

**Educação Ambiental como
Instrumento no Processo de Gestão
Ambiental na Embrapa Cerrados:
um diagnóstico**



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Cerrados
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 215

Educação Ambiental como Instrumento no Processo de Gestão Ambiental na Embrapa Cerrados: um diagnóstico

*Eloisa Aparecida Belleza Ferreira
Zenilton de Jesus Gayoso Miranda
José Carlos Sousa-Silva
Evie dos Santos de Sousa
Eduardo Cyrino Oliveira-Filho
Fabiana de Gois Aquino
Daíva Domenech Tupinambá*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73310-970 Planaltina, DF

Fone: (61) 3388-9898

Fax: (61) 3388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *José de Ribamar N. dos Anjos*

Secretária-Executiva: *Maria Edilva Nogueira*

Supervisão editorial: *Fernanda Vidígal Cabral de Miranda*

Equipe de Revisão: *Fernanda Vidígal Cabral de Miranda*

Francisca Elijani do Nascimento

Jussara Flores de Oliveira Arbués

Normalização bibliográfica: *Rosângela Lacerda de Castro*

Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Capa: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Foto(s) da capa: *Arquivo Embrapa Cerrados*

Impressão e acabamento: *Divino Batista de Souza*

Alexandre Moreira Veloso

Impresso no Serviço Gráfico da Embrapa Cerrados

1ª edição

1ª impressão (2008): tiragem 100 exemplares

Todos os direitos reservados

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Cerrados

E24 Educação ambiental como instrumento no processo de gestão ambiental na Embrapa Cerrados: um diagnóstico / Eloisa Aparecida Belleza Ferreira... [et al]. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2008. 31 p. – (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X ; 215)

1. Meio ambiente. 2. Protagonismo ambiental. 3. Conduta individual. I. Ferreira, Eloisa Aparecida Belleza. II. Série.

372.357 - CDD 21

© Embrapa 2008

Sumário

Resumo	5
Abstract.....	6
Introdução.....	7
Hipótese para a Investigação da Situação	11
Objetivos da Proposta	11
Material e Métodos.....	11
Metodologia de investigação	11
Resultados e Discussão.....	13
Resultados da observação e análise dos questionários aplicados..	13
Conclusões.....	27
Considerações Finais	28
Agradecimentos	28
Referências	28
Anexo.....	30

Educação Ambiental como Instrumento no Processo de Gestão Ambiental na Embrapa Cerrados: um diagnóstico

Eloisa Aparecida Belleza Ferreira¹; Zenilton de Jesus Gayoso Miranda²; José Carlos Sousa-Silva³; Evie dos Santos de Sousa⁴; Eduardo Cyrino Oliveira-Filho⁵; Fabiana de Gois Aquino⁶; Daiva Domenech Tupinambá⁷

Resumo

Realizou-se um diagnóstico no âmbito do tema educação ambiental, com o intuito de investigar os elementos que refletem a consciência crítica dos empregados e colaboradores em relação ao protagonismo ambiental na Embrapa Cerrados. Os objetivos foram: realizar um diagnóstico preliminar de conceitos relativos ao meio ambiente; avaliar o estado da arte do protagonismo ambiental, identificando o posicionamento crítico dos colaboradores sobre práticas e valores ambientais e a contribuição da conduta individual para o balanço ambiental da Empresa. Verificou-se que, na Embrapa Cerrados, predomina a representação naturalista sobre meio ambiente, na qual o ser humano é dissociado da natureza (“não faço parte”), que deve ser apreciada, porém deve ser preservada, por ser provedora de recursos sobre os quais temos o direito de usufruir. O aumento da consciência ainda não é acompanhado de um aumento significativo nas atitudes e comportamentos. As preocupações prioritárias são referentes à coleta e disposição adequada de resíduos (líquidos ou sólidos), economia de água e energia elétrica.

Termos para indexação: protagonismo ambiental; meio ambiente; conduta individual.

¹ Engenheira Agrônoma, M.Sc., Pesquisadora da Embrapa Cerrados, eloisa@cpac.embrapa.br

² Artista Plástico, M.Sc., Analista da Embrapa Cerrados, zenilton@cpac.embrapa.br

³ Biólogo, Ph.D., Pesquisador da Embrapa Cerrados, jcarlos@cpac.embrapa.br

⁴ Engenheira Agrônoma, M.Sc., Analista da Embrapa Cerrados, evie@cpac.embrapa.br

⁵ Biólogo, D.Sc., Pesquisador da Embrapa Cerrados, cyrino@cpac.embrapa.br

⁶ Bióloga, D.Sc., Pesquisadora da Embrapa Cerrados, fabiana@cpac.embrapa.br

⁷ Bioquímica, M.Sc., Analista da Embrapa Cerrados, daiva@cpac.embrapa.br

Environmental Education as an Instrument in the Process of Environmental Management at Embrapa Cerrados: a diagnostic

Abstract

A diagnosis was accomplished in the extent of the theme environmental education, with the intention of investigating the elements that reflect the employees and collaborators' critical conscience in relation to the environmental protagonism at Embrapa Cerrados. The objectives were: to accomplish a preliminary diagnosis of concepts related to the environment issues, to evaluate the state of the art of the environmental protagonism, identifying critical positioning on practices and environmental values and the contribution of the self behavior to the environmental balance of the Company. It was verified that the naturalistic representation on environment prevails at Embrapa Cerrados, where the human being is dissociated of the nature ("I am detached"), and that nature should be appreciated, however, it should be preserved, for being resources supplier, which we are entitled to enjoy. The increase of the conscience is still not accompanied of a significant increase in the attitudes and behaviors. The priority concerns are regarding the waste appropriate disposal (liquids or solids), saving water and electric energy.

Index terms: environmental protagonism; environment; self behaviour.

Introdução

A idéia que integra a dimensão ecológica na problemática do desenvolvimento deriva do conceito de ecodesenvolvimento proposto nos anos 1970 por Maurice Strong e Ignacy Sachs, durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Realizada em Estocolmo, em 1972, a conferência deu origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente¹ – PNUMA. Diante da preocupação mundial com os rumos do desenvolvimento e a exaustão dos recursos naturais, na década de 1980 foi publicado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD/ONU) o relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum, no qual se consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2006): “Desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que atende às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras a atender as suas próprias necessidades”.

