

Educação Ambiental na Embrapa Amazônia Ocidental



ISSN 1517-3135

Dezembro, 2008

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

Documentos 62

Educação Ambiental na Embrapa Amazônia Ocidental

*Rosângela dos Reis Guimarães
Ana Maria Santa Rosa Pamplona
Lucinda Carneiro Garcia
Hilma Alessandra Rodrigues do Couto
Sebastião de Sales Lopes
Esmeraldina da Gama Bomfim*

Embrapa Amazônia Ocidental
Manaus, AM
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Ocidental

Rodovia AM-010, Km 29, Estrada Manaus/Itacoatiara

Caixa Postal 319

Fone: (92) 3303-7800

Fax: (92) 3303-7820

www.cpa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: *Celso Paulo de Azevedo*

Secretária: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Membros: *Carlos Eduardo Mesquita Magalhães*

Cheila de Lima Boijink

Cintia Rodrigues de Souza

José Ricardo Pupo Gonçalves

Luis Antonio Kioshi Inoue

Marcos Vinícius Bastos Garcia

Maria Augusta Abtibol Brito

Paula Cristina da Silva Ângelo

Paulo César Teixeira

Regina Caetano Quisen

Revisor de texto: *Síglia Regina dos Santos Souza*

Normalização bibliográfica: *Maria Augusta Abtibol Brito*

Diagramação: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Capa: *Gleise Maria Teles de Oliveira*

Fotos da capa: *Maria José Tupinambá*

1ª edição

1ª impressão (2008): 300

Todos os direitos reservados.

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

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Amazônia Ocidental.

Educação ambiental na Embrapa Amazônia Ocidental. / Rosângela dos Reis Guimarães ... [et al.]. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. 26 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos; 62).

ISBN 1517-3135

1. Educação ambiental. 2. Meio ambiente. I. Guimarães, Rosângela dos Reis. II. Pamplona, Ana Maria Santa Rosa. III. Garcia, Lucinda Carneiro. IV. Couto, Hilma Alessandra Rodrigues do. V. Lopes, Sebastião de Sales. VI. Bomfim, Esmeraldina da Gama. VII. Série.

CDD 372.357

© Embrapa 2008

Autores

Rosângela dos Reis Guimarães

Engenheira agrônoma, M.Sc. em Fitotecnia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, rosangela.reis@cpaa.embrapa.br

Ana Maria Santa Rosa Pamplona

Engenheira agrônoma, M.Sc. em Entomologia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, ana.pamplona@cpaa.embrapa.br

Lucinda Carneiro Garcia

Engenheira agrônoma, D.Sc. em Tecnologia de Sementes Florestais, pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, lucinda.carneiro@cpaa.embrapa.br

Hilma Alessandra Rodrigues do Couto

Química, M.Sc. em Química, analista da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, hilma.couto@cpaa.embrapa.br

Sebastião de Sales Lopes

Assistente da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.

Esmeraldina da Gama Bomfim

Estagiária do programa PAIC Fapeam/Embrapa.

Apresentação

Frente aos problemas ambientais mundiais é necessário um esforço conjunto e uma mudança de comportamento do homem em relação ao meio ambiente.

Para assegurar o direito ao meio ambiente equilibrado, a Constituição Federal e a Lei nº 9.795/1999 reconhecem a Educação Ambiental como componente urgente, essencial e permanente em todo o processo educativo, formal e não formal, devendo ser fomentada em todos os setores da sociedade. Para atender a Política Nacional, as instituições públicas e privadas devem promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria do ambiente de trabalho, bem como estabelecer parcerias com escolas, universidades e organizações não governamentais, para sensibilização da sociedade quanto às questões ambientais.

Dessa forma, a Embrapa Amazônia Ocidental definiu um projeto de Educação Ambiental voltado para funcionários, alunos do Embrapa & Escola e comunidades rurais onde a Unidade desenvolve ações de transferência de tecnologia. O objetivo é sensibilizar e conscientizar a comunidade quanto à utilização responsável dos recursos naturais, ao combate ao desperdício e à busca pela melhoria da qualidade do ambiente no qual está inserida.

