É necessário estabelecer uma interação entre os fatos para entender o funcionamento da estrutura, onde e como agir. Em função dessas características, para a implantação da gestão ambiental em uma organização é necessária uma abordagem baseada na teoria de sistemas. Dentro da teoria sistêmica, encontra-se a engenharia de sistemas que oferece meios de compreensão dos desdobramentos e desenvolvimento de processos de interação mais adequados, de acordo com as determinações de sistemas complexos. (SEIFFERT, 2006)

A implantação e o desenvolvimento do Sistema de Gestão Ambiental seguem as diretrizes da ISO 14001, que se baseia nos princípios do Ciclo PDCA e no Método de Análise e Soluções de Problemas (MASP). Estas duas ferramentas se encaixam dentro da Engenharia de Sistemas, pois ao realizam a observação e a compreensão da situação, propondo soluções que posteriormente serão analisadas quanto a sua viabilidade. As soluções correspondem a processos que adequam-se ao sistema. (SEIFFERT, 2006)

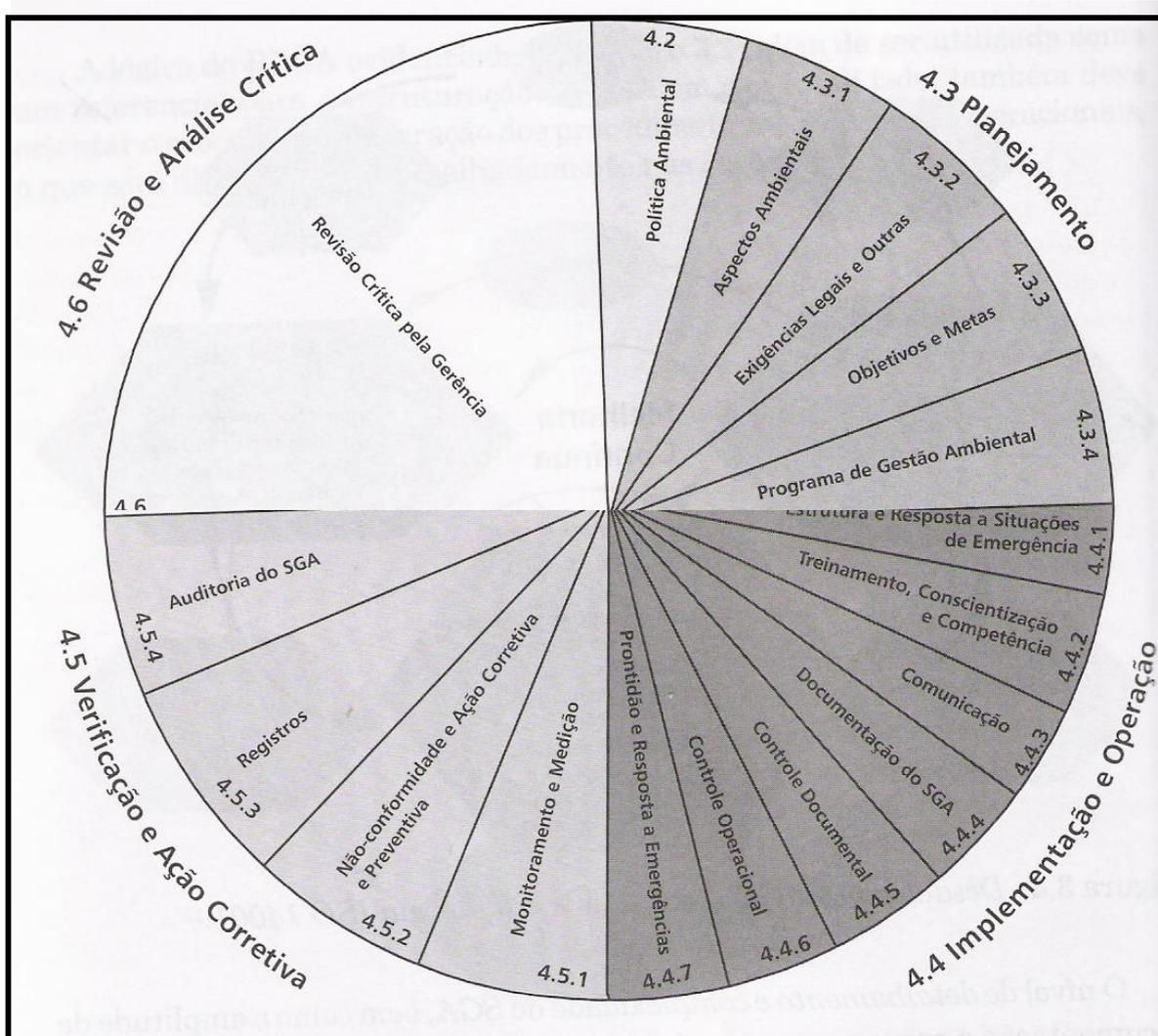


Figura 2: O Ciclo do PDCA e os subsistemas da norma ISO 14001
 Fonte: Seiffert (2005 p. 84)

As normas estabelecidas pela ISO 14001 apresentam compatibilidades com as normas de qualidade ISO 9001, o que facilita seus processos de implantação. Ambas possuem diretrizes semelhantes. A empresa que já apresenta o certificado de uma, pode aproveitar os processo para a implantação da outra, reduzindo os custos. Para a implantação integrada é necessário que se faça uma adaptação dos parâmetros de qualidade aos requisitos do Sistema de Gestão Ambiental. (SEIFFERT, 2006)

Para que ocorra a implantação do Sistema de Gestão Ambiental, é necessário, portanto, que sejam aplicados os processos descritos a seguir: desenvolvimento do comprometimento da alta administração; delegação de responsabilidades à indivíduos ou grupos; nomeação de um representante da alta administração para coordenar as atividades; organização e controle de documentos ;

controle operacional; distribuição da informação; processos de conscientização e treinamento. (SEIFFERT, 2006)

Subsistema 4.1.1 – ISO 9001	Subsistema 4.2 – ISO 14001
Adequada aos objetivos de qualidade	Adequada aos objetivos e metas do Sistema de Gestão Ambiental
Seja relevante	Seja adequada a natureza e escala da atividade da organização
Focada nas necessidades de clientes	Busque a melhoria do desempenho ambiental
Seja compreendida	Seja comunicada e compreendida
Seja implementada	Seja implementada
Seja mantida	Seja mantida, documentada
	Apresente: <ol style="list-style-type: none"> 1. comprometimento com a melhoria contínua; 2. comprometimento com a prevenção da poluição; 3. seja relevante quanto à regulamentação ambiental e outros requisitos; 4. esteja disponível ao público

Quadro 2: Correlação entre os requerimentos da política ambiental e de qualidade das normas NBR ISO 9001 e ISO 14001.

