

Educação Ambiental no Vale do Rio São Francisco

Uma revisão dos recursos, requisitos e recomendações para o desenvolvimento de programas de educação ambiental de apoio à pesca e comunidades sustentáveis no Vale do Rio São Francisco



Cathy Carolsfeld & Barbara Johnsen

Traduzido por: Juliana dos S.F.P.F. dos Reis, Canadá



projeto

peixes pessoas e água

BRASIL - CANADÁ

setembro de 2005



Canadian
International
Development
Agency

Agence
canadienne de
développement
international



**WORLD
FISHERIES
TRUST**

Índice

Sumário Executivo.....	4
Glossário de Termos e Siglas	6
Introdução.....	8
Objetivos.....	8
Métodos	9
Resultados.....	10
1. Reconhecimento do Rio São Francisco (Rio SF) na área do Projeto.....	10
2. Revisão dos recursos da comunidade e requerimentos para programas de educação ambiental:.....	25
Três Marias (TM).....	26
São Gonçalo do Abaeté (SGA)	33
Pirapora (PP)	41
Buritizeiro (BZ).....	45
Município de Várzea da Palma	57
Município de Ibiaí.....	62
Outros recursos governamentais e não-governamentais fora das comunidades-alvo	65
Resumo das recomendações dos programas de EA integrados que atinge a área do Projeto.....	70
Iniciativas brasileiras	70
Suporte Canadense	74
Apêndice 1.....	79
Tabela 1: Relatório detalhado de Viagem	79
Apêndice 2.....	81
Tabela 2. Informações de contato das escolas pesquisadas	81
Apêndice 3.....	86
Tabela 3. Lista de contatos de programas extra-escolares.....	86
Apêndice 4. Questionário aplicado na pesquisa	87
Apêndice 5. Resumo dos resultados da Pesquisa	50
Tabela 4 – Sumário de resultados dos questionários das escolas de Três Marias	50
Tabela 5: Sumário de resultados dos questionários das escolas de São Gonçalo do Abaeté.....	51

Tabela 6: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Pirapora.....	51
Tabela 7: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Buritizeiro	54
Tabela 8: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Várzea da Palma (Distrito de Barra do Guaicuí)	55
Tabela 9: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Ibiaí.....	55

Sumário Executivo

Como parte do projeto “Peixes, Pessoas e Água” da CIDA, uma equipe Canadá-Brasil está trabalhando com educadores ambientais e pessoas cuja subsistência advém da pesca, na busca de objetivos mútuos que visam um ecossistema ribeirinho saudável. Existem ótimos exemplos de educação ambiental tanto no Canadá como no Brasil e a equipe do projeto foi surpreendida pelas similaridades entre os desafios que enfrentam educadores e comunidades de ambos os países. Parece que o mais importante desafio está ligado à habilidade de cada comunidade escolar em associar seus programas à cultura e as questões locais.

Em março de 2005, as consultoras do projeto Cathy Carolsfeld (canadense) e Barbara Johnsen (brasileira) visitaram as seis comunidades na área do projeto e se encontraram com os membros da comunidade, incluindo pescadores e suas famílias; estudantes; professores; administradores das escolas; representantes dos governos municipais, estaduais e federais; empresas privadas e de organizações não governamentais. A equipe do projeto de educação ambiental também participou de excursões monitoradas ao rio e comunidades ribeirinhas, de discussões sobre recursos existentes e sobre questões locais alvo de preocupação de cada comunidade. Analisou-se também os resultados da pesquisa realizada em 48 escolas participantes na área do projeto. Através da informação de base coletada por meio dessas atividades identificou-se os recursos locais existentes, problemas ambientais e questões sociais relacionadas, assim como componentes ausentes a serem desenvolvidos.

Esses temas variam fortemente de acordo com a comunidade, assim como as pressões locais sobre o ambiente. Entretanto, foi identificado que o grande interesse de todas as comunidades se refere à saúde dos afluentes locais que desaguam no Rio São Francisco. Detectou-se a necessidade das comunidades se tornarem conscientes dos problemas e de se envolverem nos esforços de revitalização das bacias hidrográficas, o que os elevaria a uma condição de vida mais saudável. Educar crianças e ajudá-las a desenvolver um papel ativo e pessoal em relação a esses assuntos foi considerado como o ponto de partida mais efetivo. Ficou claro também que os programas de educação ambiental já em atividade não sempre possuem continuidade e suporte necessários. A realização dos objetivos a longo prazo dependerá da habilidade da comunidade e dos professores em criar uma rede de comunicação efetiva e de receber suporte contínuo para seus esforços em cada sala de aula.

Finalmente, todas as comunidades visitadas pela equipe de educação ambiental expressaram um desejo muito grande em participar do “Projeto Peixes, Pessoas e Água”, para que possam implantar de modo sustentável as ações necessárias para a realização da limpeza dos afluentes locais do Rio São Francisco.

As observações e os resultados da equipe foram utilizados como base para o desenvolvimento de uma série de recomendações que se aplicam aos municípios individualmente, outras para toda área do projeto.

As áreas mais críticas que necessitam de apoio incluem:

- tratamento das questões relacionadas à saúde da bacia hidrográfica;

- apoio ao treinamento e a criação de uma rede de comunicação entre os educadores ambientais;
- desenvolvimento de meios para aumentar a conscientização pública.

Os primeiros passos para alcançar eficazmente esses objetivos serão:

- oferecimento de cursos participativos de extensão para estudantes, professores e administradores-chaves que agirão como multiplicadores em projetos comunitários;
- desenvolvimento de instrumentos focalizados de educação ambiental que são relevantes na comunidade local (ex: construção participativa de maquetes de microbacias locais e/ou aquários de ecossistemas nativos);
- desenvolvimento de programas de educação escolar e educação pública que empreguem estes instrumentos tanto para aumentar a conscientização sobre os problemas ambientais locais como para favorecer os programas comunitários proativos.

Glossário de Termos e Siglas

AMMESF	Associação dos Municípios do Médio São Francisco
Beija Flor	Programa educacional realizado por meio do SAAE em parceria com MESFA e estudantes de geografia da Unimontes no município de Pirapora.
BG	Barra do Guaicuí
Buriti	Palmeira nativa do Brasil and característica do ecossistema de <i>veredas</i> .
BZ	Buritizeiro
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
Cerrado	Tipo Savana Tropical
CIDA	Canadian International Development Agency (Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional)
CIEA	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental
CMM	Companhia Mineira de Metais—Votorantim Metais
CODEVASF	Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
coleta seletiva	Referente à separação e reciclagem de resíduos sólidos reaproveitáveis
CONFEA de MG	Comissão Coordenadora do Fórum Permanente de Educação Ambiental de Minas Gerais
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
EA	Educação Ambiental
ESEC-Pirapitinga	Estação Ecológica de Pirapitinga
FPMG	Federação de Pescadores de Minas Gerais
GRAAL	Rede internacional de mulheres, fundada na Holanda e com participação ativa em Buritizeiro
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IEF	Instituto Estadual de Florestas (MG)
IGAM	Instituto Mineira de Gestão de Aguas (MG)
educação ambiental integrada	Atividades integradas em todo o currículo escolar ou ligadas a outras atividades da comunidade. Preferencialmente, aquelas que preenchem os dois requisitos.
Mananciais	Fontes de corpos d'água
Matricula Verde	Programa de educação ambiental no Colégio Cenecista de Pirapora
MESFA	Movimento Ecológico São Francisco - Pirapora
MG	Minas Gerais
Minha Caderneta de Pescaria	Distribuído pelo PNDPA - Programa Nacional de Pesca Amadora/IBAMA
ONG	Organização não governamental

Petrobrás	Companhia de Petróleo Brasileiro
Programas extra-escolares de educação ambiental	Programas aonde os estudantes participam em saídas de campo ou eventos na comunidade, ou programas são levados até a escola como apoio aos objetivos curriculares
Piracema	Período estabelecido por Lei, entre Outubro e Março. Época em que os peixes migram para desovar na cabeceira dos rios.
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PNDPA	Programa Nacional de Desenvolvimento de Pesca Amadora
PP	Pirapora
PPA	Peixes, Pessoas e Água – Projeto bilateral Brasil-Canadá cujos parceiros principais são WFT-UFSCar-FPMG
Programa Semeando	Parte do Programa Nacional para Iniciação da Aprendizagem Rural
Projeto Chuá	Oferecido pela COPASA – Programa Escolar
Projeto Manuelzão	Projeto integrado de saúde e meio ambiente desenvolvido na bacia hidrográfica do Rio das Velhas pela UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais
Projeto Renascer	Projeto da Prefeitura de Pirapora
Projeto Sucata	Trabalho artesanal nas comunidades - Pirapora
Projeto Vereda: Mãe das Águas	Proposta de FPMG/IEF, Três Marias, página 19.
Rio SF	Rio São Francisco
REBEA	Rede Brasileira de Educação Ambiental
REMEA	Rede Mineira de Educação Ambiental
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto
Sala Verde	Programa do Ministério do Meio Ambiente que visa à instalação de bibliotecas e salas multimídias nos municípios
SGA	São Gonçalo do Abaeté
Surubim	Tipo de peixe nativo (<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>)
TM	Três Marias
UFRJ	Universidade Federal de Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos – SP
Unimontes	Universidade Estadual de Montes Claros - MG
Veredas	Tipo de ecossistema, nascente de riachos
WFT	World Fisheries Trust

Introdução

A ONG canadense World Fisheries Trust (WFT), juntamente com seus parceiros brasileiros e canadenses, está implementando um projeto para promover pescarias sustentáveis e conservação no Vale do Rio São Francisco (Peixes, Pessoas e Água, financiado pela Agência Canadense de Desenvolvimento Internacional-CIDA). Os elementos-chave desse projeto são: 1) realizar trocas de conhecimento nas práticas de gerenciamento de pescarias, 2) aumentar os programas sociais de apoio às famílias de comunidades ribeirinhas, 3) melhorar o status de preservação dos peixes, incluindo a melhoria das condições ambientais.

A Educação Ambiental tem-se mostrado uma ferramenta valiosa na criação de mudanças sustentáveis na maneira como as pessoas gerenciam e cuidam dos recursos naturais e do ambiente. Isso, por sua vez, é um pré-requisito essencial na criação de uma longevidade pesqueira e comunidades sustentáveis diante dos recursos limitados e da degradação ambiental.

Esta revisão foi necessária para direcionar o apoio canadense na implementação e integração do tema transversal "Conscientização Pública e Educação" do projeto, buscando a integração com as necessidades locais e com os programas já existentes.

Objetivos

- 1) Trabalhar em consultoria com a WFT, com os parceiros brasileiros e com os membros da comunidade, buscando rever os recursos e necessidades da comunidade no desenvolvimento dos programas de Educação Ambiental (EA) nos seis municípios na área do Projeto. (Figura 1. Mapa da área de influência do Projeto, Governo do Estado de MG.)



- 2) Utilizar os resultados desta revisão para desenvolver estratégias de implementação de EA na área e durante o Projeto, de maneira a incentivar a sustentabilidade da pesca e das comunidades.
- 3) Identificar e recomendar a aplicação da experiência canadense; propor futuras etapas, cronogramas, orçamentos e responsabilidades de parceria dentro das atividades propostas.

Métodos

Este levantamento foi desenvolvido em parceria com Barbara Johnsen, ambientalista e estudiosa especialista no Rio São Francisco, moradora em Três Marias desde os anos 80. Suas experiências em manejo do solo, gestão ambiental municipal, projetos de educação ambiental e cultura regional, e de suporte à Pesca Artesanal no Brasil foram integradas a iniciativa do Projeto Peixes, Pessoas e Água.

Seis municípios ao longo do Rio São Francisco junto com sua colaboradora brasileira foram visitados por os autores. Veja Apêndice 1 para o itinerário detalhado da viagem.

Em apoio a esta pesquisa, Barbara organizou a agenda de reuniões para consultoria canadense, participou da coleta de dados, e reuniões sobre estratégias de Educação Ambiental e responsabilizou-se pela elaboração e aplicação dos questionários. Algumas informações complementares a nossa investigação estão publicadas no relatório de levantamentos sobre EA no Rio SF (30 março 05, site Peixes, Pessoas e Água).

Este apoio brasileiro permitiu a investigadora canadense Cathy Carolsfeld conversar individualmente durante os encontros locais, permitindo obter melhor compreensão da situação.

As informações foram coletadas da seguinte maneira:

- 1) Participação de visitas de reconhecimento ao Rio SF, em áreas que incluem desde o Reservatório de Três Marias até o afluente Rio das Velhas,
- 2) Participação de encontros locais de consultoria com os membros da comunidade, das escolas, agências governamentais, negócios e ONGs diretamente envolvidas nos programas de EA realizados nos seis municípios envolvidos do projeto PPA: Três Marias, São Gonçalo do Abaeté, Pirapora, Buritizeiro, Várzea das Palmas e Ibiaí.
- 3) Apresentação de questionários¹ aos diretores de escolas em cada município e coleta de dados,
- 4) Resumo da informação conseguida a partir das fontes descritas para identificar os recursos-chave e os problemas ambientais individuais e sociais relacionados em cada um desses municípios.

¹ elaborado pela Professora Inês Mancuso (UFSCar), Barbara Johnsen e a WFT

Esses resultados foram revisados e discutidos por Cathy Carosfeld e Barbara Johnsen de maneira contínua de modo a desenvolver uma proposta de programa de Educação Ambiental que atenda às necessidades únicas e utilize os recursos existentes em cada um desses municípios.

Os encontros de consultoria incluíram:

- Um breve resumo geral do projeto PPA e como ele pode fornecer apoio para iniciativas de EA nas escolas e comunidades (apresentados por Yogi e/ou Barbara);
- Uma breve descrição da experiência da Cathy Carosfeld no Canadá e o sucesso de programas de EA integrados que se focam nos assuntos que são importantes para a comunidade local (Cathy);
- Discussões sobre os benefícios inesperados da abordagem integrada baseada na experiência canadense (por exemplo, aumento das habilidades acadêmicas, inclusão social, aumento da auto-estima dos grupos marginalizados e aumento da conscientização da comunidade) e o papel que pode desempenhar no alcance de pescarias sustentáveis e em comunidades pesqueiras saudáveis (Cathy);
- Um fórum aberto para professores e outros profissionais envolvidos com EA para preencher os questionários e descrever programas já existentes e assuntos ambientais de maior preocupação para suas respectivas comunidades (Barbara e Cathy);
- Consideração de possíveis estratégias para incorporação desses conceitos em programas de EA integrados que tratem de assuntos locais mais efetivamente (Barbara e Cathy).

O foco das discussões foi para determinar os principais problemas ambientais e preocupações sociais relacionados em cada município; os recursos já existentes para ajudar a alcançar esses objetivos e novas possíveis aproximações que ajudarão alcançar a pesca e os modos de vida mais sustentáveis.

Resultados

1. Reconhecimento do Rio São Francisco (Rio SF) na área do Projeto

É muito importante para os jovens terem experiências em ecossistemas naturais e alterados para entender como eles funcionam, e compreender os impactos que as atividades humanas provocam no nosso mundo natural. Essa experiência, combinada ao ensinamento de um pensar crítico, fornece um fundamento com o qual se pode contemplar ações pessoais para diminuir os impactos negativos. Uma visita ao rio e reservatório próximo a Três Marias foi liderada pelo pescador artesanal Sr. Norberto dos Santos. Isso coincidiu com altos níveis de precipitação e do reservatório. Observar a liberação de água desde a reserva até o vertedouro de Três Marias não foi só espetacular como também nos ajudou a avaliar a extrema

turbulência e agitação criadas pelo jato d'água (**Imagem 1**). A divisão bastante distinta e persistente entre a água originada do reservatório e aquela dos riachos circundantes era notável (**Imagem 2**), assim como também o foi a diferença entre os ecossistemas do reservatório e do rio (**Imagem 3**).



□ Imagem 1. As comportas abertas do Reservatório. Observa-se a extrema turbulência no momento em que as águas do reservatório se encontram com o Rio São Francisco na base dos jatos d'água.



□ **Imagem 2. Vista do Rio São Francisco a partir do reservatório de Três Marias. Observa-se a óbvia distinção entre a água marrom (por cima) que passou nas turbinas e a água azul (por baixo) do superfície da represa que passou no vertedor.**



□ Imagem 3. Vista do reservatório de Três Marias a partir da hidroelétrica da CEMIG.

Uma visita de barco até o Pontal do Abaeté permitiu que a equipe observasse algumas atividades humanas de impacto negativo que tem ocorrido no rio: muitas áreas da beira estão completamente expostas sem vegetação ribeirinha, o despejo do esgoto de cidades como Três Marias, e a água de Votorantins Metais (CMM) entrando no Rio SF. As características ecológicas, como as correntezas ao longo do Rio SF e a interface entre a entrada de água de grandes tributários (p.ex. Rio Abaeté) e riachos menores, facilitaram um entendimento da ecologia desse ambiente dinâmico.

O presidente da Colônia de Pescadores Z-01, Sr. Pedro Melo, providenciou uma excursão monitorada ao Rio SF, das cachoeiras de Pirapora-Buritizeiro (**Imagem 4**) até Barra do Guaicuí, onde o Rio das Velhas encontra o Rio SF. Isso foi feito no barco da Colônia e permitiu uma boa visão geral das comunidades ribeirinhas (**Imagens 5, 6 e 7**) e os desafios ambientais que as comunidades enfrentam ao longo desta parte do rio (**Imagens 8 e 9**).



□ Imagem 4. Vista das corredeiras em Buritizeiro (vistas de Pirapora). Esse é um local importante para a pesca artesanal na região.



□ Imagem 5. Beiradas inundadas do Rio São Francisco no município de Buritizeiro.



□ Imagem 6. Atividades agrícolas ribeirinhas e barcos de pesca do Rio São Francisco, no município de Buritizeiro.



□ Imagem 7. Pescadores trabalhando nas margens do rio São Francisco, entre Pirapora e Barra do Guaicuí. Observa-se a grama flutuante e a vegetação abundante.



□ Imagem 8. Vista da Barra do Guaiçuí, perto da entrada do Rio das Velhas no RSF. Observa-se lixo preso na vegetação e lixos domésticos flutuando durante toda época da chuva (abaixo da placa).



□ Imagem 9. Exemplos de algumas atividades industriais ao longo do Rio São Francisco, próximas a Pirapora. Vista das refinarias de metal de Pirapora (ao fundo) e uma draga mineiradora de areia (frente). A fumaça das chaminés causa irritação nos olhos e foi intensamente visível ao entardecer, quando a equipe retornava de Barra do Guaiçuí.

Havia evidência dos altos níveis de precipitação e inundação que foi causada pela liberação de água nas comportas do reservatório de Três Marias (**Imagens 10 e 11**). A equipe viu e sentiu o efeito das refinarias de metal perto de Pirapora (**Imagem 9**). Outras características notadas durante a visita de barco incluíram: os pescadores artesanais no trabalho no rio (**Imagem 13**); bombas de irrigação dos plantios de uva entre Pirapora e Barra do Guaicuí (**Imagem 14**); a continuação da corrente de lixo que flutua correnteza abaixo no Rio das Velhas vinda de Betim e Belo Horizonte para o Rio SF após as recentes e intensas chuvas; e esgoto a céu aberto na água da enchente que circunda muitas casas do Distrito de Guaicuí.



□ Imagem 10. Equipamento do parque em uma praia em Pirapora ganha vida enquanto é submergida através da inundação provocada pela recente abertura das comportas da barragem de TM.



□ Imagem 11. Vista da murada da cidade de Pirapora com campos de futebol comunitários submersos.



□ Imagem 12. Lagoa marginal na vizinhança de Buritizeiro inundada pelas chuvas anuais.



□ Imagem 13. A rede sendo recolhida pelos pescadores que trabalham no rio São Francisco, entre Pirapora e Barra do Guaicuí.



□ Imagem 14. Bombeamento de água para irrigação na área de plantios de uvas de produtores rurais no Rio São Francisco, entre Pirapora e Barra do Guaicuí.

