

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE NEGÓCIOS  
FINANCEIROS**

**Sueli Gentelini**

**ESTUDO DE CASO DA COOPERATIVA COCAMARE - GERAÇÃO DE  
RENDA ATRAVÉS DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO.**

**Porto Alegre**

**2011**

Sueli Gentelini

**ESTUDO DE CASO DA COOPERATIVA COCAMARE - GERAÇÃO DE  
RENDA ATRAVÉS DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO.**

Trabalho de conclusão de curso de Especialização, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Orientador: Prof. Luis Felipe Machado do Nascimento.

Tutor - Orientador: Prof. Carlos Alberto Frantz dos Santos.

**Porto Alegre**

**2011**

Sueli Gentelini

**ESTUDO DE CASO DA COOPERATIVA COCAMARE - GERAÇÃO DE  
RENDA ATRAVÉS DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado ao Curso de Especialização em Gestão de Negócios Financeiros da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para a obtenção do título de especialista em Gestão de Negócios Financeiros.

Aprovado em \_\_\_\_ de Novembro de 2011.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof.

---

Prof.

**DEDICATÓRIA**

Ao meu filho Henrique.

## **AGRADECIMENTOS**

Á Deus primeiramente, pois sem ele nada é possível.

A minha família por todo apoio, incentivo e paciência, sempre me estimulando para que eu possa alcançar meus objetivos.

Ao meu professor e orientador Carlos Alberto Franz dos Santos.

E a todos os professores do curso pela contribuição para o meu crescimento e aprendizado.

## RESUMO

Os centros urbanos vivem hoje um grande problema com a questão do lixo gerado diariamente. Esse problema se agrava, a cada dia, pois o apelo mercadológico ao consumismo está presente em todos os meios e formas de comunicação. Uma alternativa para reverter ou minimizar esse problema é a coleta seletiva e a reciclagem dos resíduos sólidos. O presente trabalho teve como objetivo estudar a questão da coleta e reciclagem de lixo e a conseqüente geração de renda pela Cooperativa Cocamare do Município de Nova Esperança. Demonstrar o que muda na vida das pessoas envolvidas com o projeto, e as mudanças ocorridas no Município com a coleta seletiva de materiais recicláveis. Está inserido nos objetivos também, relatar o que está sendo articulado para a educação ambiental através da Cooperativa Cocamare. Para os procedimentos metodológicos foi utilizado o estudo de caso numa abordagem descritiva, pois permitiu uma análise abrangente do processo da coleta seletiva de materiais recicláveis na Cooperativa Cocamare. A coleta de dados se deu por meio de um questionário semi-estruturado aplicado pessoalmente. Teve ênfase no referencial teórico a questão da coleta seletiva e a reciclagem do lixo, bem como a educação ambiental. Os resultados indicam que a coleta seletiva de resíduos sólidos pode oferecer ganhos econômicos para os cooperados. E através da articulação com a sociedade e os Entes Públicos é possível desenvolver uma educação ambiental sustentável.

**Palavras-chave:** Coleta seletiva; Reciclagem de lixo; Educação ambiental.

## ABSTRACT

Urban cities are now living a big problem with the issue of daily generated garbage. This problem gets worse every day, because the marketing appeal of consumption is present in every way of communication. An alternative to reverse or minimize this problem is the selective collection and recycling of solid waste. The present work aimed to study the issue of garbage collection and recycling and the consequent generation of income by the Cooperative Cocamare the City of Nova Esperança. To Demonstrate that changes in the lives of people involved with the project, and changes in the city with the selective collection of recyclable materials. In the objectives also reports what is being organized for environmental education through the Cooperative Cocamare. For the methodological procedures used at the case study of a descriptive approach, it allowed a comprehensive analysis of the process of selective collection of recyclable materials in the Cooperative Cocamare. The data collection was a semi-structured questionnaire applied person by person. There was emphasis on the theoretical question of selective collection and recycling of waste and environmental education. The results indicate that the selective collection of solid waste can provide economic gains to their members. And through their linkage with the society and public entities is possible to develop a sustainable environmental education.