Fonte: Seiffert (2005, p. 119/120).

A consolidação do desenvolvimento sustentável em uma organização ocorre através de mudanças em seus processos organizacionais, visando sua integração ao desenvolvimento geral desta. A implantação da nova idéia depende de um sistema educacional que não se concentre apenas na transferência de conhecimento didático, mas também consiga converter a instituição em um pólo de desenvolvimento sustentável, onde se aprenda a assumir responsabilidades em relação à comunidade e adquirir um pensamento ecológico. (SACHS, 1986).

De acordo com Whitney (1973 *apud* SACHS, 1986, p. 17):

Uma educação preparatória é complemento necessário das estruturas participativas de planejamento e gestão. O argumento é válido a no tocante ao ecodesenvolvimento, para o qual, ainda por cima, há de sensibilizar as

peças quanto à dimensão do ambiente e aspectos ecológicos do desenvolvimento.

Os mecanismos de educação estão presentes em todos os processos de desenvolvimento sustentável implantados, sejam eles em âmbito social ou corporativo, visando estimular a capacidade do homem de aplicar este conceito em seu cotidiano. A abordagem deste conceito em uma organização requer processos que estimulem o surgimento de comunicação lateral, a criação de sistemas de compartilhamento de informações e o aprendizado em grupo.

A forma como a cultura organizacional absorve o aprendizado, é o que vai determinar dificuldades ou facilidades na instalação de programas educacionais. Outro aspecto que pode atrapalhar a educação na empresa é a burocracia organizacional. O desafio está em entender a organização como um conjunto de partes que se interligam, cada uma desempenhando seu papel, em busca dos objetivos gerais. Cabe a organização estimular seus funcionários a questionarem as ações da empresa e modificarem-na diante das novas idéias que estão sendo disseminadas. (DEMAJOROVIC, 2001)

De acordo com Demajorovic (2001, p.148):

O questionamento organizacional é seguido por uma fase de reflexão sobre os resultados esperados e os efetivamente alcançados. Por meio da interpretação das experiências passadas de falhas e sucessos; de inferências futuras; da análise do potencial e dos limites de estratégias organizacionais alternativas, estruturas, técnicas de sistemas de informação e sistemas de incentivo; da reflexão crítica sobre a forma de atuação organizacional e de propostas para reestruturação e descrição, além de análises das experiências de outras organizações, gera-se uma série de produtos intermediários, fundamentais para o aprendizado.

O aprendizado organizacional deve ser trabalhado em um ambiente flexível e interativo, que saiba lidar com erros e incertezas e que seja participativo e cooperativo, sem conflitos. As informações devem apresentar um fluxo corrente, sem interferência das hierarquias e das ambições particulares. O acúmulo de conhecimento é tido como uma fonte de poder, o que gera entraves no compartilhamento das informações. Outra característica que dificulta a transição das informações é a necessidade de inserir mudanças de cima para baixo, o que incorre em um grande dispêndio de tempo e recurso. Portanto, comprova-se que no processo de educação ambiental, é necessário promover mudanças na cultura organizacional, o que encoraja os funcionários a mudarem de hábito e a desenvolverem inovações como: aumentar a reutilização dos resíduos; desenvolver

novos produtos e embalagens ambientalmente corretos; diminuir a emissão de poluentes. (DEMAJOROVIC, 2001).

Os conceitos e temas que são apresentados pela ISO 14001 e pela Educação Corporativa, voltada para questões ambientais, fazem parte da Gestão Ambiental, porém as empresas públicas se baseiam não só nestes processos, mas também, na Legislação Federal voltada à proteção do meio ambiente e em programas criados pelo governo. O Ministério do Meio Ambiente (2007) propõe os seguintes decretos a serem cumpridos pela Administração Pública:

DECRETO Nº 5.940, DE 25 DE OUTUBRO DE 2006

Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

DECRETO Nº 4.131, DE 14 DE FEVEREIRO DE 2002

Dispõe sobre medidas emergenciais de redução do consumo de energia elétrica no âmbito da Administração Pública Federal

DECRETO Nº 2.783, DE 17 DE SETEMBRO DE 1998

Dispõe sobre proibição de aquisição de produtos ou equipamentos que contenham ou façam uso das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio - SDO, pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências.

DECRETO Nº 99.658, DE 30 DE OUTUBRO DE 1990

Regulamenta, no âmbito da Administração Pública Federal, o reaproveitamento, a movimentação, a alienação e outras formas de desfazimento de material.

Quadro3: Legislação Federal.

Fonte: Adaptado do Ministério do Meio Ambiente (2007).

O Ministério do Meio Ambiente criou um programa ambiental de conscientização e mudança de hábitos para atender as empresas públicas, chamado Agenda Ambiental na Administração Pública, que busca revisar os padrões de produção e consumo e incentivar uma nova visão voltada para a sustentabilidade sócio-ambiental, reduzindo a exploração de recursos e combatendo o desperdício e incentivando a adoção de tecnologia de produção de baixo impacto ambiental. Este programa tem como foco os gestores públicos, os quais deverão incorporar os princípios da gestão ambiental, nas atividades administrativas. O programa conta com a participação de mais de quatrocentas empresas públicas que recebem apoio técnico, mas em troca devem criar uma comissão interna para cuidar da implantação do programa. Um dos pilares do programa está na Educação Ambiental sustentado

pelo Programa Nacional de Educação Ambiental. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007).

Um modelo de implantação da Gestão Ambiental, através de processos de Educação Ambiental, foi desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente. Para tanto, foi criado o Departamento de Educação Ambiental, que ficou responsável por trabalhar na criação de projetos, de acordo com as diretrizes da Lei nº 9.795 de 27 de Abril de 1999 que dispõe sobre a Educação Ambiental e sobre sua política nacional. Ela define que a educação ambiental corresponde a processos que visam o desenvolvimento de atitudes individuais ou coletivas em prol da conservação do meio ambiente e da conservação da qualidade de vida. As empresas públicas e privadas ficaram incumbidas de capacitarem seus trabalhadores, promovendo a sustentabilidade no meio ambiente de trabalho, onde, esta ação deverá repercutir no meio ambiente geral que corresponde ao meio natural, sócio-econômico e cultural e envolve aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos e éticos. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007).

