



RESUMO

Este artigo apresenta a experiência da concepção e desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, responsável pelo gerenciamento das Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, integradas ao Corredor Ecológico da Amazônia Central, região do Médio Solimões, Estado do Amazonas. O texto aborda de forma crítica e reflexiva as vivências ao longo dos anos 1994 a 2006, destacando as estruturas conceituais do programa, as parcerias com as Secretarias Municipais de Educação e agências de financiamento do programa, os processos de construção de material didático e informativo de abordagem transversal, e os procedimentos para promoção de práticas de conservação ambiental no âmbito urbano e rural. Ao analisar de forma crítica as experiências ao longo desses anos, o texto ressalta os conflitos e acordos que se formam nesse campo educacional.

A ESTRUTURA CONCEITUAL DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O programa foi concebido de forma a promover ações que contribuam para a conscientização sobre importância do manejo sustentado dos recursos naturais para a conservação da biodiversidade, em especial nos ecossistemas de várzea e terra firme. Essas atividades foram iniciadas em 1994, como parte das atividades de mobilização da população local com a criação e implantação da primeira Reserva de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Uma das primeiras atividades consistiu no envolvimento de lideranças comunitárias, professores rurais e urbanos do ensino médio e fundamental para a identificação de temas prioritários para ações de educação ambiental.

A partir desses objetivos, a equipe de educadores ambientais envolveu professores, pesquisadores, alunos, comunitários e lideranças em ações conjuntas consistindo de reflexões sobre o ecossistema da várzea e a ecologia da teia biológica de Mamirauá, saúde comunitária, higiene, nutrição, conservação do ambiente escolar e dos recursos

naturais, através de temas geradores que são trabalhados de forma multidisciplinar no currículo escolar. Essas ações objetivam a compreensão da ecologia da várzea visando à reformulação de hábitos predatórios e aquisição de hábitos ecologicamente corretos para a conservação dos recursos naturais e para a prática das normas do Plano de Manejo, elaborado para a implantação da reserva.

Uma das principais atividades do programa é contribuir para que educadores ambientais se tornem agentes multiplicadores nas comunidades ribeirinhas. Esses agentes participam de encontros anuais de educação ambiental, oficinas, planejamento das atividades para atuarem diretamente em suas escolas e comunidades e formarem outros agentes multiplicadores, realizando a difusão de práticas de educação ambiental.

AS PARCERIAS

Desde o início das atividades de educação ambiental nas reservas foi necessário identificar e buscar parcerias nos diversos níveis, tanto em nível municipal como estadual e até mesmo em instituições internacionais, como as agências de financiamento, que proporcionaram oportunidades de interagir com outros centros de unidades de conservação no País e divulgação de material para uso na produção desse conhecimento.

Para inserir a educação ambiental como tema transversal no ensino curricular das escolas rurais das reservas, foram feitas insistentes negociações com as Secretarias de Educação Municipais e Estaduais e, mais comumente, articulando diretamente com gestores e professores de cada escola, individualmente. Neste processo de busca de apoio às atividades, os professores foram os principais agentes colaboradores na consolidação das ações de educação ambiental nas comunidades, pois muitas das vezes o apoio das secretarias e prefeituras era conseguido através da interferência desses professores, que reivindicavam, junto às suas secretarias, as capacitações e acompanhamento feitos pelos educadores ambientais do Instituto Mamirauá.

CONSTRUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO E INFORMATIVO

Dentre várias das atividades científicas e educacionais desenvolvidas, destaca-se a produção de material didático formulado através da construção de modelos conceituais com características próprias da identidade de seus construtores, orientadores e professores rurais atuantes nessas comunidades. Nessa perspectiva, foram produzidos diversos materiais didáticos e informativos, listados a seguir:

Coleção Mamirauá, formada por 2 volumes - um Infantil e outro Juvenil -, com temas iguais e metodologias diferentes, utilizada durante os primeiros anos após a criação da Reserva Mamirauá, de forma multidisciplinar, pois ao mesmo tempo que realizava a alfabetização ecológica e ambiental, promovia o letramento dos alunos nas escolas da Reserva.

Coleção Peixes, com cinco módulos que abrangem desde a alfabetização até a 4ª série do Ensino Fundamental. Como resultado do diagnóstico, produzido pelos professores municipais e rurais, usando metodologia participativa para educação ambiental, utilizando dois temas geradores: Peixes e Quelônios da Amazônia. Em ambos os casos, o eixo norteador foi o manejo sustentável de ambos os recursos.