A equipe também visitou algumas nascentes dos riachos que alimentam o Rio SF de veredas dos arredores de Três Marias (**Imagens 15, 16 e 17**). A vereda do Córrego do Barreiro Grande está perto da cidade Três Marias nos montes perto do aeroporto. É facilmente acessível por veículo e a pé, e é um exemplo muito bom de um ecossistema de Vereda relativamente intacto com abundante presença da palmeira de Buriti.



□ Imagem 15. Vista da Vereda do Córrego Barreiro Grande, no alto da cidade de Três Marias. O solo arenoso é típico desse ecossistema.



□ Imagem 16. Palmeiras de *Buriti* características do ecossistema de Vereda.



□ Imagem 17. Área superior do Córrego Barreiro Grande, na Vereda do Mangaba.

Existe uma outra área intacta de 10 hectares de vereda e um ecossistema pequeno de lago no caminho do Distrito de Andrequicé, na BR 040. Essa área é protegida como reserva que pode ser usada para educar a comunidade local sobre ecossistemas nativos intactos. Esse projeto, Projeto Vereda: Mãe das Águas, é uma oportunidade maravilhosa para desenvolver a conscientização pública através de uma iniciativa dirigida pela comunidade.

Esses ecossistemas são importantes na vida do Município de Três Marias e região do Cerrado, e necessitam ser entendidas e apreciadas pela comunidade se esperamos tratar de assuntos ambientais de maneira sustentável. (Veja Recomendações para Três Marias). Experiências guiadas nessas áreas ajudam o público a entender melhor: a natureza frágil desses ecossistemas; o papel importante que desempenham nas águas do próprio Rio SF; e os tipos de problemas ambientais que essas comunidades necessitam tratar de maneira a assegurar a sua sobrevivência contínua.



□ Imagem 18. Campo sobre Córrego Barreiro Grande, em Três Marias. Lixo ao longo da Estrada é uma situação comum na área.



□ Imagem 19. Um carrinho de coleta seletiva que é parte de um programa estabelecido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município de Três Marias (Catamigos 2001 - Parceria Caritas).



□ Imagem 20. Vista de uma sessão do Córrego Barreiro Grande em Três Marias. Não é incomum ver esgoto sendo despejado diretamente nos córregos locais (centro à direita).



□ Imagem 21. Instalações da Votorantin Metais -Três Marias, vista do Bairro Beira Rio no Município de São Gonçalo do Abaeté.



□ Imagem 22. Vista da vazão d'água da barragem nas comportas da Hidrelétrica da CEMIG em Três Marias. O reservatório alcançou níveis altos em Fevereiro 2005 e as comportas foram abertas. Muitas das repercussões desta vazão foram notadas ao longo do Rio SF (em fotos anteriores).

Cada comunidade da área do Projeto PPA possui ecossistemas naturais e ecossistemas perturbados em suas proximidades. Programas que promovam a conscientização e educação sobre seus recursos locais deveriam ser incorporados nos planos integrados de EA de cada município.

2. Revisão dos recursos da comunidade e requerimentos para programas de educação ambiental:

Essa seção apresenta:

- Resumos dos encontros de consultoria em cada um dos seis municípios;
- Lista dos assuntos ambientais de preocupação próprio de cada comunidade surgidas nessas discussões e nas respostas aos questionários;
- Resumo das discussões ocorridas durante os encontros das autoras com órgãos governamentais em Belo Horizonte, as quais apóiam ou desenvolvem programas públicos relevantes de EA.

Esses recursos e problemas foram cuidadosamente considerados para permitir o desenvolvimento de uma proposta de estratégia de EA integrada que, poderiam ser tratados

tanto como necessidades próprias de cada comunidade assim como dos objetivos inerentes ao projeto PPA.

Três Marias (TM)

Reuniões

Não foi possível da Cathy encontrar com professores e diretores das escolas de Três Marias durante a visita, então as impressões e recomendações para EA nessa comunidade estão baseadas nos dados dos questionários e discussões coletadas com Barbara.

Atividades em Três Marias incluíram discussões com representantes da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (Cléria Maria Melo) e presença nas palestras e discussões contra a Transposição do Rio SF.

1) Secretaria de Educação e Cultura:

Cléria Maria Melo é extremamente receptiva a idéia de integrar educação ambiental ao currículo escolar. Ela resumiu alguns exemplos de projetos com temas ambientais que foram implementados nas escolas locais (p.ex., competições de livro de histórias, cultura de minhocas, criação de galinhas e programas governamentais isolados). Todos são grandes idéias e atraem grande atenção, mas tem problemas relacionados à falta de sustentabilidade a longo prazo e alcance e manutenção de impacto máximo. Esses problemas parecem estar relacionados à:

- Falta de treinamento de professores que implementaram os programas;
- Falta de um planejamento a longo prazo (p.ex., o que fazer com os pintinhos que estão sendo criados, como lidar com a mortalidade);
- Comprometimento em desenvolver os programas a longo prazo (p.ex, como ampliar o efeito de programas isolados na comunidade por meio de uma melhor integração dos mesmos no currículo escolar).

Sugestões de Cléria Maria Melo sobre como executar um programa sustentável e bem sucedido:

- Identificar um projeto que seja importante para a comunidade;
- Construir uma rede entre parceiros para implementá-lo (ao invés de contar com indivíduos trabalhando isoladamente)
- Entrevistar as direções de Escolas englobadas no Projeto PPA, sobre seus principais interesses.
- Basear nos resultados e entrevistas com os funcionários, escolher escolas-chaves com que possa iniciar o trabalho.

Outros tópicos de discussão sobre ferramentas de sucesso incluíram:

- Uma pessoa local deveria coordenar o programa de educação ambiental
- Professores necessitam ser tanto dedicados como entusiasmados (p.ex., prontos a dar tempo extra para serem treinados e compartilhar seu aprendizado com outros professores)
- Diretoras das escolas participantes necessitam dar suporte (p.ex., apoiando treinamento tanto durante como fora da escola) e se envolver ativamente na implementação de programas dentro da comunidade;
- A comunidade precisa estar pronta para tirar proveito das oportunidades que surgirem;
- Uma rede de conexão dentro e entre as escolas e comunidades deve ser estabelecida e mantida regularmente (p.ex., oficinas e reuniões de avaliação para revisão do progresso e compartilhamento de lições aprendidas à medida que os programas evoluírem).
- Trabalho e exposições precisam circular na comunidade para aumentar a conscientização pública e encorajar o aumento do envolvimento da sociedade em geral.

Nota de Cléria Maria de Melo: A Secretaria Municipal de Educação e Cultura de Três Marias deverá estar preparada para apoiar o trabalho do coordenador no fornecimento de espaço de trabalho e equipamento de escritórios e telefone.

Nota do Yogi: Para que um programa ambiental mútuo-desenvolvido tenha sucesso a longo prazo, é essencial ter um coordenador local permanente que fornecerá ajuda para professores

2) Palestras e discussões: Transposição do Rio São Francisco:

- O Governo Federal tem proposto a redistribuição das águas do Rio SF para prover água para áreas do Nordeste brasileiro. O projeto chama-se “Transposição” ou “Plano de Integração do Rio SF”.
- A transposição é um assunto emotivo para as comunidades envolvidas. Muitos residentes em Minas Gerais e outros estados são contra a Transposição do Rio e isso dificulta uma apresentação objetiva de posições pro e contra este projeto.
- Os receios das pessoas incluem:
 - Menor disponibilidade de água para os residentes de Minas Gerais;
 - Existência de sede, fome e exclusão social nas margens próximas ao Rio SF;
 - Destruição dos ecossistemas locais pela construção dos canais;

- Aumento da sedimentação ocasionado pelas mudanças nos padrões de fluxo e taxas das correntes, etc.;
- Insuficiência da potência elétrica produzida em Minas Gerais para o Estado, desde que grande parte da potência seria necessária para bombiar a água para o nordeste;
- A maioria da água será usada para necessidades urbanas e agronegócios. Por causa dos altos custos para criar uma rede de distribuição a partir dos principais canais, muito pouca água alcançará as pessoas pobres e que mais precisam dela.

Outros assuntos abordados incluíram:

- A saúde do Rio São Francisco está em questão. As pessoas de Minas Gerais estão em perigo de não terem um suporte adequado de água potável num futuro próximo. Nós temos que atender essa preocupação de restaurar o nosso rio para uma condição saudável ANTES de pensar sobre o seu compartilhamento com outras partes do Brasil.
- Uma professora que se mudou para essa área recentemente e que está dando aula numa escola local quer ter acesso à informação e recursos relacionados a esse assunto para que possa passá-la para seus alunos. Ela acredita que a melhor maneira de divulgar informações para a comunidade é por meio da educação de seus alunos.
- As pessoas precisam conhecer os dois lados da história para que elas possam tomar decisões informadas sobre esse assunto.

3) CODEVASF & UFSCar

Os resultados das discussões sobre a qualidade do Programa de Monitoramento da Qualidade da Água de Três Marias (em parceria com o IDRC) serão apresentados em relatórios da reunião que sucedeu lugar nos dias 10 e 12 de março de 2005 (Ver *site* do PPA)

4) UFRJ & IBAMA

Introdução e informação de base

Cathy Carolsfeld, Barbara Johnsen, e Alison Macnaughton reuniram-se com Marília Sato Brasil para discutir uma possível parceria no desenvolvimento de EA comunitária sustentável na região de Três Marias. Marília Sato Brasil é bióloga e professora da Universidade Federal Rural do Rio Janeiro que está muito interessada em EA em comunidades de risco. Ela recentemente chegou em Três Marias para assumir uma posição no IBAMA como pesquisadora da ESEC-Pirapitinga (baseado no acordo entre a UFRJ e IBAMA). Já é claro para ela que a maioria das pessoas não estão conscientizadas acerca da reserva e de seu potencial como foco para EA.

Marília Sato Brasil se reunirá com equipe local do IBAMA nos dias 15 e 17 de março para planejar a estratégia para aumento da conscientização ambiental da comunidade local. Ela

acha que o projeto de monitoração da qualidade de água fornecerá um ponto de partida oportuno com uma aplicação prática importante.

História da Estação Ecológica ESEC-Pirapitinga

Esta Estação é a única ESEC Federal em Minas Gerais. Foi construída na Ilha das Marias no reservatório de Três Marias em 1984, com o objetivo de preservar uma área (1000 hectares) do cerrado remanescente do Rio SF antes do seu barramento.

É supostamente uma das áreas mais preservadas de Minas Gerais e engloba cerca de 20 km de raio de área de proteção ao redor da ilha, incluindo veredas, cerrados e comunidades de pesca tradicional.

O principal interesse do IBAMA está na pesquisa e conservação, mas objetivam integrar EA nos seus esforços de programação comunitária e estão envolvidos em trabalho social com a comunidade local de pesca.

Visitas públicas não são permitidas na reserva; somente visitas monitoradas e de pesquisa.

Marília Sato Brasil notou que a parceria entre a CODEVASF e o IBAMA é bem estabelecida. Sua função durante o primeiro ano será dar suporte ao IBAMA para projetos em andamento. Entretanto, sua visão a longo prazo é a de desenvolver um plano mais global e sustentável para educação da comunidade.

Planeja alcançar metas por meio de:

- Fornecimento de treinamento e material de pesquisa para membros-chave da comunidade, incluindo: professores, outros profissionais da comunidade, e estudantes universitários que demonstrem comprometimento em continuar nessa linha de trabalho;
- Apoio a estudantes de Universidades públicas interessados em continuar com estudos de temas ambientais através de bolsas de estudo e financiamento;
- Composição de material de consulta que ajudará nos esforços de educação da comunidade.
- Construção de conscientização entre pescadores profissionais, pescadores esportivos e toda a comunidade (famílias, alunos, professores) que moram em comunidades isoladas nos arredores da reserva, incluindo assuntos de rotinas como: piracema (época de desova dos peixes migratórios), poluição (doméstico e industrial); e uso da água;
- Desenvolvimento de um plano a longo prazo (p.ex, mínimo de 5 a 10 anos) que seja sustentável e possa produzir resultados mensuráveis.

Marília Sato Brasil acredita que parte do treinamento poderia incluir visitas monitoradas de barco com membros das comunidades no ecossistema local assim evitando atracamento de barcos que causam danos às margens. Existe uma comunidade de pescadores (incluindo uma

escola) morando perto da reserva e que pode significar área piloto para programa de Educação Ambiental.

Discussões e Cronograma

- O primeiro ano de Marília aqui será dedicado à sua preparação e a ajuda na publicação de materiais de consulta existentes para o IBAMA.
- Para começar uma iniciativa de EA com apoio de Marília, o IBAMA contratará apoio técnico.
- O foco será fazer um trabalho de base e preparar uma proposta sustentável a longo prazo.
- Marília sente que irão precisar de parcerias para iniciar o programa e o componente de EA do Projeto PPA poderia ser um parceiro apropriado para trabalhar EA na comunidade.
- Marlúcia do IBAMA de Belo Horizonte trabalha em sintonia com a equipe da ESEC-Pirapitinga (IBAMA-TM), mas necessita de uma proposta da equipe e de Marília para fornecer os recursos necessários.
- Trabalho cooperativo que seria interessante para essa parceria:
- Produzir um folder ou folheto para conscientização da comunidade;
- Suporte local para feiras que promovam Ciências e EA integrada;
- Organizar Seminários e Fóruns para divulgar informação pública.

Sugestão: O Projeto PPA deve trabalhar cooperativamente com IBAMA-TM e Marília para preparar uma proposta apropriada a Superintendência do IBAMA-MG.

Questionários

A informação dos questionários das escolas de TM está resumida na tabela 4. O resumo dos pontos principais é apresentado abaixo:

- Exceto pré-escolas, todas as escolas estão envolvidas nos programas de EA integrados que incluem pelo menos quatro matérias curriculares.
- Muitas escolas participam de programas de EA financiados por agências externas (MMA).
- Todos os entrevistados ficaram animados a trabalhar como parceiros, tanto com outros brasileiros quanto com os canadenses do projeto PPA.

- Como educadores, os entrevistados expressaram um senso de responsabilidade pessoal para realizar a sua parte para melhorar a situação ambiental local, especialmente tendo em vista o quanto a comunidade depende do Rio SF.
- Agora que a infra-estrutura, interesse e os parceiros das comunidades estão definidos e em ordem e prontos para desenvolver programas de educação ambiental integrado, eles sentem a necessidade de desenvolver uma conexão e compartilhar experiências de maneira a assegurar o continuado crescimento e sucesso desses programas.
- Existe um sentimento que EA necessita estender-se da sala de aula para a comunidade em geral.
- Professores estão preocupados com a vasta carga de trabalho, falta de recursos materiais e necessidade de treinamento.

Recomendações para o Município de Três Marias

- 1) Achar uma contrapartida brasileira para o coordenador de educação ambiental, possivelmente através do IBAMA ou MMA.
- 2) Submeter uma proposta ao IBAMA-MG para uma iniciativa de EA comunitária em parceria com Marília Sato Brasil, professora da UFRJ e consultora da ESEC-Pirapitinga IBAMA.
- 3) Construir um modelo da bacia hidrográfica (e mapa associado) do Córrego Barreiro Grande – sub-bacia hidrográfica do Rio SF, em área urbana de TM.
- 4) Treinar um grupo chave de professores, estudantes universitários, alunos de Ensino Médio e pescadores para ajudar na apresentação da maquete e de programas integrados de EA relacionados para outros estudantes e para a comunidade.
- 5) Indicar professoras, estudantes universitários e estudantes do Ensino Médio interessado em participar de oficinas de educação de bacia hidrográfica apresentada pelo grupo da Professora Haydée Torres da UFSCar, em parceria com a equipe Canadá-Brasil de EA. Esses estudantes e seus professores responsáveis serão agentes multiplicadores dos programas de EA nas comunidades.
- 6) Incentivar escolas que adotem a área mais próxima (acessível) do Córrego Barreiro Grande, com foco em programas integrado escolares relacionados à restauração do Córrego, incluindo o componente de EA comunitário. (Por exemplo, versão simplificada do monitoramento da qualidade de água para suplementar os dados obtidos do projeto Rios SF da IDRC).
- 7) Criar uma forte associação entre pescadores e escolas (p.ex., através da participação de oficinas de treinamento da IDRC e programa paralelo de monitoramento em riachos e rios, com direcionamento adicional dos pescadores quando necessário).

- 8) Promoção de programas de EA para os estudantes locais, incluindo visitas guiadas ao reservatório, a reserva da Ilha das Marias ESEC-Pirapitinga-IBAMA, o próprio Rio SF - da área da barragem até o local de desembarque em Três Marias ou Beira Rio, e a bacia do Barreiro Grande e a sua nascente na Vereda, além de disseminar conhecimentos sobre a hidroelétrica da CEMIG e a estação de pesquisa da CODEVASF.
- 9) Desenvolver a associações de longo-prazo entre as universidades, a CODEVASF e IBAMA por meio de programas de bolsa. A CODEVASF poderia promover assistência nas iniciativas de EA da comunidade, incluindo monitoramento e restauração de riachos e lagoas marginais. Propõe-se o desenvolvimento do “Projeto Vereda: Mãe das Águas” equipado na forma de parque temático com objetivo de educar e sensibilizar a comunidade local e os turistas.
- 10) Manter contato com grupos de turismo local em torno do tema de uma Central de Turistas. Caso se concretize, seria um local perfeito para a montagem de um aquário e para promover a educação pública relativa a assuntos ambientais locais e ao Rio SF.
- 11) Organizar debates nas escolas de ensino médio a respeito da Transposição e Revitalização do Rio SF. Os projetos devem ser apresentados de ambos pontos de vista (à favor e contra), debatidos e votados, baseados nos argumentos existentes. Isso pode ser uma ótima chance para desenvolver um projeto integrado e os argumentos poderiam ser relacionados com geografia, história, matemática, ciências, economia, marketing, arte, línguas, pesquisa e habilidade de falar em público e permite envolver a assistência de estudantes universitários.



□ Imagem 23. O barco pertencente à Prefeitura de Três Marias ancorado no reservatório. Esse barco foi designado para transportar grupos de estudantes participantes em visitas de EA no reservatório, mas não obteve recursos para efetivar esta proposta.

São Gonçalo do Abaeté (SGA)

Encontros de consultoria

O encontro em SGA incluiu diretores de escolas e professores, assim como representantes do governo municipal.

1) Encontro de consultoria na escola de SGA

As discussões iniciais foram relacionadas com as seguintes questões:

- 1) Como aplicar a EA em disciplinas diversas quando professores tendem a trabalhar isolados,
- 2) Como desenvolver uma ferramenta principal que seja importante para todas as escolas, quando cada uma possui diferentes interesses. As Escolas encontram-se distantes até 150 km, em ambientes muito diversos.

Os principais assuntos ambientais de interesse identificados no grupo são:

- 1) Desmatamento
- 2) Lixo
- 3) Problemas com suprimento de água

- 4) Poluição do Rio Abaeté
- 5) Despejo direto de esgoto no rio
- 6) Agrotóxicos que chegam na parte principal do sistema de drenagem
- 7) Efeitos do Garimpo - extração de diamante nos rios (assuntos ambientais e sociais)

Possível ferramenta principal discutida para a municipalidade de São Gonçalo do Abaeté

O Rio Abaeté é histórico, consiste em um dos maiores tributários do Rio SF e tem muita importância cultural pelo município. O grupo sugeriu que a restauração de pequenos riachos locais fosse o foco de educação ambiental. Um bom ponto de partida seria:

- Começar a conhecer o Rio Abaeté por meio de fotografias, desenhos, entrevistas com residentes locais, etc.
- Ensinar para o resto da comunidade o que eles aprenderam por meio de exposições públicas para aumentar a conscientização sobre a importância do rio e seus recursos,
- Criar uma abordagem positiva para ensinar a comunidade como suas atividades diárias afetam o rio,
- Compartilhar lições aprendidas através de comunicação com outras escolas, comunidades e municípios.