4 ESTUDO DE CASO

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2007) está vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e foi criada em 26 de abril de 1973. Sua missão é viabilizar soluções para o desenvolvimento sustentável do espaço rural, com foco no agronegócio, por meio da geração, adaptação e transferência de conhecimentos e tecnologias, em benefício dos diversos segmentos da sociedade brasileira. Atua por intermédio de trinta e oito unidades de pesquisa, três de serviços, e treze administrativas e tem como objetivo ajudar o Brasil a se tornar líder em agricultura tropical. Para isso a empresa investiu, sobretudo, no treinamento de recursos humanos.

Diante do compromisso da EMBRAPA em promover o desenvolvimento sustentável, surgiram várias propostas internas de projeto para a consolidação deste novo cenário. Entre as propostas, foi criado o Macroprograma nº 5 com o objetivo de desenvolver práticas de gestão ambiental que possibilitassem a incorporação dos princípios de responsabilidade, precaução e conservação ambiental à cultura organizacional da empresa.

Os objetivos específicos do programa, para promover a Gestão Ambiental, são: coordenar a institucionalização de procedimentos relativos à educação ambiental corporativa; promover a gestão de resíduos laboratoriais e de campos experimentais; promover a gestão integrada de áreas protegidas; realização de plano de manejo para as Unidades; realização de diagnóstico com visão específica para cada tema abordado; validação de procedimentos e metodologias para as melhorias de resíduos laboratoriais e de campos experimentais; utilização racional de recursos e gestão de áreas protegidas; promoção e articulação das unidades-piloto para atuarem como pontos de disseminação e integração de iniciativas; Identificação das necessidades de capacitação e treinamento em temas específicos; elaboração de uma Política Corporativa de Gestão Ambiental para o conjunto das Unidades da empresa; e por fim, identificação de demandas em infra-estrutura.

Uma das primeiras necessidades identificadas no Macroprograma nº 5 foi a construção de um plano de ação de educação ambiental, com o objetivo de formular estratégias de sensibilização/motivação, conscientização, adequação e habituação

da comunidade interna e externa da empresa, visando fixar condições, padrões e procedimentos, possibilitando a incorporação de princípios de responsabilidade, conservação e precaução sócio - ambiental. Este plano de ação, através de atividades de capacitação, treinamento e orientação, buscou estabelecer um processo contínuo de educação ambiental corporativo, contribuindo para a permanência da gestão ambiental na cultura organizacional.

De acordo com o Macroprograma nº 5, cada Unidade deveria criar um projeto para estruturar e implementar um Sistema de Gestão Ambiental que possibilitasse a incorporação dos princípios de responsabilidade solidária, precaução e conservação ambiental na UD e entorno. Este projeto deveria conter os planos de ação definidos no macroprograma, como o de educação ambiental. Para a elaboração dos planos, cada Unidade deveria recorrer às orientações técnicas do “Manual de Diretrizes para Implantação da Gestão Ambiental nas Unidades da Embrapa”. As atividades que serão apresentadas neste estudo de caso foram tiradas deste Manual.

Um plano de ação de educação ambiental deveria desenvolver e implantar um programa contínuo de Educação Ambiental para a comunidade da EMBRAPA (empregados e comunidades afetadas), de forma a apoiar a implementação da Gestão Ambiental. O plano de ação teve a finalidade de fixar condições, padrões, e procedimentos para planejar e desenvolver práticas permanentes de conscientização ambiental.

A primeira atividade definida para a implantação da educação ambiental nas Unidades foi a criação de um grupo de educadores para atuarem como agentes coordenadores de equipes e multiplicadores da consciência ambiental na organização, os quais, deveriam mostrar para a comunidade interna e externa, a relação entre a saúde do ser humano e demais seres vivos e a qualidade do ambiente, estimulando nas pessoas o senso crítico, tornando-as mais aptas e motivadas a contribuírem para a transformação ambiental.

Os educadores ambientais seriam capacitados para trabalharem com uma metodologia validada pela EMBRAPA Meio Ambiente de autoria da pesquisadora Valéria Sucena Hammes. A metodologia Macroeducação - Ver-Julgar-Agir-Celebrar, criada para atender a um público de características diversificadas, apresenta sete pontos que são trabalhados: construção participativa do conhecimento; contextualização local do tema apresentado; tema gerador que auxilia na geração de

ações-reações; avaliação como elemento de melhoria contínua; segurança alimentar como elemento de apoio à educação alimentar; práxis Ver/Julgar/Agir associado a diagnóstico (ver), avaliação de impacto (julgar) e gestão ambiental (agir), em prol do desenvolvimento da percepção ambiental; “Celebrar” como aspecto de sociabilização dos resultados e estratégias de continuidade dos processos através de parcerias futuras.

Os educadores também seriam capacitados a usarem a metodologia criada pela Embrapa Florestas: a metodologia dos Seis Elementos (água, ar, solo, flora, fauna e ser humano), aplicada de forma integrada, criada para valorizar o papel do ser humano, na preservação e recuperação do ambiente, estimulando sua mudança de pensamento e atitude.

A metodologia dos Seis Elementos utilizava kits temáticos contendo materiais naturais como rochas, solos, água, raízes, penas, animais taxidermizados (empalhados) e outros que abordavam a formação, o estudo, o uso (correto e incorreto) e as formas de recuperação e conservação dos elementos (água, ar, solo, flora, fauna e ser humano). Utilizou demonstrações práticas colocando o participante em contato mais íntimo com o meio ambiente. Trabalhou a integração entre os elementos, usando como ferramentas pedagógicas os cinco sentidos, o lúdico, a interatividade e a comunicação emocional.

