

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL	
Data	____/____/____
Cod.	4098

FACULDADE SENAC DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Carolina Menna Gonçalves

**Diagnóstico da Disposição de Resíduos Sólidos Domésticos no
Quilombo de Ivaporunduva, Eldorado, Vale do Ribeira, São
Paulo.**

**São Paulo
2004**

CAROLINA MENNA GONÇALVES

**Diagnóstico da Disposição de Resíduos Sólidos Domésticos no Quilombo de
Ivaporunduva, Eldorado, Vale do Ribeira, São Paulo.**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito para
obtenção do título de Tecnólogo em
Gestão Ambiental pelo Curso
Superior de Tecnologia em Gestão
Ambiental do SENAC.**

Orientadora Prof. Cristina Adams

**São Paulo
2004**

Menna, Carolina

Diagnóstico da disposição de resíduos sólidos domésticos no Quilombo de Ivaporunduva, Eldorado, Vale do Ribeira, São Paulo./

Carolina Menna. – São Paulo, 2004.

61f. il.

Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade Senac de Educação Ambiental.

Orientador: Prof. Cristina Adams

1. Quilombo de Ivaporunduva 2. Resíduos Sólidos I. Título

Aluna: Carolina Menna Gonçalves

Título: Diagnóstico da Disposição de Resíduos Sólidos Domésticos no Quilombo de Ivaporunduva, Eldorado Vale do Ribeira, São Paulo.

A banca examinadora dos Trabalhos de Conclusão em sessão pública realizada em __/__/__, considerou o(a) candidato(a):

aprovado

reprovado

1) Examinador(a) _____

2) Examinador(a) _____

4) Presidente _____

**À minha mãe e a comunidade
quilombola de Ivaporunduva,
por aceitar que eu fizesse o trabalho.**

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, fundamental para a finalização do trabalho;

Ao Fábio Graf do Instituto Socioambiental e ao próprio ISA, por permitirem que eu agregasse a idéia do meu TCC a um projeto da comunidade com que trabalham;

À Aracy, do Instituto GEA por me orientar na execução do diagnóstico;

Ao Olavinho, por me receber no quilombo e esclarecer todas as minhas dúvidas sobre a questão dos resíduos sólidos domésticos e o programa de coleta seletiva em Ivaporunduva;

À Fátima, minha amiga da faculdade, idealizadora do título do meu TCC e companheira de moradia durante o mês de setembro em Iporanga;

À Janaína, que me acolheu em sua pousada, Albergue da Juventude Capitão Caverna, em troca da concretização de uma horta, hoje, produtiva;

À Tica, quilombola, por me acompanhar na aplicação das entrevistas;

À Cris, minha orientadora;

A todos os funcionários do SENAC (secretária, administração, biblioteca e coordenação), por sempre me atenderem tão bem;

A todos entrevistados.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo a realização de um diagnóstico sobre a geração e disposição de resíduos sólidos domésticos no quilombo de Ivaporunduva (município de Eldorado, Vale do Ribeira, São Paulo), que não possui, até o momento, mecanismos adequados para a coleta e disposição dos resíduos sólidos domésticos gerados na comunidade. O diagnóstico foi realizado durante o mês de setembro, através de entrevistas semi-estruturadas, coleta de dados em campo e consultas aos principais órgãos e entidades, locais e regionais que, de alguma forma, pudessem contribuir com o trabalho e as propostas de intervenção.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Relação de moradores que levam seus RSD para os tambores.....	30
Gráfico 2 – Local de compras dos moradores do quilombo.....	30
Gráfico 3 – Frequência com que os moradores fazem as compras.....	31
Gráfico 4 – Como o lixo orgânico é disposto pelos moradores de Ivaporunduva.....	31
Gráfico 5 – Forma de disposição dos metais pelos moradores de Ivaporunduva.....	32
Gráfico 6 – Forma de disposição do papel pelos moradores de Ivaporunduva.....	33
Gráfico 7 - Destinação final do papel higiênico na comunidade de Ivaporunduva.....	33
Gráfico 8 - Destino final dos plásticos no quilombo de Ivaporunduva.....	34
Gráfico 9 - Destino final das pilhas no quilombo de Ivaporunduva.....	34
Gráfico 10 - Forma de disposição dos vidros no quilombo de Ivaporunduva.....	35
Gráfico 11 - Destino final das fraldas no quilombo de Ivaporunduva.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Comunidade quilombola de Ivaporunduva e rio Ribeira de Iguape.....	20
Figura 2 – Fibras de bananeira secando.....	22
Figura 3 – O armazém.....	27
Figura 4 – Baia destinada aos resíduos de vidro.....	27
Figura 5 – Baias destinadas aos resíduos de plástico, papel e metal respectivamente...	28
Figura 6 – Lixo Comum / Rejeitos	28
Figura 7 – Posto de Entrega Voluntária na comunidade.....	29
Figura 8 - Forma de disposição dos resíduos sólidos domésticos dentro dos tambores.....	38
Figura 9 - Estrutura da torneira do armazém.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação dos recursos humanos e materiais disponíveis para a realização da coleta dos RSD.....	41
Tabela 2 – Descrição dos tipos de resíduos sólidos domésticos gerados, sua geração e disposição.....	44

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 – O MUNICÍPIO DE ELDORADO.....	14
1.1 – A região do Vale do Ribeira.....	14
1.2 – Eldorado.....	15
1.2.1 – A Questão do Lixo no Município de Eldorado.....	15
1.2.2 – EDUCAFRO.....	16
2 – QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA.....	18
2.1 – Histórico.....	18
2.2 – Organização Socioambiental e Econômica.....	19
3–DIAGNÓSTICO DA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO QUILOMBO.....	24
3.1 – Metodologia.....	25
3.2 – Dados Obtidos.....	26
3.2.1 – Infra-Estrutura Disponível.....	26
3.2.1.1 – Armazém.....	26
3.2.1.2 – P.E.V. – Posto de Entrega Voluntária.....	29
3.2.2– Geração e Disposição.....	30
4 – ANÁLISE DOS DADOS.....	37
4.1 – Recursos Materiais e Humanos.....	37
4.1.1 – Descarte dos Resíduos pela População – P.E.V.....	37
4.1.2 – Coleta.....	38
4.1.2.1 – Trator com Carreta e Mão-de-Obra.....	38
4.1.2.2 – P.E.V. → Armazém.....	39
4.1.3 – Armazenamento.....	39
4.1.4 – Encaminhamento dos Resíduos para Eldorado.....	40
4.1.4.1 – Caminhão da Comunidade e 1 Motorista.....	40
4.1.4.2 – Caminhão da Prefeitura.....	40
4.1.5 – Tabela Resumo.....	41
4.2 – Tipos de Resíduos Sólidos Gerados e sua Disposição.....	41
4.2.1 – Cascas e Restos de Alimentos.....	41
4.2.2 – Metais.....	42
4.2.3 – Papel.....	42
4.2.4 – Papel Higiênico.....	42
4.2.5 – Plástico.....	43
4.2.6 – Vidro.....	43
4.2.7 – Pilhas.....	43
4.2.8 – Fraldas.....	43
4.2.9 – Tabela Resumo.....	44
4.3 – Educação Ambiental.....	44
5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTAS.....	46
5.1 – Considerações Finais.....	46
5.2 – Propostas.....	47
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	50
APÊNDICE.....	52
ANEXOS.....	54

INTRODUÇÃO

O Quilombo de Ivaporunduva é a comunidade quilombola mais conhecida no Vale do Ribeira, situando-se na área rural do município Estância Turística de Eldorado. Bastante isolada Ivaporunduva originou-se no século XVIII com a instalação de senhores à procura de ouro, que levaram consigo descendentes africanos escravizados (QUEIROZ, 80).

Com a decadência da mineração na região, os escravos foram entregues a própria sorte, cultivando pequenas roças e realizando atividades de caça como fonte de subsistência, permanecendo assim até meados de 1950 (QUEIROZ, 80).

Iniciou-se, então, a extração de palmito das matas vizinhas, ocasionando uma maior dispersão demográfica, além do abandono das roças e criações, tornando a comunidade vulnerável e dependente do comprador do palmito. Essa situação perdurou até o final da década de 1960, quando chega ao bairro a estrada de rodagem, trazendo com ela novos costumes, hábitos, necessidades e mercadorias (QUEIROZ, 80).

Na década de 90, ocorreu um importante processo de organização das comunidades negras, inclusive Ivaporunduva, vários segmentos sociais da região se mobilizaram na luta contra projetos de construção de barragens no rio Ribeira de Iguape. Organizaram-se também para o cumprimento do artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição Federal, que estabelece o direito de propriedade definitiva de suas terras a remanescentes de quilombos (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

Recentemente, a comunidade organizada pela “Associação Quilombo de Ivaporunduva” conquistou o título de reconhecimento de domínio de seu território, em cumprimento ao Art. 68 ADCT, publicado em 17/07/2000 no Diário Oficial da União (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

Essa conquista intensificou a busca dos moradores em assegurar a sustentabilidade econômica e ambiental de seus territórios. Em setembro de 2000, foi desenvolvido o projeto “Gestão

Ambiental Participativa e Desenvolvimento Econômico do Quilombo de Ivaporunduva” pela “Associação Quilombo de Ivaporunduva” em parceria com o Instituto Socioambiental (ISA), financiado pelo Subprograma Projetos Demonstrativos PD/A, do Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

O desenvolvimento econômico e o acesso mais fácil à cidade trouxeram também novos tipos de resíduos sólidos, e como o sistema municipal de coleta não abrange a comunidade, a disposição desses é totalmente inadequada. Um dos objetivos do projeto acima citado é a melhoria do ambiente urbano local e há um ano, implementou-se o sistema de coleta seletiva no quilombo. Este, no entanto, não alcançou os resultados esperados, devido à falta da coleta por parte da Prefeitura de Eldorado, que alega a longa distância e a falta de um caminhão de pequeno porte para a travessia de balsa como motivos que inviabilizam este serviço.

Constatado que os objetivos não foram atingidos, solicitou-se auxílio ao Instituto GEA – Ética e Meio Ambiente, uma ONG especializada no assunto. E, por intermédio do presente trabalho, foi realizado um diagnóstico do andamento do projeto e da situação atual de disposição dos resíduos sólidos domésticos (RSD).

Para sua realização, foram feitas entrevistas qualitativas com pessoas da comunidade, ONG's envolvidas no projeto, e também com o poder público responsável. Orientada pelo Instituto GEA, visitou-se o local para observação da infra-estrutura geral (Posto de Entrega Voluntária/PEV e armazém) disponível para a disposição dos RSD, inclusive os não recicláveis.

Entrevistou-se quantitativamente 24 moradores do centro e dos três sítios (Bocó, Córrego Grande e Cortesia) para saber quais os tipos de resíduos mais gerados pelas famílias (cascas, metais, plásticos, papéis, vidros, pilhas, etc), onde e como estes são dispostos, e quais são as sugestões para a resolução desta questão.

Assim, visei diagnosticar quais os problemas encontrados para se implantar o projeto de coleta seletiva no Quilombo de Ivaporunduva, descrevendo os tipos de resíduos gerados e sua disposição, fornecendo subsídios para torná-lo eficiente.