Módulo II - 1ª Série



Figura 1 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Peixes
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental

Módulo III - 2ª Série



Figura 2 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Peixes
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental - 2001

Módulo IV - 3ª Série

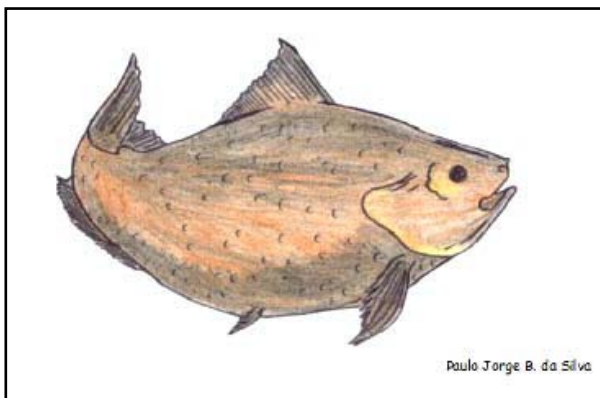


Figura 3 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Peixes
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental

Módulo V - 4ª Série

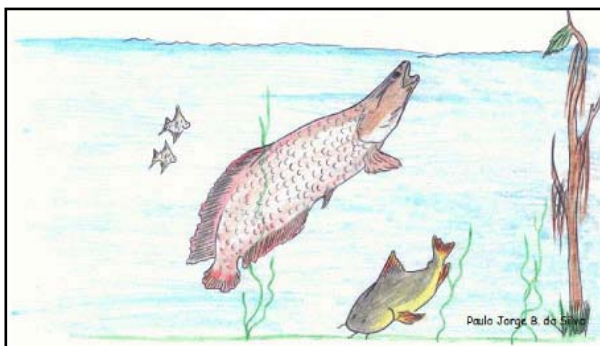


Figura 4 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Peixes
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental

Coleção Quelônios, produção de dois módulos, o primeiro módulo destinado aos alunos de 1ª e 2ª série e o segundo módulo para 3ª e 4ª série do Ensino Fundamental. Esses módulos são voltados especialmente para a educação rural.

Módulo I - 1ª e 2ª Série



Figura 5 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Quelônios da Amazônia
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental

Módulo II - 3ª e 4ª Série

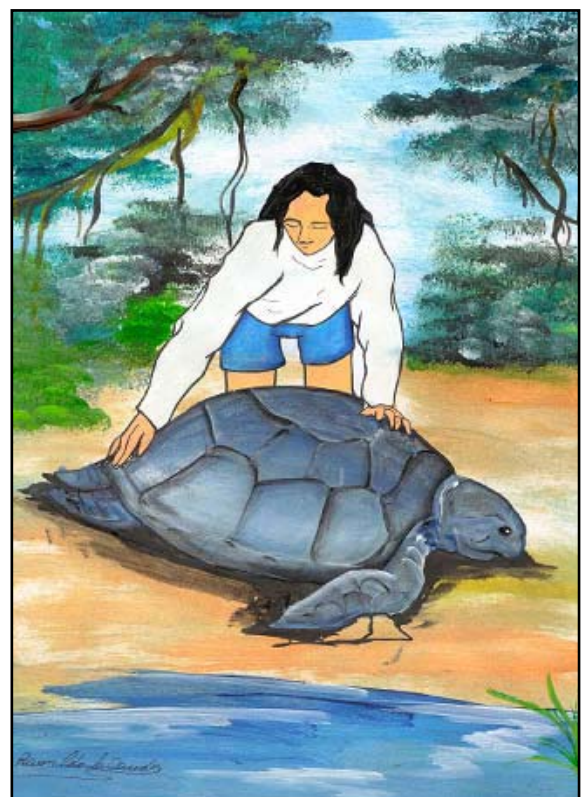


Figura 6 - Eixo Gerador: Manejo Sustentado
Tema: Quelônios da Amazônia
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá
Programa de Qualidade de Vida - Educação Ambiental

Essas cartilhas tornaram-se um dos principais materiais didáticos utilizado pelos professores, pois, quando foram iniciados os trabalhos de educação ambiental, em 1992, 100% do corpo docente que atuava na área da Reserva Mamirauá era leigo, com Ensino Fundamental incompleto, além da falta de livros textos, material escolar e didático nas escolas rurais do médio Solimões.