A despeito das infundáveis críticas e considerações sobre a operacionalização do conceito no modelo vigente de desenvolvimento, essa foi a linha de base para que, no mundo inteiro, a temática da proteção ambiental conquistasse um espaço relevante em âmbito nacional e internacional, fato que propiciou mudanças no padrão de produção e de consumo e viabilizou a disseminação/consolidação de modelos de gerenciamento ambiental. A adoção de uma postura mais consciente em torno das questões ambientais, pelos governos e pelas empresas, é fruto, em grande parte, da pressão e da mobilização da sociedade.

Especificamente nas organizações empresariais, existem razões bem fortes e concretas para essa mudança de comportamento. Hoje, com a implantação nas empresas do Sistema de Gestão Ambiental,

¹ De acordo com a resolução Conama, “Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2002).

cada empregado ou colaborador passou a ser visto como parte interessada e protagonista do sistema, tanto pela utilização de insumos, energia, força de trabalho, como pela contaminação do meio e pelo comprometimento da qualidade de vida. Pelo exposto, importa às empresas a melhoria constante de seus processos, mediante a implementação de projetos que prevejam a sustentabilidade de suas ações produtivas. Além disso, é fundamental que as organizações se debrucem sobre projetos que visam aperfeiçoar e ampliar o uso de recursos e insumos, revisando e avaliando continuamente todos os procedimentos.

Ser uma empresa “ecológica” é uma decisão politicamente correta, mas também uma estratégia empresarial pró-ativa e sustentável. Colocar em risco ou provocar danos ao meio ambiente passa a ficar oneroso e compromete a imagem institucional de qualquer empreendimento (LEÃO; FALCÃO, 2002).

Dentro de uma perspectiva econômica globalizada, que gera práticas cujos impactos se fazem sentir em âmbito também global, são criados e aprimorados sistemas de gestão ambiental representados por um complexo acervo de normas e procedimentos, que inclui políticas públicas, instrumentos de auditoria e controle ambiental, indicadores de eficiência/eficácia, instituídos por códigos, leis nacionais ou acordos internacionais (i.e., Organização Internacional de Normatização – ISO 14.000).

De modo geral, esses processos de Gestão Ambiental Global para a sustentabilidade incluem: responsabilidade social, preservação ambiental, imagem pública, educação ambiental, compromisso ético, redução de custos e equilíbrio com a legislação.

No entanto, para que a gestão ambiental seja bem sucedida, é necessário que sejam articuladas ações promotoras de mudanças nas atitudes, nos padrões de comportamento e na própria cultura das instituições. Nessa perspectiva, desenvolve-se, na Embrapa Cerrados,

um plano de ação adequado à política ambiental da Empresa, o qual incorpora, em seu modelo de gestão, as dimensões laboral e de qualidade de vida.

O comprometimento com a melhoria da qualidade ambiental no ambiente laboral, em termos específicos, nasce, no indivíduo, a partir da percepção de “pertencimento” (fazer parte) a um organismo sistêmico, com o qual ele coopera e pelo qual se sente responsável. Esse processo ocorre intermediado pelo acesso a conhecimentos básicos sobre meio ambiente, os quais auxiliam o indivíduo a identificar as principais fontes geradoras de impactos ambientais.

Para que a adoção de um sistema de gestão ambiental de responsabilidade compartilhada se torne real e efetivo, foi proposta uma metodologia que inclui a formação do protagonismo coletivo com a sensibilização, a mobilização e a capacitação para a incorporação de conceitos de co-responsabilidade e atuação ambientalmente responsável.

O acúmulo de conhecimentos não é, per se, fator único e isolado para despertar a percepção mediante a qual devem ser considerados graus distintos de responsabilidades em relação aos impactos ambientais. Cada ação traz consigo um risco e uma carga de responsabilidades distintas, as quais devem ser consideradas para mitigar os riscos ambientais mediante a conversão do conhecimento em “ação pela educação ambiental”² (SATO; SANTOS, 2003). No contexto da iniciativa proposta, essa conversão é objeto de uma ferramenta de sensibilização e mobilização para implementar a política ambiental da Embrapa Cerrados, envolvendo todos os níveis hierárquicos de funcionários e dando sustentabilidade e qualidade às metas de gestão ambiental delineadas.

² Marco conceitual da educação ambiental – interdisciplinaridade, incentivo à consciência crítica da realidade, orientação para solução de problemas concretos, a participação no planejamento das ações pelo público-alvo. A educação ambiental é um processo participativo, por meio do qual o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, adquirem conhecimentos, atitudes e competências voltadas para a conquista e a manutenção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em um contexto de globalização da economia, as ações dos administradores são determinadas pela inteligência competitiva das organizações, da qual um dos fatores críticos de sucesso é a adoção de sistemas de gestão congruentes com práticas responsáveis de produção e negócios, como é o caso dos sistemas de gestão ambiental (SGA), atuação responsável (responsible care) e das normas ISO 1.400. Cabe ressaltar que a adoção de tais padrões constitui, para muitos setores, prerrogativas de sustentabilidade da atuação empresarial (LEÃO; FALCÃO, 2002).

No sentido de fortalecer a Embrapa Cerrados enquanto instituição pública comprometida com o desenvolvimento sustentável, busca-se, com a adoção de estratégias de educação ambiental, aperfeiçoar as iniciativas anteriores, no sentido de fortalecer o modelo de gestão da Empresa em consonância com as diretrizes governamentais e exigências sociais de atuação ambiental e socialmente comprometida, cientes de que a adoção dessa prática significa, no contexto atual, um fator de excelência na prestação de serviços públicos.

Nesse contexto, foi realizado um diagnóstico com o intuito de se investigar os elementos que refletem a consciência crítica dos colaboradores em relação ao protagonismo no balanço ambiental³ da Embrapa Cerrados, incluindo as categorias conceituais de redução de consumo, reutilização, reciclagem e respeito pelos outros elementos da natureza no processo de gestão ambiental.