Os assuntos principais foram sobre áreas-problema centradas ao redor da mineração:

- Mineração é possivelmente um das maiores ameaças ambientais do rio.
- Apenas algumas pessoas estão conscientes sobre os impactos causados pelo Garimpo.
- Mineradores são muito pobres e levam um estilo de vida transitório que afeta o acesso de seus filhos a educação e cria outros problemas sociais relacionados à marginalização.
- Infelizmente, não existem muitas alternativas de sobrevivência disponíveis para os mineradores e suas famílias.
- É importante achar um caminho para evitar crescimento da marginalização dessa população.
- O principal passo poderia ser por meio da conscientização sobre a importância do rio e da conservação dos seus recursos.
- Incluir o aumento de entendimento sobre a vida dos garimpeiros e apoiar a criação de alternativas na comunidade, ao invés de culpá-los.

2) Visitas às outras escolas

As observações abaixo foram baseadas na visitação nas Escolas de Beira Rio e de Pontal do Abaeté. As duas Escolas têm alunos de 1^a a 4^a séries que passam a frequentar escolas em Três Marias para dar continuidade aos ciclos escolares. No Pontal há apenas duas professoras, por isso optamos pela conversa informal.

Observações e discussões na Escola Olinto Gonçalves no Beira Rio

- Uma atmosfera evidente de orgulho, entusiasmo, respeito mútuo e senso de comunidade, p.ex. o jardim da escola esta bem plantada e cultivada pelos estudantes (Imagem 24)
- A vida familiar e comunitária estão muito conectadas ao Rio SF e a pesca. A escola está geograficamente próxima do rio e de fácil acesso público (Imagens 24-30)
- Possui história na realização de projetos integrados e orientados para a comunidade.
- Existem vários programas de reflorestamento ao redor da beira do rio, mas muitas dessas sementeiras foram destruídas pelo fogo e pelas pessoas.
- Versões de mapeamento da comunidade feitas como projeto de classe que utilizam fotografias e entrevistas, incluindo assuntos relacionados à estrutura social, rede de suporte: saúde, necessidades básicas, assuntos do gênero.
- Na entrada da Escola tem uma área pública que seria ideal para exposição dos projetos da comunidade.
- Introdução da equipe PPA de educação ambiental em lições improvisadas de matemática e inglês
- O uso da câmera digital foi recebido com entusiasmo pelas crianças.



□ Imagem 24. Jardim escolar na Escola Beira Rio. Os próprios estudantes plantaram e cuidaram das árvores e outras plantas, e tem muito orgulho disso.



□ Imagem 25. Vendendo peixe no Mercado na BR 040 próximo a Ponte do Rio SF em São Gonçalo do Abaeté. Todos os vendedores são homens.



□ Imagem 26. Limpando e preparando peixes para o Mercado do Beira Rio (próximo a Três Marias).



□ Imagem 27. Todos participam da pescaria. Mulheres retornando para casa com a pesca do dia.



□ Imagem 28. A pesca é uma paixão e um passatempo: pode-se pescar de qualquer ponto acessível ao longo do Rio SF promove-se o turismo e a pesca esportiva.



□ Imagem 29. Uma doca permite acesso aos pescadores e também é um local ideal para os estudantes da Escola do bairro Beira Rio monitorar áreas do Rio SF.



□ Imagem 30. Pier perto da ponte da BR 040 que cruza o Rio SF, próximo ao Beira Rio. Esse é mais um ponto conveniente de acesso a partir do qual os estudantes podem monitorar aspectos da qualidade da água de seu rio.

A diretora, Vaninha, da escola do bairro Beira Rio, sugeriu para o planejamento do programa:

- Usar o Rio SF (ao invés que Rio Abaeté, que fica distante uma hora) como foco de EA
- Incluir sugestões dos estudantes e professores para desenvolver o projeto
- O que eles já sabem
- O que eles querem saber
- Como eles podem descobrir isso
- Envolver os pais (incluindo pescadores) o tanto quanto possível

Observações e discussões da consulta com a Escola do Pontal Abaeté (encontro com o Rio SF)

- Um professor ensina 15 alunos de várias séries em uma mesma sala de aula
- Forte senso de comunidade e vivência com os Rios SF e Abaeté na vida cotidiana

- Os mais jovens aqui poderiam compartilhar seu rico conhecimento a respeito do rio e seus recursos.
- Por meio de agentes multiplicadores em EA, pode ser estabelecida uma conexão mais forte com outras escolas do município (ex., alunos mais velhos poderiam fornecer alguns recursos de ensino em outras escolas, através do desenvolvimento de variados materiais didáticos tais como os cartões que são usados com o alfabeto, livros de histórias, etc.)

Questionários

As informações dos questionários para as escolas SGA estão resumidas na Tabela 5. Um resumo de alguns dos pontos importantes que surgiram são apresentados abaixo:

- Houve um consenso muito forte de que professores e diretores estão extremamente interessados em trabalharem juntos, para integrar educação ambiental no currículo escolar, tanto com representantes do município como com participantes do projeto PPA.
- Exceto para as pré-escolas, todas as escolas estão envolvidas com programas de EA integrados que incluem pelo menos quatro disciplinas.
- Participação em programas EA fora da escola é inconsistente, mas duas escolas participaram na Conferência Nacional Infante Juvenil de Meio Ambiente em 2004, no Programa do Ministério do Meio Ambiente.
- Existe uma preocupação muito grande com a degradação e poluição do Rio Abaeté, especialmente os efeitos das atividades de mineração e contaminação das cabeceiras do rio por agrotóxicos.
- Existe uma necessidade de aumentar a conscientização da comunidade sobre ambientalismo e assuntos sociais relacionados.
- Professores necessitam de material de consulta e acesso a orientações profissionais.

Recomendações para o Município de São Gonçalo do Abaeté

- 1) Organizar uma ONG por meio das escolas de SGA e dar continuidade à educação ambiental e comunitária integrada por meio da mesma
- 2) Criar um modelo e um mapa plastificado da bacia hidrográfica do Abaeté e usá-lo como ferramenta de ensino para outras comunidades.
- 3) Treinar um grupo chave de professores, estudantes de ensino médio, estudantes universitários e pescadores para ajudar na apresentação da maquete e programas de EA relacionados para outros estudantes e comunidades. Esses estudantes e seus professores responsáveis poderiam tornar agentes multiplicadores para iniciação da comunidade no programa de Educação Ambiental.

- 4) Ter professores chave das escolas de São Gonçalo, Beira Rio e Pontal do Abaeté, que participam das oficinas de EA integrada, apresentadas por um grupo estabelecido da UFSCar em parceria com a equipe de EA do Projeto PPA
- 5) Desenvolver e implementar festivais de mapeamento da comunidade em SGA, Beira Rio e Pontal do Abaeté como um primeiro passo para identificar problemas ambientais e sociais e criar uma base para relacionamentos.
- 6) Integrar resultados nos currículos escolares e em exposições comunitárias
- 7) Organizar projetos integrados para aumentar a conscientização sobre a vida dos Garimpeiros. Falar com o marido da Lusmaene Zacarias Barbosa que tem um barco de mineração no Rio Abaeté e poderá ajudar com esses componentes.
- 8) Ter escolas que adotem os riachos locais, para ganhar um bom conhecimento sobre eles e compartilhar o conhecimento com a comunidade.
- 9) Construir um aquário experimental com espécies de peixes e plantas nativas na escola Olinto Gonzales (Beira Rio) e trabalhar com professores e pescadores para desenvolver e compartilhar os programas integrados
- 10) Desenvolver uma versão estudantil do monitoramento da qualidade da água do Rio SF e Abaeté, assim como o aquário para complementar o projeto IDRC-UFSCar.

Pirapora (PP)

Encontros de consultoria

1) Secretaria de Educação e Escolas

O principal encontro em Pirapora incluiu professores e diretores de todas as escolas da cidade, assim como representantes do Governo Municipal incluindo representantes das Secretárias de Educação e de Infra-estrutura e Urbanismo e o Superintendente do Conselho Regional de Educação.

O município iniciou um projeto para integrar EA no currículo de todas as escolas (municipais, estaduais e da comunidade). A Secretária de Educação fez uma breve explicação sobre esse projeto e expressou seu desejo de trabalhar em parceria com o projeto PPA e desenvolver uma conexão de trabalho mais efetiva para alcançar esses objetivos. (Para essa informação, ver Tabela 2)

O grupo era grande e as discussões foram individuais à medida que os representantes das escolas preenchiam os questionários. Alguns itens apresentados a todos presentes, foram:

- O programa escolar Matrícula Verde (apoiado pelo MESF e IBAMA) está sendo iniciado no Colégio Cenecista de Pirapora (uma escola particular que possui desde a pré-escola até 2º grau) sob a supervisão de Ana Claudia A. Chomone. Cada estudante recebe uma semente de uma planta nativa do cerrado, à qual será

plantada na escola e eventualmente replantada na comunidade. O programa é usado como tema interdisciplinar para todas as idades e nas matérias escolares, como:

- Matemática – gráficos, taxa de crescimento e sobrevivência
 - Geografia - mapeamento
 - Biologia – ciclo de vida , adaptações.
- Riacho de Nossa Senhora Aparecida é um riacho local que está em boas condições, tem uma área das veredas com Buriti é acessível através de um sítio local. (Foi trazido a nossa atenção por Marina Barbosa da Escola Municipal D. Cândica M. Alves).
 - Marina, uma estudante da Unimontes em Pedagogia, possui idéias interessantes sobre o combate de problemas de analfabetismo nas suas origens. Ela está muito interessada em participar nos projetos integrados envolvendo assuntos de gênero e possui conexões com a comunidade pesqueira, pois seu pai é pescador. (Ver tabela 2 para informação de contato).

2) Agências locais de Suporte à EA

SAAE

A equipe encontrou-se com Janeir Soares que é gerente de Projetos e Meio-Ambiente do SAAE em Pirapora. Ele nos forneceu informações sobre o Projeto Beija-Flor, com entrega do projeto com descrição de todos os passos de desenvolvimento e implementação.

O programa Beija-Flor foi desenvolvido e é realizado por meio do SAAE em parceria com MESFA e estudantes de geografia da Unimontes. Ele está disponível apenas no município de Pirapora. Os estudantes da Universidade apresentam o programa para os professores. O programa é um kit que é preparado para estudantes de 5^a a 8^a séries e inclui 4 pequenos programas ambientais que são apresentados em seqüência durante o ano.

Nós também perguntamos para Janeir se seria possível realizar a análise da água no SAAE. As instalações do SAAE para análises de amostras de água não são suficientes, sendo necessária contratação de outros laboratórios. O SAAE pode entretanto, contribuir com palestras para os cursos de qualidade da água que estão sendo propostos, como parte da estratégia relacionada à recente mortandade de surubim.

Unimontes

Estudantes universitários e possíveis conexões como agentes multiplicadores:

- Dois estudantes da UFMG (BH) vivem em Pirapora e coordenam atividades para outros estudantes da Unimontes.
- Valdinei – trabalha com mapeamento de veredas e seus pontos de acesso, teste de água para determinar se a água da vereda origina -se da chuva ou do lençol freático.

- Veridiana – trabalha com mapeamento de impactos ambientais em rios locais, incluindo dados históricos e agentes multiplicadores da qualidade de água e camada do solo.

Nota: Programas escolares podem ser desenvolvidos de forma a complementar esses projetos de pesquisa e os estudantes universitários poderiam agir como mentores nos programas de educação ambiental nas escolas locais.

Secretaria Municipal de Infra-estrutura e Urbanismo

Envolvida em construir uma conscientização pública a respeito da importância da administração integrada do esgoto. Eles estão ativamente envolvidos na:

- Inauguração do programa “Sala Verde” no município num futuro próximo. Esse programa será administrado pelo Ministério do Meio Ambiente. Informações serão disponibilizadas pela AMMESF (Associação dos Municípios do Médio São Francisco).
- Participação no Programa Nacional “Lixo e Cidadania” e implantação do Fórum Municipal para monitoramento da coleta de lixo.
- O programa municipal “Coleta Seletiva”, que já atinge toda a cidade.

Eles acreditam que os principais desafios para se ter uma EA de sucesso são:

- Integração da EA no currículo escolar
- Envolvimento de todo o setor de ensino nesse processo integrado.

Conselho Regional de Educação (Superintendência Regional de Ensino)

O Conselho fornece suporte por meio de projetos tais como o Programa “Semeando” (parte do Serviço Nacional para Aprendizagem Rural de Iniciantes) e Projeto Manuelzão UFMG, que apóia a educação rural e a restauração da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, respectivamente. Eles acreditam que uma EA efetiva deve ser baseada numa visão holística que inclua uma conexão entre as partes componentes.

Outros

Existe fazendeiros locais que estão plantando eucaliptos em suas terras, ao redor do Cerrado. Esse tipo de atividade pode destruir o ecossistema nativo muito rapidamente, já que árvores de eucalipto utilizam grande quantidade de água e rapidamente deprime o lençol freático local. Alguns fazendeiros tem sido muito receptivos ao aconselhamento a respeito de estratégias de planejamento que ajudarão a preservar os frágeis ecossistemas nativos locais, e esse tipo de planejamento precisa ser implementado mais amplamente.

Existe uma necessidade real de aumentar a conscientização a respeito do cuidado do meio ambiente local, as educações escolar e comunitária seriam apropriadas para se iniciar o processo. (Ver discussões no Município de Três Marias)

Questionários

Vinte-e-um escolas e dois órgãos governamentais retornaram os questionários em Pirapora. As informações obtidas encontram-se na tabela 6. Alguns pontos importantes que surgiram são apresentados abaixo:

- Somente metade das escolas têm programas integrados de EA como parte do currículo,
- Existe um momento oportuno para desenvolver uma conexão para completar a integração dos programas de EA existentes nos currículos de outras escolas.
- Existe uma grande variedade de programas extra-escolares nas escolas do município (nenhuma possui programas completamente integrados como o “Matrícula Verde”)
- Conservação e preservação das espécies nativas e seus habitats (incluindo Rio SF e pequenas bacias hidrográficas) e administração sustentável de recursos naturais foram identificados como importantes preocupações ambientais.
- Os desafios incluem a necessidade de aumentar a conscientização da comunidade, treinamento de professores, materiais, recursos humanos (professores estão com carga de trabalho excessiva), uma conexão efetiva, e parcerias para tornar esses esforços sustentáveis.
- Muitos diretores expressaram o fato de escolas, funcionários, estudantes e familiares na comunidade estarem prontos para trabalhar juntos e estão incomodados com os problemas ambientais que afetam diretamente a saúde e a vida de grande parte da comunidade.
- Esses temas precisam ser tratados assim que possível
- O governo municipal também está pronto para fornecer suporte para alcançar estes objetivos, tanto no sistema escolar como por meio da educação pública na comunidade.

Recomendações para o Município de Pirapora

- 1) Dar suporte para uma reunião de avaliação e oficinas de treinamento, usando professores-chave ativamente envolvidos no Programa de Matrícula Verde como líderes das oficinas.
- 2) Usar o Programa Matrícula Verde na E.M. D. Cândida M. Alvares como um modelo para outras escolas da comunidade.
- 3) Construir um modelo de um trecho da Bacia hidrográfica do Rio SF com destaques para o Córrego Entre Rios (corrego canalizado) e o Riacho Nossa Senhora do

Paracedo (riacho saudável) e usá-lo como uma ferramenta de ensino para outras comunidades.

- 4) Treinar um grupo de professores-chave, estudantes de ensino médio e da universidade e pescadores para ajudarem na apresentação do modelo e programas integrados de EA para outros estudantes e a comunidade.
- 5) Promover programas de conscientização da comunidade que destaquem uma administração sustentável (p.ex., melhores estratégias de planejamento para fazendeiros que produzam Eucalipto, diminuição de emissões de refinarias locais, etc.)
- 6) Expandir projetos integrados de EA nas escolas para incluir a comparação de riachos saudáveis e menos saudáveis (ver Recomendação 3 abaixo).
- 7) Promover a troca de alunos, p.ex, entre Pirapora (Beija-Flor) e Guaicuí (Projetos de Comunidade), no qual cada grupo apresentará programas ambientais integrados e bem sucedidos na sua área.
- 8) Assegurar que a Sala Verde (MMA) de Pirapora seja um lugar disponível para a comunidade em geral o mais rápido possível
- 9) Apoiar esforços para implantar uma biblioteca como modelo para outras comunidades, com o foco nos recursos ambientais e inclusão de projetos criados por estudantes locais, tais como livro de histórias.
- 10) Facilitar a parceria com o programa GRAAL em Buritizeiro
- 11) Conectar com SAAE e estudantes da Unimontes para desenvolver programas simples de monitoramento da qualidade de água nos riachos locais.
- 12) Expandir o foco dos programas escolares do SAAE por meio do desenvolvimento de Programas de Agentes Multiplicadores entre alunos e escolas – alvo e as demais.

Buritizeiro (BZ)

Encontros da consulta

1) Secretaria de Educação e Escolas

Introduções e informações de base

Esta reunião teve lugar na Escola Elementar Marieta Amoriniu Vieira

Nota histórica: Buritizeiro era originalmente um bairro de Pirapora (chamado Piraporinha). Embora não fora oficialmente considerada uma cidade até 1964, faz parte dos mais antigos vilarejos do rio São Francisco.



□ Imagem 31. Vista de Buritizeiro da ponte que liga a cidade de Pirapora sobre o Rio São Francisco. Corajosos motoristas também freqüentam essa ponte, os ciclistas e pedestres a usam cotidianamente.

Buritizeiro possui aproximadamente 4.600 estudantes e 25 Escolas Rurais. Cerca de 650 estudantes viajam até 100 km para chegar à escola diariamente e tem que sair de casa às 5 da manhã. O transporte custa mais do que todo orçamento do estado destinado para a educação e, em muitos casos, seria mais barato deslocar professores para áreas remotas e lecionar para poucos alunos do que transportar estudantes até as escolas centrais.

As implicações da sua geografia – um dos maiores municípios de Minas Gerais com um vasto componente rural - foram uma parte importante da discussão com as escolas assim como com os órgãos governamentais. Por exemplo, existem dificuldades em construir uma estrutura que possa fornecer educação para os jovens que provavelmente não permaneceriam nas escolas, há um programa de empregos para estes jovens no serviço de assistência social como maneira de evitar a evasão escolar.

Discussões Gerais

- Projetos de EA nas escolas de Buritizeiro são muito populares, mas tendem a ser curtos e de foco isolado. É importante que surgissem programas sustentáveis, o que permitiria aos alunos contar com a sua continuidade (e aumentar a taxa de sucesso).
- O envolvimento pessoal em assuntos ambientais é considerado muito importante nessa comunidade. Desde que muitas crianças vêm de famílias pesqueiras que sabem muito sobre o rio, seus conhecimentos podem ajudar a construir uma forte ligação entre as famílias pesqueiras e o resto da comunidade.
- Se possível, este potencial deverá ser incluído em uma rede de comunicação entre programas que se dirigem a:

- 1) Jovens em risco
- 2) Mulheres
- 3) Comunicação entre comunidades
- 4) Pescadores e suas Colônias



□ Imagem 32. Joven pescador jogando sua rede no Córrego das Pedras, Buritizeiro. Muitos jovens estavam pescando e nadando nesse riacho, localizado em bairro da periferia com estrutura de lazer.

Temas de preocupação local que foram levantados nas discussões:

- Ameaças:
 - 1) ao rio e riachos locais (como Córrego das Pedras)
 - 2) as veredas (nota: existem algumas intactas nas fazendas próximas à cidade)
- A necessidade de recuperação relacionadas aos efeitos da:
 - 1) Monocultura (p.ex. plantação de eucaliptos)
 - 2) Efluentes orgânicos não tratados (p.ex., criação de porcos, saneamento)
 - 3) Agrotóxicos
- A necessidade de aumentar a conscientização pública sobre assuntos ambientais (p.ex. melhor entendimento do preço ambiental e social pago pelos ganhos econômicos a curto prazo; papel do consumidor)

2) *Redes de suporte de comunicação na comunidade*

Orgãos governamentais

O Governo municipal fornece a maioria do suporte para o trabalho com EA. A equipe se reuniu com representantes das Secretarias de Assistência Social e Esportes, Meio Ambiente e Turismo. Ambas as Secretarias trabalham com programas extra-escolares.