Maria do Rosário Lobato Rodrigues
Chefe-Geral

Sumário

Educação Ambiental na Amazônia Ocidental.....	9
Introdução.....	9
O Programa de Educação Ambiental da Embrapa Amazônia Ocidental.....	11
Metodologia.....	12
Resultados e Discussão.....	13
Público Interno.....	13
Educação Ambiental para o público do Embrapa & Escola.....	23
Educação Ambiental nas Comunidades.....	24
Considerações Finais.....	25
Referências.....	26

Educação Ambiental na Embrapa Amazônia Ocidental

Rosângela dos Reis Guimarães

Ana Maria Santa Rosa Pamplona

Lucinda Carneiro Garcia

Hilma Alessandra Rodrigues do Couto

Sebastião de Sales Lopes

Esmeraldina da Gama Bomfim

Introdução

A relação de dominação do homem com a natureza é colocada em evidência a partir do século XX, com o crescimento do sistema econômico se sobrepondo aos sistemas naturais, sem levar em conta sua capacidade de regeneração/recuperação. A necessidade crescente de matéria-prima para atender a demanda da indústria, aliada ao crescimento desordenado da população mundial, tem levado à escassez dos recursos naturais e ao conflito da sustentabilidade dos sistemas econômico e natural. Por meio de práticas danosas ao meio ambiente, o homem, seja de forma individual, seja de forma coletiva, tem colaborado para a degradação e os desequilíbrios ambientais. Os padrões de consumo e de comportamento estão colocando em risco a sobrevivência humana na terra.

Notícias a respeito de desmatamento, efeito estufa, chuvas ácidas, crescimento de lixões, mudanças climáticas têm se tornado cada vez mais freqüentes. Diante de tantas evidências dos danos causados ao meio ambiente pela utilização insustentável dos recursos naturais, é necessário que o ser humano adote urgentemente outro padrão de relação com a natureza, respeitando seus limites e peculiaridades. De acordo com Hammes (2004), *vive-se um momento crítico de abalo ético em todos os setores: no político, no econômico, no religioso e principalmente na filosofia de vida das pessoas, comprometendo o convívio humano, social e ecológico, proporcionando um exacerbado individualismo e descompromisso com a vida e com o outro, nas relações cotidianas.*

Após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, ocorrida em Estocolmo em 1972, diversos Fóruns Globais têm sido realizados com a intenção de celebrar acordos entre os países para a promoção do desenvolvimento sustentável e da redução dos índices de degradação ambiental. Tecnologias para produção com menor impacto ambiental têm sido desenvolvidas, e os governos têm se empenhado em formular leis que regulem e resguardem a utilização dos recursos naturais. Entretanto, são ações que por si só não garantem a mudança de atitude dos indivíduos; é preciso consolidar valores e padrões de comportamento que influenciem na relação da sociedade com o ambiente. É fundamental a formação de uma consciência crítica para a busca de soluções de caráter mais preventivo e educativo.

A Educação Ambiental auxilia a sociedade a incorporar novos conceitos e a consolidar valores que ajudem a construir uma sociedade mais sustentável, socialmente justa e ecologicamente equilibrada. Fundamentada na Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela Lei nº 9.795/1999 e regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002, a educação ambiental foi reconhecida como componente urgente, essencial e permanente em todo processo educativo, formal e não formal, sendo essa Política uma proposta programática de promoção da educação ambiental em todos os setores da sociedade, para estabelecer responsabilidades e obrigações. Ao inserir a educação ambiental na pauta dos diversos setores da sociedade, a Política Nacional de Educação Ambiental a institucionaliza, legaliza seus princípios e a transforma em objeto de políticas públicas, além de fornecer à sociedade um instrumento de cobrança para a sua promoção (BRASIL, 2005).

A Educação Ambiental, ao motivar e capacitar as pessoas para a adoção de comportamento ambientalmente correto, tem-se revelado um importante instrumento da Gestão Ambiental, permitindo que as pessoas conheçam, compreendam e participem das atividades pertinentes, assumindo postura proativa em relação à problemática ambiental (BOFF, 1998).

Dentro desse contexto, a Embrapa institucionalizou, em 2004, um programa de educação ambiental corporativo, com a formação de multiplicadores ambientais nas Unidades Descentralizadas, visando à implantação do programa de Gestão Ambiental em todas as Unidades. Na Embrapa Amazônia Ocidental, o programa teve início em 2006,

voltado para os públicos interno e externo (Embrapa & Escola e comunidades onde a Unidade tinha ação de projetos de transferência de tecnologia).