³ Balanço ambiental: entre as ferramentas para avaliação dos processos e identificação de oportunidades de melhoria, destaca-se o balanço ambiental. Com ele, são avaliados e quantificados todos os processos produtivos relevantes em termos de emissões atmosféricas, geração de efluentes e resíduos sólidos e no respectivo consumo de água, energia e insumos.

O balanço ambiental permite não apenas quantificar os itens na sua contribuição integral de impacto ambiental, mas também criar uma linha de base (base line) sobre a qual é feito o acompanhamento da ecoeficiência de um determinado processo ao longo do tempo, por meio de indicadores ambientais específicos. Além de quantificar, monitorar e propor melhorias para os passivos identificados, seja num único processo fabril, seja em todo um grupo corporativo, o balanço ambiental também identifica oportunidades, pela valoração de seus ativos ambientais (GEOCLOCK, 2008).

Para o diagnóstico, foi considerada a apropriação subjetiva dos respondentes de conceitos relativos à degradação socioambiental concernentes às questões socioambientais globais.

Hipótese para a Investigação da Situação

Um diagnóstico preliminar pode contribuir na definição de um marco lógico para o monitoramento da agenda ambiental da Embrapa Cerrados.

Objetivos da Proposta

Realizar um diagnóstico preliminar de conceitos relativos ao meio ambiente, segundo a apropriação subjetiva desses conceitos, pela comunidade da Embrapa Cerrados.

Avaliar o estado da arte do protagonismo ambiental na Embrapa Cerrados, identificando o posicionamento crítico dos colaboradores sobre: práticas e valores ambientais e a contribuição da conduta individual para o balanço ambiental da Empresa.

Material e Métodos

Metodologia de Investigação

No diagnóstico sobre a complexidade do contexto socioambiental da Embrapa Cerrados, buscou-se identificar as representações de conceitos relativos ao meio ambiente, por intermédio de pesquisa espontânea e estimulada (Anexo I), viabilizada pela proposição de um questionário à comunidade, no qual foram contemplados os seguintes tópicos:

- (i) Como a comunidade da Embrapa Cerrados concebe o “meio ambiente” e que importância confere a ele?
- (ii) Quais são as principais carências apontadas no que diz respeito à apropriação subjetiva de conceitos sobre o meio ambiente?

- (iii) Quais as diferentes demandas apontadas para justificar ou tornar relevante os programas de capacitação individualizados, ou programas coletivos de conscientização sobre temas relativos à dimensão ambiental?

As representações sobre meio ambiente foram classificadas em três categorias: naturalista (ser humano dissociado da natureza), antropocêntrica (ser humano como centro de interesses) e sistêmica (visão complexa da interdependência do todo na biosfera). Como princípios básicos de sustentabilidade, foram elencados aqueles em que se apropriou da concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, socioeconômico e cultural.

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2007 com a comunidade da Embrapa Cerrados, incluindo empregados, colaboradores externos e bolsistas. Foi utilizado um questionário com questões abertas e fechadas, dividido em três blocos assim definidos:

- (i) Identificação por setor e formação acadêmica.
- (ii) Conceitos apropriados sobre meio ambiente.
- (iii) Percepção e conhecimentos sobre a conduta individual na dimensão ambiental dentro e fora da Embrapa Cerrados.

Nas questões abertas, os temas foram propostos no sentido de estabelecer as demandas prioritárias referentes ao meio ambiente na Embrapa Cerrados, respeitando o juízo de valor dos entrevistados. Para isso, as respostas foram limitadas sempre a três questões prioritárias para cada entrevistado em cada tema proposto.

Os questionários foram entregues aos colaboradores, ocasião na qual foram expostos os procedimentos da pesquisa, definindo-se um período de uma hora para que fossem depositados em urna fechada. Após todos os questionários respondidos, seguiram-se as análises desses

dados. A composição e a distribuição dos dados foram elaboradas a partir de adaptações de modelos sugeridos por Sato e Santos (2003) e Leão e Falcão (2002).

Resultados e Discussão

Resultados da observação e análise dos questionários aplicados

A. Perfil dos empregados que fizeram parte da pesquisa

Foram entrevistados 227 colaboradores. A participação dos níveis de escolaridade foi de 12 %, 28 %, 33 %, 12 % e 15 % respectivamente para nível fundamental, médio, superior, mestrado e doutorado.

A participação voluntária por setor em relação ao contingente de colaboradores da Embrapa Cerrados está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Representatividade, em porcentagem, de cada setor avaliado na pesquisa realizada na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, no segundo semestre de 2007.

Setor*	Representatividade dos entrevistados em relação ao total de empregados no setor (%)
Chefia	40
Assessoria	20
CDI	Acima de 90
CTI	100
P&D	40
SCE	30
SCV	40
SIN	Acima de 90
SLA	Acima de 90
SMA	20
SOF	20
SPM	40
SRH	Acima de 90
SSA	70
SVT	40
ACN	90
ACN	90

*Foram desconsiderados 23 questionários em virtude da impossibilidade de identificação do setor.

B. Representações⁽⁴⁾ da visão predominante dos colaboradores sobre meio ambiente

Todos os entrevistados foram convidados a identificar a melhor definição para “meio ambiente” e 51 % dos questionários foram respondidos espontaneamente. As representações sobre meio ambiente foram classificadas em três categorias: naturalista (ser humano dissociado da natureza), antropocêntrica (ser humano como centro de interesses) e sistêmica (visão complexa da interdependência do todo na biosfera) (Fig. 1).

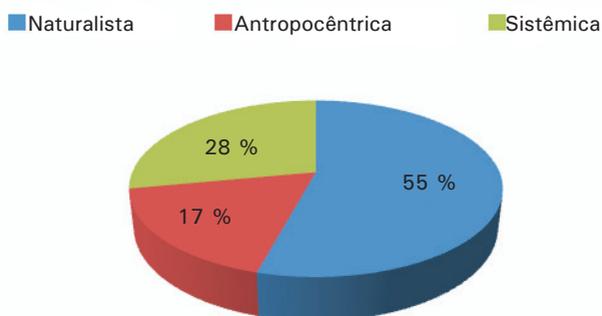


Fig. 1. Representações em porcentagem da visão predominante dos colaboradores sobre meio ambiente em pesquisa realizada na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, no segundo semestre de 2007.