A educação ambiental corporativa foi criada para ser uma ferramenta de planejamento e gestão participativa, viabilizando a contínua sensibilização da presidência, da diretoria, das chefias e supervisores das unidades. De acordo com essa necessidade, dentro das atividades de educação dos empregados também foi estabelecida a apresentação do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), que utilizava a metodologia de educação ambiental – Macroeducação (Ver-Julgar-Agir) para as suas análises. O diagnóstico tinha como objetivo o levantamento de questões de maior relevância para a gestão ambiental nas Unidades, ou seja, os problemas que necessitam ser trabalhados, gerando a necessidade de registro, acompanhamento e elaboração de documentação e atividades, em função das informações que são geradas. Esta ferramenta, segundo o projeto de Macroeducação, demonstrou ser eficiente para motivar a adesão e a colaboração das pessoas envolvidas.

Ficou estabelecido que as demandas externas e internas identificadas nos Diagnósticos deveriam ser usadas para determinar as diretrizes de educação

ambiental. As diretrizes foram usadas para compor a Política de Educação Ambiental, que apresentou os seguintes princípios: promover a participação de toda comunidade, respeitando as competências da hierarquia organizacional; desenvolver a percepção ambiental proativa a partir da contextualização local, ou seja, fortalecendo a apropriação de conhecimento e capacidade de gestão do ambiente próximo; publicar e oportunizar um processo de melhoria contínua da incorporação da questão ambiental à cultura organizacional.

O processo de implantação e desenvolvimento da educação ambiental deveria ocorrer gradualmente e ser administrado por um Comitê Local de Gestão Ambiental. Cada unidade da EMBRAPA apresentava um Comitê Local chefiado por um secretário executivo, responsável pela elaboração, publicação e implantação das respectivas políticas ambientais e programas de apoio.

A implantação e o desenvolvimento da educação ambiental podem ser definidos em quatro etapas. A primeira etapa, de Sensibilização, busca apresentar para a comunidade interna as questões ambientais. A segunda etapa, da Conscientização, busca promover a reconstrução da percepção do conhecimento ambiental, através da utilização do praxi Ver/Julgar/Agir. A terceira etapa, a Adequação, estabelece a partir do reconhecimento do “agir” (gestão ambiental), mudanças de procedimentos e comportamentos para enfrentar os problemas identificados. E por fim, a quarta etapa, a Habituação, promove ajustes, apontados no processo de adequação, para a consolidação de hábitos comportamentais, ou processuais.

A avaliação e a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento da Educação Ambiental na EMBRAPA baseava-se em indicadores de desempenho. De acordo com as definições da Embrapa, a educação ambiental influencia no comportamento de pessoas, em seus processos desempenhados e na qualidade de seu ambiente de trabalho. Ela se incorpora gradativamente à cultura organizacional presente nas rotinas, nos produtos e serviços, e no ambiente em geral. As transformações que acontecem na cultura, de alguma forma influenciam na relação da organização com o mundo, ou seja, na responsabilidade social que é praticada pela organização, correspondendo à relação desta com os seus consumidores, seus produtos, com a comunidade ao seu redor e com o futuro, por meio da implantação de escolas e redes de ensino.

De acordo com essas definições, foram estabelecidos como indicadores de desempenho da educação os seguintes itens: pessoas, processos, meio físico, que correspondem à cultura organizacional; transferência de tecnologia e pesquisa, comunidade e escola que correspondem à responsabilidade social. As atividades previstas dentro do processo de implantação e desenvolvimento da educação ambiental foram estabelecidas de acordo com os indicadores de desempenho definidos.

De acordo com as informações baseadas nos indicadores, foram determinadas ferramentas de educação ambiental para trabalhar com a cultura organizacional: ações de qualidade de vida (indivíduo e coletividade); fluxograma dos setores e entre setores; construção de mapas, maquetes e layout das unidades; programas de melhoria do desempenho ambiental e dos canais de comunicação interna sobre pessoas, processos e meio físico. Já, dentro do contexto da responsabilidade social foram determinadas: criação de Unidades Demonstrativas de Educação Agroambiental e/ou Unidades de Educação Agroambiental responsáveis por promover fóruns de debates com a comunidade; programas de melhoria do desempenho ambiental e dos canais de comunicação internos sobre pesquisa e transferência de tecnologia para a comunidade do entorno e escola.

4.1 Entrevista

A Embrapa Cerrados foi uma das Unidades que participaram do Macroprograma nº 5. Para entender como o programa foi aplicado à esta Unidade, foram formuladas algumas perguntas que seguem no apêndice A. As perguntas foram aplicadas ao pesquisador da EMBRAPA Cerrados, um dos responsáveis pela implantação e desenvolvimento da Gestão Ambiental, Eduardo Cryno, o qual encaminhou-as à também colaboradora do projeto, Evie Sousa. As respostas aparecem em síntese, conforme segue no anexo A.

As respostas estão expostas a seguir, acompanhadas de comentários sobre a metodologia de educação ambiental apresentada anteriormente, conforme foram utilizadas. Esta parte do estudo de caso apresenta as ações que as Unidades implementaram, usando como exemplo a Unidade Cerrados, após a criação de um projeto de gestão ambiental.

Desde sua criação, em 1975, a Embrapa Cerrados, uma unidade regional da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), tem se dedicado a atender às necessidades do país e às expectativas da sociedade na geração de conhecimento e tecnologia que possibilitem a ocupação racional do Cerrado. A unidade desenvolve e coordena pesquisas em recursos naturais, sistemas de produção socioeconômica, assim como, buscam identificar o potencial de aproveitamento e estratégias de uso do Cerrado, para gerar, validar e transferir tecnologia, beneficiando o conjunto de agricultores que atua na região.

A Embrapa Cerrados está desenvolvendo e implantando um plano de ação de educação ambiental, seguindo as atividades instituídas pelo Macroprograma nº 5. Não há ainda um programa de educação ambiental definido na Unidade, mas é intenção da Unidade estruturá-lo e fortalecê-lo. Nos parágrafos a seguir são apresentadas as ações que a Unidade já concretizou e o que buscou alcançar com estas atividades.

A primeira atividade desenvolvida na Unidade foi a sensibilização e conscientização da comunidade interna. Com estes processos, buscou apresentar para a comunidade as questões ambientais e promover a reconstrução da percepção ambiental, utilizando a metodologia dinâmica da Macroeducação, "Ver-Julgar-Agir a Unidade", e o kit "Seis Elementos (ar, água, solo, flora, fauna e ser humano)". Os processos de educação ambiental focalizaram os temas: a gestão de áreas protegidas, a gestão do uso da água e o gerenciamento de resíduos.