O Programa de Educação Ambiental da Embrapa Amazônia Ocidental

Na Embrapa Amazônia Ocidental, o programa de Educação Ambiental tem por finalidade fixar condições, padrões e procedimentos para planejar e implantar práticas permanentes de conscientização ambiental que possibilitem a incorporação, de princípios de responsabilidade, conservação e precaução socioambiental à cultura organizacional, buscando, dessa forma, otimizar e consolidar a Gestão Ambiental na Unidade. A cidadania consciente e participativa é o objetivo a ser alcançado, de modo que o cuidado com o meio ambiente torne-se um hábito social.

A Educação Ambiental, segundo definição de Sato (2002), é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos visando ao desenvolvimento de habilidades para modificar as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. O programa busca, portanto, trabalhar com o potencial das pessoas para entender e transformar o meio ao seu redor, dentro de um processo de aprendizado de como gerenciar e melhorar as relações entre os indivíduos de um grupo e o ambiente, de maneira integrada e sustentável.

A partir de 2007, o programa de Educação Ambiental foi incorporado ao programa de Gestão Ambiental Corporativa da Embrapa, com a finalidade de criar uma cultura corporativa na Empresa, envolvendo, além da educação ambiental, o gerenciamento de resíduos dos laboratórios e dos campos experimentais. O programa atua em três linhas: i) no âmbito interno da instituição, trabalhando na sensibilização dos empregados para que estes sejam agentes do processo de melhoria da qualidade do meio em que estão inseridos; ii) junto ao público do Embrapa & Escola, trabalhando conceitos para formação de consciência crítica a respeito da problemática ambiental e da utilização dos recursos naturais; e iii) junto às comunidades rurais, onde a Embrapa desenvolve ações de transferência de tecnologia e informações a respeito das problemáticas ambientais, como: água, cidadania, energia, lixo, saúde, conservação dos recursos naturais e agricultura, assegurando o exercício pleno da responsabilidade social, segundo sua competência.

Em consonância com a Educação Ambiental, e buscando sanar os passivos ambientais existentes na Unidade, está em andamento a implantação de programas para a otimização de uso dos recursos e minimização da geração de resíduos gerais, tais como: material de escritório (reciclável) e resíduos dos campos experimentais e dos restaurantes e/ou cantinas (orgânico). Nos diversos setores, os empregados estão sendo orientados para: manejo correto, tratamento, armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos gerados (lixo), segundo os princípios de conservação ambiental e em conformidade com as disposições legais.

Entre as ações destacam-se, ainda: campanha para redução dos descartáveis, coleta de lixo seletiva, reciclagem, reutilização de materiais (papel, papelão, copos), economia de água e energia elétrica e a disposição correta e segura de resíduos laboratoriais e dos campos experimentais.

Metodologia

Para alcançar o compromisso das pessoas com a melhoria da qualidade ambiental é preciso, em primeiro lugar, que haja comprometimento de cada indivíduo como integrante desse processo, com acesso a conhecimentos básicos sobre meio ambiente, que o auxilie na identificação das principais fontes geradoras de impactos ambientais.

O programa é baseado na proposta metodológica de macroeducação, de Hammes (2004), no qual o processo de aprendizagem socioambiental dá-se por uma vivência orientada pelo planejamento e desenvolvimento de projetos e hábitos sociais, para a obtenção de resultados focados na realidade local.

É um processo pedagógico dialógico, socioconstrutivista, que se baseia em seis pontos: contextualização local, planejamento participativo, tema gerador, segurança alimentar, práxis socioambiental Ver-Julgar-Agir e avaliação.

Na contextualização local, tem-se uma perspectiva da abrangência da área de ação e atributos do meio ambiente local. No planejamento participativo, é trabalhada a melhoria das relações humanas, a conciliação (redução de conflitos) e a mobilização. O tema gerador

auxilia na busca do foco das ações e facilita o processo de realização do que é mais urgente e possível de ser viabilizado. A segurança alimentar trabalha a questão agrícola na análise do meio ambiente. A práxis socioambiental Ver-Julgar-Agir, associada ao diagnóstico, à avaliação de impacto e à gestão ambiental, instrumentaliza o desenvolvimento da percepção ambiental. Essa seqüência orienta o raciocínio lógico de primeiro identificar os atributos existentes que determinam a situação atual e suas potencialidades (VER), depois avaliar os processos de degradação ambiental ou melhoria (JULGAR) e estimular o estabelecimento de atitudes proativas coerentes com o desenvolvimento sustentável (AGIR). A etapa de avaliação busca a melhoria contínua do processo através de acompanhamento e realinhamento das ações. Aspecto importante nesse processo participativo é a definição de funções e representações em que existe o comprometimento de todos os participantes.