Em 2001 é que todos esses professores leigos foram qualificados no Magistério, através do Projeto Prorural, do Estado do Amazonas, e o Proformação, do Governo Federal. A partir de 2002 foi criado o curso Normal Superior na Universidade do Estado do Amazonas (UEA), em regime de férias escolares, para atender a esses professores na formação do Ensino Superior.

Em 2003, em seis comunidades foram implantados os programas de Educação para Jovens e Adultos (EJA) que possibilitam a continuidade dos estudos da 5ª à 8ª série na própria comunidade. Este é um grande avanço na educação rural, pois possibilita a formação dos jovens junto às suas famílias.

Em 2005, quase todos os professores locais e de escolas da área de influência da RDS Mamirauá estavam habilitados no Ensino Superior para exercício do Magistério, fato positivo para a efetividade, consolidação e facilitação na implementação das ações educativas que exigem bom conhecimento e desempenho de professores capazes de desenvolvê-los com eficiência e competência.

PRINCIPAIS RESULTADOS ALCANÇADOS PELO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Produção de Material Instrucional:

- a)** Destinados a professores, alunos, comunitários, sociedade local e instituições. São informações e conteúdos científicos e de educação ambiental em cartilhas, cartazes, folders, histórias em quadrinhos, guias de consulta, jogos e palestras produzidas e editoradas;
- b)** Módulos pedagógicos/científicos interdisciplinares sobre os recursos da Reserva

de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (RDSM) são elaborados por professores de comunidades locais e usuárias, a partir de temas geradores com peixes e quelônios, sob a nossa orientação científica e metodológica.

Principais atividades:

- a)** Fortalecimento das práticas direcionadas ao manejo sustentado dos recursos naturais, com base nas orientações estabelecidas no Plano de Manejo da Reserva Mamirauá e nos resultados obtidos nas diversas pesquisas sociais e biológicas;
- b)** Formação de professores, alunos e lideranças comunitárias das áreas rurais e urbanas sobre conservação ambiental;
- c)** Passeios e visitas educativas com professores e alunos das escolas urbanas; Promoção de eventos de divulgação de educação ambiental; Campanhas e gincanas nas sedes dos municípios de Tefé e Alvarães, desde 2000.

Formação e Capacitação.

- a)** Oficinas pedagógicas, treinamentos e encontros para professores e alunos da área rural e urbana;
- b)** Formação de Educadores Ambientais Mirins das escolas da Reserva Mamirauá e cidades da área de influência;
- c)** Formação de jovens para serem disseminadores de princípios de educação ambiental através do Grupo de arte-educação;
- d) Formação de Professores**, para inserção da Educação Ambiental nos Currículos; Análise dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e das propostas curriculares das Secretarias; Identificação das dificuldades e necessidades; Recomendações para inserção da Educação Ambiental no currículo; Identificação e seleção de temas transversais; Seleção de problemas ambientais da Região; Seleção de potencialidades da Região; Identificação de três temas transversais, com base nos problemas e potencialidades selecionados; elaboração de uma atividade transversal de Educação Ambiental no currículo.

DESAFIOS E CONQUISTAS

Foram várias as dificuldades encontradas para a implantação do primeiro programa de educação ambiental, nessa Região. O alto índice de analfabetismo dificultava a continuidade das ações, sendo necessário criar estratégias, ritmo e metodologias específicas para trabalhar com esse público. A maior parte das escolas funcionava em condições bastante precárias, sem material e merenda escolar. Em algumas comunidades as aulas eram realizadas na casa do professor. A escolaridade média dos professores rurais era apenas a quarta série do ensino fundamental e todas as escolas rurais funcionavam em sistema multiseriado. Não era possível realizar atividades noturnas pela falta de energia. Todas essas dificuldades eram administradas acrescidas ainda da necessidade de adaptação às variações sazonais: durante a época das grandes enchentes (abril a junho) as atividades ficam interrompidas em virtude da escola, ou servir de abrigo à população, ou estar totalmente inundada; durante a época da seca, (setembro a novembro) a mudança das moradias para locais mais próximos à água dificulta bastante o deslocamento dos alunos para as atividades escolares.

Um grande avanço identificado foi na tentativa de estreitar laços com prefeituras, gestores, professores e comunidades, no período de 1997 a 2002, quando foram contratados professores rurais para atuarem como educadores ambientais, acompanhando o trabalho em cinco comunidades cada. Esta metodologia de trabalho criou um efeito-demonstração que possibilitou a disseminação das atividades para outras comunidades. Promoveu, também, com situações concretas, um melhor diálogo com as prefeituras locais. Outras ações implementadas em parceria com as prefeituras foram: recuperação das salas de aula, instalação de energia solar nas escolas, construção de sanitários adequados à várzea e merenda escolar fornecida com apoio da comunidade.