Secretaria de Assistência Social: apóia programas juvenis que visam à criação de pontes positivas entre jovens em situação de risco e as escolas que freqüentam.

O *Projeto Agente Jovem* é um programa de parceria financiada pelo Ministério de Assistência Social do Governo Federal. A Secretaria de Assistência Social de Buritizeiro permite acesso aos jovens se encontram em situação de risco na comunidade. Entretanto, a decisão final sobre o acesso do candidato é feito no nível federal. O programa tem apenas 25 vagas cada ano, porém no ano passado 90 jovens foram considerados em risco.

O objetivo desse programa é ensinar jovens a serem independentes e aptos a tomarem conta de si mesmos. Oferece incentivo para jovens em maior risco social para fazer uma contribuição positiva em suas comunidades—o que é feito por meio de bolsas, uma experiência positiva de ensino e uma experiência de trabalho valiosa que os ajudará a encontrar trabalho e crescimento de auto-estima.

- Cada participante recebe uma bolsa mensal que cobre os custos com materiais escolares, e ajuda alimentícia. Eles também ganham acesso livre para seis meses de cursos seguidos de seis meses de treinamento para o trabalho no local de emprego.
- Áreas de treinamentos dos Agentes incluem: gerenciamento de resíduos sólidos; nutrição, cultura, esportes, etc.

- Parte do treinamento de trabalho é direcionado ao compartilhamento de experiências em apresentações nas escolas públicas.
- Em 2004, somente 4 dos 25 estudantes certificados permaneceram empregados na comunidade.
- As necessidades são muito superiores ao suporte orçamentário disponibilizado pelo Programa Agente Jovem e parcerias.

Idéias discutidas a respeito de ferramentas principais de EA que poderiam ir ao encontro das necessidades da comunidade:

- 1) Preservar a cultura e tradição da pescaria enquanto os estoques pesqueiros também são preservados. Isso requer:
 - Trabalhar na criação de conexões positivas entre família dos pescadores e programas educativos escolares e comunitários,
 - Aumentar a conscientização sobre a cultura e o valor histórico da pesca e seu impacto nos estoques existentes,
 - Desenvolver estratégias de co-gestão que dê sedam a comunidade propriedade e devolvam responsabilidade dos mais afetados pela necessidade de uma pescaria sustentável. (p.ex. policiamento comunitário, treinamento em estratégias de resolução de conflitos, etc.)
 - Pesquisar a saúde dos rios locais e suas bacias hidrográficas,
- 2) Fundo governamental adicional ou patrocínio industrial para mais bolsas para o *Projeto Agente Jovem* nesta comunidade .
- 3) Construir EA em grupos existentes, tais como GRAAL e Colônia de Pescadores. GRAAL está já bem estabelecido e coordena um número de iniciativas comunitárias em Buritizeiro. Eles são excelentes candidatos de ajuda mútua.
- 4) Criar uma visão para a comunidade, talvez através da formação de cooperativa. Isto poderia fornecer um meio de agregar famílias trabalhanda por uma causa comum. A cooperativa poderia fornecer um ponto central para desenvolver idéias como jardins, músicas de escolas, festivais e iniciativas ambientais dentro da comunidade, por exemplo conforme as atividades do GRAAL.

Governo Federal

- Projeto Semeando (Programa do IEF) está com um projeto em Buritizeiro. Usualmente, o foco do projeto está na restauração da vegetação ribeirinha. Ele pode fornecer informação de EA e treinamento para professores, através de novas parcerias com o Ministério da Educação.
- Nota: A ONG GRAAL trabalha com um grande número de famílias do bairro e zona rural, fornece também material e suporte técnico para criação de hortas em seus quintais.

Organizações da Sociedade Civil

A Colônia de pescadores de Buritizeiro

As autoras encontraram com o presidente da Colônia, Geraldo Reis. Pescadores locais nunca tiveram um bom espaço para embarcar, mas a Colônia tem prometido dois grandes depósitos que serão ideais como locais de partida. Os prédios estão do outro lado do rio de Pirapora e são grandes e suficientes para comportar o centro de operações da Colônia, um laboratório, um operação de cooperativa da comunidade. Isso poderia servir como um centro de apoio para a comunidade pesqueira local.

Os pescadores gostariam de iniciar a restauração da zona ribeirinha e estão atualmente trabalhando com MESFA (ONG) para iniciar esse trabalho. (Nota: seria interessante envolver escolas e comunidade nos esforços de recuperação desde o início).

O presidente da comunidade dos pescadores enfatizou que a WFT é vista como uma voz objetiva nas sessões de discussão da colônia. Ele aprecia o apoio e as sugestões positivas com as quais o Projeto PPA têm contribuído para a comunidade de pesca local, e espera que o relacionamento continue. Um convite aberto foi feito para os representantes do Projeto PPA participarem dos encontros da Colônia, organizados todo último sábado de cada mês.

As lagoas marginais locais estão cheias pela primeira vez desde os últimos 15 anos e os pescadores anseiem pelos resultados positivos que esperam alcançar na pescaria do próximo ano, conforme informação do presidente.



□ Imagem 33. Vista de Pirapora para Buritizeiro de armazéns recentemente prometido à Colônia de Pescadores de Buritizeiro.

GRAAL:

O GRAAL é uma rede internacional de mulheres fundada na Holanda que tem também uma filial ativa no Canadá. O seu mandato é o de trabalhar com problemas ambientais, culturais e de gênero, por meio do desenvolvimento de programas locais designados para ajudar a melhorar a alfabetização, o poder social, econômico e político feminino.

Alguns de seus projetos incluem:

“Manejo Cerrado” ocorre em três comunidades rurais e quatro comunidades urbanas desde 1970. O objetivo é tentar mudar a cultura de dependência econômica em torno do carvão. O problema principal é que as pessoas estão condicionadas a pensar que precisam do eucalipto e carvão para sobreviver. Entretanto, a reeducação pode mudar essa percepção encontrado sustento com frutos e fitoterápicos nativos do cerrado..

Horta comunitária e familiar: famílias locais recebem seis ferramentas para ajudá-los no plantio e cuidado de hortas e cultivo de sua própria comida. Eles se tornam muito mais independentes e se conscientizam de que não precisam fazer muito dinheiro para comprar comida e remédios caseiros que eles mesmos podem plantar e vender.

Reforço de tradições folclóricas: Isso também aumenta a auto-estima, a independência econômica, inclui remédios caseiros e resgate a cultura tradicional dos povos do Rio SF.

Trabalho artesanal de materiais recicláveis: promove a criatividade e fornece renda (p.ex. bonitas colchas que contam suas histórias e promovem conscientização sobre o meio ambiente e problemas sociais relacionados).

Discussões:

Representantes do GRAAL querem se envolver e ajudar na organização dos pescadores para que possam ter mais controle sobre suas vidas

Acreditam que a cultura da Tilapia é perigosa por causa de hormônios outros aditivos não naturais na comida que vão para o rio e afetam os peixes nativos. Existe a necessidade de se pensar melhor sobre protocolos de biossegurança.

GRAAL administra uma pequena loja que vende produtos artesanais tais como colchas, compotas, outros produtos alimentícios, e fitoterápicos feito a partir de plantas nativas do cerrado.

A produção e venda de produtos caseiros de origem local ajuda a promover independência das pessoas que podem sobreviver bem sem depender de produtos industrializados ou mais caros.

A Secretaria Municipal de Educação declarou estar interessada a trabalhar com escolas para ajudar a desenvolver e promover essas idéias (Imagens 34 e 35). O GRAAL preside o Conselho Municipal de Educação.



□ Imagem 34. Coordenadora Arlete e a equipe do GRAAL e Barbara com um pôster destacando um de seus projetos ao longo do rio São Francisco.



□ Imagem 35. A equipe do GRAAL e Cathy Carolsfeld destacando exemplos artísticos da comunidade que refletem problemas sociais da comunidade.

Questionários

Os questionários de sete escolas da cidade de Buritizeiro foram retornados e estão resumidos na tabela 7. Alguns pontos importantes foram enfatizados:

- Todas, exceto as pré-escolas, possuem programas de EA que são integrados a pelo menos 4 disciplinas.
- Todas, exceto as pré-escolas, recebem suporte de diversos programas extra-escolares, incluindo o Projeto Semeando, Água Fonte da Vida, várias palestras e visitas de campo.
- As temáticas ambientais de maior preocupação são conservação e preservação das bacias hidrográficas (incluindo veredas, riachos, rios) e qualidade da água.
- Existe uma necessidade geral para aumentar a conscientização pública sobre problemas ambientais urgentes.
- Houve consenso de que crianças precisam ter uma compreensão sobre a importância da educação ambiental e o papel pessoal que elas desempenham na preservação do meio ambiente em que vivem.
- Muitas escolas também lembraram o fato de que esta comunidade ribeirinha depende do rio para seu sustento e essa responsabilidade é uma preocupação de todos os dias.

Nota importante: Existe uma necessidade de aumentar o apoio municipal, para estabelecer recursos materiais e parcerias de trabalho para para que os programas sejam sustentáveis.

Recomendações para o Município de Buritizeiro

- Apoiar reunião de avaliação e oficinas de treinamento para os professores-chave que queiram ser ativamente envolvidos nos programas integrados de EA.
- Construir uma maquete (e mapa plastificado) da bacia hidrográfica do Córrego das Pedras, incluindo as corredeirs do rio SF em Buritizeiro e usá-lo como ferramenta de ensino em Buritizeiro e outras comunidades.
- Organizar um evento de mapeamento comunitário com inclusão macissa da comunidade assegurando a existência de um forte foco nas atividades tradicionais e históricas da pesca).
- Aumentar a conscientização da comunidade sobre o uso histórico do Rio SF e importância das pescarias tradicionais nas corredeiras de Buritizeiro, por meio de pesquisa e exposições públicas.
- Fornecer ajuda no desenvolvimento de estratégias de co-gestão que incluam policiamento comunitário e capacidade para resolução de conflitos.
- Promover o envolvimento da comunidade em pesquisa e educação pública sobre a saúde das bacias hidrográficas e recursos locais. Isso fornecerá uma base e entendimento necessário para participar efetivamente no desenvolvimento de estratégias de gerenciamento.
- Solicitar aumenta de bolsas para jovens em situação de risco, por exemplo do Programa Agente Jovem, para serem envolvidos na EA trazendo pescadores para as escolas, compartilhando seus conhecimento e habilidades (p.ex. ensinar como fazer e reparar redes, e sobre a vida no rio).
- Solicitar suporte do MESFA para construir parceria com a Colônia de pescadores, escolas locais, e o GRAAL para começar o projeto de restauração da zona ribeirinha em frente ao novo centro de operações da Colônia de pescadores
- Promover parcerias com objetivo a longo prazo no sentido de fornecer suporte comunitário para desenvolvimento do centro de operações da Colônia e iniciativa EA comunitária integrada.
- Desenvolver parcerias com GRAAL para providenciar um ajuda mútua para o projeto de horta comunitária; uso de viveiros de plantas nativas destinadas para os projetos de restauração.
- Usar iniciativas de horta comunitária do GRAAL como um modelo para escolas do município que devem prosseguir com o desenvolvimento de seus próprios viveiros e hortas.

- Usar a oportunidade do festival anual comunitário organizado pelo GRAAL para destacar iniciativas de EA comunitária, do Projeto PPA e outras em andamento.
- Iniciar um viveiro de plantas nativas nos jardins da Escola Elementar de Marieta Amoriniu Vieira.
- Usar rios, riachos e veredas mais próximos (p.ex. Córrego das Pedras, vereda Lança Um) como foco para atividades integradas de EA. Estabelecer áreas nas zonas ribeirinhas destinadas a projetos de monitoramento e recomposição de mata ciliar.

Município de Várzea da Palma

Encontros da consulta na Barra do Guaicuí (BG)

Escolas

Introdução e informação de base

O encontro de Barra de Guaicuí teve lugar na Escola Estadual de Guaicuí de Ensino Fundamental e Médio e incluiu diretores, professores e alunos do segundo grau e o coordenador de projetos da escola primária. Os representantes dos estudantes que estavam no encontro são envolvidos com projetos de EA na comunidade a vários anos.

Essa comunidade é muito ativa nos projetos integrados de EA, tanto nas escolas como na comunidade. Muitos desses projetos são baseados com o grupo do Projeto Manuelzão UFMG (muito ativo no Rio das Velhas e tem uma longa história de suporte para projetos de EA em BG) e o grupo UFSCar - Manaus (que visitou a escola, deu palestras, oficinas e promoveu trocas de experiências).

Almira é uma professora dessa escola e coordena o projeto na escola primária. Ela tem sido essencial na implementação de pertinentes projetos integrados de EA premiados pelo Projeto Manuelzão. Dois exemplos que se destacaram:

- 1) "Praça Manuelzão" perto do rio, que foi planejada, criada, construída, plantada e é cuidada por uma equipe escolar e envolveu a comunidade em geral, incluindo 20 famílias da vizinhança (Imagem 36),
- 2) Relatório sobre o depósito local de lixo, que estava afetando a saúde dos moradores locais, veredas e riachos (Córrego Pedreira Tamboriu). Funcionários da escola e estudantes coletaram dados e informações para demonstrar o lixiviamento de toxinas no suprimento de água potável e requisitaram do governo municipal que medidas apropriadas fossem tomadas para melhorar as técnicas de gerenciamento de resíduos sólidos. (Veja Projeto Ambiental S.O.S Guaicui com detalhes).



□ Imagem 36. Vista da “Praça Manuelzão” na Barra do Guaicuí. O jardim da cidade foi uma iniciativa comunitária da escola e que envolveu muitas famílias.

Muito do sucesso desses projetos se deve a sua natureza participativa. Existe um envolvimento ativo de uma equipe multidisciplinar que inclui alunos, suas famílias, professores e apoio da Universidade UFMG. Os alunos são instrumentos na ligação entre as escolas e a grande comunidade. Outros professores nas escolas, por exemplo Luza e Maria Aparecida, tem dado uma grande contribuição para o sucesso do programa EA pelo uso da arte, teatro e música como meio para ajudar os alunos a contribuir com a comunidade. Essa abordagem integrada e participativa, ao mesmo tempo que foca em assuntos locais relevantes, parece ser chave para programas integrados de EA efetivos.

Discussões gerais

- Pessoas de baixa renda e de pouco acesso a educação não são as únicas que precisam ser melhor conscientizadas de como suas atividades cotidianas afetam o ambiente. Por exemplo, os professores aqui tem percebido que muitas pessoas profissionalizadas jogam seu lixo pelas janelas do carro.
- Discutiu-se a possibilidade de se criar problemas na comunidade se tivermos crianças tentando corrigir os seus pais. Professores na escola sentiram que isso não seria um problema. A sua experiência até o momento é a de que os pais são muitos orgulhosos do crescimento e sucesso de seus filhos, e acabam se envolvendo com bons resultados. As professoras nunca encontraram reações negativas por parte dos pais.

- O projeto do depósito de lixo (descrito acima) é um bom exemplo do esforço integrado bem sucedido da comunidade em demonstrar a necessidade da mudança de abordagem a cerca de assuntos ambientais. Entretanto isso não é suficiente, é igualmente importante que as mudanças necessárias possam ser implementadas de maneira continuada (Veja seção de problemas comunitários abaixo).
- Outros projetos criativos como murais pintado por funcionários e alunos ao redor da escola e a plantação de jardins ajudam a criar um sentimento de orgulho, de posse, e aumenta a conscientização pública sobre as preocupações ambientais comuns (Imagem 37).
- A escola poderia realmente se conectar com outras escolas que promovem EA, para permitir a troca de experiências entre alunos. Um pequeno grupo organizou uma visita para a escola de Ouro Preto com apoio financeiro do município do Projeto Manuelzão, mas Ouro Preto não retornou a visita. Isso foi muito frustrante para os estudantes de Guaicuí.



□ Imagem 37. Vista de uma orgulhosa professora e suas alunos no jardim da escola em Barra do Guaicuí. Observa-se os murais nos muros da escola. Os projetos de jardinagem e pintura são mais exemplos dos esforços integrados da comunidade escolar que ajudam a criar um sentimento de orgulho e propriedade.

Problemas locais que surgiram durante a discussão

- 1) Necessidade de aumentar a conscientização e levá-la para a vida cotidiana para realização de mudanças sustentáveis consolidadas.

Desafio de executar mudanças nas políticas ambientais. Por exemplo, a mudança do local do depósito de lixo foi interrompido durante o período de eleição municipal e teve de

recomeçar frente ao novo governo. Mudanças políticas e protocolares permitiriam que as alterações necessárias fossem alcançadas de forma efetiva e em tempo hábil.

3) A necessidade de trocas de experiências entre escolas e comunidades.

Papel das iniciativas da comunidade

- Escola Estadual de Guaicuí é a central de operações para o Comitê de Guaicuí, do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas - do Projeto Manuelzão, que coordena muitas atividades relacionadas à saúde e EA em Guaicuí.
- Programas como “Rio das Velhas pede Socorro”, “SOS Guaicuí”, “Agentes Mirins de Saúde” etc., incluem a visita de palestrantes, visitas domiciliares e educação ambiental (inclusivo com cartazes e teatros).
- Esses projetos tratam de temas tais como preservação do Rio das Velhas e prevenção de doenças relacionadas ao lixo e esgoto.
- O governo Municipal de Várzea da Palma, escolas, igrejas, rádios comunitárias e outros órgãos também fornecem suporte para essas atividades.
- Existe uma grande quantidade de iniciativas e interesses na comunidade, mas há necessidade de recursos financeiros e parcerias com agentes ambientais, indústria e outros, incluindo Projeto PPA, de forma que seus programas cresçam sustentavelmente.

Questionários

Questionários das escolas, da Coordenadora do Projeto Manuelzão na Barra do Guaicuí e equipe.

Informações estão resumidas na tabela 8. Alguns pontos importantes que merecem atenção foram listados: As escolas da comunidade são muito pro-ativas em EA.

- Existe uma forte apoio local do Projeto Manuelzão UFMG/Comitê Rio das Velhas-SF4 e da Prefeitura Municipal.
- Professores, alunos e comunidade estão preparados para levar adiante a EA integrada.
- Programas escolares internos de EA estão integrados e conectados com programas extra-escolares.
- Saúde, gestão do lixo, proteção e restauração da bacia hidrográfica do Rio das Velhas foram identificados como focos de preocupação ambiental.
- Parcerias mais efetivas fora da comunidade e fundos adicionais são necessários para que os programas de EA integrada evoluam.

Recomendações para Barra de Guaicuí

- 1) Ajudar na organização de reuniões de avaliação e oficinas de treinamento com professores-chave de ambas as escolas que queiram ser ativamente envolvidos nos programas integrados de EA.
- 2) Uma pessoa local deve ser escolhida como facilitadora nas oficinas de treinamento e reuniões de avaliação aqui e em outras comunidades.
- 3) Construir uma maquete da bacia hidrográfica do Rio das Velhas, incluindo riachos locais onde o depósito de lixo da cidade é despejado (Córrego Pedreira Tamboril e Porteiras) e usá-lo como ferramenta de ensino também em outras comunidades.
- 4) Organizar um evento de mapeamento comunitário que inclua o máximo possível membros da comunidade, prevendo-se a demonstração da maquete da bacia hidrográfica por alunos e facilitadores / pescadores da comunidade.
- 5) Desenvolver um plano para um programa educacional integrado que poderia ser pesquisado e apresentado pelos alunos locais a visitantes (de outras comunidades nas áreas do projeto PPA). Isto poderia ser feito na forma de caminhadas turísticas que enfatizem os principais projetos em andamento e temática ambiental importante para a comunidade, englobando lugares de importância históricas e ecológicas. Exemplos de algumas características destas visitas poderiam incluir:
 - Maquete de bacia hidrográfica
 - Praça Manuelzão
 - Jardins e murais das escolas
 - O depósito de lixo
 - Vereda e riacho
 - História da Barra do Guaicuí
 - Importância do Rio, padrões de vazão e lagoas marginais
- 6) Usar os programas integrados para estudantes visitantes como modelo para outras comunidades. Podendo eventualmente se tornar passeios monitorados para turistas com arrecadação que seriam reconduzidos para as iniciativas de EA na comunidade.
- 7) Ajudar a organizar oportunidades e meios de financiamento para as viagens de troca de informações entre escolas em Guaicuí e outras comunidades, para ampliar suas experiências de EA e fortalecer seus programas futuros. Isto poderá acontecer por meio de feiras de ciências, feiras ambientais ou fóruns.