Associada à práxis Ver-Julgar-Agir, utiliza-se a metodologia da Educação Ambiental Integrada aos seis elementos (água, ar, solo, flora, fauna e homem), desenvolvida pela Embrapa Florestas, a qual fornece subsídios técnicos e lúdicos para concretizar a relação da comunidade com a natureza do ambiente.

A metodologia trabalha conceitos em atividades vivenciais, segundo a realidade ambiental local, favorecendo a incorporação desses conceitos e estimulando mudanças de atitude. No conjunto, o processo fortalece a cidadania e concretiza-se na busca de alternativas de melhoria da qualidade de vida, ou seja, redução do desperdício de água, de energia e material, melhoria dos hábitos de limpeza e saúde, cuidado com o patrimônio, organização do ambiente de trabalho, entre outros.

Resultados e Discussão

Público interno

Desde 2006 são realizadas palestras de sensibilização, internalização e motivação dos empregados para atuarem como colaboradores do processo de gestão ambiental, tanto na sede da Unidade como nos campos experimentais. A média de público presente nas palestras realizadas na sede da Unidade foi de 35 empregados; nos campos

O diagnóstico ambiental participativo foi realizado em todos os setores e laboratórios da sede da Embrapa Amazônia Ocidental e nos campos experimentais do Caldeirão, do Rio Urubu e de Maués, no período de agosto/06 a outubro/07. Os problemas foram levantados com os empregados de cada setor e agrupados por tema gerador: água, energia, infra-estrutura, transporte, limpeza, lixo e paisagem (Tabela 1).

Tabela 1. Identificação dos problemas e sugestões de melhoria para os temas geradores na sede da Embrapa Amazônia Ocidental.

Tema Gerador	Problemas Identificados	Sugestões de melhoria
Água	Falta de limpeza nos bebedouros e de uma pessoa com equipamento adequado para distribuição de água nos prédios.	Realizar limpeza adequada dos bebedouros e disponibilizar uma pessoa com orientação e equipamento apropriado para o serviço de distribuição de água.
	Falta de informações a respeito da qualidade da água. Falta de limpeza nas caixas d'água.	Realizar limpeza nas caixas d'água e análise mensal da água, colocando o resultado à disposição de todos os empregados.
	Poço artesiano próximo de experimentos.	Construir um poço artesiano distante da contaminação de herbicidas e fazer manutenção dos poços existentes.
	Torneiras mal fechadas e com vazamentos. Vazamentos também nos banheiros.	Fechar melhor as torneiras e consertar os vazamentos.
	Desperdício de água nos laboratórios por aparelhos destiladores e condensadores.	Adequar-se para reutilização da água dos aparelhos para lavagem de vidrarias.
	Vasilhames de distribuição de água no campo velhos e sem condições de higiene.	Adquirir novos vasilhames de água e mantê-los limpos.

Tabela 1. Continuação.

Tema Gerador	Problemas Identificados	Sugestões de melhoria
Energia	Rede elétrica não atende as demandas da Unidade.	Enviar ofício à Amazonas Distribuidora de Energia expondo o problema e explicando a importância do fornecimento regular de energia para a manutenção das atividades da Unidade.
	Queda de energia constante com muita oscilação.	Fazer relatórios de equipamentos danificados e encaminhar à Amazonas Distribuidora de Energia, solicitando ressarcimento pelos danos. Instalar estabilizadores em todos os prédios. Comprar pára-raios mais eficientes.
	Iluminação externa precária à noite.	Utilizar fonte alternativa de energia, como a energia solar.
	Iluminação precária das salas e muitas lâmpadas queimadas.	Realizar troca das lâmpadas queimadas.
Infra-estrutura	Prédios com infiltração e fungos nas paredes.	Realizar reforma com pintura nova e reparo das infiltrações.
	Móveis inadequados para postura correta.	Comprar cadeiras ergométricas.
	Unidade com aparência desagradável, com instalações não condizentes com a realidade da região.	Adequar as instalações da Unidade às peculiaridades da região.
	Pisos velhos e quebrados.	Trocar o piso dos prédios e das salas.