**Keywords:** Selective waste collection, waste recycling; environmental education.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1	OBJETIVOS .....	12
1.1.1	Objetivo geral .....	12
1.1.2	Objetivos específicos .....	12
1.1.3	Justificativa .....	12
<b>2</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>13</b>
2.1	SELEÇÃO DO CASO .....	13
2.2	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS .....	14
2.3	COLETA DE DADOS – FASES DE DESENVOLVIMENTO .....	15
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
3.1	A IMPORTÂNCIA DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO .....	16
3.2	COLETA E RECICLAGEM DE LIXO .....	17
3.3	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	19
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	<b>23</b>
4.1	HISTÓRICO DA COOPERATIVA COCAMARE .....	24
4.2	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS .....	26
4.3	PARTICIPAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL .....	26
4.4	MUDANÇAS QUE OCORRERAM NO MUNICÍPIO .....	27
4.5	O QUE MUDOU NA VIDA DAS PESSOAS ENVOLVIDAS NO PROJETO .	29
4.6	EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	30
4.7	GERAÇÃO DE RENDA PARA OS COOPERADOS .....	32
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>33</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>34</b>

<b>ANEXO A – ENTREVISTA COM DIRETORES DA COCAMARE .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXO B – ENTREVISTA COM A IDEALIZADORA DO PROJETO COCAMARE .....</b>	<b>39</b>
<b>ANEXO C – ENTREVISTA COM OS COOPERADOS DA COCAMARE ..</b>	<b>40</b>
<b>CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Tanto o Brasil como outros países vivem hoje um grande problema, lidar diariamente com o enorme volume gerado de resíduos sólidos. O aumento da população nos grandes centros urbanos, e o apelo de marketing ao consumismo, tem contribuído significativamente para a geração de lixo. A reciclagem e a coleta seletiva apresentam-se como uma das alternativas para manter o meio ambiente equilibrado e sustentável. As cooperativas de catadores podem contribuir para a questão do lixo, e para a gestão dos resíduos, pois através da reciclagem, elas fazem com que os resíduos sólidos não sejam descartados, mas sim reutilizados.

Nos últimos anos, vem crescendo entre as pessoas mais alertas às necessidades sociais e mais comprometidas em cumprir o seu papel na sociedade, a conscientização do dever de acondicionar e descartar corretamente o seu lixo, favorecendo o exercício da cidadania e a solidariedade.

Empresas, governos, instituições não governamentais e sociedade vêm se preocupando com medidas de proteção dos recursos naturais, que são a base de todo o sucesso de sobrevivência do homem, e mesmo de sua própria economia. Pois muito daquilo que hoje descartamos, retorna para o ciclo econômico por meio da reciclagem, sendo transformados em novos produtos e com menor utilização de recursos naturais.

Como parte destas mudanças, vem ocorrendo o desenvolvimento e a implantação de projetos de educação ambiental tanto nas escolas quanto nas empresas, com a finalidade de conscientizar a população em geral para a necessidade de cuidar do planeta, ou seja, cada cidadão assumindo seu papel de responsabilidade socioambiental.

A educação ambiental pode mudar a concepção e a prática da maioria das pessoas e o seu comportamento, hábitos e atitudes na gestão dos seus resíduos nas unidades domiciliares, comerciais, industriais e em todo o seu Município.

A educação ambiental envolve questões relacionadas com a gestão de resíduos por parte também da população, e isso exige um esforço informativo e formativo intenso e continuado para uma participação efetiva de todos os envolvidos, e ações de educação ambiental dinâmica e continuada dirigida a toda comunidade

de forma articulada com os Entes Públicos e de acordo com a política global de cada região.

Pois, entende-se que a educação ambiental é o caminho para que o ser humano compreenda vivencialmente, que os valores podem ser mudados, gerando desta forma, a consciência da necessidade do cuidado, em sua relação de pertencimento com o outro e com a natureza.

A pesquisa visa destacar que a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos são soluções indispensáveis para a melhoria da qualidade de vida da população, e para os cooperados, o material reciclado gera renda para suas famílias.