Representação Naturalista

Independente de setores e do nível de escolaridade, observou-se que prevalecem depoimentos que representam o predomínio de uma visão naturalista (55 %).

Na aproximação naturalista, verifica-se uma dissociação entre ser humano e meio ambiente, colocando-o como um observador passivo, sem laços de pertencimento e responsabilidade. A natureza deve ser apreciada pela beleza cênica, demonstrando certa dose de romantismo e religiosidade, porém, deve ser preservada, por ser provedora de recursos sobre os quais temos o direito de uso. Essa percepção sobre “meio ambiente” pode ser evidenciada nos seguintes depoimentos:

⁴ Representação: reprodução daquilo que se pensa.

*“É um local bonito onde o homem nunca esteve lá.”
(graduação)*

*“O meio ambiente é a fauna e a flora e as pessoas estão
loucas para destruí-las.” (fundamental)*

“É a natureza pura verde muito verde.” (fundamental)

*“É o local onde se pode viver naturalmente e livremente,
sem sofrer danos e riscos à saúde.” (graduação)*

*“São os animais e plantas existentes em nosso planeta.”
(graduação)*

Representação Antropocêntrica

Observou-se o predomínio da visão antropocêntrica em que o ser humano é o centro de interesses em 17 % das representações. Nesse ponto de vista, tudo o que existe está à disposição das necessidades e desejos do homem, cabendo-lhe dispor dos recursos naturais para garantir uma melhor condição de vida, conforme alguns depoimentos que se seguem:

*“É tudo que nos rodeia e propicia meios para nossa
sobrevivência.” (doutorado)*

*“É todo espaço natural que nos cerca e é imprescindível
para nossa sobrevivência.” (doutorado)*

*“São os recursos ambientais dos quais o homem se utiliza
e que devem ser mantidos da forma mais equilibrada
possível para que fiquem disponíveis para as gerações
futuras.” (mestrado)*

Representação Sistêmica (visão complexa)

A percepção sistêmica representa uma visão mais complexa e predomina em 28 % das respostas. Evidencia a compreensão das relações de interdependência, responsabilidade e pertencimento. Entre os depoimentos obtidos, destacam-se:

“É a grande casa onde todos nós habitamos.” (doutorado)

“Meio ambiente a expressão é uma redundância para chamar a atenção dos problemas, espero que um dia fique só ambiente (doutorado)

“A natureza em geral, ou seja, o planeta terra com seus recursos naturais, incluindo o homem.” (doutorado)

“É tudo, é a vida.” (fundamental)

“São as matas com toda natureza (árvores, animais, e as pessoas).” (fundamental)

“É o planeta.” (graduação)

“É aquilo que garante a vida na terra.” (superior)

“A unidade na diversidade de todas as coisas.” (mestrado)

“É o conjunto de fatores biológicos, físicos, químicos que compõe o ecossistema mundial, incluindo o homem.” (graduação)

Existe um forte indicativo de que o predomínio da visão ou percepção antropocêntrica é uma postura individualista, tanto ignora as ações humanas que degradam e desequilibram os sistemas vivos, como aponta para um individualismo e a não-responsabilidade em relação à crescente degradação dos recursos naturais e dos problemas daí advindos. Os problemas ambientais parecem não afetar a “pseudonormalidade” da vida no planeta, seja pela ausência de conhecimentos sobre esses assuntos, seja pela falta de percepção das inter-relações desses com o ambiente de vida comum. Essas representações parecem indicar distorções de natureza epistemológica na leitura do mundo e são coerentes com uma concepção fragmentada de aprendizagem (GUERRA; TAGLIBER, 2002).

No caso dos resultados alcançados com a pesquisa realizada na Embrapa Cerrados, observou-se que a visão antropocêntrica obteve

menor grau de ocorrência, o que é um fator positivo para uma instituição que trabalha diretamente com e para a comunidade que vive no Cerrado. Mesmo assim, essa porcentagem pode ser ainda considerada preocupante, uma vez que a Embrapa Cerrados ainda apresenta um certo conservadorismo sectário.

Esses resultados são comparáveis à pesquisa realizada pelo Instituto Vox Populli, para o Ministério do Meio Ambiente e parceiros, na qual foram entrevistadas 2.200 pessoas em todas as regiões brasileiras. A pesquisa investigou “o que pensa o brasileiro sobre o meio ambiente”. Das pessoas entrevistadas, 83 % residem em centros urbanos. Apesar do aumento da conscientização sobre os problemas ambientais, 72 % da população cita como principais elementos que compõe a biodiversidade as plantas e os animais. Os seres humanos só são citados por 36 % dos entrevistados, e as cidades, por 17 %. Isso demonstra que ainda há uma tendência a ver o “meio ambiente” como algo que está distante das pessoas e do dia-a-dia nas cidades. Razões ligadas à saúde e à sobrevivência são as motivações mais citadas para proteger o meio ambiente (respectivamente 19 % e 26 %) (FUNBIO, 2007).

O resultado da pesquisa realizada pela Funbio (2007) indicou que a população ainda carece de apropriar uma visão mais interdependente em relação ao meio ambiente, fato que na Embrapa Cerrados também ficou claro, uma vez que 55 % dos servidores mostraram-se mais voltados a uma tendência naturalista, ou seja, segmentada, e, portanto, não-interativa.

C. Observação e análise da percepção da dimensão ambiental

A percepção dos empregados da Embrapa Cerrados traduz o juízo de valor em referência à consciência do impacto de suas ações sobre o meio ambiente e vice-versa. A pesquisa revela que a maioria dos entrevistados tem ciência e consegue relacionar e (ou) identificar as principais fontes geradoras de impactos ambientais no exercício de suas funções e na atividade cotidiana.