Tabela 1. Continuação.

Tema Gerador	Problemas Identificados	Sugestões de melhoria
Infra-estrutura	Banheiros inadequados, que não atendem a demanda.	Aumentar o espaço dos banheiros femininos principalmente no prédio do auditório para atender a demanda em eventos.
	Falta de passarelas cobertas ligando os prédios.	Construir passarelas cobertas.
	Falta de área de lazer e de integração.	Disponibilizar uma área para lazer e integração.
	Posto de lavagem sem espaço adequado e com muito desperdício de água.	Assentar piso na área da oficina e no posto de lavagem.
	Ambulatório anexo ao restaurante, com infestação constante de insetos.	Remover o ambulatório do prédio do restaurante ou construir outro local para cuidados médicos.
	Galpão de adubos em condições precárias. Falta de um local para armazenamento de produtos inflamáveis e óleos lubrificantes.	Melhorar as condições do galpão de adubos ou construir outro, com área específica para armazenamento.
	Falta de EPIs.	Comprar e distribuir EPIs.
	Posto de venda de publicação (almoxarifado) em local inadequado.	Adequar um local exclusivo para venda de publicações.
Transporte	Falta de transporte para realização de serviços externos.	Disponibilizar um carro exclusivamente para serviço externo, diferente do carro das compras.
	Frotas de ônibus muito velhas.	Renovar frota de ônibus.

Tabela 1. Continuação.

Tema Gerador	Problemas Identificados	Sugestões de melhoria
Transporte	Lixo nos ônibus deixado pelos usuários.	Solicitar colaboração de todos os usuários na manutenção da limpeza dos ônibus.
	Manutenção precária dos veículos.	Fazer manutenção preventiva dos veículos.
	Rota muito extensa e ônibus desconfortáveis.	Aumentar a frota e, se possível, adquirir ônibus mais confortáveis.
	Excesso de passageiros em algumas rotas, viajando funcionários em pé.	Ampliar o número de rotas, para diminuir o tempo de viagem e garantir a correta acomodação dos passageiros.
Limpeza	Banheiro (higienização não satisfatória, paredes sujas, papel jogado no vaso sanitário e mau cheiro).	Realizar treinamento do pessoal da limpeza e fiscalizar os serviços prestados.
	Falta de pessoal no quadro de limpeza para atender todos os setores.	Aumentar o número de pessoas da limpeza.
	A coleta seletiva não está funcionando adequadamente, as pessoas não colaboram.	Ministrar palestras de conscientização e educação ambiental.
	Falta de limpeza periódica nos aparelhos telefônicos e nos computadores.	Realizar limpeza com álcool nos aparelhos de telefone e limpeza nos computadores.
Lixo	Cestos de lixo insuficientes.	Instalar lixeiras para coleta seletiva em cada prédio.
	A coleta seletiva não está funcionando, pois, na hora de retirar o lixo das salas, o pessoal da limpeza mistura tudo.	Orientar o pessoal da limpeza para que não misture o lixo ao retirar das salas.

Tabela 1. Continuação.

Tema Gerador	Problemas Identificados	Sugestões de melhoria
Lixo	Lixo jogado no chão, nos jardins e ao redor dos prédios.	Realizar campanhas educativas para que as pessoas criem o hábito de usar as lixeiras, evitando jogar lixo no chão.
	Falta de cestos de lixo apropriado no ambulatório.	Comprar cestos diferenciados para lixo doméstico e para lixo
Paisagem	Faltam mais árvores e diversidade de plantas no jardim.	Plantar mais árvores e diversificar os jardins.
	Jardim com má aparência e desorganizado.	Realizar limpeza externa dos prédios e cuidar melhor dos jardins.
	Jardim cheio de sujeira (plástico, copos, papel).	
	Poluição visual (carros e ônibus em desuso).	Remover ou colocar para leilão os carros e ônibus em desuso.

Para cada problema levantado apontaram-se sugestões de melhoria e implementação de ações para sanar os passivos existentes. Tanto o diagnóstico como as sugestões de melhoria foram levados ao conhecimento da chefia, para priorização das ações a ser realizadas. O diagnóstico foi também apresentado aos empregados da Unidade durante a I Jornada Ambiental da Embrapa Amazônia Ocidental, com o objetivo de estabelecer um compromisso daqueles com as ações ambientais implementadas.