A partir de 2001, as ações de educação ambiental receberam um reforço, sendo construído um Centro Itinerante de Educação Ambiental e

Científica Bill Hamilton – CIEAC, financiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), uma estrutura flutuante e móvel, destinada à realização de atividades educativas para crianças, jovens e adultos relativas ao uso sustentado dos recursos. Possui uma área de 476 m² e está equipada com uma espaçosa sala de aula de múltiplos usos, um laboratório, biblioteca e sala de áudio-visual, e dormitórios que podem alojar até quarenta alunos. A partir de abril de 2003 iniciou-se uma parceria com a Esso Brasileira de Petróleo para a implantação do Programa Esso Mamirauá de Educação Ambiental. Esta parceria torna possível a continuidade das atividades nas áreas rurais e nas áreas urbanas.

A RESERVA MAMIRAUÁ E AMANÃ

A RDSM foi a primeira Unidade de Conservação desta categoria implantada no Brasil. Sua proposta resulta da solicitação encaminhada pelo biólogo José Márcio Ayres ao governo do Estado do Amazonas, em 1985, para a criação de uma área de proteção para o primata Uacari branco (*Cacajao calvus calvus*) objeto de estudo de sua tese de doutorado, e ameaçado de extinção (Cambridge, 1986). Como resultado, obteve a criação da Reserva Ecológica Mamirauá, com uma área de 1.124.000 ha, por decreto assinado pelo Governador do Estado do Amazonas, nº 12.836 de 9 de março de 1990, localizada entre a confluência dos rios Solimões e Japurá e o Auti-Paraná, na região do Médio Solimões.

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Amanã – RDSA, foi criada pelo Decreto 19.021 de 04 de agosto de 1998. E possui uma superfície de 2.350.000 ha e abrange terras dos municípios de Barcelos, Maraã, Coari e Codajá.

A RDS Mamirauá, juntamente com a RDS Amanã e o Parque Nacional do Jaú estão próximas a outras oito Unidades de Conservação federais ou estaduais. Estas três unidades contíguas formam um bloco de Floresta Tropical, oficialmente protegido com cerca de 6.500.000 ha. As três unidades formam o embrião do Corredor Central da Amazônia (MMA/PPG7), da Reserva da Biosfera da

Amazônia Central (MaB/Unesco) e do Sítio Natural do Patrimônio Mundial (Unesco/IUCN). A RDS Mamirauá já é um Sítio da Convenção Ramsar (ONU) de áreas alagadas de importância mundial.

saúde, segurança e bem-estar da população.

E assim, a educação ambiental caminha no seu sentido mais amplo. Hoje podemos afirmar que ela é realidade e se consolidou de vez nas Reservas