1- O MUNICÍPIO DE ELDORADO

1.1 – A região do Vale do Ribeira

O Vale do Ribeira localiza-se no sul do estado de São Paulo e leste do Paraná. Devido a razões históricas, dificuldades de acesso e condições naturais adversas às atividades econômicas, o local concentra, hoje, os maiores remanescentes de Mata Atlântica do país, abrigando o mais conservado banco genético das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Sua economia está baseada principalmente na agricultura (banana e chá), mineração e extrativismo vegetal (palmito) (HOGAN, *et alii*, 1998).

A região possui diversos tipos de unidades de conservação (anexo1), as quais possuem diferentes graus de restrição ao estabelecimento das populações e às atividades econômicas. Nas últimas décadas, projetos de desenvolvimento (turismo, agropecuária, mineração, especulação imobiliária, madeireiras, usinas hidrelétricas) têm causado conflitos porque entram em contradição com a política ambiental (HOGAN, 1998).

Seja para a geração de energia elétrica (hidrelétrica), seja para o abastecimento público de água ou para obras de controle de enchentes, independentemente da finalidade de seu uso, as barragens provocam polêmica entre os empreendedores, as populações locais e os ambientalistas. Cabe ressaltar que o rio Ribeira do Iguape é o único grande rio do Estado de São Paulo ainda não represado (HOGAN, 1998).

O Vale apresenta baixos índices de desenvolvimento, tais como alta mortalidade infantil; insuficiência no abastecimento de água; coleta e tratamento de esgotos impróprios; condições de habitação inadequadas e baixos níveis de renda e de escolaridade; todos com uma imagem negativa e contrastante com o restante do estado (HOGAN, 1998). Em contraposição, a região possui grande importância em termos culturais abrigando populações caiçaras, indígenas e remanescentes de quilombos. Em sua porção paulista existem cerca de 51 comunidades quilombolas entre concretas e prováveis, muitas delas localizadas na Estância Turística de

Acervo
ISA

Eldorado (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

1.2 –Eldorado

A Estância Turística de Eldorado é o quarto maior município do estado de São Paulo, ocupa uma área de 171.300 ha, sendo 30% desse território ocupado por Unidades de Conservação como o Parque Estadual Intervales e o Parque Estadual do Jacupiranga (ELDORADO-SP, 2003).

No século XVI, mineradores vieram à busca de ouro misturado nas areias brancas de seus diversos córregos, ribeirões e rios. O escoamento era feito pelo rio Ribeira de Iguape até chegar a um porto para fazer o registro (onde mais tarde tornar-se-ia então a cidade de Registro), de onde seguia para a Europa. Esta trajetória perdurou por décadas, favorecendo o surgimento de alguns povoados (ELDORADO-SP, 2003).

A população do município, hoje, é de 13.884 pessoas, sendo 52% rural. É formada por uma miscigenação de europeus, principalmente portugueses e espanhóis, e também por índios e negros (ELDORADO-SP, 2003).

1.2.1 - A Questão do Lixo no Município de Eldorado

No município de Eldorado, a produção diária de lixo é de aproximadamente 2,7 toneladas. Cada habitante gera cerca 200gr por dia (ELDORADO-SP, 2003), e a coleta é feita regularmente, três vezes por semana no centro e duas nos bairros distantes, afirma o Diretor de Obras e Serviços da P.M.E.¹. Porém, em locais de difícil acesso, como o quilombo Ivaporunduva, o recolhimento só é feito mediante solicitação. A justificativa está no fato do

¹ Entrevista concedida pelo Diretor de Obras e Serviços da prefeitura municipal de Eldorado, Joel de Almeida Prado, em 30/09/2003.

caminhão ser muito grande para a travessia de balsa, o que inviabiliza o serviço, sendo necessário o envio de um veículo de pequeno porte.

A destinação final dos resíduos sólidos domiciliares é o lixão da cidade. O “Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares” de 2002, da CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Básico), relata sua situação irregular (FERREIRA *et alii*, 2003) e, por esse motivo, a prefeitura já recebeu várias multas. O diretor de obras do município diz que há um projeto de um aterro sanitário de 2 ha aguardando aprovação do órgão estadual responsável. Os recursos financeiros seriam provenientes do FECOP (Fundo Estadual de Prevenção e Controle de Poluição), que é um fundo de financiamento e investimento vinculado à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. A lei que dispõe sobre sua criação (Lei 11.160) foi regulamentada no dia 19 de junho de 2002 (CARRILHO, 2003).

1.2.2 - EDUCAFRO

Há também, no município, a coleta seletiva realizada toda terça-feira pelo caminhão da prefeitura. Os materiais recicláveis recolhidos são enviados a EDUCAFRO, uma ONG, que é um cursinho pré-vestibular para afrodescendentes e pessoas carentes, como explica um voluntário².

A EDUCAFRO foi fundada pelo Frei Franciscano David Santos em 1992, e hoje atua em muitos estados brasileiros. Diversas instituições de ensino (universidades) oferecem bolsas, nem sempre integrais, para seus alunos, como a PUC-Rio, a Metodista de São Bernardo do Campo, e até mesmo uma universidade em Cuba (Havana), entre muitas outras. É formada por professores, jornalistas, advogados, médicos, dentistas, vereadores, lideranças comunitárias e religiosos, todos voluntários (LITORALSULCAPIXABA, 2003).

² Entrevista concedida pelo voluntário da EDUCAFRO, Renato Fernando Pontes, em 30/09/2003.

A ONG, em Eldorado, foi fundada em 2001, e desde então conta com uma contribuição mensal dos alunos de 10 reais, para cobrir gastos como cópias de materiais de estudo, telefone, lanche e possíveis viagens de professores, diz uma voluntária³.

Os primeiros alunos da EDUCAFRO que passaram no vestibular tiveram dificuldades financeiras para pagar a mensalidade e cobrir os custos de manutenção em outras cidades (aluguel, alimentação, transporte, etc.). Então, no 1º semestre de 2002, seus familiares se juntaram e começaram a arrecadar materiais recicláveis na cidade, como forma de aumentar a renda familiar, e pagar essas despesas.

Tendo uma aceitação por parte dos moradores da cidade, um projeto de coleta seletiva foi enviado à prefeitura que o aprovou e cedeu o caminhão para fazer o recolhimento dos resíduos sólidos domésticos recicláveis toda terça-feira. A P.M.E. também emprestou provisoriamente um armazém, onde é feita a separação dos materiais, os quais posteriormente são vendidos quinzenalmente para atravessadores de municípios próximos. A divulgação é feita pela igreja, escola e rádio da cidade (anexo 2), e o dinheiro é dividido entre os dez filhos dos oito participantes desse projeto. Uma mãe⁴, voluntária e não beneficiada, conta que os pais conseguem arrecadar cerca de 350 reais por mês, os quais são utilizados para pagar a moradia dos dez integrantes de uma república.

De acordo com a voluntária, atualmente está em trâmite um contrato de comodato com uma ONG, a Cáritas Regional São Paulo, que irá fornecer um kit composto por duas prensas, uma para papel, papelão e plástico e outra também para metais; um elevador hidráulico; um carrinho; uma balança e fragmentador de papel e outro de vidro. Para esse contrato se firmar é necessário um espaço adequado para abrigar todos os equipamentos, o qual está em negociação com a prefeitura o local. Assim, o atravessador seria eliminado possibilitando um aumento na renda mensal das famílias.

³ Entrevista concedida pela voluntária da EDUCAFRO, Irmã Ângela, em 05/12/2003.

⁴ Entrevista concedida por uma voluntário do projeto de coleta seletiva da EDUCAFRO, Cirlene, em 22/01/2004.

2 - QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA

2.1- Histórico

Ivaporunduva, palavra cujo significado parece ser “rio de muita fruta” (KRUG, 1942: 271, *apud*: ANDRADE *et alii*, 2000), localiza-se às margens do rio Ribeira de Iguape, no sul do estado de São Paulo, onde predomina o clima quente e úmido.

Sua origem está diretamente ligada ao nome de Maria Joana, que chegou ao local no século XVIII, trazendo consigo seus escravos para desenvolver a atividade da mineração do ouro. M. Joana mandou construir uma igreja, que foi inaugurada em 1791, e existe até hoje, tombada e recentemente restaurada pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT). Nela são realizadas celebrações religiosas, sendo a mais famosa a de 12 de outubro, em homenagem a Santa “Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos”, a Padroeira do bairro (QUEIROZ, 1980).

Adoentada, M. Joana saiu de Ivaporunduva e faleceu em 1802, deixando as terras para seus escravos, libertando-os (TOMBAMENTO, 1817 *apud*: ANDRADE *et alii*, 2000). Com a decadência da economia aurífera, os mineradores foram deixando o local e os negros alforriados ou simplesmente abandonados foram ampliando a área ocupada e fortalecendo a produção agrícola. Cultivavam principalmente arroz, feijão e milho, complementando a atividade de subsistência com a caça, a pesca e a coleta. Foram construindo assim, baseados na origem comum, uma identidade própria, isolando-se em núcleos familiares com mecanismos tradicionais de reciprocidade e sociabilidade (ITESP, 2000).

Durante os séculos XVIII e XIX, o bairro passou a atrair um grande contingente de negros que, fugidos ou não, ocuparam Ivaporunduva antes da abolição dos escravos. A população local dominava técnicas de navegação e pelo rio Ribeira de Iguape movimentaram a economia regional e os sistemas de trocas locais, possibilitando o estabelecimento de novos núcleos. Permaneceram assim até meados de 1950, quando os moradores praticamente abandonaram as roças de subsistência e passaram a extrair palmito das matas vizinhas (QUEIROZ, 1980).

A abertura da estrada Eldorado-Iporanga, em 1969, facilitou e intensificou a relação dos moradores do bairro com o mundo externo. No entanto, fragilizados pela perda da auto-suficiência, tornaram-se dependentes das trocas monetizadas e viram-se obrigados a vender sua força de trabalho. As mulheres, no geral, se tornavam domésticas e os homens conseguiram colocações urbanas ou rurais, igualmente mal remuneradas (QUEIROZ, 1980).

Um importante processo de organização das comunidades negras, inclusive Ivaporunduva, foi alavancado no início da década de 90, quando vários segmentos sociais da região se mobilizaram na luta contra projetos de construção de barragens no rio Ribeira de Iguape. Vários grupos de remanescentes de quilombos se incorporaram a MOAB (Movimento dos Ameaçados por Barragens), e a partir daí se uniram em torno de objetivos mais amplos, discutindo questões concernentes à identidade e a seus direitos, no sentido de preservarem a sua cultura (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

A partir daí, se organizaram também para o cumprimento do artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição Federal, que estabelece o direito de propriedade definitiva de suas terras aos remanescentes de quilombos (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

2.2-Organização Socioambiental e Econômica

Cerca de 65 famílias (260 pessoas) vivem hoje na comunidade de Ivaporunduva (figura 1), a maioria praticando a agricultura de subsistência com o plantio de arroz, feijão, mandioca, milho e outras pequenas culturas. Adotam práticas de produção comunitária, utilizando mão-de-obra familiar e o sistema temporário de cultivo e pousio das áreas de produção (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).



Figura 1: Comunidade quilombola de Ivaporunduva e o rio Ribeira de Iguape.
 Autora: João Paulo R. Capobianco, 1997.

Dentro do quilombo, além do centro, que é a região abrangida pela figura acima, há três sítios (anexo 3): Bocó, Córrego Grande e Cortesia, estes se localizam a aproximadamente quinze minutos de caminhada cada um.