Com relação ao tema gerador “água”, o foco principal foi a ausência de informações a respeito da qualidade da água servida na Unidade, de sua origem (poço artesiano), passando pelo sistema de coleta e distribuição. A solicitação geral foi a ampla divulgação dos resultados das análises da água e maior frequência de realização das análises, além de orientação para manipulação e limpeza dos bebedouros. A preocupação com a poluição dos mananciais foi manifestada por um setor, quanto ao estabelecimento de uma área experimental próxima ao poço artesiano, e a possível contaminação do lençol freático por fertilizantes e/ou

defensivos agrícolas. Identificou-se que o desperdício de água potável na Unidade dá-se principalmente nos laboratórios, pela utilização de aparelhos como condensadores e destiladores. Outros focos de desperdício foram as torneiras mal fechadas ou com vazamentos e as instalações sanitárias, com vazamentos freqüentes. Para tais situações, além da correção dos problemas levantados, solicitou-se uma ação de conscientização junto aos empregados, para utilização desse recurso de forma racional.

Para o tema gerador “energia”, os principais problemas apontados foram queda e oscilação freqüentes, impossibilitando a realização das atividades, além de danos causados aos equipamentos. Apenas um setor manifestou preocupação com o consumo de energia e sugeriu a utilização de uma fonte renovável de energia, a solar. Os demais setores não manifestaram preocupação nem com o uso racional, nem com o consumo crescente e nem com o desperdício de energia, o que indica a necessidade de ações de conscientização e discussão do tema.

Com relação à qualidade de vida, ao bem-estar pessoal e ao desenvolvimento das atividades, listaram-se problemas referentes à infraestrutura e ao transporte. Quanto ao primeiro, têm destaque a organização e a limpeza do espaço de trabalho, a aquisição de móveis (cadeiras e mesas) mais adequados à postura, pensando, sobretudo, nos benefícios para a saúde. Outra necessidade apontada foi a ligação dos prédios através de passarelas cobertas, para proteção contra sol e chuva, e a construção de local adequado para armazenamento de produtos agropecuários. Quanto ao transporte, o foco foi o tempo de deslocamento até a Unidade (que, para alguns empregados, dá-se em torno de uma hora e meia). A sugestão de melhoria foi diminuir o tempo das rotas, ampliar e renovar a frota de ônibus, já que existem rotas com superlotação.

Com relação aos temas limpeza, lixo e paisagem, verificou-se a necessidade de intensificar os treinamentos, as campanhas internas e outros eventos que motivem as pessoas a participar mais ativamente do processo de melhoria da qualidade do ambiente e do espaço de trabalho. O que se pode perceber é que as sugestões dadas foram, em sua maioria, para serem realizadas por terceiros (setores ou pessoas), o que sugere a falta de entendimento de que a melhoria da qualidade do meio ambiente e sua preservação são um compromisso de todos e não apenas responsabilidade de um setor ou de um grupo de pessoas.

A partir do diagnóstico, diversas ações administrativas e campanhas educativas foram efetuadas na Unidade. A campanha do “Copo Amigo”, realizada em 2006, teve como meta a redução da utilização de copos descartáveis. Copos permanentes foram distribuídos, e palestras sobre os problemas causados pelo plástico ao meio ambiente foram realizadas. Em 2007, a campanha para redução dos descartáveis foi reforçada com a distribuição de garrafas *squeeze* de 500 mL, para água.

Outra campanha efetivada e permanente foi a da coleta de lixo seletiva, com a realização de palestras sobre os tipos e tratamentos de resíduos e distribuição de coletores específicos nos prédios. Para a coleta de papel de escritório, foram distribuídas caixas de papelão reciclável às salas da Unidade. Todo o material coletado é enviado à Central de Recicláveis da Unidade, onde é separado e armazenado de acordo com suas características: papelão, plástico, metal, madeira, ferro, etc. Em 2008, os materiais foram destinados à Associação de Reciclagem e Preservação Ambiental (Arpa).

Além das campanhas, foram elaborados cartazes, fôlderes e notas, no informativo diário da Unidade, com dicas e informações pertinentes a atitudes corretas com o meio ambiente, ratificando a redução do desperdício de água e energia, a utilização do copo amigo, a coleta seletiva do lixo e a reciclagem de resíduos (Tabela 2).