- 8) Fornecer suporte para mudanças políticas que poderiam não somente ajudar na melhoria do depósito de lixo locais, mas simplificar o processo para iniciativas futuras desse tipo. Isso poderia ser alcançado pela introdução de estratégias de gerenciamento participativo, a exemplo de outros componentes do Projeto PPA.
- 9) Documentação cuidadosa do relacionamento entre saúde humana e degradação ambiental, tais como o esgoto a céu aberto e a contaminação do suprimento de água pelo lixo, e passos necessários para alcançar o desenvolvimento deveriam ser o foco principal. Expandir o S.O.S Guaicuí e dar continuidade às necessárias mudanças na Legislação.



□ Imagem 38. Vista da parte interior da Igreja das Pedras, em Barra do Guaicuí. Ela é um importante ponto histórico e turístico do Rio São Francisco.

Município de Ibiaí

Encontros de consultoria de Ibiaí

Encontro integrado da comunidade

Introdução e informações de base

Aproximadamente 150 pessoas compareceram ao encontro comunitário que contou com a participação de representantes do Governo, funcionários e alunos das escolas públicas, estudantes do núcleo local da Unimontes, Colônia de Pescadores Z 18 e organizações não-governamentais. O encontro começou no pátio da escola com um resumo rápido e atualizado

do projeto PPA e do envolvimento de Ibiaí. Mais tarde, aqueles interessados no relatório sobre avaliação de estoque do pescado permaneceram no pátio enquanto o grupo de EA se deslocou para uma das salas.

O grupo de EA era tão grande que foi difícil centrar a discussão e resumir as idéias. Entretanto, havia bastante entusiasmo entre os professores que apresentaram idéias interessantes e demonstraram disposição para trabalhar juntos na implementação e melhoria de iniciativas locais de EA. De fato, a comunicação nessa comunidade é provavelmente um de seus recursos mais notáveis e, ao mesmo tempo, de importância inquestionável para o desenvolvimento de iniciativas sustentáveis comunitárias de EA na área do projeto.

Três membros da comunidade se destacaram como importantes para o desenvolvimento de iniciativas locais:

- *David Vieira Rodrigues* é tanto vereador do município de Ibiaí como professor de Ensino Fundamental e Médio (EF: matemática e EM: física). Ele está interessado na transposição do Rio SF e pensa que é importante para o público conhecer os dois lados da discussão. A idéia de usar debates públicos (nas escolas e/ou comunidades) como uma forma de ajudar o público a tomar decisões informadas sobre assuntos importantes como esse foi discutido.
- Bia é uma residente local que está muito interessada em se envolver com projetos focados no aumento da conscientização pública. Ela gostaria de ver algum folder produzido e distribuído e que resumiria o que se sabe sobre a saúde do Rio SF, o que pode ser feito para melhorá-lo, como os indivíduos podem fazer sua parte e se envolverem pessoalmente.
- Marcos Ximenes é o presidente de uma ONG-Amigos do Rio SF – cujo centro de operações está localizado em sua fazenda, próxima a Ibiaí. Eles afirmaram possuir paciência, perseverança e entendimento dos assuntos ambientais locais, mas sentem que o maior desafio é ir além das palavras e encontros e verdadeiramente implementar programas que são necessários. Estão particularmente interessados em temas ambientais relacionados à bacia hidrográfica do Rio SF e gostariam de contribuir com as propostas de EA para o Projeto PPA. Eles podem fornecer experiências em áreas como:
 - Conscientização pública e envolvimento da comunidade em limpezas, atividades de conservação ambiental e eventos especiais;
 - Integração de atividades de EA;
 - A importância da zona ribeirinha;
 - Preservação de nascentes (fontes ou veredas) e mananciais;
 - Palestras;
 - Cultivo e distribuição de mudas para iniciativas de replantio;
 - Iniciativas para reduzir a poluição.

Questionários

Os questionários foram respondidos por sete escolas presentes e pelo núcleo do campus da Unimontes em Ibiaí. As informações estão resumidas na tabela 9. (Nota: a informação da ONG Amigos do Rio SF estão apresentadas acima). Alguns pontos importantes que surgiram dos questionários são apresentados abaixo:

- Existem poucos programas de EA dentro e fora das escolas de Ibiaí.
- Programas extra-escolares muito comumente envolvem palestras ou visitas de campo, mas outros programas integrados e apoiados por agências externas praticamente não existem.
- Existe um grande entusiasmo para desenvolver programas de EA e redes de comunicações para facilitar os processos. (Por ex. por meio do Projeto PPA).
- Assuntos recorrentes incluíram a restauração e preservação do Rio SF, água, desmatamento e lixo.
- A comunidade tem pouca experiência. Precisa de recursos humanos, materiais e treinamento.
- Existe um grande entusiasmo e aceitação de toda a comunidade, professores, estudantes e moradores para implementar programas de EA comunitários e escolares.
- A proximidade do Rio e áreas rurais tornam o programa bastante relevante para a vida dos participantes.
- Existe uma grande necessidade de aumentar a conscientização entre todos os grupos comunitários, comunidade escolar, pescadores, caçadores, produtores rurais e de carvão.

Recomendações para o Município de Ibiaí

- 1) Construir uma maquete da bacia hidrográfica do Córrego da Extrema e usá-lo como ferramenta de ensinamento aqui e em outras comunidades do Município.
- 2) Treinar um grupo de professores-chave, estudantes universitários, alunos do 2º grau e pescadores que possam ajudar a apresentar a maquete e programas integrados de EA, relacionados para outros estudantes e comunidade.
- 3) Ter os “Amigos do Rio SF” liderando passeios interpretativos e oficinas para professores locais para aprenderem mais sobre história natural local e assuntos ambientais. Integrar esse treinamento no currículo escolar e nas iniciativas da comunidade, tais como restauração da zona ribeirinha e lagoas marginais. Isso poderia também ser feito em parceria com MREA (BH) e seguindo os modelos de cursos

treinamento em curto prazo para de professores. (Ver encontros de Consultoria em BH).

- 4) Desenvolver e implementar um festival comunitário em Ibiaí para identificar problemas sócio-ambientais e criar uma base de comunicação. Convidar representantes de todos os grupos identificados nos questionários comunidade escolar, pescadores, caçadores e produtores de carvão.
- 5) Montar um aquário experimental com espécies nativas da biota, no centro comunitário do Rio. Esse local serviria como ponto para parceria entre escolas públicas, estudantes da Unimontes e pescadores (como mentores) para dividir o conhecimento por meio de exposição pública. Uma vez bem organizado, poderia ser usado como modelo para ser compartilhado com outras comunidades interessadas.
- 6) Desenvolver uma versão estudantil do monitoramento da qualidade de água Rio SF, riachos locais e seus aquários. (Nota: o mesmo poderia ser aplicado para tanques de cultura de peixes, caso tais planos sejam implementados.)
- 7) Pedir ao SAAE para ministrar oficinas e palestras sobre coleta e processamento de amostras de água para monitoramento da qualidade da água. Incluir representantes dos pescadores, professores e estudantes.
- 8) Encorajar a colaboração entre professores/educadores da comunidade e o grupo “Amigos do Rio SF” para suporte técnico e profissional de iniciativas de educação ambiental.

Outros recursos governamentais e não-governamentais fora das comunidades-alvo

1. COMFEA de MG (Comissão de Coordenação do Fórum Permanente de Educação Ambiental de Minas Gerais)

Introdução e informação de base

O Ministério da Educação conduz esse trabalho de EA, através da Comissão Interinstitucional de EA-CIEA. Cada Estado do Brasil é representado na Comissão Coordenadora Interinstitucional, do Fórum Permanente de Educação Ambiental. (Por ex. COMFEA - MG).

A COMFEA tem o objetivo de desenvolver e implementar programas de EA que tratam de problemas locais. Para o COMFEA-MG, o primeiro passo em direção a esse objetivo foi o de mapear o que está sendo feito no Estado, baseado em questionários enviados para as escolas, comércio, órgãos governamentais e ONGs. As respostas foram cadastradas e resumidas para todos os municípios pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais.

Baseado nesses resultados foram identificadas seis linhas de ação que necessitam ser trabalhadas de modo a promover programas integrados de EA em MG. Sendo:

- 1) Educação Ambiental por meio do sistema de educação formal;

- 2) Educação no processo de gestão ambiental;
- 3) Articulação e integração das comunidades em favor da Educação Ambiental;
- 4) Articulação intra e interinstitucional;
- 5) Pesquisa, capacitação de educadores e atividades de extensão nas áreas dos problemas ambientais;
- 6) Produção e distribuição de material didático.

Em seguida, instalou-se em 2002 um fórum envolvendo representantes de todas as regiões do COMFEA. O foco deste fórum foi o de definir objetivos, ações, estratégias e participantes para cada uma das seis linhas-chave de ação em cada uma das 10 sub-regiões do Estado de Minas Gerais. Os resultados foram publicados em livro em 2004 (ver *Programa de Educação do Estado de Minas Gerais*). O livro é distribuído por todo o Estado e objetiva funcionar como um parâmetro para o desenvolvimento de programas integrados de EA, baseados nas necessidades regionais identificadas. O alvo do Projeto PPA inclui uma pequena parte de três das sub-regiões: 1) Norte de Minas (municipalidades de Buritizeiro, Pirapora, Várzea da Palma e Ibiaí); 2) Noroeste (São Gonçalo do Abaeté); e 3) Interior metropolitano (Três Marias).

Encontramos-nos em Belo Horizonte com a Sr^a. Idarci Lasmar da SEMAD, Coordenadora do COMFEA. O componente de EA do Projeto PPA será o primeiro exemplo do qual ela tem conhecimento, e que usará os resultados do fórum para ajudar a desenvolver uma programação estratégica de EA integrada. Ela está muito interessada em compartilhar os resultados de forma que possam ser usados como modelo para outras comunidades.

Nota: Requisitar acesso por meio do REBEA aos dados específicos coletados pelo COMFEA nos Municípios envolvidos no projeto PPA - o que poderia elucidar informações valiosas para a criação de estratégias de educação ambiental na área do projeto.

Alvos do SEMAD/COMFEA:

- 1) Desenvolver uma rede de comunicação entre comunidades regionais;
- 2) Preparar professores para trabalharem mais efetivamente com seus alunos na mudança de suas percepções acerca do ensino de EA e ajudá-los no planejamento de programas por meio da identificação de temas apropriados em torno dos quais as comunidades possam abordar EA.

Alguns problemas concernentes à implementação de EA integrada nos currículos, externados pelos professores:

- Estrutura básica de comunicação e suporte é o elemento central que falta na maioria dos programas. A maioria dos programas é oferecida aos professores sem suporte mútuo ou sem apoio de órgão externo;

- Receio do desconhecido e não qualificado interfere na habilidade dos professores em promover efetivamente esses programas;
- Programas pré-estruturados possuem objetivos isolados e não integrados ao currículo, perdendo muito do seu potencial. O projeto “Chuá”, oferecido pela COPASA, é um exemplo. É bem sucedido no ensino do ciclo, tratamento e distribuição da água. Entretanto, existe uma necessidade de que ele possa ser oferecido dentro do contexto dos problemas que são importantes na região, forneça orientações e suporte para promover o saneamento dos esgotos domésticos;
- Outros programas existem e são maravilhosos, mas se apóiam grandemente na pessoa que os desenvolve. Precisam ser mais auto-sustentáveis em longo prazo. Ao invés de se apoiar apenas no profissional, os programas devem ser criados de forma a permitir que os professores possam inseri-los facilmente nos currículos.

Soluções discutidas:

- 1) Estabelecer uma rede de comunicação entre professores, escolas e comunidades, tal como lista de contato e informação sob treinamento para programas existentes. Isso permitiria aos novos professores facilidade de envolvimento. A melhoria da comunicação por meio da rede pode desenvolver uma estrutura auto-sustentável.
- 2) Fornecer treinamento e recursos para educadores que incluam algumas ferramentas simples para trabalharem mais efetivamente com seus alunos. Proporciona-se a mudança de percepção do que significa ensinar EA e cede apoio à formação e qualificação. (Por exemplo, por meio do grupo da UFSCar).

Nota-se, entretanto que:

- COMFEA tem estado envolvido com educação informal, mas não fornece treinamento aos professores;
- Não possuem recursos materiais próprios, mas sugerem que outras Instituições como COPASA, CEMIG, Petrobras e IBAMA possam estar aptas a fornecer esse tipo de apoio.

2. IEF (Instituto Estadual de Florestas)

A equipe encontrou-se com Miguel Ribon, Marcello Coutinho, Lina Maria Mourão Toledo e Célia Lúcia Querino Lima Afonso, para conhecer quais recursos materiais e humanos estão disponíveis e com os quais poderiam contribuir nos programas de EA na área do Projeto PPA.

Recursos

- 1) O IEF está trabalhando com a UNESCO para proteção de um habitat de grande altitude, Campos Rupestres. Parte desse processo requer entrega de mapas e fotografias

sobre a flora, fauna, geologia, paleontologia e de Minas Gerais, assim como um mapa que identifique habitats e espécies em risco.

- 2) Este ano eles irão também publicar um Atlas que contém detalhes sobre os recursos naturais de Minas Gerais. Cópias do Atlas para usar nas escolas e municípios serão obtidas por meio do preenchimento de requisição oficial.
- 3) O IEF também ajuda iniciativas de recomposição como reflorestamento e re-estocamento. Se uma comunidade quiser fazer um projeto de plantio ou jardinagem comunitária, o IEF ajuda através de contatos , identifica e fornece espécies apropriadas para os projetos.
 - Nota: IEF tem viveiros em Sete Lagoas e Pompéu, que cultivam espécies nativas e não-nativas, assim como na Fazenda perto de Ibiaí (Coração de Jesus) que cultiva plantas nativas.
 - Há publicações de livros sobre como plantar e cuidar das espécies nativas e do uso de pesticidas naturais.

Programas escolares

- 1) Oficina de pescaria para crianças: Esse programa é coordenado por Lina Maria e Célia Lúcia. Elas montam um “aquário” na sala de aula e os alunos pescam representantes das várias espécies de peixes, feitos de isopor colorido. Existem informações sobre a ecologia das diferentes espécies descritas em cada peixe. Após o programa, distribuem folheto sobre as lições aprendidas durante a oficina.
 - Lina Maria e Célia Lúcia estão interessadas em desenvolver mais o programa e levá-lo para os municípios envolvidos no Projeto PPA, incluindo a oferta de oficinas para professores e crianças, de forma que possam apresentá-lo na comunidade.
- 2) *Minha Caderneta de Pescaria* é um livro sobre espécies de peixes esportivos de água doce e salgada no Brasil, que seria um recurso útil para as oficinas de pescaria. A sua publicação foi financiada pelo Programa Nacional de Desenvolvimento de Pesca Amadora (PNDPA) e ilustrado por Leste Escalam da Arte Estúdio Z. Esse livreto foi disponibilizado por Miriam Carvalho, em Brasília. (Ver tabela 3 para contato.).

3. Polícia Militar de Minas Gerais, Brasil.

A equipe encontrou-se com o Capitão Arley Ferreira que está envolvido com o Projeto PPA e viajou para o Canadá para treinamento em 2003. A Polícia Militar de Minas Gerais está envolvida no policiamento ambiental e é sempre convidada para dar palestras nas escolas e comunidades. O capitão Ferreira acredita que seria útil ter representantes da sua Força Policial Ambiental envolvidos no programa de Educação Ambiental do Projeto PPA. Entretanto, ele também acredita que eles precisam ser sensibilizados para a vida das comunidades de pesca artesanal, assim eles entenderiam melhor os assuntos que preocupam essas comunidades.

O capitão Ferreira gostaria de apresentar uma oficina como parte da sessão de treinamento para Polícia Ambiental. Ele acredita que um pequeno documentário ou apresentação de *power point*, que demonstre a realidade do dia-a-dia do pescador artesanal, poderia ser uma ferramenta que ajudaria no relacionamento entre pescadores e a polícia. Ele também pensa que se a polícia for preparada antes de ir para a comunidade, tanto para apresentação escolares e policiamento, teria uma atuação mais efetiva de forma a melhorar a aplicação das Leis.

4. IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas)

A equipe encontrou-se com Adriana Freitas, que acabou de assumir a responsabilidade pela Educação Ambiental do IGAM. Ela acredita que uma EA efetiva deve ser implementada por uma equipe que inclua funcionários de todos os níveis, começando pelo entendimento comum dos assuntos em pauta.

Para que isso seja iniciado, Adriana quer fornecer treinamento interno para aumentar a conscientização dos funcionários governamentais a respeito de problemas ambientais. Ela acredita que pela criação de uma estrutura na qual cada um seja sensibilizado para os problemas e se sintam responsáveis uma mudança positiva será alcançada e os resultados da EA terão um impacto mais duradouro.

Objetivos comuns:

- IGAM está planejando um panfleto sobre EA que trata do uso da água. Talvez possa ser distribuído nas escolas e comunidades envolvidas no Projeto PPA.
- Nos escritórios da IGAM havia bons exemplos de cartazes públicos capazes de aumentar a conscientização sobre o uso de energia e água, tais como placas encorajando as pessoas a irem de escada ao invés de elevadores e gráficos demonstrando o consumo de energia do prédio ao longo de vários meses. Essas idéias poderiam ser facilmente incorporadas aos programas escolares, como gráficos mostrando tendências relacionadas a assuntos ambientais, e medições comparativas entre escolas ou comunidades para alcançar a diminuição do uso de energia e/ou consumo de água.
- O Departamento de Mapeamento computadorizado do IGAM pode fornecer mapas de microbacias da área do Projeto, incluindo os riachos locais importantes para essas comunidades. Isso será muito útil na construção exata das maquetes de bacias hidrográficas e na promoção de recursos para suplementar os programas envolvendo o uso da água e a saúde de microbacias.

Mapas: Christian Rezende trabalha com o mapeamento digital do IGAM. Ele pode facilmente produzir mapas do Rio SF a partir do Reservatório de Três Marias até Ibiaí, incluindo rios principais, riachos locais, veredas, tributários, vilas e cidades. Para obtermos os mapas, um pedido oficial deve ser submetido à coordenadora Fabrízia Araújo Rezende, Chefe da Divisão do Sistema de Informação, explicando o projeto e as áreas que necessitam ser incluídas nos mapas e o por que desses mapas e informações serem considerados.

5. REMEA (Rede Mineira de Educação Ambiental)

Barbara Johnsen e Cathy Carolsfeld se encontraram com Aluísio Cardoso de Oliveira para conversar sobre as atividades da REMEA nos municípios envolvidos com o Projeto PPA. Os representantes da REMEA não estão igualmente distribuídos em toda MG e Aluísio acredita que existem poucos representantes, se algum, na área do Projeto. A única estrutura que estaria disponível seria aquela do Campus da Unimontes, em Pirapora.

Aluísio entrará em contato com os Municípios para tentar investigar a prática de educação ambiental na área. Ele também gostaria de uma cópia do presente relatório, para ficar a par do planejamento e implementação da Educação Ambiental do Projeto PPA, permitindo a equipe se tornar parte da Rede.