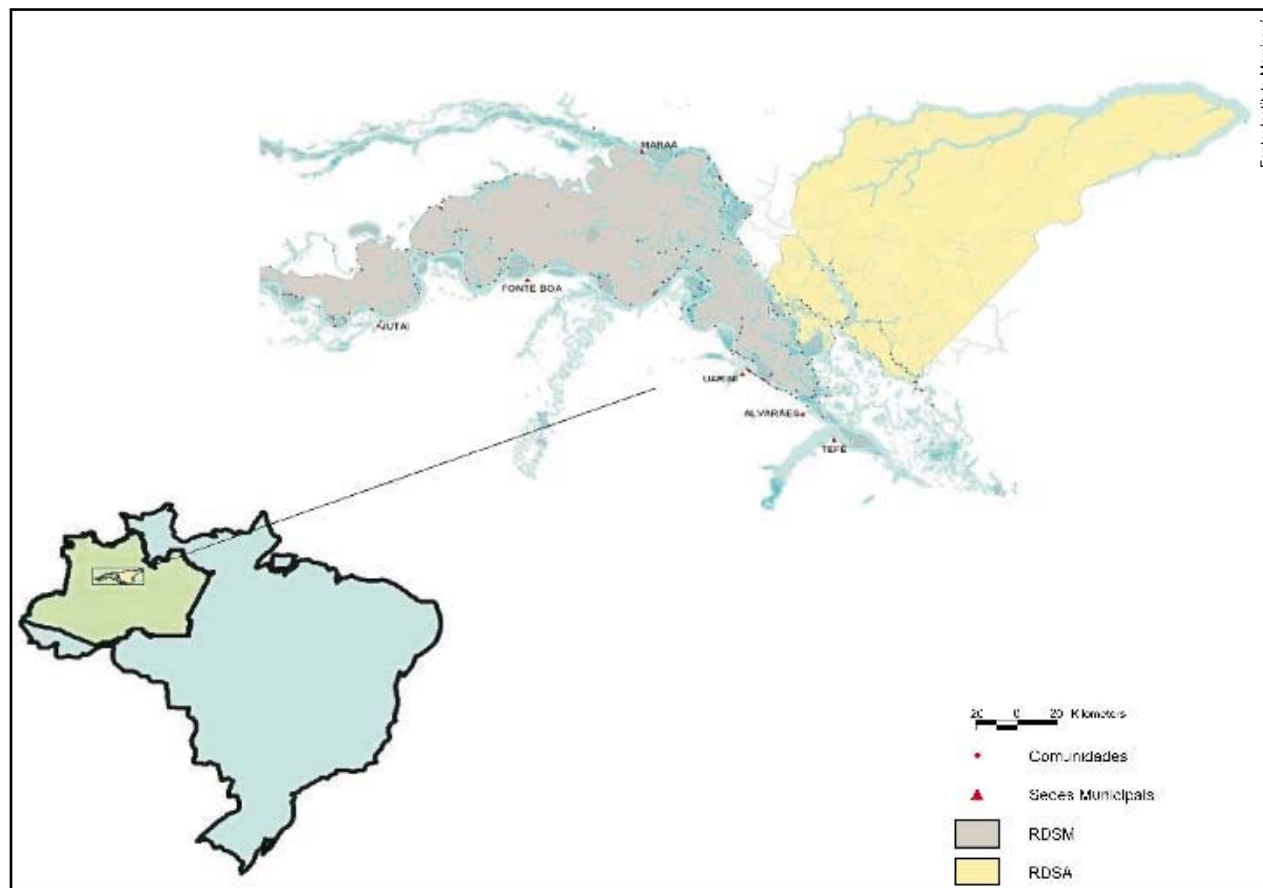


Figura 7 - Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações direcionadas à educação ambiental são construídas por uma equipe formada por biólogos, sociólogos, agrônomos, pedagogos e educadores, em conjunto com lideranças comunitárias e integradas às demais ações do Programa Qualidade de Vida. Essas ações têm por fundamento básico um entendimento transversal da educação ambiental. Envolvem a busca do entendimento da importância da conservação e preservação da biodiversidade, como também a necessidade de melhorar o ambiente construído, quer seja nas comunidades, quer seja nas áreas urbanas, realizando ações que visem à melhoria de qualidade de vida, questionando problemas ambientais que interferem diretamente na estética,

Mamirauá e Amanã, não como imposição, mas como uma necessidade da população de cada vez mais se emancipar, se libertar, se politizar, para conquistar seu lugar de cidadãos atuantes e participantes no processo de conservação deste espaço, apontando para cada vez mais próximo a tomada da auto-gestão das decisões e ações educativas. *“Nós devemos ser o que queremos ver no mundo” (Ghandi).*

BIBLIOGRAFIA

- AVANZI, Maria Rita. Ecopedagogia, Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Ministério do meio ambiente; Brasília: DF; 35-47 p.; 2004.
- DIAS, Genebaldo Freire. Atividades interdisciplinares de educação ambiental. Global; São Paulo: SP, 122 p.; 1994.
- MEDINA, Nana Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. Educação Ambiental, uma metodologia participativa de Formação. Petrópolis: RJ; Vozes, 1999.
- MUNHOZ, Déborah. Alfabetização Ecológica: de indivíduos às empresas do século XXI. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Ministério do meio ambiente; Brasília:DF; 141- 154 p.; 2004.
- PÁDUA, Susana Machado, TABANEZ, Marlene F.(orgs). Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil. Brasília: DF. 283 p.:il. IPÊ.
- QUINTAS, Silva José. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Ministério do meio ambiente; Brasília: DF; 113-128p.; 2004.

Ana Claudeise Nascimento é Socióloga, Mestre em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável. Atua como Coordenadora do Programa de Qualidade de Vida do Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM.

Elizabeth Lima da Gama é Bióloga, Especialista em Educação Ambiental. Pesquisadora/extensionista do Instituto Mamirauá desde 1993 e Educadora Ambiental há mais de 20 anos.