Ivaporunduva conta somente com uma escola, que atende aos alunos das primeiras quatro séries do ensino fundamental; os de séries mais avançadas estudam em diferentes bairros que se encontram a quarenta minutos, em média, de ônibus escolar municipal. As necessidades médicas são atendidas em Eldorado a cinqüenta quilômetros da comunidade (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

A principal fonte de renda da maioria dos moradores é a produção de banana, complementada pela venda do artesanato feito com a fibra da bananeira. As atividades econômicas são desenvolvidas conciliando as necessidades da própria sobrevivência com a conservação dos recursos naturais dos quais dependem. Este fato é indicado por dados obtidos através de imagens de satélite, onde mais de 90% do território é recoberto com florestas bem conservadas (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

Organizados pela “Associação Quilombo de Ivaporunduva”, os moradores recentemente conquistaram o título de reconhecimento de domínio de seu território, em cumprimento ao

Art. 68 ADCT, publicado em 17/07/2000 no Diário Oficial da União. Foi a primeira comunidade quilombola do Estado de São Paulo a conseguir a propriedade definitiva de suas terras, após uma luta de doze anos iniciada com a promulgação da Constituição Federal de 1988 (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

Essa conquista intensificou a busca da comunidade em assegurar sua sustentabilidade econômica e ambiental. Em setembro de 2000, foi desenvolvido o projeto “Gestão Ambiental Participativa e Desenvolvimento Econômico do Quilombo de Ivaporunduva” pela “Associação Quilombo de Ivaporunduva”, em parceria com o Instituto Socioambiental (ISA), e financiado pelo Subprograma Projetos Demonstrativos PD/A, do Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7). (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). E, no dia 30 de junho de 2003, esse projeto ganhou o prêmio Super Ecologia, na categoria comunidades – ONGs, lançado pela revista Super Interessante da Editora Abril (anexo 4).

Desde 2001, o ISA vem colaborando com atividades de capacitação e o apoio técnico-administrativo para o desenvolvimento do projeto, que é constituído pelos seguintes componentes:

Agregação de Valor à Cultura da Banana: a produção de banana é a principal fonte de geração de renda de praticamente todos os moradores de Ivaporunduva. O projeto possibilitou a instalação de infra-estrutura básica (caminhão de médio-porte para o transporte e comercialização da banana, e um galpão para as atividades pós-colheita) contribuindo para a comercialização da fruta, sem a participação de intermediários, incrementando os rendimentos econômicos das famílias produtoras. Trinta e seis (36) agricultores obtiveram, em maio de 2003, o certificado pela produção de banana orgânica, inserindo o produto em mercados diferenciados, mais justos e rentáveis (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Artesanato da Palha da Bananeira: o artesanato da palha e fibra da bananeira (figura 2) é uma importante forma de complementar os rendimentos econômicos da família. O projeto vem contribuindo para o aprimoramento e incremento da atividade no quilombo, com a implementação de estrutura física (30 teares para a confecção de artesanato e uma casa de

artesanato), capacitação técnica de novos grupos e agregação de valores étnicos, sociais e ambientais ao artesanato produzido (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).



Figura 2: Fibras de bananeira secando.
 Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.

Manejo Sustentado do Palmito Juçara (*Euterpe edulis*) e Sementes Florestais: as comunidades quilombolas rurais, diante da falta de atividades econômicas, acabam por se sujeitar à atividade extrativista ilegal e entrar no mercado da clandestinidade do palmito. Esta situação acarreta diversos problemas, visto que o cortador de palmito é obrigado a trabalhar, geralmente, durante a noite, em dias de chuva e em condições bastante precárias. O projeto está promovendo o repovoamento da espécie em áreas alteradas do território quilombola, como forma de viabilizar, a médio e longo prazo, o manejo sustentado do palmito como uma alternativa de geração de renda ambientalmente correta para essas comunidades (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Fortalecimento da associação e lideranças locais: o ISA vem trabalhando no fortalecimento institucional da associação local e na capacitação de lideranças comunitárias para a gestão técnica e administrativa dos produtos e investimentos do projeto, contribuindo para a autonomia e independência da comunidade para a condução dos mesmos (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003).

Melhoria do Núcleo Urbano da Comunidade: em Ivaporunduva não existia nenhum sistema para recolhimento e destinação correta do lixo doméstico gerado. O sistema municipal de coleta não abrange a comunidade, e todos os resíduos gerados acabam sendo dispostos de forma inadequada. Com o projeto foi construído um galpão para o armazenamento e foram colocados quatro tambores com cores diferenciadas no centro do quilombo para a coleta seletiva de materiais (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2003). Atualmente, está se realizando, por intermédio do presente documento, um diagnóstico do andamento do programa de coleta seletiva.

3 - DIAGNÓSTICO DA DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO QUILOMBO

O principal tipo de lixo produzido no quilombo é o domiciliar, composto basicamente por restos de comida, embalagens de metal, plástico, papel e vidro, como demonstra a pesquisa realizada com os moradores. Há também o lixo comercial que provém dos 2 ou 3 bares existentes na comunidade, e o agrícola, resultante da produção de banana.

Até 2002, Ivaporunduva não contava com nenhum sistema de coleta, disposição e destinação correta dos resíduos sólidos domésticos gerados. Não havendo condições locais para a resolução desse problema, todo lixo era disposto em locais inadequados (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

Com o “Projeto Gestão Ambiental Participativa e Desenvolvimento Econômico do Quilombo de Ivaporunduva” aprovado, o primeiro passo foi a construção de um galpão para o armazenamento do material coletado. Quatro tambores plásticos de 240 L representados com suas cores padrão foram colocados em um ponto estratégico da comunidade (ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA E INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2000).

O projeto previa que o material fosse comercializado quando o volume fosse suficiente para encher o caminhão da comunidade. No entanto, segundo o Coordenador⁵ do Programa de Coleta Seletiva do quilombo, devido à falta de recursos financeiros para o combustível e pagamento do motorista, os materiais recicláveis e o lixo comum não tiveram o destino esperado. E, tendo em vista que o sistema municipal de coleta não abrange a comunidade, muitas vezes o armazém acaba sendo o destino final dos resíduos sólidos gerados. Para o recolhimento desses é necessária a solicitação de um veículo à prefeitura através de um ofício.

Também fizeram parte do projeto, atividades de educação ambiental: o coordenador do programa passou nas casas dos quilombolas esclarecendo-os sobre a importância da problemática do lixo; houve palestras na escola para sensibilizar as crianças, importantes

⁵ Entrevista concedida pelo coordenador do programa de coleta seletiva no quilombo, Olavo Pedroso da Silava Filho, em 09/07/2003.

atores para o sucesso do projeto; e um mutirão foi feito para coletar o lixo espalhado pela comunidade.

3.1 - Metodologia

Para a realização do presente diagnóstico foi elaborada e realizada uma série de atividades, divididas em etapas:

1ª – Etapa – Em agosto, quando o tema foi definido e o contato com as duas ONG's (ISA E GEA) concretizado, iniciou-se uma pesquisa a referências bibliográficas que pudessem contextualizar a região e a comunidade;

2ª - Etapa – Para a identificação do problema foi realizada uma visita a campo para o reconhecimento e familiarização com o local. Também foi entrevistado o coordenador do programa de coleta seletiva;

3ª – Etapa – Identificada a situação atual, contatei as ONG's acima citadas e expus o que eu havia observado e foi traçado um plano de atividades para realização do diagnóstico;

4ª – Etapa – Primeiramente, avaliou-se a infra-estrutura geral disponível para a disposição dos resíduos sólidos domésticos:

1- armazém – medição de suas dimensões internas e externas com uma trena e observação como os materiais são dispostos nas baias.

2 – P.E.V. (Posto de Entrega Voluntária) – observação durante os dias de estudo no quilombo como estavam dispostos os materiais dentro dos tambores;

5ª – Etapa – Sob orientação do Instituto GEA, formulou-se uma entrevista (apêndice 1) para aplicar com 24 moradores de casas e sítios diferentes, 37% das famílias residentes no quilombo. As entrevistas foram feitas com o acompanhamento de dois moradores (Olavo e Tica), um deles no dia 12 de setembro e a outra nos dias 15 e 17 do mesmo mês. Assim, foram detectados quais os tipos de RSD mais gerados e como estes são dispostos;

6ª – Etapa – Feitas as entrevistas, tabulou-se os dados para analisar a situação;

7ª – Etapa – No dia 25 de novembro, em uma reunião com o coordenador do Projeto Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira, do ISA e com a presidente do Instituto GEA, foram analisados os resultados da pesquisa, bem como outros dados disponíveis, feitas avaliações e elaboradas propostas para a resolução dessa questão no quilombo.

3.2 – Dados Obtidos

3.2.1- Infra-Estrutura Disponível

A comunidade, atualmente, dispõe de infra-estrutura para a disposição dos resíduos sólidos domésticos, contando com um armazém e um PEV (Posto de Entrega Voluntária).

3.2.1.1- Armazém

O armazém se localiza próximo ao centro e observando a figura abaixo (figura 3) nota-se sua estrutura. A telha é de fibrocimento, a parte de concreto tem uma altura de 1,47m, uma largura de 3,5m e o comprimento é de 6,09m; o vão livre entre essas duas partes é coberto por uma tela de metal não permitindo a entrada de animais ou pessoas.



Figura 3: O armazém.
Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.

Existem quatro baias (divisórias) dentro do armazém. A de plástico e a de vidro possuem as mesmas medidas (1,80 m. de largura X 2,17 m. de profundidade X 1,47 m. de altura), sendo que a de papel e a de metal só se diferenciam na largura, que é de 94 cm. O espaço destinado para os resíduos de vidro é o mais organizado e, é também, onde se nota um maior atendimento às necessidades para sua reciclagem, como a limpeza. Observa-se na figura 4 somente garrafas de bebidas alcoólicas, estas são provenientes dos poucos bares existentes na comunidade.



Figura 4: Baia destinada aos resíduos de vidro.
Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.

Os resíduos de plástico, metal e papel (figura 5), à primeira vista, encontram-se separados em seus respectivos lugares. É possível perceber, em todas as baias, somente embalagens alimentares, excluindo as de sabão em pó. Apesar dos rejeitos (figura 6) encontrarem-se no mesmo local, não havia nenhum tipo de inseto ou outro animal, nem odores.



Figura 5: Baias destinadas aos resíduos de plástico, papel e metal respectivamente.
 Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.



Figura 6: Lixo Comum/ Rejeitos.
 Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.

3.2.1.2-P.EV. – Posto de Entrega Voluntária

O P.E.V. encontra-se perto da igreja, no centro, com quatro tambores de 240 L nas cores amarelo, azul, verde e vermelho, para a disposição dos resíduos de metal, papel, vidro e plástico, respectivamente. Essa identificação encontra-se acima de cada tambor (figura 7).



Figura 7: P.E.V. – Posto de Entrega Voluntária na comunidade.
 Autora: Carolina Menna, 22 de setembro, 2003.

Dos entrevistados, 45,8% levam seus resíduos sólidos para os tambores. Destes, 25% separam de acordo com a identificação, 12,5% fazem a separação entre recicláveis e lixo comum, e os outros 8,3% misturam tudo como demonstra o gráfico 1. Cabe ressaltar que dentre os que encaminham seus RSD ao P.E.V. somente 2 não são do centro.