As atividades de sensibilização ainda estão ocorrendo. São realizados seminários nas áreas de gestão de resíduos, educação ambiental, realização de sessões de vídeos sobre os temas relacionados e visitas a um experimento de reflorestamento, planejamento de compostagem e de recuperação de áreas degradadas da Unidade.

Para promover a conscientização, os empregados foram capacitados em gestão ambiental, sua importância e suas aplicações no controle de áreas protegidas; em gestão de águas, gerenciamento de resíduos e na melhoria do ambiente de trabalho.

A capacitação dos empregados buscou torná-los capazes de promover: a construção participativa do conhecimento sobre gestão ambiental; a contextualização local do tema apresentado; a realização de diagnósticos (ver), avaliações de impacto (julgar) e gestão ambiental (agir), visando o do

desenvolvimento sustentável; e por fim, a sociabilização dos resultados e criação de estratégias de continuidade dos processos.

Os resultados obtidos com a capacitação foram divulgados para a comunidade interna e externa de áreas circunvizinhas. Ainda há previsão da implantação de novos cursos de capacitação em educação ambiental e sobre gestão de áreas protegidas, gestão de águas e de resíduos, para os próximos meses.

As atividades de Educação Ambiental, dentro do projeto desenvolvido pela organização, foram planejadas para estruturar e implementar um Sistema de Gestão Ambiental na Unidade. De acordo com o Macroprograma nº 5 cada Unidade da EMBRAPA deveria construir um projeto com esta finalidade, obedecendo as características da realidade em que estão inseridas.

A Embrapa Cerrados vem promovendo a Gestão Ambiental através de uma Comissão Local, formada para o gerenciamento de resíduos de laboratórios e campos experimentais e outra Comissão, formada para o licenciamento de áreas protegidas. A Educação Ambiental contribui para as atividades das comissões.

A avaliação e a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento da Educação Ambiental nas Unidades se baseiam em indicadores de desempenho. Os indicadores de desempenho da educação ambiental correspondem à cultura organizacional e aos processos de responsabilidade social. São eles: pessoas; processos; meio físico; transferência de tecnologia e pesquisa; comunidade; escola. A educação ambiental foi estabelecida de acordo com esses indicadores de desempenho.

As atividades da Embrapa Cerrados não se restringiram somente à cultura organizacional, mas também procuraram promover a responsabilidade social, através da sensibilização e conscientização da comunidade externa. Foram desenvolvidos planos de educação para a comunidade do entorno da organização.

Sobre a educação ambiental do público externo, as ações apareceram diluídas em diversos projetos e setores da Unidade, que possuem educação ambiental como base dos trabalhos. No ano de 2006, foram feitos 25 cursos de educação ambiental focando principalmente recursos hídricos e recuperação de áreas degradadas para estudantes de escolas rurais da Secretaria de Educação do Distrito Federal, como parte de um projeto liderado pela pesquisadora Lucília Maria Parron.

A idéia desses cursos foi sensibilizar a comunidade escolar para as questões ambientais. Os cursos tinham normalmente a mesma estrutura, mas forte componente prático. Eram abordados temas como: produção de mudas nativas do Cerrado, recuperação de áreas degradadas, proteção de mananciais, contaminação de água, processos erosivos, conservação de recursos naturais. Foram capacitados cerca de 2.000 pessoas, dentre estudantes, professores e membros das comunidades.

Os impactos dessas ações de educação deveriam ser medidos através das transformações ocorridas na comunidade e nas escolas, mas estão sendo medidos de outra forma: conforme a qualidade da água. Este processo ainda está sendo implementado e seus impactos ainda estão sendo apurados.

Na Unidade, um dos empregados foi capacitado para atuar como articulador e multiplicador de informações relativas ao meio ambiente do Bioma Cerrado, o analista José Orlando de Melo Madalena. Uma das primeiras atividades definidas para a implantação da educação ambiental, pelo o Macroprograma nº 5 foi a criação de um grupo de educadores para atuarem como agentes coordenadores de equipes e multiplicadores da consciência ambiental, os quais, deveriam mostrar para a comunidade interna e externa, a relação entre a saúde do ser humano e demais seres vivos e a qualidade do ambiente, estimulando nas pessoas o senso crítico, tornando-as mais aptas e motivadas a contribuírem para a transformação ambiental.

O Orlando vem trabalhando junto com o pesquisador Geovane Andrade, supervisor do viveiro de mudas, na produção de mudas de espécies nativas e no aproveitamento alimentar de frutas nativas do Cerrado. Esse conhecimento é transferido na forma de cursos e palestras. Isso complementa os trabalhos de educação ambiental, pois provê a conservação dos recursos naturais da comunidade e a alternativa de geração de renda para a população. Esse ponto é a contrapartida para a participação da comunidade nos trabalhos.

Somente em 2006, foram feitos cerca de 30 cursos em três localidades diferentes do Centro-Oeste, Minas Gerais, Tocantins e Goiás sobre a cadeia produtiva de frutas nativas nessas regiões e cerca de 41 palestras. Foi aprovado nesse ano mais um projeto nessa linha, que trata de transferência de tecnologias de conservação no Alto ribeirão Pipiripau, que também tem forte componente de educação ambiental, e será iniciado nos próximos meses.

A Educação Ambiental é usada continuamente pela Unidade, de acordo com o que foi observado, para promover a implantação da Gestão Ambiental e seus processos. Ela contribui para divulgação das atividades no ensino das práticas de gestão, na promoção da consciência ambiental da comunidade interna e externa, na transferência de conhecimento e tecnologia para a comunidade do entorno e principalmente para modificação concreta, ao longo desses anos, das atividades de degradação e exploração irregular do meio ambiente.

4.2 Análise Crítica

As atividades de redução do desperdício e da poluição modificam o comportamento social, gerando um desenvolvimento menos agressivo ao ambiente. (SACHS, p. 16). O Macroprograma nº 5 desenvolvido para implantar a gestão ambiental na EMBRAPA, buscou em suas ações, transformar os processos e as consciências das pessoas, possibilitando o resgate dos passivos ambientais nas Unidades da empresa, através de atividades educacionais que implantassem princípios de sustentabilidade.

As atividades de Educação Ambiental implantadas na organização não se restringiram somente à cultura organizacional, mas também, procuraram promover a responsabilidade social, através da sensibilização e conscientização da comunidade externa. Foram desenvolvidos planos de educação que também atingissem a comunidade do entorno.