Os entrevistados demonstraram interesse pelo tema e consideram que a melhoria da qualidade do meio ambiente é fundamental para a Embrapa Cerrados; outrossim declararam executar pelo menos uma ação que não segue os princípios básicos de sustentabilidade, com exceção de quatro entrevistados, que revelaram não fazer “nada” que prejudicasse o meio ambiente.

Percepção das ações benéficas aos recursos naturais

Houve uma abstenção de apenas 7 % dos entrevistados ao responder a questão aberta relativa à percepção do colaborador sobre até três principais ações espontâneas e prioritárias em benefício do meio ambiente executadas durante o expediente na Embrapa Cerrados, representada pela pergunta “O que você faz em benefício do meio ambiente nas suas atividades diárias na Embrapa Cerrados?”. A grande maioria das ações citadas é referente à coleta e disposição adequada de resíduos, preocupação com economia de insumos, de água e de energia elétrica (Fig. 2).

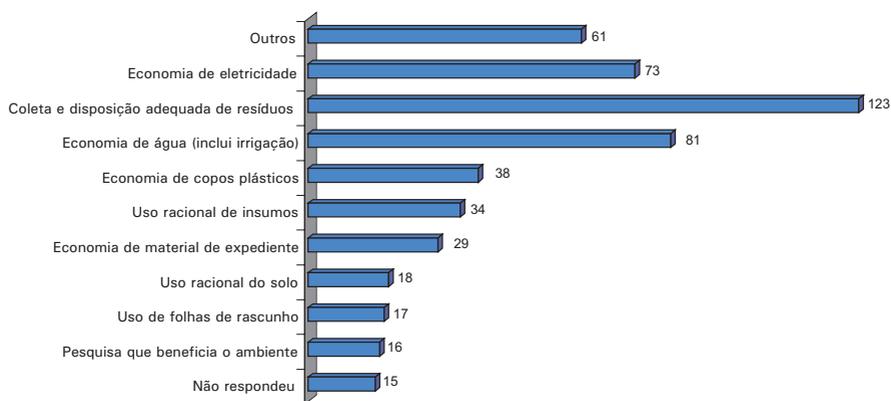


Fig. 2. Temas abordados pelos colaboradores da Embrapa Cerrados na questão aberta sobre ações benéficas aos recursos naturais, por ordem decrescente de representações prioritárias.

Nesse quesito, a preocupação com a economia de água foi declarada como prioritária por 36 % dos entrevistados e a parcimônia no uso de energia elétrica, por 32 %. Enquanto 54 % fizeram referência à coleta e disposição adequada de resíduos, apenas 13 % dos

entrevistados manifestaram preocupação com economia de material de expediente ou descartável. O uso de folhas de rascunhos para impressão foi declarado procedimento prioritário adotado por 7 % dos entrevistados e 17 % manifestaram preocupação com o impacto ambiental com o uso copos plásticos descartáveis, sendo que, para esse parâmetro, foram considerados todos aqueles que declararam utilizar copos não-descartáveis como aqueles que procuram usar um único copo descartável por dia. Para o “uso racional de insumos”, foram considerados insumos usados em laboratório e campo (incluindo fertilizantes e defensivos).

Percepção da consciência subjetiva sobre a existência de impactos nas atividades realizadas

Com o propósito de analisar o nível de consciência subjetiva dos colaboradores sobre a existência de impactos negativos de suas atividades sobre meio ambiente, os entrevistados foram convidados a citar até três condutas que prejudicariam o meio ambiente em suas ações diárias na Embrapa Cerrados. Nesse quesito, observou-se menção generalizada sobre resíduos, a despeito de todas as perguntas serem abertas e de ser possível identificar até três problemas (Fig. 3).

Em referência, 20 % dos entrevistados citaram o descarte inadequado de resíduos químicos (incluindo baterias e pilhas); no setor de laboratórios, o índice em pauta atinge 44 %.

A consciência do impacto causado pelo uso de copos descartáveis – item que ficou em segundo lugar – alcançou resultado muito próximo ao uso de defensivos ou descarte inadequado de embalagens, com 15 % das intenções. Em terceiro lugar está o uso excessivo de papel, o que inclui papel para impressão e papel toalha (12 %).

Alguns depoimentos atentam para condutas compulsórias impactantes, como o uso obrigatório de água destilada, que, nos destiladores da Embrapa Cerrados, seria produzida por um processo obsoleto que desperdiça muita água. Também houve menção ao atendimento a normas que exigem o uso de documentos impressos: “impressão de

muitas páginas por termos uma norma que exige imprimir todas as matérias vinculadas em sites (poderia ser gravado em CD-Rom).”; no mesmo sentido houve expressão da necessidade do uso de pilhas e baterias e a sugestão de um posto de coleta desse tipo de material.

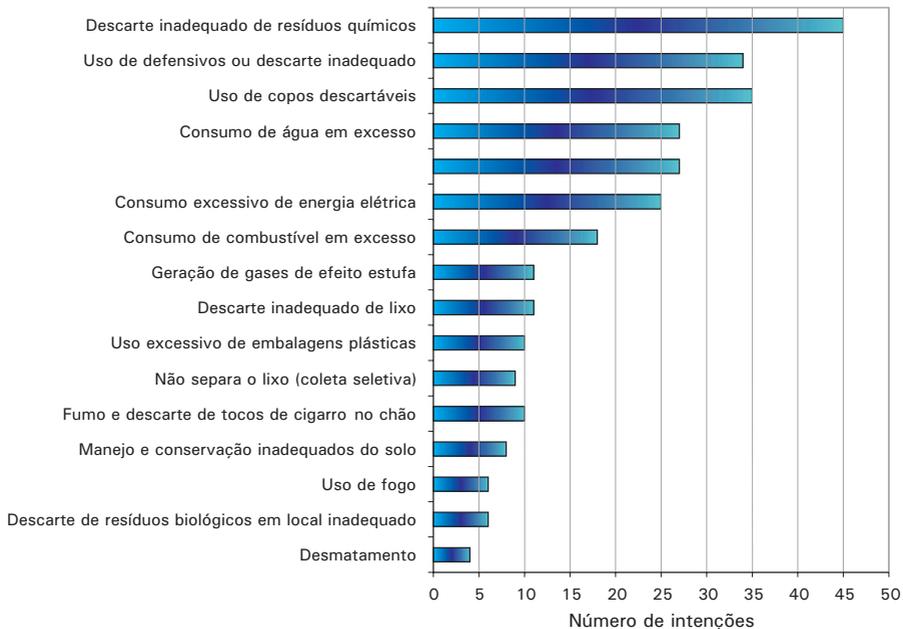


Fig. 3. Condutas que representam consciência subjetiva sobre a existência de impactos nas atividades realizadas pelos colaboradores e funcionários da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Nesse item, 33 entrevistados tiveram dificuldade em descrever quais impactos suas atividades causariam ao meio ambiente, o que é evidenciado por respostas do tipo “nada”, “não causo nenhum impacto”.