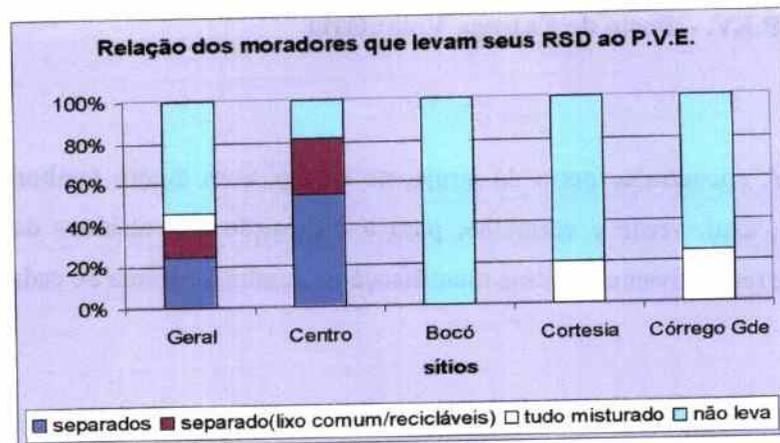


Gráfico 1 : Relação de moradores que levam seus RSD para os tambores.

3.2.2 - Geração e Disposição

Os resultados indicam que mais de 80% da comunidade faz compras mensalmente em Eldorado como demonstram os gráficos abaixo (gráficos 2 e 3). Essas são compostas por insumos básicos como arroz, feijão, óleo, macarrão, açúcar, entre outros; sendo que o feijão e arroz são comprados somente quando os da colheita não forem suficientes.

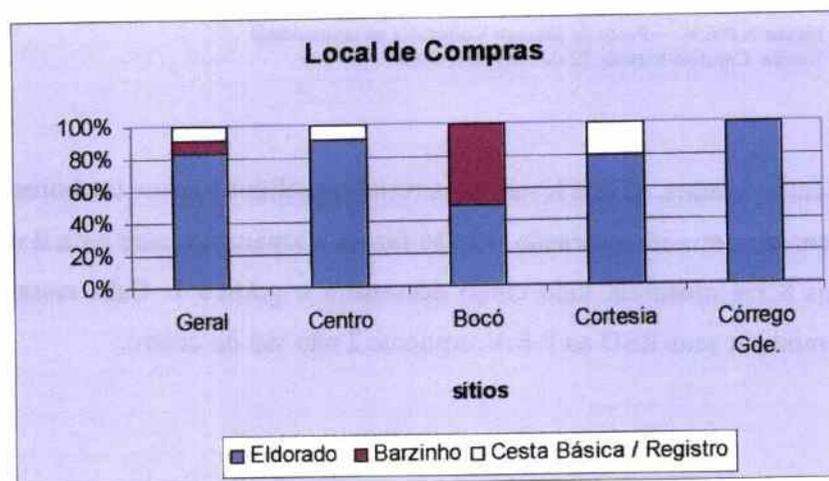


Gráfico 2: Local de compras dos moradores do quilombo

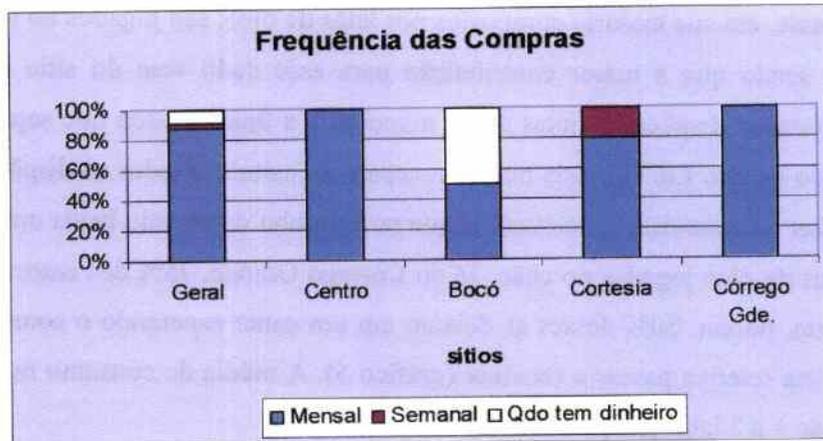


Gráfico 3 : Frequência com que os moradores fazem as compras

Resultante dessas compras os resíduos mais gerados em todas as casas entrevistadas são as embalagens alimentares de metal e de plástico, excluindo o lixo orgânico, o mais produzido por 100% dos entrevistados.

Os restos de alimentos em geral (cascas e restos de comida) em 67% das casas são utilizados como adubo nas hortas ou como alimentos para os animais; em 25% das casas são jogados no terreno; em 4% são enterrados, e nos outros 4% são jogados no lixo comum (gráfico 4).

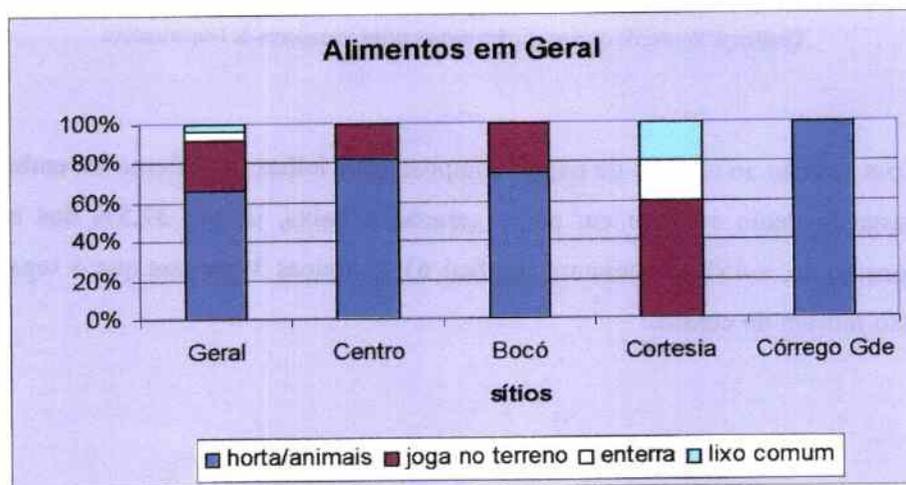


Gráfico 4: Como o lixo orgânico é disposto pelos moradores de Ivaporunduva.

Os metais, em sua maioria compostos por latas de óleo, são jogados no terreno em 37,5% das casas, sendo que a maior contribuição para esse dado vem do sítio Bocó, onde 3 dos 4 entrevistados dispõem as latas dessa maneira, e a única pessoa que separa o lixo mora mais perto do centro. Em Cortesia ninguém separa os metais, e todos os dispõem de outras formas. Ao fazer as entrevistas observou-se que no caminho desse sítio havia uma enorme quantidade de latas de óleo jogadas no chão. Já no Córrego Grande, 75% dos entrevistados dizem que as separam, porém, 50% desses as deixam em um canto esperando o coordenador do programa de coleta seletiva passar e recolher (gráfico 5). A média de consumo mensal de latas de óleo varia de 1 a 2 latas por pessoa.

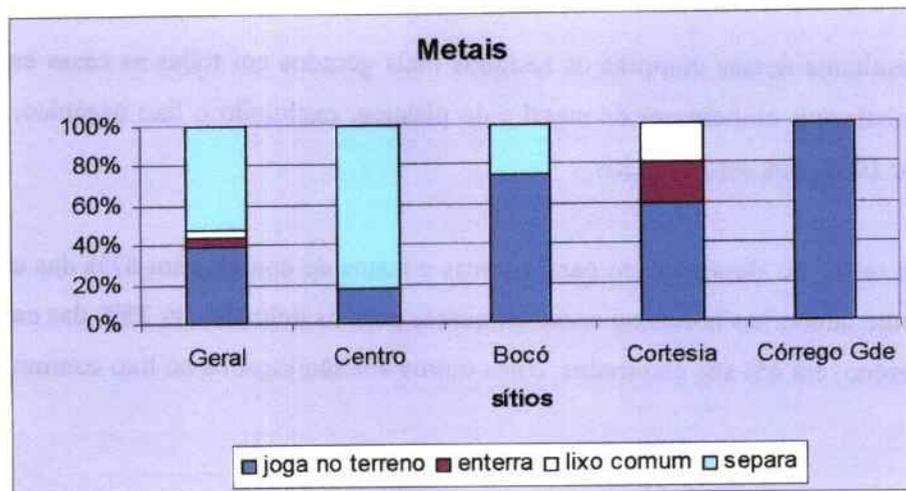


Gráfico 5: Forma de disposição dos metais pelos moradores de Ivaporunduva.

Com relação ao resíduo de papel, composto por folhas de caderno ou embalagens como as de pasta de dente e sabão em pó, a geração é baixa, já que 37,5% dos entrevistados não o consomem, e 45% o queimam (gráfico 6); as únicas 3 pessoas que o separam do restante do lixo moram no centro.

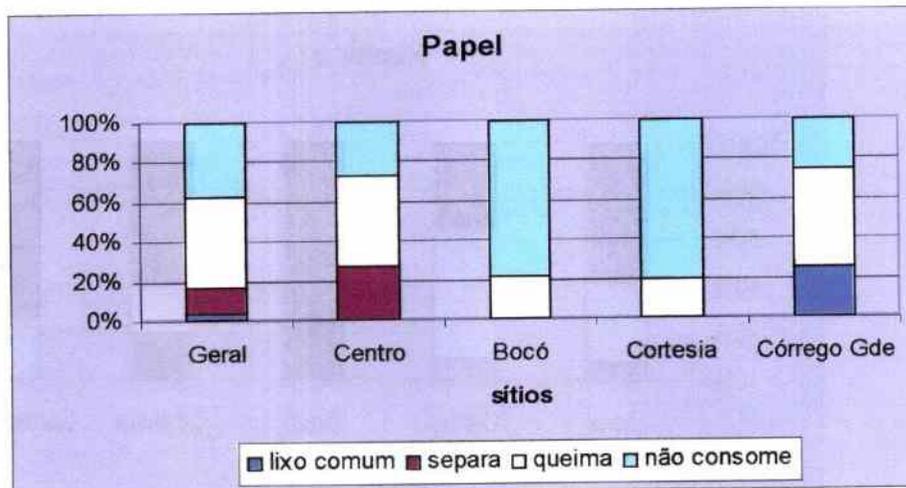


Gráfico 6: Forma de disposição do papel pelos moradores de Ivaporunduva.

Considerando que uma parte relevante da população não tem banheiro, o papel higiênico não é consumido por 37,5% dos entrevistados. Dos que consomem, 73% o queimam (Gráfico 7).

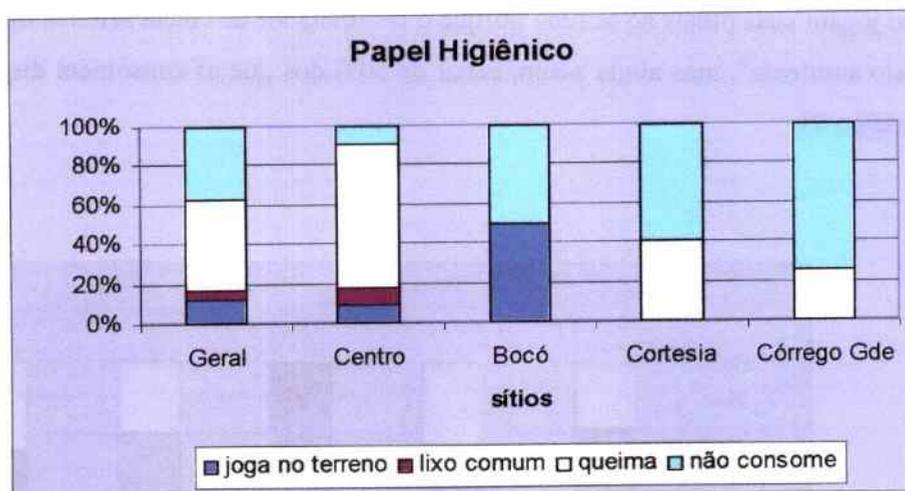


Gráfico 7: Destinação final do papel higiênico na comunidade de Ivaporunduva.