A criação de uma rede com grupos na área do Projeto PPA que desenvolva orientações para o Programa de Educação Ambiental de MG (veja discussões do COMFEA, abaixo) seria válida. A esse respeito, seria útil ter acesso aos dados originais e contato com aqueles que responderam aos questionários e participaram dos fóruns. Esses dados complementaríamos as informações compiladas nesse Relatório para os seis Municípios.

Resumo das recomendações dos programas de EA integrados que atinge a área do Projeto

As iniciativas listadas abaixo devem ser consideradas como sugestões. Elas podem ser priorizadas e implementadas com base nas discussões com parceiros canadenses e brasileiros no cronograma do Projeto PPA, para maximizar sua sustentabilidade. Planos de atividades que incorporem essas recomendações serão desenvolvidos na medida em que essas discussões ocorrerem e estratégias forem planejadas.

Iniciativas brasileiras

- 1) Juntamente com as parcerias canadenses, desenvolver e apoiar programas nos diferentes Municípios, tais como:
 - Fóruns públicos regionais sobre educação ambiental para apresentar e discutir experiências, iniciativas e recursos, incluindo experiências obtidas das atividades relacionadas abaixo:
 - Oficinas de treinamento sobre estratégias de ensino de EA;
 - Suporte para construir currículos escolares que incentivem uma EA integrada;
 - Apoio na preparação de materiais que visem o aumento da conscientização pública a partir das atividades do programa;
 - Um programa de monitoramento para avaliar e registrar a eficácia das iniciativas.

- 2) Trabalhar com parceiros brasileiros para solicitar fundos de contrapartida que viabilizem a contratação de especialistas brasileiros em Educação Ambiental para coordenar e ajudar na execução desses programas. Parcerias são necessárias para promover profissionais locais continuamente, obter suporte de comunicação e técnico. As seguintes especialidades devem compor ao quadro:

A) Contratar um agente brasileiro por período integral, por pelo menos um ano, para apoiar na implementação do programa integrado e construí-lo, até garantir sua continuidade dentro dos objetivos maiores do projeto de pescas e comunidades sustentáveis. Isto incluiria:

- Ajudar e apoiar de especialistas canadenses e brasileiros na preparação de treinamentos, oficinas e fóruns;
- Ajudar professores brasileiros e facilitadores no desenvolvimento e implementação de programas curriculares integrados;
- Promover e ajudar na criação de oportunidades para envolver alunos em iniciativas educacionais e programas de multiplicação entre alunos (dentro e fora das escolas);
- Solicitação e coleta de fontes de materiais para ajudar as iniciativas EA integradas para todas as comunidades, junto ao IBAMA, IEF, CEMIG, IGAM e outras Instituições;
- Existência de uma rede de comunicação entre os parceiros, professores-chave brasileiros e canadenses, facilitadores das comunidades, alunos das escolas públicas, comerciantes, agências governamentais e ONGs;

B) Contratar um instrutor brasileiro por período parcial para organização e/ou assistência na pesquisa e desenvolvimento de programas de EA integrados na área do projeto. Essa pessoa ainda participaria na organização de:

- Cursos/Oficinas de treinamento participativo e prático de extensão para professores-chave e facilitadores da comunidade na área do projeto. Os resultados das oficinas serão usados como base elaboração de manual para educadores brasileiros. (Veja recomendação 13, abaixo);
- Fóruns de EA nas áreas do projeto;
- Projetos de pesquisa de estudantes universitários que busquem o desenvolvimento de programas EA integrados que possam ser aplicados nas áreas do projeto.

C) Trabalhar com Marília Sato Brasil para construir uma parceria ativa entre IBAMA e iniciativas de EA do projeto PPA em Três Marias. Apresentar uma proposta conjunta para o IBAMA para um programa de EA em longo prazo com as comunidades e que possa ser usado como modelo para outras comunidades no Brasil.

- 3) Juntamente com contribuições canadenses, construir uma maquete representativa de uma bacia hidrográfica, três mapas digitais laminados para a área do projeto e uma

outra microbacia. Abaixo está uma lista das microbacias que foram identificadas como sendo de particular importância para cada Município.

- Três Marias – Córrego Barreiro Grande e Rio SF.
 - São Gonçalo do Abaeté – Córrego Santo Inácio e Rio Abaeté.
 - Pirapora - Córrego Entre Rios (riacho canalizado), Riacho Nossa Senhora Paracedo (riacho aberto) e Rio SF.
 - Buritizeiro – Córrego das Pedras e o Rio SF, incluindo as corredeiras em Buritizeiro.
 - Barra do Guaicuí – Córrego Tamboril e Porteiras, Rio das Velhas e Rio SF.
 - Ibiaí– Córrego da Extrema, Rio das Velhas e Rio SF
- 4) Incluir um componente de EA nas oficinas da juventude na área do projeto. Atualmente organizada pela Consultora do Projeto Peixes Pessoas e Água, Susan Kurbis (Aliança Ambiental da Juventude – Vancouver, BC) em consultoria com educadores e especialistas brasileiros em EA.
 - 5) Identificar e liberar professores-chave e facilitadores da comunidade para participarem do treinamento e/oficinas de EA integrada em Victoria e Vancouver, Canadá.
 - 6) Liberar professores e facilitadores da comunidade para participarem como líderes de grupo nos treinamentos e oficinas de desenvolvimento de programas no Brasil.
 - 7) Trabalhar com parceiros brasileiros na solicitação de fundos ou outras contribuições de agências públicas e privadas para obtenção de recursos materiais com objetivo de instalar uma biblioteca central em cada Município. O material adicional precisa ser identificado e coletado de forma contínua nas bibliotecas do IBAMA, CEMIG, COPASA, Petrobras, IEF e no Projeto Sala Verde do MMA.
 - 8) Trabalhar com o IEF e a CODEVASF para fornecer recursos materiais e humanos para apoiar de programas escolares que incluam:
 - Promoção de oficinas de pesca em escolas na área do Projeto PPA e desenvolvimento de programas modificados que envolvam os alunos como educadores e multiplicadores;
 - Plantio de mudas nativas e outros tipos oriundos de iniciativas de recuperação e jardinagem comunitária; e
 - Instalação de aquário para criação de peixes nativos nas escolas.
 - 9) Trabalhar com o IGAM para adaptar e transferir suas iniciativas de treinamento para os níveis das escolas e comunidades.

- 10) Fornecer treinamento para a Polícia Ambiental da Polícia Militar de Minas Gerais, no que diz respeito às questões sociais e ambientais que envolvam políticas de policiamento do meio-ambiente. Isso deve incluir:
 - Produção de um pequeno documentário ou apresentação em *Power point* que demonstrará o dia-a-dia da vida dos pescadores artesanais e os assuntos sociais e ambientais relacionados ao setor da pesca;
 - Colocar em contato o Capitão Arley Ferreira e as comunidades locais para desenvolver uma apresentação escolar que promova uma abordagem integrada ao policiamento comunitário.
- 11) Projetar todas as atividades que estimulem a produção de soluções que se adequem as atividades de conscientização pública. Exemplos incluem: pôsteres, brochuras, arte que possam ser expostas em locais públicos, conferências, feiras ou outros eventos.
- 12) Construir ferramentas de monitoramento em todas as atividades para permitir uma adequada informação, monitoramento e publicidade.
- 13) Facilitar a troca de experiências canadenses e brasileiras por meio de:
 - Uma missão brasileira com importantes educadores ambientais para o Canadá;
 - Missões com importantes mentores canadenses de educação ambiental para o Brasil;
 - Fóruns, oficinas e publicidade que coincidam com as trocas de experiência sugeridas, de forma a maximizar os seus impactos;
 - Apoio ao desenvolvimento do monitoramento e avaliação de iniciativas de educação ambiental.

Suporte Canadense

A experiência canadense em algumas áreas será útil para maximizar o desenvolvimento de uma educação ambiental integrada. Seguem alguns exemplos que seriam relevantes para as iniciativas do Projeto PPA e que são ótimas oportunidades para trocas de experiências:

- 1) A Associação *Burnside Gorge Community Centre* em Victoria, Canadá, possui uma história de iniciativas conjuntas escola-comunidade na recuperação ambiental e programas de sensibilização. Maquetes de bacia hidrográfica têm se mostrado ferramentas úteis nesses programas, especialmente quando integrados com a educação ambiental das escolas e comunidades. Um representante dessa organização poderia:
 - Fornecer detalhes de metodologia para transferência de mapas 2D para construir modelos de mapas 3D;
 - Treinar educadores e facilitadores locais para apresentar efetivamente a maquete;
 - Produzir um simples manual para facilitadores que incluísse protocolos básicos para apresentação do modelo e programas simples que integrassem a aplicação no currículo escolar e em programas orientados para o público em geral.
 - Apoio à criação de brochuras e/ou pôsteres simples que aumentem a conscientização, promovam o envolvimento pessoal e forneçam parâmetros para o desenvolvimento participativo em melhores práticas sociais e ambientais por parte dos cidadãos locais, agências públicas e de negócios. As brochuras, pôsteres e site da Associação Comunitária de *Burnside Gorge* podem ser usados como exemplos.
- 2) Sociedade de Conservação Marinha *SeaChange* em Victoria, Canadá, promove programas que adotam todo o ecossistema como abordagem para educação ambiental, assim como uma integração desses programas com a sala de aula. A Sociedade oferece dois programas: *Opening Minds with Water* (OMWW) e *EcoRowing* - Mentas Abertas com a Água e EcoRemo, respectivamente. O primeiro é composto de quatro componentes com apresentações em sala e visitas de campo guiadas: *Stream Studies* (estudos de riachos), *Invertebrate Investigations* (investigações de invertebrados), *Beach (Intertidal) Programs* (programas na/sobre a praia e intermarés) e *Watershed Model Presentations* (apresentação de maquetes de bacia hidrográfica). O *EcoRowing* é um programa com duração de um dia que ocorre em um ecossistema de estuário e que possui três componentes: Cultura tradicional indígena, estudos de oceanografia marinha e remo em uma canoa ou bote. Um representante do *SeaChange* poderia realizar as adaptações necessárias para que os programas sejam usados no Brasil. Para isto, é necessário:

- Acomodar educadores brasileiros e facilitadores em Victoria para experimentar esses programas em ação;
 - Organizar reuniões de avaliação para desenvolver idéias para adaptar componentes do programa para a situação brasileira no Rio São Francisco, na escola e em ambientes públicos de educação.
 - *Nota:* Para o programa OMWW poderia se incluir versões adaptadas dos: 1) maquetes de bacias hidrográficas; 2) estudos de correnteza; 3) estudos de invertebrados; e 4) estudos sobre o Reservatório (possivelmente incluindo uma visita a reserva do IBAMA.).
 - *Nota:* Para o programa *EcoRowing*, as versões adaptadas abrangeriam: 1) Cultura tradicional do Rio, 2) coleta de amostras para pesquisa científica; 3) estudos práticos da flora e fauna local, incluindo plâncton; e 4) atividade física e trabalhos de equipe, adaptados para remo de barcos utilizados por pescadores e, um passeio pelo trecho local protegido do Rio SF.
- 3) O Aquário de Vancouver usa aquários para representar os ecossistemas aquáticos locais de forma notável. Um representante poderia disponibilizar sua experiência na montagem, manutenção e uso de aquários como uma ferramenta focal local para educação de escolas e comunidades. Compreendendo-se:
- Construção de aquário experimental com peixes nativos e espécies de plantas em escolas-chave e outros lugares públicos, como por exemplo, o centro de turismo sugerido para Três Marias, Colônias de Pescadores, Prefeituras etc.;
 - Recebimento de educadores-chave brasileiros e facilitadores da comunidade no Aquário de Vancouver;
 - Treinamento de educadores brasileiros e facilitadores da comunidade para construir, cuidar e tratar dos aquários e criar trabalhos educacionais interessantes e pertinentes;
 - Produzir um manual simples para facilitadores que contenha um protocolo básico para construção de tanques, estocagem com espécies apropriadas; cuidados com o ecossistema do tanque (qualidade da água, alimentação); e desenvolvimento de meios interessantes de exposição pública para promover a na conscientização da comunidade.
- 4) Existem muitos exemplos canadenses de adaptação dos currículos escolares para envolver educação ambiental. Temas ambientais integrados entre disciplinas, criação de conexões entre a aprendizagem de sala de aula e fora dela são importantes para o sucesso. O papel do representante educacional canadense que atuará como mentor implicará em:

- Acomodar educadores brasileiros-chave e facilitadores (Victoria e Vancouver) para que eles conheçam o *Seaquaria*, *EcoRemo*, Mentis Abertas com a Água e programas relacionados;
 - Organizar reuniões de avaliação com educadores canadenses e brasileiros (em Victoria e Vancouver) para discutir e desenvolver aplicações das técnicas para implantação de EA integrada no Brasil;
 - Promover oficinas e/ou participar de fóruns comunitários de EA no Brasil, para treinar um grupo de professores-chave sobre métodos simples e práticas, visando integrar EA nos currículos de forma constante e, na criação de conexões mais eficientes entre programas escolares e extra-escolares;
 - Trabalhar com os educadores para adaptar uma metodologia ao currículo brasileiro em três níveis representativos: Ensino Fundamental I e II e Médio.
- 5) *WestWind Sealab Supplies* possui uma história consolidada na coordenação de redes de comunicação e facilitação de troca de informações entre escolas, professores, educadores de programas extra-curriculares e representantes de projetos comunitários por meio do programa *Seaquaria in Schools*. Um delegado da *Sealab* coordenaria esforços entre os participantes Brasil-Canadá do Projeto, inserindo-se:
- Facilitação de oficinas e reuniões de avaliação envolvendo educadores-chave brasileiros e canadenses e especialistas. Focalizando-se as recomendações apresentadas nesse Relatório:
 - Atingir os resultados da aprendizagem nos currículos escolares todas as matérias e em todos os níveis escolares (EF primeira à quarta série, EF: quinta a oitava série, EM primeira série até a terceira série);
 - Construir ligações entre educação formal e pública;
 - Abordar assuntos ambientais e sociais com as comunidades locais;
 - Facilitar um sistema sustentável de comunicação na área do projeto, que possa ser usado como modelo para outras comunidades;
 - Produzir um manual simples para professores e facilitadores brasileiros, que contenha contatos da rede de comunicações de todas as escolas participantes e programas extra-escolares; exemplos de projetos integrados de EA nas escolas de Ensino Fundamental e Médio; modelos para projetos integrados de EA que englobam as iniciativas da comunidade;
 - Fornecer traduções para brasileiros e canadenses, para implementar estas iniciativas.
 - Planejar, ajudar na coordenação e participar na troca de viagens entre Brasil e Canadá.
- 6) Um canadense, que tenha viajado para o Brasil a trabalho ou estudo e que tenha experiência prática no desenvolvimento e manutenção de educação ambiental baseada na comunidade, seria um elemento desejável se tal indivíduo fosse situado em uma das comunidades da área do Projeto PPA. Essa pessoa poderia fornecer apoio e

experiência em longo prazo no desenvolvimento e implementação de programas integrados de educação ambiental nas escolas e nas comunidades por meio de:

- Ajuda com a organização das apresentações e oficinas dos educadores canadenses (incluindo traduções simultâneas, se necessário);
 - Desenvolvimento de um site (ou link para o site da WFT) que destacam o componente de EA do Projeto PPA;
 - Fornecimento de melhor comunicação e rede de suporte para os programas de EA, através de atualizações frequentes do site, incluindo fotos da EA em ação e reconhecimentos dos patrocinadores;
 - Trabalho com os Repórteres Comunitários (já capacitados pelo Projeto PPA) e a mídia local para ter certeza de que as atividades locais estão sendo documentadas regularmente;
 - Fornecimento de suporte contínuo para o desenvolvimento e promoção de programação escolar e comunitária de EA;
 - Manutenção do contato com a coordenação do Projeto para promover integração da EA com outras iniciativas.
- 7) Um indivíduo com experiência na criação e promoção de programas de educação ambiental poderia fornecer acedência canadense por meio de:
- Produção de manuais básicos para facilitadores brasileiros (descrito acima);
 - Ajudar na organização, promoção e facilitação de programas de treinamento e oficinas para educadores-chave brasileiros que estiverem visitando Victoria e Vancouver.
- 8) Assistência canadense no desenvolvimento de protocolos de monitoramento e avaliação. Opções incluem Giuliano Reis e seu orientador, Dr. Michael Roth (Universidade de Victoria). Isso também pode ser construído em programas escolares integrados, tendo estudantes ajudando na criação e implementação de pesquisas de forma contínua. O IDRC pode possuir ferramentas de monitoramento com as quais podem contribuir e a WWF-Brasil parece ter boa experiência. Uma oficina no Brasil sobre o assunto seria apropriada.
- 9) Submeter uma proposta ao Projeto de Sala Global CIDA, em parceria com SeaChange Marine Conservation Society e Seaquaria nas escolas (Janeiro 2006), como caminho para manter o componente de EA do Projeto PPA a longo prazo. Isso permitirá transferência direta de aprendizado e experiências entre estudantes e professores canadenses e brasileiros, promovendo o crescimento e a evolução do modelo integrado de EA que pode ser implementado entre Canadá e outros países, e ajudar a manter o modelo no contexto brasileiro, além da duração do Projeto PPA. (Nota: parte do trabalho do site pode ser feito por meio desse fundo).

- 10) Contratar um especialista em comunicação para destacar as iniciativas de educação ambiental entre Canadá-Brasil, dentro do contexto do Projeto PPA.
- 11) Identificar estudantes chaves (canadenses e brasileiros) de Ensino Médio (na área do Projeto PPA e Victoria, respectivamente) com o interesse na carreira de Educador Ambiental. Ajudá-los em fazer intercâmbios (Rotary), desenvolvendo projetos de EA para as comunidades onde moram, baseados em suas experiências no exterior.

Apêndice 1

Tabela 1: Relatório detalhado de Viagem

Data	Lugar	Atividade
02-03-05	Belo Horizonte	Reunião de planejamento da WFT, reunião com o setor de educação ambiental do IBAMA
03-03-05	Belo Horizonte	Ônibus de BH para TM
	Três Marias	Táxi para SGA
	São Gonçalo do Abaeté	Reunião consultiva com diretores escolares, professores e administradores municipais
	Três Marias	Participação em um encontro comunitário sobre a transposição do Rio SF, ONG AMDA
04-03-05	Três Marias	Reunião de planejamento e relatório de estratégias; visita a instalação hidroelétrica da CEMIG, reunião consultiva com a Secretária de Educação e Cultura de Três Marias
	Beira Rio	Encontro consultivo na escola BR, visita a escola e encontro com estudantes.
05-03-05	Três Marias	Encontro com agente de comunicação (Ceixa), pesquisa sobre o custo e disponibilidade de suprimentos para o aquário, encontro com pescadores locais em uma reunião do sindicato, encontro com uma aluna de intercâmbio do Clube Rotary sobre um possível envolvimento no programa de EA (Anna Carolina).
	Beira Rio	Encontro consultivo com o presidente Valtim, da Colônia de Pescadores Z-5, Norberto e um Biguá, visita de barco ao Rio SF (Beira Rio até a base do reservatório de TM).
06-03-05	Três Marias Pirapora Barra do Guaicuí	Visita ao Mercado de peixes Beira Rio, viagem de TM para PP (Táxi); visita ao rio (PP-BG) e encontro consultivo com o presidente da Colônia de Pescadores Z1 em Pirapora (Pedro), visita a BG (caminhada).
07-03-05	Buritizeiro Pirapora	Encontro consultivo com os secretários de assistência social e turismo e esportes e meio ambiente de Buritizeiro, encontro consultivo com o diretor de educação de Buritizeiro e vários diretores escolares (ocorrido na Escola Estadual Marieta Amorim); encontro consultivo com a colônia de pescadores de Buritizeiro (Geraldo); encontro consultivo com o diretor da SAAE, participação no Fórum da Mulher no campus da Unimontes..
08-03-05	Barra do Guaicuí Ibiaí	Viagem PP-BG; encontro consultivo com diretores de escolas, professores, estudantes e pescadores na Escola Estadual de Guaicuí; caminhada pela cidade, incluindo a Pracinha Manuelzão e a Igreja, viagem BG-Ibiaí. Reunião de revisão e estratégia com Barbara, apresentação e atualização das atividades do PPA para a comunidade e colônia de pescadores, seleção para encontros consultivos de EA com professores, diretores e estudantes das escolas de Ibiaí.
09-03-05	Buritizeiro Pirapora	Reunião de revisão e estratégia com Barbara; curta visita a Secretaria de Educação de Buritizeiro (questionários, etc.), curta visita ao escritório da GRAAL (Arlete); encontro consultivo na Secretaria de Educação de Pirapora (incluindo professores, diretores, Secretária de Educação, Secretaria de Meio Ambiente; curta visita ao escritório da Colônia Z1 de Pirapora e o Projeto Renascer, viagem PP-TM; jantar e breve encontro consultivo com o grupo de EA e Química da UFSCar (Programa de Monitoramento da Qualidade da Água do IDRC)
10-03-05	Três Marias	Encontro consultivo na CODEVASF (sobre o projeto parceiro do IDRC); visita de reconhecimento ao rio para seleção de locais (de TM até Pontal Abaeté, conduzido por Seu Norberto e pescadores da Colônia Z1); almoço e discussões consultivas no Pontal Abaeté, curta visita a escola de Pontal Abaeté (Cathy, Barbara e Haydée); encontro consultivo com um educador ambiental da UFSCar (Haydée).