D. Consciência sobre prioridades para a conservação dos recursos naturais

Para se identificar o nível de consciência em relação às prioridades na conservação dos recursos naturais, foi perguntado “o que poderia ser feito para se diminuir os impactos negativos sobre o meio ambiente

na Embrapa Cerrados e nas ruas", limitando-se a resposta a três referências prioritárias.

Observaram-se posicionamentos favoráveis à coleta seletiva e à destinação adequada de resíduos (48 % dos entrevistados); um terço dos entrevistados (36 %) acredita que programas de educação ambiental são prioritários para diminuir ações que geram impactos negativos sobre o meio ambiente. Além disso, a redução de uso de agrotóxicos e reagentes químicos foi citada por 21 entrevistados (9 %) e a diminuição no consumo de energia e água foi considerada por 63 indivíduos (27 %).

Apenas 43 dos 227 entrevistados visualizaram o transporte coletivo como uma atividade prioritária em benefício ao meio ambiente e nove declararam ter ciência de que o uso do carro próprio contribuiria para a co-responsabilidade sobre os impactos ambientais.

Em relação a esse tópico, também foram apontadas algumas prioridades na pesquisa realizada pelo Instituto Vox Populli, em 2007, para o Ministério do Meio Ambiente. Nessa pesquisa, foram entrevistadas 2.200 pessoas, em todas as regiões brasileiras, sobre "o que pensa o brasileiro sobre o meio ambiente". Nela, a preocupação com o meio ambiente não é exagerada para 49 % dos entrevistados. Um total de 44 % afirmam que a exploração e o uso dos recursos naturais brasileiros precisam ser controlados. Sobre problemas com meio ambiente, 65 % apontam o desmatamento como o maior de todos, enquanto, para 43 %, a principal questão é a contaminação de rios, lagos e praias. Já a poluição do ar foi apontada por 31 % (FUNBIO, 2007).

E. Demanda induzida por temas para práticas de educação e formação ambiental dos colaboradores

Em relação ao quesito "demanda induzida por temas em questão de múltipla escolha", os entrevistados foram estimulados a marcar 5 itens em 21 propostas de atividades que eles consideravam importantes para o programa de educação ambiental na Embrapa Cerrados. Houve

4 % de abstenções ou respostas com mais de cinco itens marcados, os quais foram desprezados. A tendência foi da comunidade prescindir dos fundamentos cognitivos e priorizar ações práticas para as questões ambientais na Embrapa Cerrados (Tabela 2).

Tabela 2. Demanda induzida por temas para práticas de educação e formação ambiental dos colaboradores e empregados da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Temas sugeridos	Preferência do público (%)
Campanhas internas sobre meio ambiente	83
Campanhas e ações para economia de água	79
Campanhas e ações para economia de luz	62
Cartilhas de educação ambiental	38
Cartilhas sobre meio ambiente	20
Coleta seletiva do lixo	126
Compostagem	27
Cursos sobre meio ambiente	47
Debates sobre o meio ambiente	24
Dia de campo sobre meio ambiente	58
Economia de água	52
Economia de luz	46
Exposição e feira sobre meio ambiente	25
Filmes sobre meio ambiente	35
Fôlder e folheto sobre meio ambiente	11
Jogos lúdicos sobre meio ambiente	10
Oficinas sobre meio ambiente	20
Palestras sobre meio ambiente	49
Peças publicitárias na Unidade	7
Peças teatrais sobre meio ambiente	23
Recuperação de áreas degradadas	102
Redução no uso de copos plásticos	64
Reutilização dos materiais	60
Trilha ecológica	48
Visitas nas reservas ecológicas	61
Não responderam	9

Publicações e publicidade sobre meio ambiente (jogos lúdicos, cartilhas, pôsteres e peças publicitárias) representaram menos de 10 % dos votos, enquanto 20 % são simpatizantes de cursos e palestras sobre meio ambiente. A maioria dos entrevistados (56 %) acredita que a coleta seletiva de lixo é uma atividade que deve ser implementada na Embrapa Cerrados. Em segundo lugar, com 45 % dos votos, está a “recuperação das áreas degradadas da Embrapa Cerrados”, seguida por “campanhas internas sobre meio ambiente” (37 %) e “campanhas/ações para economia de água” (35 %). Não houve vínculo das escolhas aos setores entrevistados.

Dentro dos quatro resultados supramencionados, pode-se visualizar uma tendência para inter-relação entre problemas, muito embora de forma interpretativa, mas que aclara um conjunto de realidades interdependentes.

F. Percepção subjetiva do vínculo existente entre a conduta funcional e o protagonismo na dimensão ambiental

Perguntados sobre “o que você faz nas suas atividades diárias na Embrapa em benefício ou prejuízo ao meio ambiente”, os entrevistados foram induzidos a manifestações que poderiam remeter a relações da dimensão ambiental com a conduta funcional. Nessa categoria de pesquisa, não foram contemplados os setores onde menos de oito questionários foram respondidos, bem como a chefia e o SRH (Recursos Humanos).

Foram considerados: P&D (Pesquisa e Desenvolvimento); SCE (Campos Experimentais); SVT (Veículos e Transporte); SLA (Laboratórios); SIN (Informações); ACN (Comunicação e Negócios).