Os resíduos plásticos compostos por embalagens, são uns dos materiais mais gerados, e 58% das pessoas os queimam. No Centro, 55% dos entrevistados os separam, alterando a média geral. Muitos usam as embalagens plásticas no forno a lenha (gráfico 8).

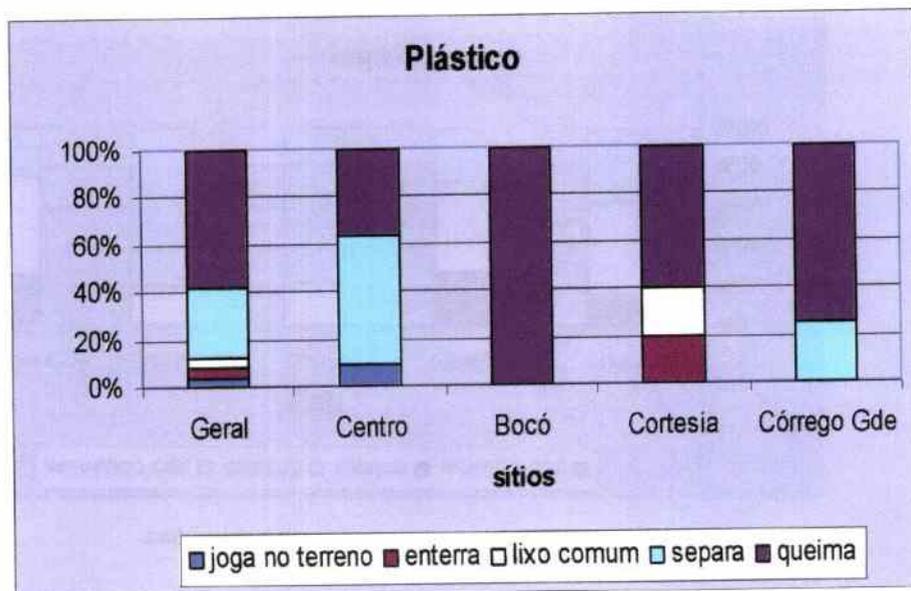


Gráfico 8 : Destino final dos plásticos no quilombo de Ivaporunduva.

Quase 40% dos entrevistados não consomem pilhas que, quando consumidas, são utilizadas nas lanternas, rádios, relógios, etc. Muitos moradores as separam, e alguns comentaram “que não jogam suas pilhas no terreno porque o coordenador de coleta seletiva disse que faz mal ao meio ambiente”, mas ainda assim, cerca de 50% dos que as consomem dispõem dessa forma (gráfico 9).

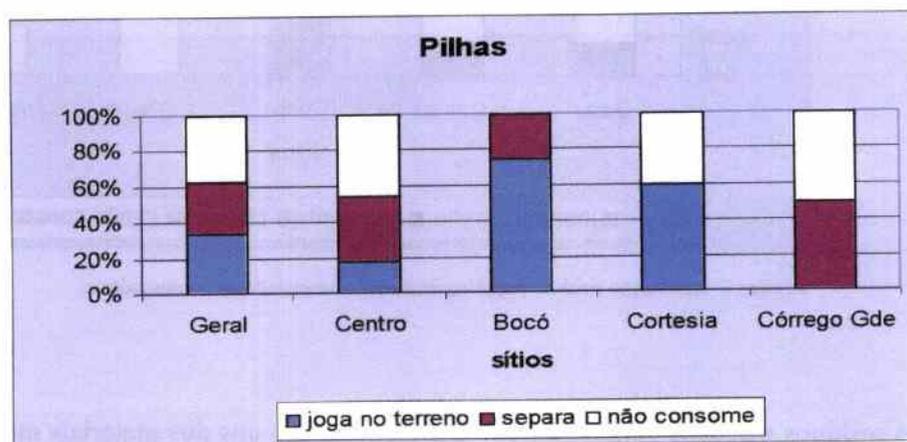


Gráfico 9: Destino final das pilhas no quilombo de Ivaporunduva

O vidro não é um material muito consumido na comunidade, excluindo os bares. Muitas pessoas já os têm em casa e deixam separados, para o reaproveitamento ou simplesmente para não cortar os pés. Os entrevistados, em sua maioria, disseram que seus resíduos de vidro são compostos por embalagens de remédios, molho de tomate e garrafas de bebidas. Nota-se que o descarte no terreno não é uma forma de disposição muito utilizada pelos moradores (gráfico 10).

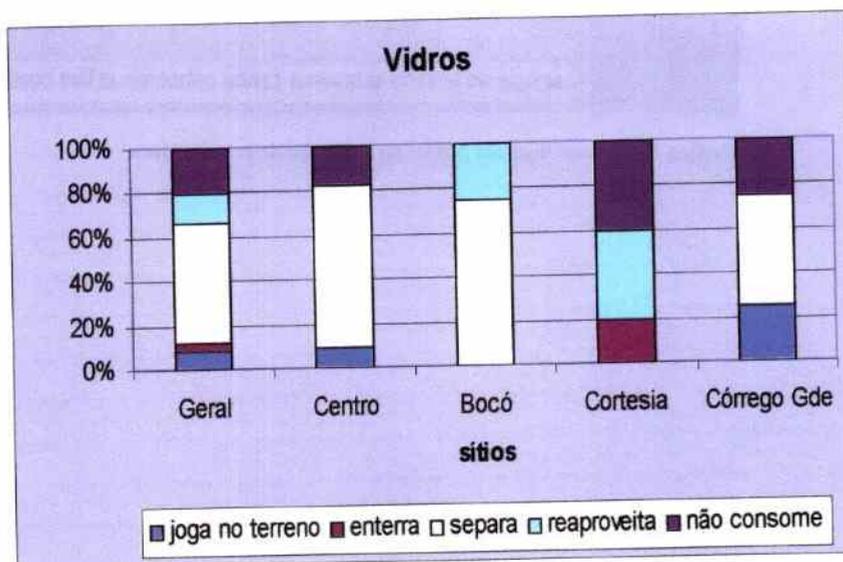


Gráfico 10: Forma de disposição dos vidros no quilombo de Ivaporunduva.

As fraldas são consumidas apenas pelos moradores que têm bebês dentro de casa, mas ainda assim alguns utilizam o pano como alternativa, devido à falta de dinheiro para comprar descartáveis. Das cinco pessoas que geram esse resíduo, duas jogam no terreno, duas jogam no lixo comum e a outra o queima, mesmo tendo consciência de que é uma forma inadequada de disposição final (gráfico 11).

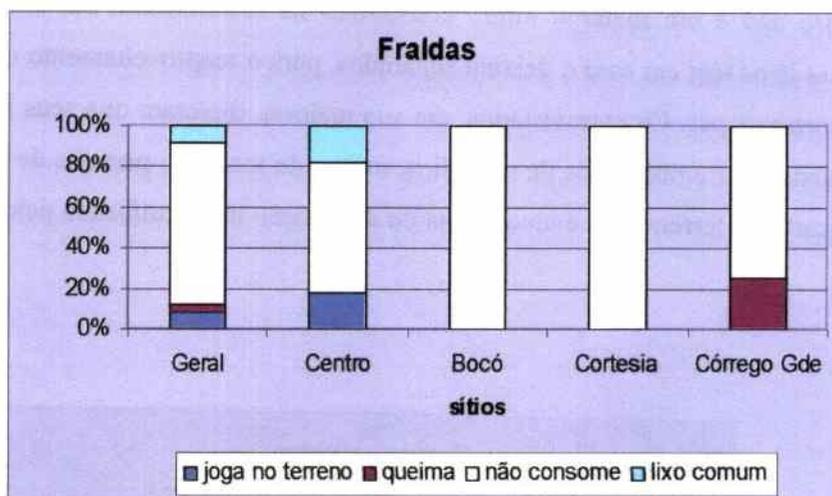


Gráfico 11: Destino final das fraldas no quilombo de Ivaporunduva

4- ANÁLISE DOS DADOS

4.1 – Recursos Materiais e Humanos

4.1.1 – Descarte dos Resíduos pela População – P.E.V.

Pude observar em minha visita a campo que, nos saquinhos dispostos dentro dos tambores (figura 8), não tinha uma nítida separação entre os recicláveis e os rejeitos, e que havia muita sujeira proveniente de materiais sujos, ocorrendo a proliferação de mosquitos, como exclama a moradora⁶ “não pode deixar ficar parado no tambor (resíduos), junta mosquito e as crianças brincam lá”. Notei também, que apesar das cores diferenciadas e das indicações necessárias para facilitar o entendimento dos moradores, é frequente encontrar resíduos diferentes daqueles indicados.



⁶ Entrevista concedida pela moradora do quilombo de Ivaporunduva, Solange, em 17/07/2003.



Figura 8: Forma de disposição dos resíduos sólidos domésticos dentro dos tambores.
 Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003.

Sendo o único local para a população levar seu “lixo”, o P.E.V. é acessível somente aos residentes no centro, para os demais é necessária uma caminhada significativa, muitas vezes por trilhas. Esse fato comprova-se quando 81% das famílias entrevistadas que levam seus resíduos sólidos domésticos para o P.E.V. moram no centro.

4.1.2 – Coleta

4.1.2.1 – Trator com Carreta e Mão-de-Obra

A coleta do lixo e dos materiais recicláveis nos bairros distantes é essencial para o funcionamento do programa porque é inviável para os moradores levá-los ao P.E.V.. Alguns entrevistados do Córrego Grande separam latas de óleo esperando o coordenador de coleta seletiva recolhê-las, mostrando-se dispostos a colaborar com o projeto. Porém, o coordenador do programa de coleta seletiva realizou uma ou duas vezes o recolhimento dos RSD nos locais distantes do centro com o trator-carreta da comunidade, explica que levava o dia inteiro. Atualmente, essa atividade não é mais remunerada e nem exercida.

4.1.2.2 – P.E.V. → Armazém

O encaminhamento dos resíduos dos tambores ao armazém é feito pelo coordenador de coleta seletiva com a frequência média de uma semana, tempo para o enchimento dos tambores.

4.1.3 – Armazenamento

O armazenamento dos resíduos sólidos coletados no quilombo ocorre no armazém. Sua estrutura é adequada, tendo uma capacidade de suporte compatível com a geração de RSD pelos moradores. O coordenador do programa de coleta seletiva é o responsável pelo local, ele faz as devidas separações.

Antes o armazém contava com uma torneira (figura 9), atualmente roubada. Essa possibilitava a limpeza dos materiais que eram inviáveis de se reciclar devido à sujeira. Já aconteceu, conta uma funcionária da Central de Triagem de Registro⁷: “o caminhão com os materiais vindos de Ivaporunduva, só passou por aqui uma vez com tudo muito sujo, impossível de se reciclar, tivemos que mandar tudo para o lixão”.