O conceito de sustentabilidade não se restringe em abordar somente temas relacionados ao meio ambiente. Ele abrange o âmbito social, correspondendo à finalidade geral do desenvolvimento sustentável, assim como, a cultura, a distribuição territorial equilibrada do homem e a política como âncora entre o processo de desenvolvimento e a preocupação com a biodiversidade. (SACHS, p16).

A relação da organização com o meio ambiente é estabelecida através da influência de fatores externos, que definem a forma como esta incorre contra ele, de acordo com suas práticas de produção. A definição dessas ações estabelecerá transformações que a empresa deve promover para adequar-se as novas necessidades ambientais. (DIAS, p.17). De acordo com a teoria, dentro das atividades de educação dos empregados da EMBRAPA, também foi estabelecido à

eles, a apresentação do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), o qual, utilizava a metodologia de educação ambiental (Macroeducação - Ver-Julgar-Agir) para realizar suas análises, tendo como objetivo, estabelecer demandas ambientais externas e internas, as quais, deveriam ser usadas para determinar as diretrizes de educação ambiental.

O grande desafio para a implantação de Sistemas de Gestão Ambiental é estabelecer um fundamento metodológico que sirva de suporte ao seu desenvolvimento. (SEIFFERT, p. 18). O plano de ação de educação ambiental da EMBRAPA buscou a fixação de condições, padrões e procedimentos, em prol do planejamento e desenvolvimento de práticas permanentes de gestão ambiental. O plano de ação através de atividades de capacitação, treinamento e orientação, buscou desenvolver um processo contínuo de educação ambiental corporativo, possibilitando a incorporação de princípios de responsabilidade, conservação e precaução sócio-ambiental e contribuindo para a permanência da gestão ambiental na cultura organizacional.

A educação ambiental corporativa da EMBRAPA foi criada para ser uma ferramenta de planejamento e gestão participativa, viabilizando a contínua sensibilização da presidência, da diretoria, das chefias e supervisores das unidades. O processo de implantação e desenvolvimento da educação deveria ser administrado por um Comitê Local de Gestão Ambiental. Cada unidade da Embrapa apresentava um Comitê Local chefiado por um secretário executivo, responsável pela elaboração, publicação e implantação das políticas ambientais, através de capacitação e treinamento em temas específicos e programas de apoio.

De acordo com a teoria a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental, ocorre através da aplicação dos processos descritos a seguir: desenvolvimento do comprometimento da alta administração; delegação de responsabilidades à indivíduos ou grupos; nomeação de um representante da alta administração para coordenar as atividades; organização e controle de documentos ; controle operacional; distribuição da informação; processos de conscientização e treinamento. (SEIFFERT, p.20).

A resposta das empresas à influência dos fatores externos ocorre através da readequação das suas atividades, visando às práticas ambientais, como a redução do consumo dos recursos naturais e energia, assim como a redução e a purificação dos resíduos produzidos. A empresa que visa aderir ao desenvolvimento sustentável

deve estabelecer um planejamento que vise à correção dos efeitos ambientais negativos e a criação de métodos preventivos dos seus produtos e processos. O conjunto de atividades que prezam pela implantação dessa nova política ambiental, corresponde ao Sistema de Gestão Ambiental (DIAS, p.17).

A EMBRAPA desenvolveu em seu Macroprograma^o 5, todos os aspectos necessários de acordo com a teoria, para promover o desenvolvimento sustentável. De acordo com a descrição de seus objetivos específicos é possível observar esta característica. Seguem alguns desses objetivos: coordenar a institucionalização de procedimentos relativos à educação ambiental corporativa; promover a gestão de resíduos laboratoriais e de campos experimentais; promover a gestão integrada de áreas protegidas; realização de plano de manejo para as Unidades da Embrapa; validação de procedimentos e metodologias para as melhorias de resíduos laboratoriais e de campos experimentais; Identificação das necessidades de capacitação e treinamento em temas específicos; elaboração de uma Política Corporativa de Gestão Ambiental para o conjunto das Unidades da Empresa. Eles estão baseados nas normas da ISO 14000.

De acordo com Whitney (*apud* SACHS p. 20):

Uma educação preparatória é complemento necessário das estruturas participativas de planejamento e gestão. O argumento é válido no tocante ao ecodesenvolvimento, para o qual, ainda por cima, há de sensibilizar as pessoas quanto à dimensão do ambiente e aspectos ecológicos do desenvolvimento.

Uma das primeiras necessidades identificadas no Macroprograma n^o 5 foi a construção de um plano de ação de educação ambiental, com o objetivo de formular estratégias de sensibilização/motivação, conscientização, adequação e habituação da comunidade interna e externa da Embrapa, visando fixar condições, padrões e procedimentos, possibilitando a incorporação de princípios de responsabilidade, conservação e precaução sócio - ambiental.

O plano de ação de educação ambiental na EMBRAPA, através de atividades de capacitação, treinamento e orientação, buscou estabelecer um processo contínuo de educação ambiental corporativo, contribuindo para a permanência da gestão ambiental na cultura organizacional. A forma como a cultura organizacional absorve o aprendizado, é o que vai determinar dificuldades ou facilidades na instalação de programas educacionais. (DEMAJOROVIC, p. 21).

A avaliação e a melhoria contínua dos processos de desenvolvimento da Educação Ambiental nas Unidades da EMBRAPA se baseiam em indicadores de desempenho de acordo com a cultura organizacional e os processos de responsabilidade social. Os indicadores de desempenho ligados à cultura organizacional são: pessoas; processos; meio físico. Os impactos são mensurados de acordo com as transformações que ocorrem nestas três dimensões. Cabe a organização estimular seus funcionários a questionarem as ações da empresa e modificarem-na diante das novas idéias que estão sendo disseminadas. (DEMAJOROVIC, p. 21).

O aprendizado organizacional, conforme a descrição de Demajorovic (p.21), “deve ser trabalhado em um ambiente flexível e interativo, que saiba lidar com erros e incertezas e que seja participativo e cooperativo, sem conflitos.” A primeira atividade desenvolvida na Unidade foi a sensibilização e conscientização da comunidade interna. Nestes processos buscou apresentar para a comunidade as questões ambientais e promover a reconstrução da percepção ambiental, para que eles se adaptassem à esta nova realidade gradativamente. A educação ambiental corporativa foi criada para ser uma ferramenta de planejamento e gestão participativa, viabilizando a contínua sensibilização dos empregados.