Cerca de 32 % dos pesquisadores entrevistados revelaram a percepção subjetiva do vínculo existente entre a conduta funcional e o protagonismo positivo ou negativo na dimensão ambiental (Fig. 4), mais especificamente na contribuição para a conservação e uso racional dos recursos naturais, como água, fertilizantes e energia. Isso pode ser verificado por depoimentos do tipo:

“Minha pesquisa envolve agricultura orgânica.”

“Desenvolvo sistemas agrícolas eficientes no uso de fertilizantes.”

“Trabalho com aumento da produtividade.”

“Realizo trabalhos que contribuem para a conservação e o uso racional dos recursos naturais.”

“Me preocupo com manejo animal sustentável.”

“Trabalho com meio ambiente.”

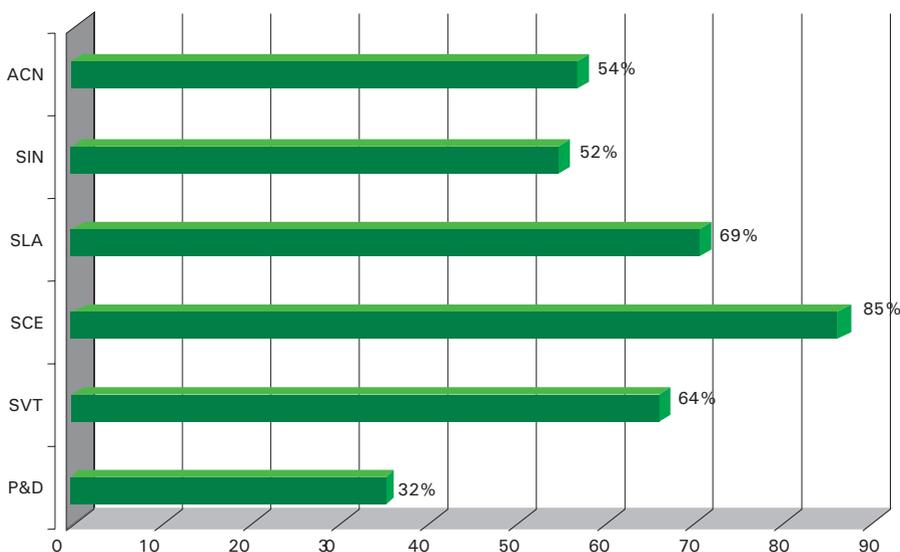


Fig. 4. Percepção subjetiva da relação entre a dimensão ambiental e a conduta funcional por setor avaliado na Embrapa Cerrados, Planaltina, DF.

Para o grupo dos transportes (incluindo setor de transporte, máquinas agrícolas e oficina), 64 % dos entrevistados reconhecem o vínculo de suas funções com a dimensão ambiental, citando a manutenção de veículos e regulagem de motores e os cuidados com os resíduos de óleo como componentes ambientais de suas tarefas diárias.

No setor de campos experimentais, observou-se que 85 % dos entrevistados apresentaram manifestações espontâneas que revelam percepção subjetiva do vínculo existente entre a conduta funcional e o protagonismo na dimensão ambiental, conforme se observa nos seguintes depoimentos:

“Faço uso racional de defensivos.”

“Evito aplicação desnecessária de defensivos.”

“Devolvo embalagens de agrotóxicos.”

“Irrigação controlada.”

“Proteção do solo.”

No setor de serviços auxiliares, 62 % dos entrevistados preenchem esse quesito com depoimentos como: “catar lixo no meio ambiente”; “coleta papéis para reciclagem”; “evito gastar muita água durante a limpeza”.

Nos laboratórios, 69 % dos entrevistados revelam percepção de protagonismo e manifestam descontentamento com a deficiência na infra-estrutura da empresa no sentido de oferecer condições operacionais precárias na dimensão ambiental, o que é observado nos seguintes depoimentos:

“Devido a falta de infra-estrutura utilizo a mesma pia para descartar qualquer tipo de resíduo.”

“Há desperdício de água nos destiladores.” (A água não é reaproveitada.)

“Descarto resíduos biológicos em local inadequado.”

“Descarto resíduos químicos em local inapropriado.” (No entanto, o mesmo entrevistado disse: “evito jogar soluções na pia sem tratamento prévio”).

“Faço adubação natural por meio de inoculação de rizóbio.”

No Setor de Informações, esse índice cai para 52 % e, na área de Comunicação e Negócios, fica em torno de 54 %; com depoimentos do tipo:

“Produzo materiais de conscientização da conservação do Bioma Cerrado.”

“Divulgo trabalhos da Embrapa Cerrados.”

“Divulgação de práticas ecologicamente corretas.”

“Ministro cursos e palestras.”

G. Percepção do grau de responsabilidade individual na cadeia de produção, consumo e geração de resíduos sólidos

Para a análise desse grupo, foram considerados apenas os questionários em que o conjunto de respostas abertas fazia menção espontânea ao tópico “lixo” ou termo análogo, o que foi verificado em 75 %. O grupo de 169 questionários foi dividido com base em duas percepções sobre resíduos sólidos: *finalística* e *sistêmica*.

Percepção finalística: na aproximação finalística, verificou-se a não-apropriação ou apropriação incipiente do conceito de impacto ambiental como um sistema dinâmico e interdependente. A pura e simples disposição de resíduos sólidos em recipientes é entendida como uma atividade pró-ativa em relação aos cuidados com os recursos naturais.

Percepção sistêmica: no segundo caso, o sujeito revelou consciência do comportamento sustentável com percepção do grau de responsabilidade individual na redução de impactos sobre os recursos naturais.

O conceito finalístico de disposição de resíduos sólidos foi verificado em 40 % dos integrantes desse grupo e foi reconhecido por respostas isoladas, do tipo “não jogo o lixo no chão”, ou “jogo o lixo na lixeira”.