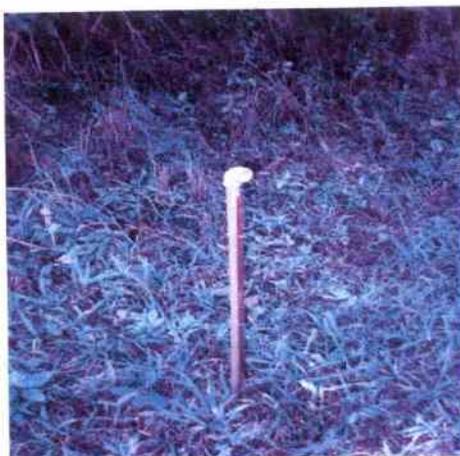


Figura 9: Estrutura da torneira do armazém.
Autora: Carolina Menna, 22 de setembro de 2003

⁷ Entrevista concedida pela funcionária da Central de Triagem de Registro, Jucélia, em 26/07/2003.

Tendo em vista que o armazém foi construído com objetivo de armazenar os materiais recicláveis, constata-se que o mesmo não foi atingido. O local acaba sendo um dos destinos finais dos resíduos sólidos domésticos porque não há um transporte garantido para fazer o encaminhamento dos resíduos sólidos domésticos para o município de Eldorado.

4.1.4 – Encaminhamento dos Resíduos para Eldorado

4.1.4.1 – Caminhão da Comunidade e 1 Motorista

O caminhão adquirido com os recursos do projeto “Gestão Ambiental Participativa e Desenvolvimento Econômico do Quilombo de Ivaporunduva” para fazer o transporte das bananas produzidas no quilombo, poderia também transportar os materiais recicláveis e demais resíduos armazenados quando este fizesse viagens com a caçamba vazia. Mas esta é uma situação incerta, tendo vista que não há datas para isso ocorrer. A associação não dispõe de recursos financeiros para pagar o combustível e o motorista para o transporte exclusivo dos RSD.

4.1.4.2 – Caminhão da Prefeitura

O caminhão que faz a coleta de lixo no município de Eldorado é muito grande para fazer a travessia de balsa, o que inviabiliza o serviço em Ivaporunduva, sendo preciso à solicitação pela comunidade de um veículo de pequeno porte para fazer o transporte. O coordenador do programa de coleta seletiva reclama que esta solicitação deve ser feita mediante apresentação de um ofício, sendo necessário sua ida ao município diversas vezes e uma certa insistência. Já o diretor de obras da P.M.E. diz que basta um telefonema para enviar o caminhão menor.

No dia 22 de janeiro de 2004, na P.M.E. fomos informados de que não é possível solicitar o serviço de coleta de lixo às pessoas encarregadas. É necessário pedir direto ao prefeito para que o serviço seja realmente efetivado.

4.1.5 – Tabela Resumo

A tabela abaixo demonstra de forma resumida quais são os recursos humanos e materiais necessários para a reimplantação do programa de coleta seletiva, a situação em que se encontram e seus problemas.

Recursos Materiais e Humanos				
		Recursos existentes	situação atual	problema
Descarte dos resíduos pela população		PEV – quatro tambores	Instalado na parte central do quilombo, utilizado por grande parte dos habitantes	utilização não é totalmente adequada e não acessível a todos
Coleta	sítios → armazém	1 pessoa e 1 carreta	coleta realizada esporadicamente e quando realizada gasta um dia inteiro	falta de 1 responsável pela atividade
	P.E.V → armazém	1 pessoa	realizada quando os tambores estão cheios	-
armazenamento		Armazém	ótima infra-estrutura	material permanece por tempo indeterminado
encaminhamento dos recicláveis(educafro) e lixo comum(lixão-Eldorado)		caminhão da comunidade e motorista	utilizado somente para o transporte de bananas	falta de recursos financeiros, falta de organização
		caminhão de pequeno porte da prefeitura	não passa na comunidade há vários meses	é necessária a solicitação à prefeitura

Tabela 1: Relação dos recursos humanos e materiais disponíveis para a realização da coleta dos RSD.

4.2 - Tipos de Resíduos Sólidos Gerados e sua Disposição

4.2.1 – Cascas e Restos de Alimentos

Os restos de alimentos (cascas e restos de comida) são os resíduos mais gerados e dispostos de forma adequada por mais 90% dos moradores entrevistados, já que sabem consciente ou inconscientemente que se utilizado como adubo, só trará benefícios à horta e que quando

Acervo
ISA

enterrados ou simplesmente jogados no terreno, não causarão nenhum tipo de dano. Notei que quase todas as casas têm sua própria horta.

4.2.2 – Metais

As latas de óleo, responsáveis pelo incremento na geração dos metais, são bastante consumidas pelos moradores; “aqui todo mundo gosta de tudo frito” justifica, a moradora⁸, o que explica consumo mensal médio de 1 a 2 latas por pessoa. Demorando aproximadamente 10 anos para se decompor (INSTITUTO GEA, 2003), as latas de aço, no sítio Córrego Grande, são jogadas no terreno por 100% dos entrevistados. Já no centro, onde ficam os tambores, mais de 80% das pessoas as separam.

4.2.3 – Papel

O papel não é consumido por 37,5% dos entrevistados, demonstrando mais uma vez uma baixa renda per capita na comunidade, já que este é um resíduo muito produzido nas cidades com maior poder aquisitivo (NETO, 1999).

4.2.4 – Papel Higiênico

O papel higiênico não é utilizado por 37% dos moradores entrevistados, isso porque muitos não têm banheiro. Dos que consomem, aproximadamente 73% o queimam.

⁸ Entrevista concedida pela moradora do quilombo, Dona Senhorinha Pupo, em 15/09/2003.

4.2.5 – Plástico

O plástico é um dos resíduos mais gerados no quilombo, isso se deve ao fato de muitas embalagens alimentares serem constituídas por esse material. Muitos dos entrevistados revelaram que o queimam, grande parte no forno a lenha, o que representa um perigo a saúde já que esse tipo de resíduo quando queimado libera substâncias tóxicas como dioxinas e furanos e pode causar doenças pulmonares obstrutivas e câncer (GEA, 2003).

4.2.6 – Vidro

O vidro é pouco consumido na comunidade, os bares são os maiores responsáveis pela geração de tal resíduo, cerca de 20% dos entrevistados dizem que não o consomem. Se comparado com os outros resíduos, a destinação desse material não é relevantemente prejudicial.

4.2.7 – Pilhas

Grande parte da comunidade não consome pilhas (40%). Dos que consomem a maioria dispõe de maneira inadequada (no terreno). Muitos a separam em um local da casa para as crianças não a colocarem na boca ou simplesmente porque sabem que é degradante, pelas informações passadas pelo coordenador do programa de coleta seletiva.

4.2.8 – Fraldas

As fraldas descartáveis são utilizadas somente por cinco dos vinte e quatro entrevistados e somente dois as colocam no lixo comum. Como não a coleta de RSD em Ivaporunduva, esse

resíduo acaba por ficar no armazém. Então, ainda não há, uma forma de disposição final adequada para a fralda.

4.2.9 – Tabela Resumo

A tabela abaixo demonstra de forma resumida quais são os tipos de RSD gerados, seu volume e forma de disposição.

resíduos	Tipos	geração*	Disposição**
cascas e restos de alimentos	-	Alta	adequada
metais	Latas de óleo, molho de tomate	Alta	inadequada
papel	Folhas de caderno, embalagens de sabão em pó, pasta de dente	Baixa	adequada
papel higiênico	-	Baixa	adequada
plástico	Embalagens de alimentos	Alta	inadequada
vidro	Garrafas de bebidas e remédios	Baixa	adequada
pilhas	-	Baixa	inadequada
fraldas	-	Baixa	inadequada
* geração considerando o padrão de consumo dentro da comunidade pelas informações concedidas nas próprias entrevistas.			
** considerando os resultados dos gráficos com a porcentagem mais alta.			

Tabela 2: Descrição dos tipos de resíduos sólidos domésticos gerados, sua geração e disposição.

4.3 – A Educação Ambiental

A educação ambiental, conscientização dos moradores, foi realizada, mas não foram todos entrevistados que demonstraram ciência do assunto “Não me incomodo com o lixo, sempre foi assim” diz uma senhora⁹, demonstrando uma falha no processo de esclarecimento. Outro fato

⁹ Entrevista concedida pela moradora do quilombo, Dona Generosa, em 15/09/2003.

que desfortalece todas as atividades educacionais realizadas é o não funcionamento do sistema de coleta seletiva e a não percepção de resultados concretos. Muitos quilombolas sentiram melhoras, principalmente na poluição visual, porém sabem que os resíduos ficam acumulados e dizem que o mínimo a ser feito seria uma coleta quinzenal ou mensal.

5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTAS

5.1 – Considerações Finais

Nas zonas rurais antigas, lixo não existia. As bananeiras e outras plantas eram revitalizadas pelos excrementos humanos, e os porcos, galinhas e cachorros tratavam de reciclar todas as sobras orgânicas de comida; naqueles tempos nada havia que se assemelhasse a plástico, garrafas, latas de refrigerantes e pneus. O lixo estava integrado a vida (ALVES, 1999, p. 9).

A questão dos resíduos sólidos é, atualmente, um dos temas centrais para aqueles que se preocupam com o meio ambiente, na perspectiva de garantir a existência das gerações futuras. O objetivo do item 1, da Agenda 21 brasileira – ações prioritárias, é dedicado aos padrões de consumo e cultura do desperdício. O gasto desnecessário com embalagens, a poluição por objetos descartáveis e a geração de quantidades exageradas de lixo estão entre as conseqüências perniciosas dos modelos de consumo adotados no Brasil, copiados de países mais desenvolvidos, mas também herdado da sociedade colonial e escravista.

Ivaporunduva não contribui com essa infeliz realidade. A baixa produção de lixo por pessoa em Eldorado, aproximadamente 200g hab/dia (ELDORADO-SP, 2003), é bem inferior a produção média diária de uma cidade como São Paulo de 1Kg hab/dia (5 ELEMENTOS, 1997). E, é bem possível, que o quilombo esteja abaixo até da primeira estatística, considerando as dificuldades de locomoção e a renda familiar mensal que não permitem um consumo que não seja o básico para a sobrevivência.

O problema em Ivaporunduva é que não há a saída dos resíduos gerados. A comunidade não faz parte do sistema de coleta P.M.E., que alega a longa distância e a falta de um caminhão de pequeno porte para a travessia de balsa como motivos que inviabilizam este serviço. Como trata um dos objetivos do item 9 da Agenda 21 brasileira – ações prioritárias, que trata a questão do saneamento ambiental, “Deve-se ter em mente que universalizar o saneamento

implica divulgar técnicas e prover recursos para o abastecimento de água e a disposição de esgoto e lixo, também, nas zonas rurais” (MMA, 2003, p. 50).

Outro elemento que não contribui com a disposição adequada dos resíduos sólidos domésticos, é a inacessibilidade do P.E.V. aos moradores que não moram no centro da comunidade. Nesse caso seria necessária coleta interna, no entanto, não há uma pessoa para a realização dessa atividade.

O esclarecimento sobre o funcionamento e a importância da participação de cada um na resolução da problemática do lixo, também não foi feito corretamente. Assim muitos dos entrevistados não demonstraram consciência e motivação na colaboração do projeto de coleta seletiva.