11-03-05	Três Marias	Encontro de estratégia para o projeto do IDRC (incluindo pescadores, WFT, UFSCar, CODEVASF e IBAMA); almoço e discussões sobre EA com Haydée e Barbara; reconhecimento das partes baixa e alta do Córrego Barreiro Grande e vereda; curta visita a escolas locais e Padaria Cooperativa, exibição e discussão sobre o filme da BBC.
12-03-05	Três Marias	Revisão dos planos de viagem, curta visita com Alison, curta visita com Sr. Raimundo (Presid. Federação Pescadores MG), catalogação de fotos digitais.
13-03-05	Três Marias	Visitas a locais do reservatório de TM, visita do barco CAP, reuniões de revisão e estratégia com Barbara (maior parte do dia e noite)
14-03-05	Três Marias Beira Rio	Curta visita ao IEF (Carlos), revisão e relatório, encontro consultivo na CODEVASF com Marília Sato Brasil sobre educação comunitária; jantar e discussões consultivas com grupo de EA; encontro e curta reunião consultiva com representantes da CPT, arrumação e relatório.
15-03-05	Belo Horizonte	Viagem TM-BH; relatório; encontros consultivos com COMFEA (Idarci) sobre Programa de EA para Minas Gerais, encontro consultivo com IEF; reunião de revisão e estratégia com Barbara.
16-03-05	Belo Horizonte	Participação nas sessões matinais do Seminário “Rio SF – O Desafio da Verdade” encontros consultivos com IGAM (setor de EA); Adriana; Mapeamento computadorizado; Christian, curta visita ao IBAMA (Marlúcia não estava disponível)
17-03-05	Belo Horizonte	Participação nas sessões matinais do Seminário Rio SF; encontro consultivo com REMEA, gerente de EA (Aloísio) e visita a sua biblioteca; viagem BH- Betim
18-03-05	Betim	Visita ao Vale Verde (reserva ecológica licenciada pelo IBAMA); visita ao Salão do Encontro.
19-03-05	Belo Horizonte	R e R; relatórios
20-03-05	Belo Horizonte	R e R; relatórios
21-03-05		Viagem aérea Belo Horizonte-São Paulo e São Paulo-Toronto; relatório
22-03-05		Viagem aérea São Paulo-Toronto, Toronto-Vancouver e Vancouver –Victoria; relatório

Apêndice 2

Tabela 2. Informações de contato das escolas pesquisadas

Município e Escola	Diretor (ou outro representante)	Professores	Níveis (Assunto)	Número do telefone
Buritizero				
E.E. Benedita Conceição Roquette	Maria Aparecida Medeiros	Anaíde, Antônia, Magnólia, Inês, Regina, Joselma, Marlene, Vanderlice, Eralina, Conceição, Angélica, Ana de Fátima, Eliane, Ângela, Marta, Irmélia, Miguelina, Karla, Junia e Carina		38-3742-1170 38-3742-1573
E.E. Profª. Silva de Alencar Eschaber	Valeria de Cassia R. Medina	Maria Alice Sônia Marques Mariles Alves Darleia Azevedo	EF:Português EF:Geog, Hist EF: Mat. EM: Biologia	38-3742-1859 38-3742-2713
E.E. Marieta Amorin Vieira	Eve (Vice-Diretora)		EF: 5-8 séries Ciências Geografia História Português	38-3742-1638
E.M. Inácio Alves Moreira	Eva Claudia Franco Neres	Ariana Jane Assunção Janete e Ilma	I fase EF: 2 série EF: 3 série EF: 4 série	38-3742-3027
E.M. Maria de Sales Souza	Valeria e Irene (Professores Regente)	Valéria Menezes Balbino Irene José dos Anjos	EF: 4 série EF: 3 série	38-3742-1346
Creche Casa da Criança Pai Grande	Marina Alves da Silva (Coordenadora)			38-3742-1216
Creche Santa Terezinha	Meres R. Moreira (Coordenadora)			38-3742-1345
Ibiáí				
E.E. Bom Jesus da Vereda	Maria de Fatima Gonçalves (Professora)	Maria de Fátima Gonçalves Eva Iris Vários Outros	EF: 5-8 séries Geografia Fase Introdutória	38-3746-2000
E.M. Boa Vista	Antônio George (Professor Coordenador)	Anadir Maria Leonice	EF: 4 série inter-disciplinar EF: 4 série Fase Introdutória	38-3741-2580
E.M. João Cardoso da Cruz	Hercília Marta (Coordenadora)	Eliane	Todas as 5 turmas	
Centro Educacional 1 Primeiros Passos (Pré-Escola)	Magda Cordeiro Souza (Professora)	Renata Cordeiro Geralda Alcântara	2º. Período 3º. Período	38-3746-1271
E.E. São Francisco	Maria Iva Mendes Rabelo (Professora)	Mônica Aparecida Cordeiro Cleuza Oliveira	EF: 1-4 séries (16 turmas manhã e	38-3746-1156

		Vanilde Ramos Inga Cordeiro	tarde)	
E.E. Cel Aristides Batista	Alessandra (Supervisora) Deurson (Professor)	Ione Ivone Sem contato para EM	EF: 5-7 séries Ciências EF: 5-8 séries Geografia EM	38-3746-1170
Creche Mãe Ângela	Sandra Jardim (Coordenadora)	Sandra Jardim	Pré-escola	38-3746-1137
UNIMONTES Núcleo de Ibiaí	Eliana Marta Fonseca Mota (Coordenadora do Núcleo de Ibiaí)	38-3746-1136	Curso Normal Superior	
<i>Pirapora</i>				
N. Sra. Do SS Sacramento	Irmã Ercy	Denise e Ângela Mariluce e Maria José Juliana e Adalci Milton Severiano Silene Dirriz	EF:1-2 séries EF:3-4 séries EF:5-6 séries EF:8 série, EM EF:7 série, EM	38-3741-1988
E.E. Bairro Cidade Jardim	Luiza Alves (Supervisora)	Português Geografia Ciência História	EF	38-3741-2680
E.M. Maria Josefina Santos	Solanoe Soares D. Silva	Luzinete Alice Albertina, Lenaide, Joana e Rosimeire Zuleide e Gilcelia	EF: 1 série EF:2 série EF:3 série EF:4 série	38-3741-8785
E.M. Geny Halem	Raquel Barbosa	Claudete Magnólia Eunice Nair, Dilma, Mariangela e Vera Inez e Hildet	Pré-escola EF:1 série EF:2 série EF:3 série EF:4 série	38-3741-1496
E.M. N. Sra. Aparecida	Juildeny de Aquino	a ser designado		38-3741-1712
E.E. Profª.Heloisa Passos	Maria das Neves Neres Bezerra	Maria de Fátima Guerra Batista, Jussara Maria Rego Neto e Edvaldina de Castro Gonçalves Georgina e Elizabeth	Geografia História	38-3741-1915 38-3741-3660
E.E. Deputado Quintino Vargas	Rita Avelar (Professora)	Maria Isabel Daniela Iara	EF:5-6 séries Geografia EF: 5-8 séries Ciências EM: Química	38-3741-4023
E.E. Santo Antônio	Rita Avelar (Supervisora)	Elaine e Regina Rivana Lopes Elisa Maria Luciene Luz Ester Rodrigues Dóris Cordeiro	Pré-escola EF:1 série EF:2 série EF:3 série EF:4 série EF: 4 série	38-3741-1898
E.E. Coronel Ramos	Maria das Graças	Adalcy Maia Diniz Mourão		38-3741-1902

	(Supervisor)	Wanubia de Souza		
E.M. Rui Barbosa	MGR Pereira (Supervisora)	Amália Ângela		38-3741-2554
E.M. Maura Dias da Costa	Arlete (Diretora) Wilma Celia (Professora)	Adriane Maria Campolina Cunha Eliane da Silva Pereira	EF 1-4 séries	38-3741-4500 38-3741-1204
CESEC Umbelina Deniz	Maria de Jasma (Supervisora)	Neide Rúbia Elizabeth Regina	Geografia História Ciências	38-3741-1329
E.E. Fernão Dias	Vandersonia C. Barbosa (Supervisora)	Prof. ^a Iara Prof. Amaral Prof. ^a Carla Prof. ^a Luciene Profes. Raul e Milton	EF:5 série (Geografia) EF:6-8 séries (Geografia) EF: 6-8 séries (Ciências) EF: 5 série EM:1º ano Ciência EM: Geografia	38-3741-1911
E.M. Dona Cândida Mendes Aheares	Mariza	Ana Rodrigues Cremildia	EF: 4 série EF: 4 série	38-3743-2302
Colégio Cenequista de Pirapora (Escola Particular)	Ana Cláudia A. Chamone	Adriane Luciene Edlamar, Elieuzza, Míriam Karla, Graca Raul, Lucia, Júnior	EF:1 série EF:2 série EF:3-4 séries EF:5-8 séries EM:1-3º anos	38-3741-2233
E.E. Anésia Gonçalves Linguinho				
E.M. D. Rita Santos Braga				
E.M. Mathilda Cordeiro de Aquino				38-3743-3062
E.M. Coeli Ribas Andrade e Silva				
E.M. Dr. Olavo Viana Machado				38-3741-1617
Secretaria Municipal de Educação	Alzerita			37-496100
Secretaria Municipal de Infra-estrutura e Urbanismo	Maria do Socorro M. Souza (Coordenadora do Programa Municipal de Coleta Seletiva)			38-9982-2710 38-3749-6142 ssu@interpira.com.br
Superintendência Regional do Conselho de Educação	Elda Alvarenga (Analista de Educação)			38-3741-4018
Diretoria de Meio Ambiente	Delvane Maria Fernandes			38-3741-8239 38-8805-2808 (delvane@inter pira.com.br)
São Gonçalo do Abaeté				
Pré-E.M. Criança Feliz	Lusmaene Zacarias	Claudina Cardoso Soares	Pré-escola	38-3563-2005

	Barbosa	Silvia Cristina de Castro Lucas Lílian Cristina da Silva	(4-5 anos)	
E.M. Prof. Martinho Matos	Maria Geralda Porto Lucas	Silvia Cristina Silesia Cândida Vaz Aparecida Braga	EF:1-4 séries	38-3563-1197
E.M. Prof. Maurice Jose Dutra	Christiane Kellen M. Braga	Azevedo Sueli Gontijo Vanda Albino Darci Tuxesci Maria Barbo	EF:5-8 séries	38-3563-1246
E.E. Zico Mendonça	Elizeu N. Carvalho (D.) Maria Ângela Porto (Vice D.) Maria Alcione (Supervisora)	Fátima Dutra Lucas Fátima de Almeida Silva Geraldo César de Azevedo	EF:1-3 séries EF:5-8 séries	38-3563-1244
E.M. Olinto Gonçalves	Ivany Fonseca Melo Vaninha	Todas	EF: 1-4 séries	38-3563 3029
Pontal do Abaeté E.M. Quatro Irmãos	Profª Mônica Profª Elza			38-91144624 38-91150296
Três Marias				
E.M. Irene Castelo Branco	Thereza Wildeanea (Dir.) Silvia Cristiane (Pedagoga)	Cristiane Kassia Cássia Adriana Lucilene	Fase III Fase III Fase IV Fase II	38-3754-5468
E.M. Manoel Pereira de Freitas	Neiva V. de Souza Joana Eloísa de Almeida	Luciene Valadares Vera Lúcia Pereira Balsamão (coordenadora dos professores) Angelita Maria de Oliveira Luciene Hilda Cotta Cirino Rosane Santos Xavier Anna Gabrielly da Conceição Silva	Fase II EF: 5-8 séries EF:5-8 séries EF:5-8 séries EF:5-8 séries EF: 5-8 séries	38-3754-2284
E.M. Memorial Zumbi	Mateus	Marino Maria Josino Ana Maria Juscelino Rubenss		38-3754-57 0
E.M. Policena Alves Amorim	Olinda			38-3754-5996
E.M. Prof. Joaquim Cândido Gonçalves	Adenize Maria dos Reis	Gilcéia Ribeiro da Costa Ednalma Ribeiro Pereira	Fase II Fase I	38-3754-7222
E.M. Rosa Pedroso de Almeida	Fábio Nascimento Jesuíno			38-3754-5669
E.M. V. Carlindo N. Gaia		Rosângela Rosa dos Santos	Fase I & II	
Várzea da Palma (Barra do Guaicuí)				
E.M. Profª. Dulce Lopes de Oliveira Mota	Almira R. de Jesus Lima (Coordenadora de	Almira		38-3731-5000

	Projetos e professora)			
E.E. de Guaicuí	Maria Aparecida Mendes de Freitas (Supervisora de Educação) Mariluzza (Coordenadora do Comitê Guaicuí)	Maria Aparecida da Silva Almina R. de Jesus Lima Maria Aparecida M. de Freitas Antônio da Silva Lopes Leila Aparecida dos Santos Sandra Célia Celestino Almira Rodrigues	Geografia	38-3731-5073 38-3731-5030

Apêndice 3

Tabela 3. Lista de contatos de programas extra-escolares

Instituto	Nome para contato	Telefone	e-mail	Comentários
Amigos do Rio São Francisco (Ibiai)	Marcos Ximenes Helio Guimarães: bioquímico e parceiro, BH Carlos: diretor do escritório do IEF, PP	38-3746-1137 31-9981-7515 BH		ONG local
CEMIG	Vasco Torquato	31-3221-9459		Envolvimento na produção de um guia detalhado de peixes do Rio SF
COMFEA	Idarci	31- 3289-6562		Secretaria Estadual do Meio Ambiente
GRAAL	Arlete	38- 3742-2224	graalpir@interpira.com.br	
IEF	Miguel Ribon Lina Maria Mourão Toledo Célia Lúcia Querino Lima Afonso	31-3295-5079 31-3295-5079	linamouraorighi@aol.com cgpa@ref.mg.gov.br	Programas Escolares
IGAM	Adriana Freitas Christian Rezende	31- 3337-3355 Ext: 110	ascom@igam.mg.gov.br comunicacao@igam.mg.gov.br inscricao@igam.mg.gov.br geo@igam.mg.gov.br	Educação Ambiental Mapeamento Digital
MESFA	Sidney Moreno	31-3741-4093		
REMEA	Aluísio Cardoso de Oliveira Fabrizia Araújo Rezende	31-3277-5199	geeda@pbh.gov.br	Treinamento de professores para saídas de campo; diretor dos Sistemas de Informação
SAAE e Programa Beija-Flor	Janeir Soares	38-3741-1530		Gerente de Projetos e Meio Ambiente
REBEA			www.rebea.org.br	Rede Brasileira de EA
UFRJ	Marília Brasil Sato		mcbs@redelago.com.br mcbsato@ufrj.br	

Apêndice 4. Questionário aplicado na pesquisa

Levantamento para subsidiar Propostas de Educação Ambiental do Projeto Peixes Pessoas e Água

Objetivo: Caracterizar as escolas, perceber demandas para construir propostas em parceria, e apoiar oportunidades de educação ambiental.

Area de abrangência: Trecho do Rio São Francisco de Três Marias a Ibiaí

Município: _____ Data: _____

Nome de Escola: _____

Endereço: _____ Telefone: _____

Entrevistado: _____ Cargo: _____

1) Existem projetos ou programas de educação ambiental?

Sim _____ Não _____

a) Se existem, quais: _____

b) Tem apoio de MMA _____ MEC _____ Outros: _____

c) O programa ou projeto integra várias disciplinas? Sim _____ Não _____

Quais disciplinas? _____

c) Quais temas estes projetos abordam? _____

3) A escola tem outras atividades relacionadas à educação ambiental? (por exemplo eventos, palestras, visitas de campo, etc.). Por favor, cite as principais:

4) Quais temas ambientais se consideram importantes para a educação?

6) Há interesse em participar na construção de propostas de educação ambiental com o Projeto Peixes Pessoas e Água?

7) Há interesse da escola em promover a integração de várias disciplinas na educação ambiental?

8) Por favor, identifique professoras – professores de sua escola que estejam mais engajadas/os com os temas ambientais, informando séries e disciplinas nas quais trabalham.

9) Por favor, comente as condições positivas ou os desafios para implementar propostas de educação ambiental?