A percepção sistêmica, mesmo que incipiente, ocorreu em 60 % dos entrevistados desse grupo. Para tal, a disposição adequada de resíduos sólidos deveria também estar vinculada ao controle na geração e à

reciclagem. As respostas deveriam evidenciar pelo menos alguma declaração análoga aos tópicos a seguir: “preocupação com a produção de lixo”; “coleta seletiva e reciclagem”; “economia de papel, copos descartáveis”. Também foram consideradas as negativas cuja conduta subjetiva era compulsória e condicionada a externalidades normativas ou de infra-estrutura.

Conclusões

Na Embrapa Cerrados, predomina a representação naturalista sobre meio ambiente, em que o ser humano é dissociado da natureza (“não faço parte”), que deve ser apreciada, porém deve ser preservada, por ser provedora de recursos sobre os quais temos o direito de uso.

O aumento da consciência ainda não é acompanhado de um aumento significativo nas atitudes e nos comportamentos.

As preocupações prioritárias são referentes à coleta e à disposição adequadas de resíduos (líquidos ou sólidos), economia de insumos e economia de água e energia elétrica.

Para ações concretas de mitigação dos impactos na dimensão ambiental, foram priorizadas: coleta seletiva e destinação adequada de resíduos; programas de educação ambiental e ações para diminuição no consumo de energia e água.

A pesquisa realizada pode ser considerada uma ferramenta para subsidiar a recomendação e o planejamento de ações e intervenções nas atividades institucionais e práticas educativas informais na Embrapa Cerrados.

O cenário observado coloca à mesa uma discussão que passa pela revisão de conceitos e ações necessários para que a coletividade compreenda a importância de ter consciência do sistema inter-relacionado para que possa se tornar comprometida operacionalmente com a retórica de que “é importante preservar os recursos naturais”.

Considerações Finais

Evidencia-se a necessidade de estudos mais aprofundados para monitorar a evolução da agenda ambiental corporativa com envolvimento e comprometimento para a co-responsabilidade pela preservação da qualidade de vida.

É importante implementar um programa de educação e treinamento dos empregados para aprimoramento e modificação da realidade pela adoção de práticas ambientais integradas.

Agradecimentos

Fabíola Ferreira Galletti Martinez (estudante de comunicação da UFG).
Ingrid de Souza Freire, Chaslene Xavier (estagiárias da Embrapa Cerrados).

Referências

BRASIL. Órgão Gestor da Política Nacional de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Formação de Educadoras(es) Ambientais**: por um Brasil educado e educando ambientalmente para a sustentabilidade. Brasília, 2006. (Documentos Técnicos, 8).

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 jul., 2002.

FILIPINI, G. T. R.; TREVISOL, J. V. **Os professores e suas representações sociais sobre meio ambiente**: um estudo na escola NUPERAJO - Joaçaba. 16 p. Disponível em: <http://www.pesquisa.uncnet.br/pdf/educacao/PROFESSORES_REPRESENTACOES_SOCIAIS_MEIO_AMBIENTE_EDUCACAO_AMBIENTAL.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FUNBIO. **Fundo Brasileiro para a Biodiversidade**. Disponível em: <<http://www.funbio.org.br/publique/web/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=3840&sid=21>>. Acesso em: 23 jan. 2007.

GEOKLOCK. **Balanco ambiental**. Disponível em: <<http://www.geoklock.com.br/default.asp>>. Acesso em: 27 fev. 2008.

GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. **A inserção da educação ambiental no currículo: o olhar dos pesquisadores de um programa de mestrado em educação.** Itajaí: UNIVALI, 2002. GE 22 - Educação Ambiental.

LEÃO, A. L. C.; FALCÃO, C. A. C. **Fazendo educação e vivendo a gestão ambiental.** Recife: CPRH, 2002. 28 p. Documento técnico. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/dt_15.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2008.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em Educação Ambiental. **Educação: teoria e prática**, Rio Claro, v. 9, n. 16, p. 24-35, jan./jun. 2001.

SATO, M.; SANTOS, J. E. Tendências nas pesquisas em educação ambiental. In NOAL, F.; BARCELOS, V. (Org.). **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003. p. 253-283.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação.** 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

TREVISOL, J. V. **A educação ambiental em uma sociedade de risco: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade.** Joaçaba: Edições Unoesc, 2003.

ANEXO I

Prezado colaborador,

Esse questionário tem como objetivos principais o planejamento e o desenvolvimento de ações internas sobre educação ambiental, que dará suporte ao processo de gestão ambiental da Unidade. Não há necessidade da sua identificação, apenas a indicação de seu setor de trabalho, bem como do seu nível de escolaridade nos campos específicos. Dessa forma, solicitamos sua colaboração respondendo ao questionário abaixo o qual subsidiará as ações a serem propostas. Desde já agradecemos sua participação.

Setor:

Nível de escolaridade:

QUESTIONÁRIO

1) Para você o que é o meio ambiente?

2) Nas suas atividades diárias na Embrapa, o que você faz em benefício do meio ambiente ?

3) Na sua observação do dia-a-dia, tanto na Embrapa como nas ruas, o que poderia ser feito para diminuir os impactos negativos sobre o meio ambiente ?

4) Quais as sugestões que você daria para reduzir esses impactos negativos?

- 5) Assinale com um 'x' dentre as opções abaixo aquelas que você gostaria que fossem realizadas na Embrapa Cerrados para desenvolver a consciência ambiental:

	Campanhas internas sobre meio ambiente	Recuperação de áreas degradadas
	Cartilhas de educação ambiental	Redução no uso de copos plásticos
	Cartilhas sobre meio ambiente	Reutilização dos materiais
	Coleta seletiva do lixo	Trilha ecológica
	Compostagem	Visitas nas reservas ecológicas
	Cursos sobre meio ambiente	Outros (especificar abaixo do quadro)
	Debates sobre o meio ambiente	
	Dia de campo sobre meio ambiente	
	Economia de água	
	Economia de luz	
	Exposição e feira sobre meio ambiente	
	Folder e folheto sobre meio ambiente	
	Filmes sobre meio ambiente	
	Jogos lúdicos sobre meio ambiente	
	Palestras sobre meio ambiente	
	Peças publicitárias na Unidade	
	Peças teatrais sobre meio ambiente	

Outros (especificar a seguir):

Agora poste seu questionário nas urnas.