Todos esses fatores somados as formas de disposição final dos resíduos sólidos domésticos no quilombo, relatadas no capítulo três e quatro deste documento, evidenciam que os objetivos do programa de coleta seletiva não foram atingidos.

5.2 - Propostas

As propostas que serão expostas a seguir foram elaboradas a partir de todo um trabalho de campo, vivenciado, no mês de setembro; incluindo o depoimento dos moradores entrevistados. Também foi realizada uma reunião no dia 25 de novembro de 2003, estavam presentes o coordenador do Projeto Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira do Instituto Socioambiental, que desenvolve trabalhos com a comunidade de Ivaporunduva; a presidente do Instituto Gea, ONG responsável pela implantação da coleta seletiva em diversos condomínios empresas; o coordenador do Programa de Coleta Seletiva no Quilombo e a autora deste documento.

A primeira proposta conjunta acordada foi a realização de uma reunião com a comunidade para a apresentação do trabalho e exposição da situação dos RSD no quilombo, e também, para a sugestão da realização das seguintes atividades:

1- Encaminhamento de um ofício a prefeitura do município de Eldorado, cobrando a realização de um serviço que é de sua atribuição (MILARÉ, 2001), a coleta dos resíduos sólidos domésticos no quilombo de Ivaporunduva. No documento constará a solicitação do envio de um caminhão de pequeno porte à comunidade, uma vez por bimestre, já que a geração de rejeitos e materiais recicláveis é baixa, como se demonstrou nos capítulos anteriores. Quando a P.M.E. se dispuser a realizar tal serviço, iniciar-se-á ,então, a replantação do programa de coleta seletiva;

2- Verificação de todos os recursos humanos e materiais disponíveis para a implantação do projeto. Pela tabela 1, exposta no capítulo anterior, falta somente a mão-de-obra para a coleta interna nos sítios, locais distantes do centro. Segundo o coordenador¹⁰ do programa Vale do Ribeira do ISA, a prefeitura se comprometeu a disponibilizar um funcionário, morador de Ivaporunduva, durante meio período, um dia por semana, para realizar serviços para a comunidade, o que resolveria esse problema. Assim, foi sugerido que a coleta interna passe a ser mensal, em dia previamente avisado (ex: toda última quinta-feira do mês), para que todos possam incorporá-la como atividade habitual;

3 - Estabelecer procedimentos para os rejeitos (lixo comum), que hoje têm uma parte descartada em um dos containeres do PEV e acabam sendo estocados no armazém. Foi indicado que se instale mais um tambor no PEV, exclusivamente para o lixo comum e que, quando cheio, seja retirado acondicionado em saco plástico e retirado do quilombo pelo primeiro veículo que se dirigir a Eldorado, visto ser em pequena quantidade. Este trabalho serviço, também deverá ser feito pelo funcionário da prefeitura;

4 – Troca da baia vidro pela de metal, para a otimização de espaço no armazém, tendo em vista a quantidade dos dois materiais gerados (metal>vidro);

5 – Elaboração e aplicação de um programa de sensibilização para esclarecer a comunidade sobre a importância de sua participação no projeto para resolver a questão do “lixo” no local: elaboração de cartazes explicativos para serem afixados em locais estratégicos no centro, visitas as casas, festa, etc;

¹⁰ Informações concedidas pelo coordenador do Projeto Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira do Instituto Socioambiental, Fábio Graf Predoso, em 25/12/2003.

6 - Alertar a comunidade sobre as substâncias tóxicas emitidas quando se queima resíduos plásticos, já que muitos dos entrevistados revelaram queimá-lo inclusive no forno a lenha;

7 - Indicar ao caminhão que fará o transporte dos resíduos sólidos domésticos do armazém ao município de Eldorado, que os rejeitos devem ser encaminhados ao lixão da cidade e os materiais recicláveis a EDUCAFRO;

8 - Apresentação do trabalho realizado as comunidades quilombolas da região, para futuras aplicações de programas de gerenciamento de resíduos sólidos domésticos, já que a maioria sofre com o mesmo problema.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 5 ELEMENTOS – Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental. Lixo e Reciclagem 2ª edição. São Paulo, 1997.
- ALVES, Rubens. “De Excrementis Diaboli”. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, 1(1):9-10, julho, 1999.
- ANDRADE, Tânia, PEREIRA, Carlos, ANDRADE, Márcia. “Negros do Ribeira: reconhecimento étnico e conquista do território”. São Paulo: Páginas e Letras, 2000. 2ed. Cadernos do ITESP; 3.
- ASSOCIAÇÃO QUILOMBO DE IVAPORUNDUVA; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Projeto Gestão Ambiental Participativa e Desenvolvimento Econômico do Quilombo de Ivaporunduva. São Paulo: Instituto Socioambiental, set. 2000. 42p.
- CARRILHO, Wanda. **Inventário mostra melhoria das condições de aterros de resíduos nos municípios de SP**. Disponível em <www.sma.gov.sp.com.br> Acesso em 4/12/2003.
- EDUCAFRO – Educação e Cidadania de Afrodescendentes e Carentes – Regional Espírito Santo. **O que é a ONG EDUCAFRO**. s/l, s/d. Disponível na internet <www.litoralsulcapixaba.com.br/educafro> Acesso em 04/12/2003.
- FERREIRA, André, *et alii*. “Inventário estadual de resíduos sólidos domiciliares”. CETESB(Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental) – relatório de 2002 versão 2, 2002.
- HOGAN, Daniel Joseph, *et alii*. **Desenvolvimento sustentável no Vale do Ribeira(SP): conservação ambiental e melhoria das condições de vida da população**. Disponível na internet <www.unicamp.br> Acesso em 04/12/2003.
- INSTITUTO GEA – Ética e Meio Ambiente. **Relatório de Propostas para gerenciamento dos resíduos do Parque Indígena do Xingu**. São Paulo: Instituto GEA, outubro de 2003.
- INSTITUTO GEA – Ética e Meio Ambiente. **Tempo de Decomposição dos Materiais**. s/l, s/d. Disponível na internet < www.institutogea.org.br > Acesso em 21/11/2003.
- INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. Relatório Interno Quilombo de Ivaporunduva – Programa Vale do Ribeira. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2003.

- KRUG, E. : “Xiririca, Ivaporundiba e Iporanga”, Revista do Instituto Histórico e Geográfico de São Paulo, volume XVIII, 1912, 2ª edição, São Paulo, 1942, *apud*: ANDRADE, Tânia, PEREIRA, Carlos, ANDRADE, Márcia. “Negros do Ribeira: reconhecimento étnico e conquista do território”. São Paulo: Páginas e Letras, 2000. 2ed. Cadernos do ITESP; 3.
- MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina e prática, jurisprudência, glossário.** São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2001.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Brasileira – ações prioritárias.** s/l s/d . Disponível na internet <www.mma.gov.br/port/se/agen21/ag21bra/corpo.html>. Acesso em 11/12/2003.
- NETO, Ricardo. “Lixo é espelho das sociedades humanas”. **Ciência e Ambiente**, Santa Maria, 1(1):15-17, julho, 1999.
- Prefeitura Municipal da Estância Turística de Eldorado. **Um Pouco da História de Eldorado.** s/l, s/d. Disponível na internet < www.eldorado-sp.com.br > Acesso em 26/08/2003.
- QUEIROZ, R. S. (1980) Caipiras Negros no Vale do Ribeira: um estudo de antropologia econômica. Dissertação de Mestrado, USP, Departamento de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, São Paulo: 1980.
- TOMBAMENTO de 1817 - “Propriedades Rurais de São Paulo”, Revista do Arquivo Municipal de São Paulo, 1935, vol X, São Paulo, *apud*: ANDRADE, Tânia, PEREIRA, Carlos, ANDRADE, Márcia. 2000, *op. cit.*

APÊNDICE 1

Entrevista

Nome:

Número de pessoas na casa:

Centro()

Afastado()-qual bairro?

O que mais produz de lixo? Exemplos de cada material. Classificação em ordem crescente de uso.

Alimentos em geral-

Metal-

Papel-

Plástico-

Vidro-

Pilhas-

Fraldas-

Onde faz compras? Qual frequência?

Onde joga o lixo? O que faz?

Alimentos em geral-

Metal

Papel-

Papel Higiênico-

Plástico-

Vidro-

Pilhas-

Fraldas-

Leva para os tambores?

Separados

Separado (lixo comum/recicláveis)

Tudo misturado

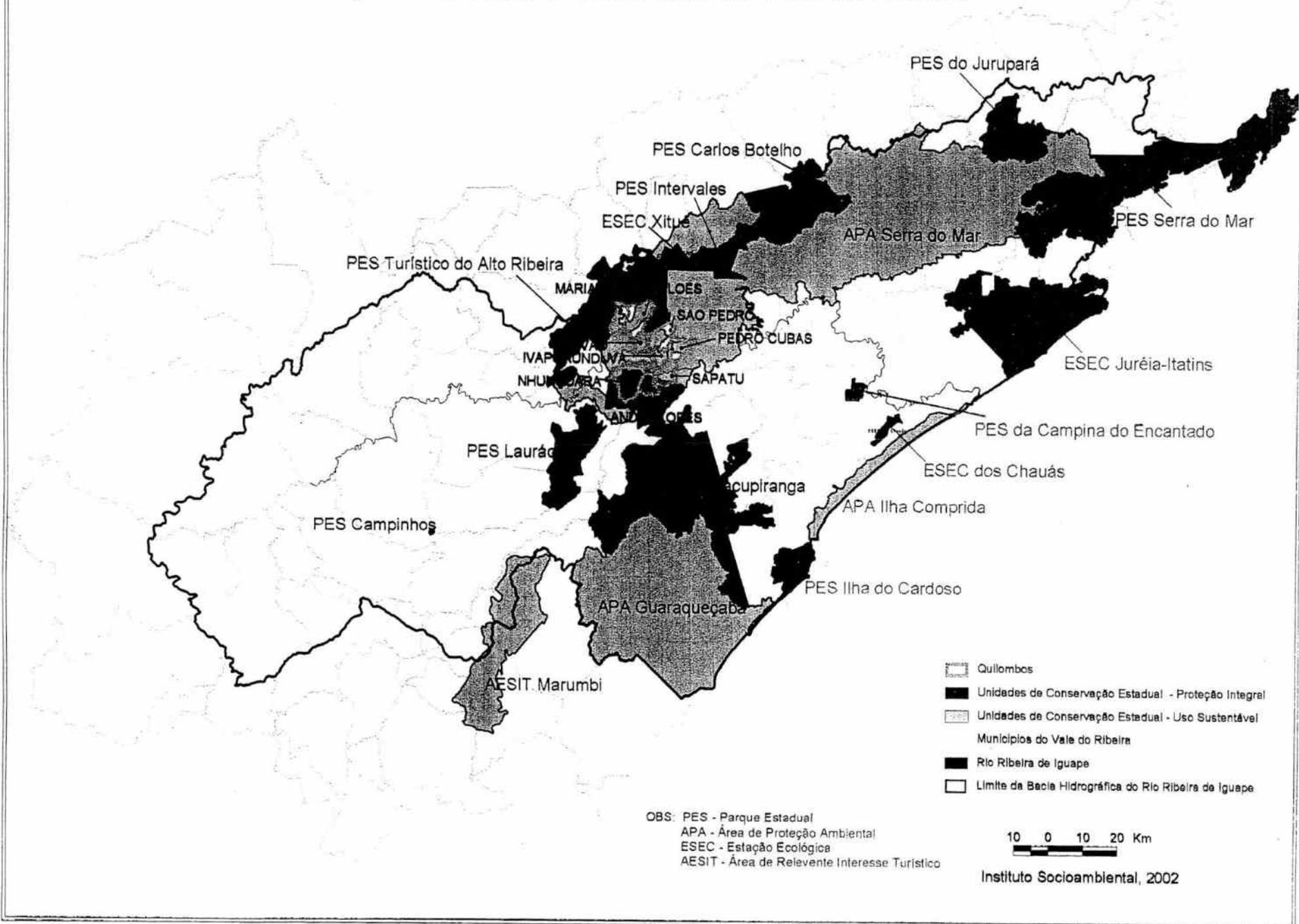
Não leva

Se leva, qual a frequência?