Tabela 2. Atividades de Educação Ambiental realizadas na Unidade.

Ação	Objetivo	Ano de implantação
Diagnóstico Ambiental Participativo (DRP) em todos os setores da Unidade.	Identificar com os empregados os problemas ambientais e as soluções para melhoria, para subsidiar a elaboração da política ambiental da Unidade.	2006/2007
Campanha do Copo Amigo.	Reduzir a utilização de copos descartáveis na Unidade.	2006

Tabela 2. Continuação.

Ação	Objetivo	Ano de implantação
Implantação da Coleta Seletiva.	Criar, na cultura organizacional, o hábito da separação e destinação correta dos resíduos.	2006
Estabelecimento da Central de Recicláveis.	Armazenamento temporário dos resíduos recicláveis.	2006
Distribuição, para todas as salas, de coletores para papel de mesa usado.	Enviar o papel utilizado para reciclagem.	2006
Ação educativa sobre materiais recicláveis e não recicláveis (fôlderes e cartazes).	Informação e sensibilização para atitudes benéficas ao meio ambiente.	2006/2007/2008
Elaboração do Informativo CIGA.	Informação e sensibilização para atitudes benéficas ao meio ambiente.	2006
Divulgação das “Dicas do Ciga”, no “Em Pauta”, veículo de comunicação interno da Unidade.	Informação e sensibilização para atitudes benéficas ao meio ambiente.	2006
Destinação de 158 embalagens vazias para tríplex lavagem.	Destinação correta do resíduo.	2006/2007
Campanha da Garrafa Amiga (garrafa plástica de 500 mL).	Incentivar a redução de copos descartáveis.	2007
Compra de material de limpeza a granel.	Redução de embalagens plásticas.	2008
Confecção e instalação de porta-copos usados na Unidade.	Destinação correta do resíduo facilitando o envio para reciclagem.	2008
Remoção de cerca de duas toneladas de papel reciclável.	Destinação correta do resíduo.	2008

Tabela 2. Continuação.

Ação	Objetivo	Ano de implantação
Realização da I Jornada Ambiental da Embrapa Amazônia Ocidental.	Trabalhar a conscientização dos empregados, mostrando a importância da preservação do meio ambiente como fator de melhoria da qualidade de vida.	2008
Realização de palestras de Educação Ambiental em Escolas Públicas e Particulares, do programa Embrapa & Escola.	Buscar sensibilizar os alunos a respeito dos problemas ambientais, como: desperdício de água, energia, lixo/resíduos, conservação dos recursos naturais, saúde, buscando assegurar o exercício pleno da cidadania e da responsabilidade ambiental.	2006/2007/2008
Realização de palestra de Educação Ambiental em comunidades rurais e urbanas.	Buscar sensibilizar a comunidade a respeito dos problemas ambientais, como: desperdício de água, energia, lixo/resíduos, conservação dos recursos naturais, saúde, buscando assegurar o exercício pleno da cidadania e da responsabilidade ambiental.	2006/2007/2008
Convênio com a Associação de Reciclagem e Preservação Ambiental (Arpa) para remoção dos resíduos recicláveis.	Atender a legislação do Governo Federal.	2008

Educação Ambiental para o público do Embrapa & Escola

A Embrapa Amazônia Ocidental atende escolas das redes pública e particular, das zonas rural e urbana, em interação com o programa Embrapa & Escola, tanto na sede da Unidade como nas próprias escolas (Fig. 1). O público é composto por alunos do ensino fundamental e médio, ao qual são ministradas palestras interativas por meio da metodologia: “Educação Ambiental Integrada aos Seis Elementos”, da Embrapa Florestas. Quando as escolas vêm à Unidade, além das palestras, são selecionados alguns setores e laboratórios para visitação, como o Laboratório de Entomologia e de Sementes (Fig. 2 e 3).