10) Outros comentários

Apêndice 5. Resumo dos resultados da Pesquisa

Tabela 4 – Sumário de resultados dos questionários das escolas de Três Marias

Escola Municipal	Programas na Escola	Outros programas e apoio	Temas de EA importantes	Desafios	Outros comentários
E.M. Irene Castelo Branco	Integrado Português Matemática Geografia Ciências etc.	1) Projeto Cultivar 2) Projeto Mãos que Cuidam 3) Projeto Semeando 4) Governo Municipal 5) Visitas a riachos locais e cerrados 6) Palestras	Preservação do Ambiente 1) Importância do Cerrado 2) Água 3) Coleta Seletiva 4) Poluição 5) Lixo 6) Consumismo	1) A falta de especialista que forneça suporte necessário 2) Falta de recursos como livros, laboratórios, etc.	1) Nossa escola é bem próxima ao cerrado, riachos, etc.
E.M. Manoel Pereira de Freitas E.E. Manoel Pereira de Freitas	Integrado: todas as disciplinas incluindo: física, ciências, matemática, português, religião, artes, história, geografia, inglês	1) Projeto Revitalização do Córrego Barreiro Grande 2) Passeios de campo para aumentar a conscientização do ambiente e assuntos de conservação 3) Atividades especiais durante a Semana Ambiental 4) Projeto Escola Viva 5) Projeto Coleta Seletiva 6) Projetos de revitalização 7) Estudantes de Biologia de Unimontes em treinamento	1) Preservação do Ambiente 2) Água 3) Seleta Coletiva 4) Preservação e Conservação 5) Lixo e cidadania 6) Reuso e reciclagem 7) Uso da água e eletricidade	1) Necessidade de recursos materiais interessantes para serem trabalhados (folders, folhetos) 2) Metodologia (treinamento)	1) Nós precisamos trabalhar em conjunto e compartilhar idéias. Isso ajudará no fortalecimento de nossos programas individuais 2) Nós temos muita experiência nos programas de Educação Ambiental integrados que queremos compartilhar 3) Toda nossa comunidade está preparada e entusiasmada para trabalhar com a grande comunidade
E.M. Memorial Zumbi		1) Passeatas (ambiental) 2) Palestras 3) Saídas de campo	1) Conservação da Veredas 2) Lixo 3) Restauração do Rio SF	1) Dupla Jornada dos educadores)	1) Nós esperamos que o PPA possa continuar a prover. porque é importante para nós e nosso município.
E.M. Policena Alves Amorim	Integrados: todas as disciplinas	1) Projetos Veredas 2) Projeto Maria Bonita 3) Lixo e Cidadania 4) Passeatas ambientais 5) Secretaria de Educação de TM	1) Lixo 2) Conservação e preservação da existência de veredas 3) Restauração do Rio SF	1) transporte 2) Carga de ensino pesada 3) Situação econômica	
E.M. Prof. Joaquim Cândido Gonçalves	Disciplinas integradas: Português, Matemática, Geografia, História, Ciências	1) SEMEC 2) SEMEIA 3) SEMADS 4) Palestras para pais e estudantes 5) passeata (ambiental) 6) Saídas de campo 7) trabalho artesanal (com sucata)	1) Administração sustentável e conservação de recursos naturais 2) Desenvolvimento do respeito da ética e valor de todas as formas de vida 3) lixo e cidadania	1) Comprometimento e envolvimento da grande comunidade nos assuntos ambientais 2) Um certo medo e timidez sobre EA para o próximo nível	1) O maior obstáculo é alcançar o público geral, assim cada um entende seus papéis pessoais e responsabilidades na preservação do ambiente
E.M. Rosa Pedrosa de Almeida			1) Saúde do ambiente 2) Consume e desperdício de água 3) Poluição dos rios e riachos	1) A parte mais difícil será ajudar cada pessoa em trocar suas concepções sobre o ambiente e entender que eles (e suas ações) são partes importantes do ambiente que vivem que	2) Conscientização da comunidade pode ser feita através de teatros, dança, trabalhos escritos, etc.

				cada um de nós necessita ter responsabilidades pessoais.	
E.M. V. Carlindo N. Gaia	Integrados: Português, Matemática, Ciências Geografia História	1) Plantando para o futuro 2) Maria Bonita 3) Lixo e Cidadania 4) Passeata (ambiental) 5) Saídas de campo para CODEVASF, CAP	1) Poluição 2) Consumismo e lixo 3) Valores 4) História da vizinhança	1) Falta de recursos materiais 2) Falta de recursos humanos	

Tabela 5: Sumário de resultados dos questionários das escolas de São Gonçalo do Abaeté

Escola Municipal	Programas nas Escolas	Outros Programas	Temas de EA importantes	Desafios	Outros comentários
Pré-Escola M Criança Feliz	Nenhum	1) Palestras 2) Saídas de campo	1) Conscientização e preservação do Rio Abaeté	1) Treinamento e suporte profissional para professores 2) Falta de conscientização pública	1) Acesso ao mínimo de embarcações
E.E. Zico Mendonça	Integrado: Português, Ciências, Artes e Geografia	1) Projeto Chuá (COPASA) 2) Palestras: Polícia Ambiental; EMATER, Secretaria Municipal de Saúde 3) Conferência Ambiental	1) Preservação da Nascente 2) Degradação do Rio Abaeté 3) Lixo 4) Agrotóxico 5) Desmatamento	1) Falta de ajuda de profissionais treinados 2) Falta de conscientização pública 3) Medo 4) falta de interesse por parte daqueles que lucram com os recursos públicos	1) Importância das saídas de campo
E.M. Prof. Martinho Matos	Integrado: Português Ciências Arte Geografia		1) Proteção ambiental 2) Preservação da Nascente 3) Lixo 4) Desmatamento	1) A necessidade de rever nossas propostas de trabalho em relação a EA (dentro da sala de aula)	
E.M. Prof. Maria José Dutra	Integrado: todas as disciplinas	1) Projeto Chuá (COPASA) 2) Projeto Semeando 3) Conferência Infantil e Juvenil sobre o Meio-Ambiente 4) Secretaria Municipal de Saúde 5) Secretaria Municipal de Educação 6) Palestras 7) Saída de campo	1) Conscientização pública 2) Preservação dos córregos municipais 3) Conservação do Rio Abaeté 4) Conservação de nascentes 5) Degradação do ambiente	1) falta de recursos de ensino 2) falta de conscientização pública 3) falta de treinamento para professores 4) falta de compromisso para participação ativa no tratamento de problemas ambientais	

Tabela 6: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Pirapora

Escola Municipal	Programas nas Escolas	Outros Programas	Importantes temas de EA	Desafios	Outros Comentários
N. Sra. do SS Sacramento	Integrado: Todas as áreas, incluindo drama	1) Projeto Terra 2) Vida que Pulsa 3) Saídas de campo 4) Passeatas (ambientais) 5) Palestras financiadas pelo: MMA, Secretaria Municipal de Infra-estrutura e Urbanismo	1) Aumento do entendimento da relação entre pessoas e natureza 2) ecologia integrada 3) reciclagem	1) Aumento da conscientização pública	1) Programas na escola coordenado pela Geografia e Ciências (nota: 3ª série e 4ª série produzem e apresentam um livro que descreve o projeto) 2) programas integrados começados em 2001
E.E. Bairro Cidade	Integrado:	1) Projeto Terra	1) todas são	1) Ausência de recursos	1) Nosso ambiente

Jardim	Todas as áreas	2) Planeta em que Vivemos 3) Saídas de campo 4) Palestras	importantes	financeiros 2) ausência de recursos materiais 3) ausência de recursos humanos	local (vegetação, Rio SF, agricultura, indústria) está ao nosso redor.
E.M. Ma Josefina Santos	Integrados: Ciências, Português, História, Geografia	1) Projetos 2) Palestras 3) saídas de campo	1) lixo (p.ex. sites de depósitos de lixo) 2) o rio 3) poluição	1) parcerias (rede de comunicações) 2) um projeto que envolva toda a escola (incluindo as pré-escolas) 3) treinamento (para toda a equipe)	1) tem treinado educadores e a ajuda do SEMED
E.M. Geny Halem		1) Programa Semeando 2) Palestras 3) Saídas de campo 4) Passeatas	1) reciclagem 2) Preservação	1) assistência (ajuda) para educadores envolvidos na EA	1) vontade em ajudar na criação de cidadãos globais
E.M. N. Sra. Aparecida		1) Palestras 2) passeatas 3) Saídas de Campo	1) conscientização 2) preservação 3) restauração (revitalização) 4) reciclagem	1) achar tempo 2) achar recursos financeiros 3) criar parcerias no trabalho 4) ajudas das ONGs 5) ajudas da comunidade	1) Nós somos uma comunidade ribeirinha e maioria das nossas famílias dependem da pescaria 2) querer melhorar o entendimento de todo o projeto 3) possibilidade de trocas entre estudantes brasileiros e canadenses
E.E. Profª. Heloísa Passos	Integrado: Geografia, História, Biologia, Física, Ciências, Português	1) Água e Vida	1) saúde pessoal 2) limpeza do ambiente (especialmente o Rio SF) 3) Cerrado 4) Água (e uso da água) 5) cuidado com nossa propriedade escolar	1) executar o aumento da conscientização dos assuntos ambientais para todo os cidadãos (inclusive as grandes indústrias, outros poluidores e cidadãos) 2) desejo em criar um link direto entre EA e currículos escolares	1) muitos dos nossos estudantes são pescadores ou filhos de pescadores 2) meu sonho é ver novamente o Rio SF com diversidade de espécies que ele mesmo suporte
E.E. Deputado Quintino Vargas	Integrado: Português, Geografia, Ciências	1) Sempre Verde 2) Revivários 3) Saídas de campo 4) projetos de pesquisa 5) palestras	1) conservação da água 2) preservação e restauração do Rio SF 3) poluição (industrial) 4) preservação da flora nativa (vegetação ribeirinha e cerrado)	1) ausência de fundos para recursos materiais, saídas de campo, etc.	1) nós precisamos fazer com que os estudantes fiquem alertas da importância da preservação de nosso planeta e que nós estamos prontos e interessados em fazer isso.
E.E. Santo Antônio	Integrado: Português, Ciências, Geografia e Religião	1) palestras 2) saídas de campo 3) gincanas ambientais	1) preservação do Rio SF		
E.E. Coronel Ramos			1) habitat 2) preservação da flora e fauna	Falta de continuidade das parcerias e propostas	
E.M. Rui Barbosa		1) atividades na Semana do Meio Ambiente	1) assuntos de água 2) animais extintos (ou em extinção)	1) ausência de parcerias 2) carga de trabalho pesada	1) nós precisamos fazer que nossas crianças estejam mais alertas sobre a preservação e ambiente
E.M. Maura Dias da Costa		1) atividades relacionadas a temas de dias comemorativos como ambiente, rio, etc.	1) preservação do Rio SF 2) preservação da (nativa) flora e fauna 3) preservação do	1) ausência de parcerias 2) ausência de planos de sequência ou agendamento para o nosso trabalho proposto	1) nós precisamos de educar nossas crianças enquanto elas são jovens

			ambiente e as consequências do não fazer.		
CESEC Umbelina Deniz	integrados: pequenos projetos interdisciplinares	1) Coleta Seletiva 2) O homem e o Meio Ambiente	1) Ética e o ambiente	1) adesão de todos 2) trazer a EA além da escola, p.ex alcançar a sociedade como um todo (não só os estudantes)	1) nós trabalhamos com jovens e adultos
E.E. Fernão Dias		1) atividades relacionadas a datas comemorativas que tenham a ver com o ambiente (árvores, primavera, etc) 2) palestras 3) saídas de campo	1) preservação do Ambiente 2) Administração sustentável do Ambiente	1) ausência de suporte 2) ausência de parceria financeira para um projeto tão grande	1) nós precisamos de uma aproximação multidisciplinar de forma a ter sucesso e iniciativa 2) nós temos muitos problemas ambientais em nossa área que precisam de atenção.
E.M. Dona Cândida Mendes Aheares	Integrados: Ciências, História, Português, Geografia	1) Preservação do Rio SF através da Secretaria de Educação de Pirapora e Prefeitura da cidade	1) Pesca ilegal 2) destruição das nascentes (Veredas) 3) preservação do ambiente	1) desenvolver a conscientização entre educadores e mobilizá-los	1) existe ajuda para educadores na forma de treinamento e recursos
Colégio Cenecista de Pirapora (Escola Particular)	Integrado: Ciências, Matemática, Biologia, Química, Português, Geografia, Ética e Artes	1) Projeto Piracema 2) Matrícula Verde ajudado pelo MESFA e IBAMA 3) palestras 4) saídas de campo 5) pesquisa 6) ações solidárias	1) sustentabilidade 2) conscientização sobre a responsabilidade pessoal nos assuntos globais	1) encontrar tempo suficiente para planejamento coletivo que inclua educadores e estudantes 2) encontrar uma maneira de sustentar o programa e utilizar planejamento participativo e gerenciamento que garanta que os planos serão modificados à medida do necessário 3) encontrar uma maneira de alcançar estudantes e medir as mudanças de comportamento	1) nos precisamos dividir experiências e trabalhar juntos para trazer os projetos existentes a novos níveis 2) nós precisamos buscar alternativas e soluções para os problemas que envolvem assuntos ambientais e sociais.
E.E. Anésia Gonçalves Longuinho E.M. D. Rita Santos Braga E.M. Mathilda Cordeiro de Aquino E.M. Coeli Ribas Andrade e Silva E.M. Dr. Olavo Viana Machado	Integrado, incluindo: Ciências Matemática Português Artes História Geografia Educação Física	1) projetos ambientais esporádicos 2) Reciclagem (apoio municipal) 3) Semear...	1) preservação do Rio SF 2) reciclagem 3) poluição 4) cerrado 5) água	1) recursos financeiros 2) condições de trabalho 3) realização de treinamento para educadores 4) projetos de EA em funcionamento no currículo escolar	1) condições são boas: a comunidade está preocupada, educadores engajados e os projetos relacionados a preservação do rio tem sido implementados

Tabela 7: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Buritizeiro

Escola Municipal	Programas na Escola	Outros Programas	Temas de EA importantes	Desafios	Outros Comentários
E.E. Benedita Conceição Roquette	Integrado: todas disciplinas	1) Projeto Água Fonte de Vida 2) Projeto Semeando 3) Apoio da SEE e Paróquia Imaculada Conceição 4) Palestras 5) Viagens de campo 6) Eventos especiais (e.g., durante a semana da água)	1) preservação das veredas, mananciais, rios e lagos 2) aumentar a conscientização pública de problemas ambientais	1) Falta de parceiros	1) Nos gostaríamos de nos tornar parceiros 2) EA necessita integrar todos na escola, independente da disciplina, para poder implementar os projetos com sucesso
E.E. Profª. Silva de Alencar Eschaber	Integrado: todas as disciplinas	1) Projeto Água Fonte de Vida 2) Projeto de arborização da Escola 3) eventos especiais (como a semana da água) 4) palestras para estudantes e pais 5) apoio da SAAE, Buritizeiro, Paróquia Imaculada Conceição	1) Preservação das veredas, mananciais, rios e lagos 2) aumento da conscientização pública de problemas ambientais		1) Nos gostaríamos de nos tornar parceiros 2) integração entre os servidores da escola e outros, independente da disciplina p implementar com sucessos os projetos
E.E. Marieta Amorini V.	Integrados: todas as matérias	1) Projeto Água Fonte de Vida 2) Programas do SAAE 3) Palestras propostas do SAAE, IBAMA, Polícia Militar, Bombeiros, etc.	1) Água 2) degradação ambiental 3) conservação	1) ausência de recursos 2) ausência da conscientização pública na comunidade.	1) nós estamos muito conectados ao Rio SF
E.M. Inácio Alves Moreira	Integrados: Português Matemática Ciências Geografia	1) Projeto semeando 2) apoio do MEC e da secretaria municipal de meio ambiente	1) alerta ambiental sobre assuntos ambientais 2) água	1) disponibilidade de recursos materiais diversos para apoio das iniciativas	1) nosso estudantes estão realmente positivos e interessados na discussão desses temas
E.M. Maria de Sales Souza	Integrados: Português Matemática Ciências Geografia	1) Projeto Semeando 2) Projeto Água Fonte de Vida 3) Apoio da FAEMG, o SENAR-MG e SAAE 4) saídas de campo ecológicas 5) palestras 6) vídeos 7) eventos especiais	1) gerenciamento sustentável e uso do ambiente, incluindo assuntos como lixo, reciclagem, poluição, doenças e conservação da água	1) apoio municipal crescente será necessário para educação rural para fazer esse projeto funcionar	1) envolvimento nesse projeto ajudará a ampliar nossos horizontes, pois somos uma comunidade ribeirinha, essa será uma oportunidade valiosa para nós 2) um aumento da conscientização a um aumento do senso pessoal de responsabilidade para com nosso ambiente por parte de nossos alunos
Creche Casa da Criança Pai Grande					1) nós queremos participar do projeto
Creche Santa Terezinha				1) treinamento para professores 2) pouco interesse dos setores competentes 3) falta de recursos	1) é importante e valioso que nossas crianças cresçam conscientes da necessidade de preservação do ambiente

Tabela 8: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Várzea da Palma (Distrito de Barra do Guaicuí)

Escola Municipal	Programas nas escolas	Outros programas	Outros temas importantes de EA	Desafios	Outros comentários
E.M. Profª. Dulce Lopes de Oliveira Mota	Integrados, incluindo: Português Matemática Ciências Geografia Religião História	1) Projeto Manuelzão 2) Projeto de gerenciamento de lixo 3) projetos de embelezamento	1) água 2) gerenciamento de lixo (lixo e esgoto) 3) flora e fauna (nativas)	1) falta de interesse de agências públicas 2) falta de interesse de alguns profissionais 3) falta de dinheiro 4) Implementação de projetos que vão além da escola	1) envolvimento no Projeto Manuelzão, interesse estudantil e envolvimento da comunidade já existem
E.E. de Guaicuí	Integrados, incluindo: Português História Ciências Geografia	1) Pequenos Combatentes 2) Agentes Mirins de Guaicuí 3) Rio das Velhas Pede Socorro 4) Água Fonte da Vida 5) SOS Guaicuí 6) Saídas de campo 7) passeatas 8) educação da comunidade (drama, teatro, etc.) 9) palestras 10) apoio da FUNASAM, igrejas e município	1) saúde e doenças 2) restauração da bacia do Rio das Velhas	1) Falta de parcerias 2) resistência das autoridades 3) falta de verbas (apoio de outros grupos)	1) parceria com o PPA; nós queremos trabalhar, mas precisamos de ajuda na implementação de projetos ambientais

Tabela 9: Sumário de resultados dos questionários das escolas de Ibiaí

Escola Municipal	Programas nas escolas	Outros programas	Importantes temas de EA	Desafios	Outros comentários
E.E. Bom Jesus da Vereda		1) palestras 2) trabalho de campo	1) água 2) desmatamento 3) lixo 4) preservação das nascentes (veredas)	1) falta de tempo 2) falta de recursos 3) falta de parcerias	1) somos entusiásticos, corajosos, unidos e competentes 2) temos uma necessidade urgente de colaborar com o Projeto PPA
E.M. Boa Vista	Integrado: Ciências Geografia História & outros	1) projeto sobre o Rio SF 2) conscientização sobre a água na comunidade nota: falta de apoio de agencias externas	1) preservação de florestas (matas), animais e água 2) importância da água limpa 3) lixo	1) necessidade de aumentar a conscientização entre os grupos da comunidade incl: estudantes, pais, professores, pescadores, caçadores e produtores de carvão	1) solidariedade na comunidade escolar 2) gostamos da idéia do Projeto PPA e esperamos que seja implementado e sustentável
E.M. João Cardoso da Cruz			1) água 2) desmatamento 3) lixo 4) rio SF	1) falta de disponibilidade e 2) falta de entusiasmo	1) precisamos de participação, comunicação e parcerias com outras escolas do município (estava no n. 8) 2) precisamos urgentemente de colaborar com o Projeto PPA
Centro Educacional 1 Primeiros Passos		1) saídas de campo Nota: apoio do Município	1) desmatamento 2) poluição do Rio SF	1) a necessidade de aprender como trabalhar	1) fácil acesso 2) bastante conectado

(Pré-Escola)				com crianças tão pequenas	com as áreas rurais e pessoas que vivem ao longo do rio
E.E. São Francisco		1) palestras 2) pequenos projetos	1) preservação Rio SF 2) água 3) desmatamento 4) lixo	1) falta de tempo 2) falta de recursos 3) falta de parcerias	1) entusiasmo dos estudantes e funcionários 2) Rio SF é uma ferramenta focal
E.E. Cel Aristides Batista		1) saídas de campo (para o rio) 2) participação em passeatas e atividades relacionadas ao meio ambiente	1) reciclagem 2) preservação da água 3) combate ao fogo 4) preservação da mata nativa, florestas, veredas, fauna e flora	1) falta de recursos físicos e materiais 2) falta de conhecimento e treinamento adequados 3) falta de estrutura nas escolas (apoio)	1) conscientização dentro da comunidade 2) fácil acesso ao Rio SF & projetos que abordam problemas importantes
Creche Mãe Ângela		1) apenas começou a implementar projetos (p.ex., sobre lixo)	1) lixo 2) preservação do Rio SF 3) cuidado pelas zonas ribeirinhas e florestas em geral	a resistência das pessoas em engajar-se nos problemas e, no geral, não se preocupam	1) o interesse de países que querem preservar o nosso patrimônio global ambiental mundial é muito importante 2) tornar as pessoas conscientes, começando da idade mais nova e continuando até idades mais avançadas, sobre a importância da EA
UNIMONTES Núcleo de Ibiaí	Palestras sobre temas ambientais		1) água 2) o rio SF 3) desmatamento 4) preservação 5) lixo	1) falta de representantes disponíveis para cada segmento 2) falta de tempo para planejar e implementar os projetos 3) falta de continuidade dos projetos	Esse tipo de trabalho colaborativo é urgentemente necessário