Sugestões para a questão do lixo.

ANEXO 1

Unidades de Conservação Estaduais e Quilombos do Vale do Ribeira



ANEXO 2

APÓIO: CÁRITAS REGIONAL SÃO PAULO
PARCERIA: PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA
TURÍSTICA DE ELDORADO-SP

RECICLAR É QUALIDADE DE VIDA

PATROCINADORES:

MERCADO J. FREITAS LTDA
PANIFICADORA PÃO GOSTOSO
SUPERMERCADO EPA
VAREJÃO CREPALDI
ESCONEL
FLÁVIO BENOQUI
AURÉLIO VASCONCELOS COSTA
MILENA MODAS
COMERCIAL COSTA
DROGA LIPPE
OCIMAR MATERIAL PARA CONSTRUÇÃO
EDUARDO AGROPECUÁRIA
JOAQUIM REIGOTA
TIDE MODAS
CASA SUL MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO
MERCEARIA DO GEGÊ
SERVIÇOS AUTOMOTIVOS ASTRULA

RECICLAR É PRECISO



CAMPANHA DO LIXO RECICLÁVEL PROJETO: EDUCAFRO

Pça Nossa Senhora da Guia, 103- telefax (13) 6871 1877
ELDORADO - SP

RECICLAR É PRECISO

O QUE RECICLAR?

✓ A reciclagem reduz a quantidade de lixo que vai poluir o meio ambiente

✓ Ajuda a manter a cidade limpa

✓ Diminui a exploração dos recursos naturais (água e árvores)

✓ Ajuda a prevenir doenças

✓ Gera renda com a comercialização desses materiais

■ Melhora a vida do nosso Planeta Terra

Tempo de decomposição
Papel - 3 a 6 meses
Vidro - 4000 anos
Plástico - 100 anos
Alumínio - 100 a 500 anos



vidros

Papéis
Papelo



Embalagens
leite longa
vida
plásticos

O que é **RECICLAGEM**?

Na verdade a gente não recicla, quem recicla é a indústria. O que nós podemos fazer e separar o lixo para reciclagem, isto é, para reutilização desses materiais, ou seja, transformação desses materiais que se tornariam lixo, em outros novos produtos

COMO PARTICIPAR ?

Separando os materiais para a coleta seletiva na sua casa e no se trabalho

Lixo Reciclável: Papel, papelão, jornais, revistas, cadernos, folha soltas, sobras de papel de impressora, caixas e embalagens em geral, caixas de leite, caixas de papelão, latas em geral, alumínio, lata de refrigerantes, de cervejas, plásticos (todos os tipos), garrafas de refrigerantes, sacos e embalagens, latas de suco, latas de óleo, brinquedos quebrados, copos de plásticos, garrafas e pote de vidros.

Obs. Todo material reciclável deve estar limpo e seco.

Não Coloque:

- Restos de comida
- Papel higiênico
- Fraldas descartáveis
- Isopores
- Papéis molhados e engordurados

Coloque o lixo no horário e dia certo da coleta. Um caminhão está recolhendo o lixo reciclável, uma vez por semana, as **TERÇAS FEIRAS**.

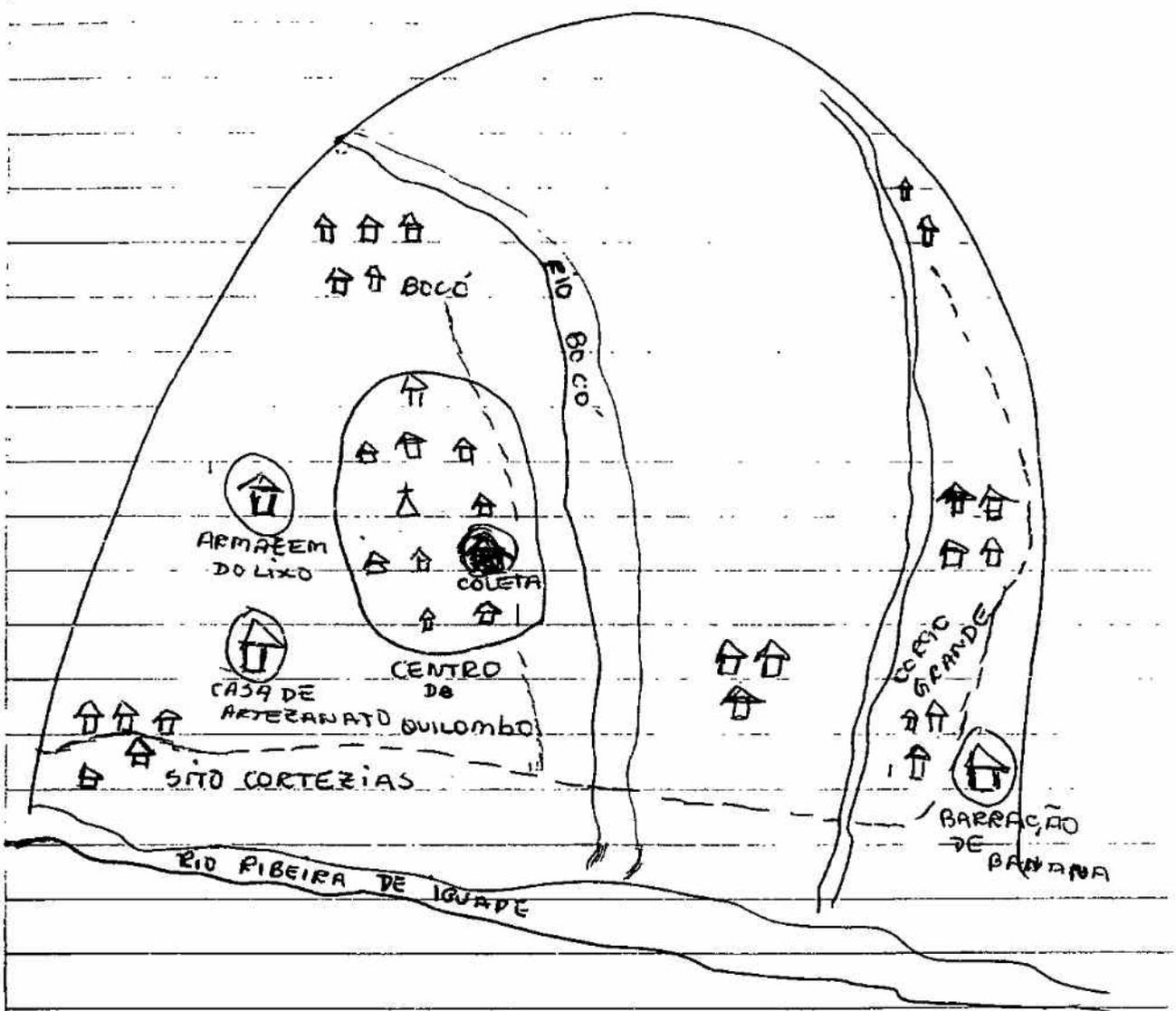
NÃO SE ESQUEÇA- COLETA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ÀS TERÇAS FEIRAS.

Colabore com o meio ambiente!

Separando todo o lixo produzido em residências, estaremos evitando a poluição

**"ENTRE VOCÊ TAMBÉM NESSA LUTA PELA
QUALIDADE DO NOSSO FUTURO"**

ANEXO 3



ANEXO 4



Banana que vale OURO

Em um quilombo na região mais pobre de São Paulo, a esperança retorna com um projeto que agrega valor à fruta, maior fonte de renda da comunidade

POR BRUNO LEUZINGER,

Seu Silvestre, quilombola com orgulho

O Vale do Ribeira, região mais pobre de São Paulo, fica o Quilombo de Ivaopirunduva, onde vivem 70 famílias. Para chegar lá, você deve dirigir por cinco horas (até Jacupiranga pela BR-116, seguindo depois rumo a Iporanga) e ainda precisa cruzar de canoa o rio Ribeira de Iguape. Longe do centro urbano, mora seu Silvestre. É o típico contador de história que só se acha no interior do Brasil, daqueles que gostam de receber as visitas para um cafezinho. A casa é simples, de pau-a-pique, mas a TV parece nova. Com a antena parabólica, dá para assistir aos jogos do São Paulo. Seu Silvestre é um dos beneficiados do projeto do Instituto Socioambiental (ISA), que vem mudando a vida da comunidade ao agregar valor ao produto que é a maior fonte de renda local: a banana.

Antes do ISA, o comércio da fruta sofria com uma praga terrível – o atravessador. “Chegava-se a vender 1 tonelada por 50 reais”, diz Fábio

Graf, do ISA. Junto com a associação dos moradores, o instituto deu autonomia à comunidade. Os quilombolas ganharam um caminhão, com o qual fazem entregas para a capital paulista e cidades da região. Toda semana é despachado um carregamento de 6 a 7 toneladas de banana verde. Sem o atravessador, o preço da caixa de 20 quilos pulou de 2 reais para 5 reais, um aumento de 150%. E o valor deve chegar a 9 reais em dois meses, quando estiver funcionando a câmara de climatização, que possibilitará que a banana seja vendida madura.

O artesanato de fibra da bananeira é outra alternativa de renda. O ISA doou teares e ofereceu um curso de capacitação. Na etiqueta das bolsas de palha e outros produtos do gênero, aparece a logomarca do quilombo, criada voluntariamente por uma empresa de publicidade, a Art Urb. Os moradores escolheram a imagem. “Nada é imposto, tudo é discutido”, afirma Fábio. A coordenação das tarefas foi delegada aos jovens. Alexan-

dro é encarregado do comércio da banana, Paulão cuida do artesanato e a coleta seletiva de lixo fica com Olavinho, o mais falante dos três. Com a eloquência desenvolvida como guia turístico na região, ele dá palestras na escola local sobre reciclagem. “Se a gente não ajuda, o pessoal fica cego, sem informação”, diz Olavinho.

Recentemente, o quilombo alcançou outra grande conquista: a certificação orgânica de 39 produtores de banana, que lhes permitirá cobrar um preço melhor por seu produto, graças ao valor cultural, social e ambiental embutido. Seu Silvestre é um desses produtores. “O projeto é ótimo”, afirma. “Antes, sobrava banana, acabava estragando. Agora, chega a faltar.” Ele conta que até tentou a sorte no Rio de Janeiro, buscando fugir das dificuldades, mas ficou lá apenas 17 dias. Hoje, está feliz em Ivaopirunduva. “Só saio daqui quando morrer.” A vida continua difícil, mas já existe esperança nos sorrisos quilombolas.