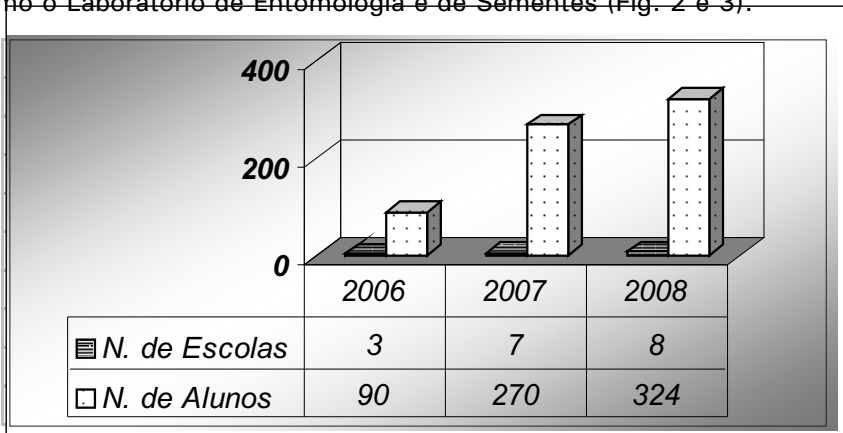


Fig. 1. Total de escolas e alunos atendidos de 2006 a 2008 pelo Programa de Educação Ambiental da Embrapa Amazônia Ocidental.

Fotos: Ana Maria S. R. Pamplona



Fig. 2. Palestra na Escola Municipal Carlos Santos, Rodovia AM-010, Km 26.



Fig. 3. Alunos da Fundação Bradesco, visitando o Laboratório de Entomologia.

Para melhor compreensão dos conceitos e para o contato com a natureza, é utilizada uma trilha na mata primária. Os alunos visitam essa trilha e realizam observações e identificação de espécies e sua importância para o ambiente. São repassadas informações sobre a forma de dispersão de algumas espécies e a seleção de plantas matrizes para estudo de fenologia e germinação de sementes. Na trilha, também é possível observar a interação dos elementos do meio, ou seja, da flora, da fauna, do solo, da água e do ar e a importância do equilíbrio ambiental (Fig. 4 e 5).

Foto: Rosângela dos Reis Guimarães



Fig. 4. Arborização da área da Escola Municipal Nossa Senhora das Graças, Bairro da Paz. Manaus, AM.



Foto: Maria José Tupinambá

Fig. 5. Alunos da Fundação Bradesco, visitando a reserva para pesquisas florestais.

Educação Ambiental nas Comunidades

O Programa de Educação Ambiental atua nas comunidades onde a Embrapa Amazônia Ocidental desenvolve ações de transferência de tecnologia e/ou pesquisa participativa, realizando palestras apoiadas pelo kit seis elementos da Unidade (ar, água, solo, flora, fauna e ser humano). Em algumas dessas comunidades, também foi aplicado o diagnóstico ambiental participativo utilizando o método Ver-Julgar-Agir (HAMMES, 2004), para que os participantes levantassem os problemas e as possíveis soluções e se comprometessem com a efetivação da ação.

O processo lúdico permitiu a identificação dos elementos do meio ambiente e a interação destes, facilitando a percepção das alterações, positiva e negativa, da interação dos fatores e das atividades humanas (Fig. 6 e 7).

Fotos: Rosângela dos Reis Guimarães



Fig. 6. Palestra sobre compostagem na comunidade Manairão, Município de Manacapuru, Manaus, AM.



Fig. 7. Aplicação do Kit seis elementos com comunitários do Bairro Alfredo Nascimento, área urbana de Manaus, AM.

Considerações Finais

A Embrapa Amazônia Ocidental, em conjunto com as demais Unidades, realiza esforços para se adequar às leis federais, estaduais e municipais relacionadas à gestão ambiental.

A internalização dos conceitos, a mudança de visão e atitude dos indivíduos em relação ao meio ambiente é uma conquista gradativa. As ações de educação ambiental em muito colaboram e fortalecem o exercício da cidadania responsável. Para atingir os objetivos propostos, as campanhas deverão ter caráter permanente.

Para que a gestão ambiental seja bem-sucedida, é necessário o comprometimento de todos, no processo, e que ocorram mudanças nas atitudes, nos padrões de comportamento e na própria cultura das instituições.

Referências

BOFF, L. **A implantação da educação ambiental**. Brasília, DF: Ministério da Educação e do Desporto/Coordenação de Educação Ambiental, 1998. 120 p.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental ProNEA**. 3. ed. Brasília, DF, 2005. 102 p.

HAMMES, V. S. (Ed.). **Proposta metodológica de macroeducação**. 2. ed. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. v. 2.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: RIMa, 2002. 66 p.

Embrapa

Amazônia Ocidental

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