O Ministério do Meio Ambiente criou um programa ambiental de conscientização e mudança de hábitos para atender as empresas públicas chamado Agenda Ambiental na Administração Pública. Um dos pilares do programa está na Educação Ambiental sustentado pelo Programa Nacional de Educação Ambiental. Este programa tem como foco os gestores públicos, os quais deverão incorporar os princípios da gestão ambiental, nas atividades administrativas. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, p. 22).

A primeira atividade definida para a implantação da educação ambiental nas Unidades foi a criação de um grupo de educadores para atuarem como agentes coordenadores de equipes e multiplicadores da consciência ambiental na organização, os quais, deveriam mostrar para a comunidade interna e externa, a relação entre a saúde do ser humano e demais seres vivos e a qualidade do ambiente, estimulando nas pessoas o senso crítico, tornando-as mais aptas e motivadas a contribuírem para a transformação ambiental.

A Unidade EMBRAPA Cerrados, dentro de suas ações de educação ambiental, para promover a sensibilização e a conscientização da sua comunidade interna, buscou capacitá-los de acordo com os princípios da gestão ambiental, sua importância e suas aplicações na gestão de áreas protegidas, gestão de águas, gerenciamento de resíduos e na melhoria do ambiente de trabalho. A capacitação dos empregados visou torná-los capazes de promover, de acordo com o a construção participativa do conhecimento sobre gestão ambiental, a contextualização local do tema apresentado e a sociabilização dos resultados e criação de estratégias de continuidade dos processos através de parcerias futuras

De acordo com a Lei nº 9.795 de 27 de Abril de 1999 (p. 23), que dispõe sobre a Educação Ambiental e sobre sua política nacional, as empresas públicas e privadas ficaram incumbidas de capacitarem seus trabalhadores, promovendo a sustentabilidade no meio ambiente de trabalho, onde, esta ação deverá repercutir no meio ambiente geral que corresponde ao meio natural, sócio-econômico e cultural.

5 CONCLUSÃO

O desenvolvimento sustentável surgiu da necessidade do homem praticar ações que contribuam para o bom funcionamento do meio ambiente em que está inserido, o qual corresponde à sua fonte de vida. Estas práticas contribuem para a conservação e a manutenção desta fonte, permitindo-lhe viver em uma sociedade mais justa e livre.

A relação estabelecida entre as leis do homem e as leis da natureza representa o elo entre as transformações que um incorre no outro, gerando a construção de novos ambientes. O homem influencia e a natureza reage, conforme suas leis. Cabe ao homem como ser racional, buscar compreender a natureza e estabelecer novas formas de conduta, diante de sua nova percepção do meio, em busca da melhora da qualidade de sua vida.

A forma de relação do homem com o meio ambiente ocorre conforme a sua forma de lidar com este meio como fonte de recursos para sua sobrevivência. Isto afeta diretamente a sua qualidade de vida. Nesta relação a qualidade não está relacionada com a quantidade de recursos explorados, mas com a qualidade do usufruto, o que corresponde à capacidade do homem de conservar sua fonte de recursos.

A busca pela qualidade de vida fez com que o homem despertasse para esta nova questão. A compreensão do “como” deve se estabelecer a relação dele com o meio ambiente gerou muitos questionamentos que contribuiram para a criação de um grupo de transformações necessárias, visando a melhoria desta relação.

Os que mais exploram, tornam-se os mais responsáveis, neste novo cenário; o papel da empresa não é mais, e somente, o de construtora dos pilares econômicos, mas também o de promover a transformação sócio-ambiental.

A nova realidade já está sendo incorporada à cultura organizacional das empresas através da implantação de um novo conceito de gestão: a Gestão Ambiental.

A Gestão Ambiental reuniu todas as transformações necessárias que a empresa deve incorrer para qualificar a sua relação com o meio ambiente. Essa nova gestão modifica as pessoas, os processos e o meio físico da organização, buscando torna-la sócio-ambientalmente responsável.

O Sistema de Gestão Ambiental estabelece um conjunto de atividades que prezam pela implantação dessa nova política ambiental. São estabelecidas normas ambientais a serem cumpridas. São normas que seguem o modelo das normas estabelecidas na ISO 14000. Dentro desta ISO, a ISO 14001 estabelece os requisitos para a implantação do Sistema de Gestão Ambiental.

O processo de implantação do Sistema de Gestão Ambiental requer sua integração aos procedimentos da empresa e o despertar da motivação dos empregados à interagirem com as questões ambientais. Para promover a integração dos processos e a motivação dos empregados é necessário o desenvolvimento de mecanismos de conscientização, sensibilização e habituação.

A implantação desta Gestão necessita de um plano de educação ambiental bem integrado à realidade da organização, que consiga transformá-la em um pólo de desenvolvimento sustentável através da fixação de condições, padrões e procedimentos, visando o planejamento e o desenvolvimento de práticas permanentes de gestão ambiental. Através deste trabalho buscou-se entender como os processos de implantação e gestão do desenvolvimento sustentável ocorrem e como a educação ambiental contribui nestes processos.

A monografia apresentada prova como as empresas que desenvolvem um plano de educação ambiental bem integrado, conseguem implantar com maior clareza e eficácia a gestão ambiental à cultura organizacional.

Os métodos de educação promovem o despertar da consciência sócio-ambiental responsável. Eles utilizam a aprendizagem de práticas de gestão ambiental como a redução do consumo de recursos naturais e energia, assim como, a redução e a purificação dos resíduos produzidos, para despertá-la.

Os objetivos definidos para a pesquisa foram alcançados, pois através do levantamento feito, foi verificado um modelo de gestão ambiental, descritos seus processo de implantação na empresa e definido o papel da educação ambiental neste contexto. O estudo de caso serviu para provar na prática como isto ocorre.

Os conhecimentos apresentados neste trabalho se forem colocados em prática, contribuirão para o aperfeiçoamento dos processos de implantação da gestão ambiental na empresa. As práticas de educação ambiental apresentadas visam contribuir para a eficácia da implantação à cultura organizacional e às atividades já praticadas de responsabilidade social, pela empresa.

Esta pesquisa definiu a interação entre a educação e a gestão em prol, da conscientização ambiental e da implantação de práticas de desenvolvimento sustentável em uma empresa. Junto com o estudo da realidade prática desta aplicação, em específico, em uma empresa estatal, a EMBRAPA, foi apresentado um modelo eficiente e eficaz, para ajudar no desenvolvimento e na implantação dos novos mecanismos sustentáveis de exploração dos recursos ambientais. Espera-se com esta pesquisa contribuir futuramente para o aumento do número de empresas estatais engajadas nesta nova idéia, atendendo à sustentabilidade das demandas econômico-social.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Lei N° 9.795, de 27 de abril de 1999. Declara o ex-presidente Fernando Henrique Cardoso, Paulo Renato Souza e José Sarney Filho.* Disponível em: < <http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 24 set. 2007.

CATIR. Disponível em:< <http://www.catir.sede.embrapa.br/pages/index>> Acesso em: 25 set. 2007.

CONFEDERAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. *A Agenda 21.* Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas do Senado Federal, 1996.

DEMAJOROVIC, Jacques. *Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa.* São Paulo: Senac, 2003.

DIAS, Reinaldo. *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.* São Paulo: Atlas, 2006.

EMBRAPA. Disponível em: <http://www.embrapa.br/a_embrapa> Acesso em: 30 set. 2007.

FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Sustentabilidade Corporativa.* Disponível em: < <http://www.fbds.org.br>> Acesso em 18 de ago. 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; *Fundamentos de metodologia científica.* Sao Paulo: ATLAS, 1985.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Agenda Ambiental na Administração Pública.* Disponível em: < <http://www.mma.gov.br>> Acesso em: 23 set. 2007.

ROESCH, Sylvia Maria Azevedo. *Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso.* 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SACHS, Ignacy. *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.* São Paulo: Vértice, 1986.

SACHS, Ignacy: *Caminho para o desenvolvimento sustentável*. José Lins Albuquerque Filho. Paula Yone Sbroh. 4 ed. Rio Janeiro: Garamoud, 2002.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. *ISO 14001 Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica*. São Paulo: Atlas, 2005.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O ESTUDO DE CASO APLICADO À EMBRAPA CERRADOS.

- 1) O que corresponde à Gestão Ambiental na Unidade da Embrapa Cerrados?
- 2) Como a Educação Ambiental contribui para a implantação desta gestão?
- 3) Quais atividades de educação ambiental foram realizadas na Unidade?
- 4) Quais foram os processos desenvolvidos para a implantação dessas atividades na Unidade?
- 5) Como foi o aproveitamento destas atividades para o desenvolvimento da Gestão Ambiental?

ANEXO A – RESPOSTAS ÀS PERGUNTAS APLICADAS

Por Evie Sousa da Embrapa Cerrados

Oi Adriana,

As atividades de educação ambiental previstas no nosso projeto envolvem atividades de sensibilização do público interno sobre educação ambiental, focalizando na gestão de áreas protegidas, gestão do uso de água e no gerenciamento de resíduos.

A capacitação do público interno foi sobre os princípios de gestão ambiental, sua importância e suas aplicações na gestão de áreas protegidas, gestão de águas, no gerenciamento de resíduos e na melhoria do ambiente de trabalho e posteriormente a divulgação de resultados para o público interno e externo de áreas circunvizinhas.

Há previsão de cursos de capacitação em educação ambiental e sobre gestão de áreas protegidas, gestão de águas e de resíduos. No momento, estamos realizando sensibilização do público interno com seminários de gestão de resíduos, educação ambiental, realização de sessões de vídeos sobre os temas relacionados e visitas a um experimento de reflorestamento, planejamento de compostagem e recuperação de áreas degradadas da Unidade.

Há uma comissão formada para o gerenciamento de resíduos de laboratórios e campos experimentais e outra de licenciamento de áreas protegidas, que também fazem parte da gestão ambiental da Unidade e algumas pessoas dessas comissões fazem parte do projeto.

Sobre educação ambiental do público externo, as ações aparecem diluídas em diversos projetos e setores da Unidade, que possuem educação ambiental como base dos trabalhos. Não há ainda um programa de educação ambiental definido na Unidade, mas é intenção da Unidade estruturá-lo e fortalecê-lo.

No ano de 2006, foram feitos 25 cursos de educação ambiental focando principalmente recursos hídricos e recuperação de áreas degradadas para estudantes de escolas rurais da Secretaria de Educação do Distrito Federal, como parte de um projeto liderado pela pesquisadora Lucília Maria Parron. A idéia desses cursos foi sensibilizar a comunidade escolar para as questões ambientais.

Os cursos tinham normalmente a mesma estrutura, mas forte componente prático. Eram abordados temas como: produção de mudas nativas do Cerrado, recuperação de áreas degradadas, proteção de mananciais, contaminação de água, processos erosivos, conservação de recursos naturais. Foram capacitados cerca de 2.000 pessoas, dentre estudantes, professores e membros das comunidades.

Esse é um indicador de esforço, sendo o impacto das nossas ações medidos de outra forma: como a qualidade da água. Mas, ainda não de forma conclusiva.

Existe também o trabalho de um dos nossos colegas de transferência, que foi capacitado para atuar como articulador e multiplicador de informações relativas ao meio ambiente do Bioma Cerrado, o analista José Orlando de Melo Madalena. Ele vem trabalhando juntamente com o Geovane Andrade, supervisor do nosso viveiro de mudas, a produção de mudas de espécies nativas, basicamente transferida na forma de cursos e palestras e o aproveitamento alimentar de frutas

nativas do Cerrado. Isso complementa os trabalhos de educação ambiental, pois provê a conservação dos recursos naturais da comunidade e alternativa de geração de renda para a população.

Esse ponto é a contrapartida para a participação das comunidades nos trabalhos. Somente em 2006, foram feitos cerca de 30 cursos em três localidades diferentes do Centro-oeste, Minas Gerais, Tocantins e Goiás sobre a cadeia produtiva de frutas nativas nessas regiões e cerca de 41 palestras. Aprovamos nesse ano mais um projeto nessa linha, que trata de transferência de tecnologias de conservação no Alto ribeirão Pipiripau que também tem forte componente de educação ambiental, e será iniciado nos próximos meses.

Espero ter colaborado com seu trabalho, e temos muito trabalho para fazer e gerar dados mais demonstrativos do atendimento das demandas ambientais que recebemos.

Att.

Evie Sousa

Embrapa Cerrados