No presente trabalho foi utilizado o estudo de caso numa abordagem descritiva, pois permitiu uma análise dos dados em profundidade do projeto da Cooperativa Cocamare. Para o levantamento dos dados foi desenvolvido um questionário semi-estruturado que foi aplicado pessoalmente junto aos responsáveis pela Cooperativa, que são: Diretor Presidente; Diretor Financeiro e Diretor Técnico. São eles que conduzem a gestão e a operação do projeto de coleta e reciclagem do lixo no Município. Também foram entrevistados cooperados (pessoas envolvidas no processamento da reciclagem da Cooperativa). Buscou-se entender melhor o que a Cooperativa representa na vida deles. A Secretária Municipal do Meio Ambiente também foi ouvida, pois é a responsável pelo projeto que foi apresentado numa comissão para apreciação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

A coleta de dados ocorreu por meio de entrevistas pessoais e análises documentais. Após, os dados foram analisados para avaliação dos resultados e discussão. O trabalho será dividido em capítulos e estruturado da seguinte forma: Introdução, procedimentos metodológicos, referencial teórico, análise do caso proposto e no anexo os instrumentos de coleta de dados do trabalho.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

Compreender como a Cooperativa Cocamare processa a coleta e a reciclagem de resíduos sólidos; a sua transformação em renda e a importância da educação ambiental para os catadores e para a comunidade.

### 1.1.2 Objetivos específicos

- Identificar as mudanças ocorridas no Município com a coleta seletiva de materiais recicláveis;
- Compreender o que muda na vida das pessoas envolvidas com o projeto da coleta e reciclagem de resíduos sólidos;
- Analisar o que está sendo articulado para a educação ambiental através da Cooperativa Cocamare.

### 1.1.3 Justificativa

A escolha deste tema justifica-se, pela importância da gestão da coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos, e a relevância para a sustentabilidade das cidades, e conseqüentemente para o planeta. Pressupõe-se que toda população seja responsável pela seletividade do lixo, entretanto faz-se necessário a conscientização da sociedade para a educação ambiental.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a realização deste trabalho foi utilizado o método de estudo de caso. Segundo LIMA (2008), o estudo de caso é exemplo de abordagem qualitativa. Possibilita a realização de pesquisas empíricas sobre um determinado fenômeno, explorando intensa e exaustivamente uma unidade de estudo. Neste trabalho será feita uma análise dos dados em profundidade sobre o projeto da Cooperativa Cocamare, na coleta e reciclagem de lixo, e a geração de renda para os cooperados.

A escolha do estudo de caso se deu por ser uma maneira de analisar de forma mais abrangente o problema. Yin (2001, p.21) cita que, “Como esforço de pesquisa, o estudo de caso contribui, de forma inigualável, para a compreensão que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos.” Esses fenômenos se interligam. A análise individualizada, fragiliza o resultado da pesquisa.

Neste trabalho a análise será sobre as mudanças que estão ocorrendo em um Município. Sendo assim, a utilização do estudo de caso surgiu da necessidade de compreendermos fenômenos sociais complexos (YIN, 2001).

### 2.1 SELEÇÃO DO CASO

Para a coleta de dados foi desenvolvido um questionário semi-estruturado, o qual foi utilizado como instrumento para o levantamento de dados. Nesse questionário, o foco principal está relacionado com os assuntos do tema proposto, e que foi aplicado pessoalmente junto aos responsáveis pela Cooperativa, que são: Diretor Presidente, Diretor Financeiro e Diretor Técnico, eles são os sujeitos envolvidos na gestão e operação do projeto de coleta e reciclagem de lixo no município. Os assuntos relacionados ao tema proposto são: conhecer as mudanças que ocorreram e vem ocorrendo no Município de Nova Esperança, com a coleta e reciclagem de lixo; demonstrar o que muda na vida das pessoas envolvidas neste projeto; relatar o que está sendo articulado para a educação ambiental através da Cooperativa Cocamare. Respondeu também o questionário a Secretária Municipal

do Meio Ambiente, responsável pelo projeto que foi apresentado numa comissão para apreciação do BNDES.

A técnica de coleta de dados por meio de um estudo de caso justifica-se por permitir uma investigação abrangente sobre o tema. E segundo Yin (2001, p. 21),

O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real – tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores.

Para o desenvolvimento deste trabalho, utilizou-se também, obras bibliográficas, artigos, revistas e periódicos sobre o tema. Foram coletadas informações nos documentos liberados pela Cooperativa como, relatórios, reportagens, e visitas à Cocamare, no sentido de conhecer quais os custos e benefícios envolvidos na coleta e reciclagem de lixo, bem como na vida dos envolvidos com a Cooperativa.

Também foram entrevistados alguns cooperados (pessoas envolvidas com a Cooperativa desde o início da mesma), para um melhor entendimento do que a Cocamare representa na vida deles e na mudança de atitude da população.

## 2.2 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

A técnica utilizada para a análise dos dados foi o estudo de caso descritivo. Pois foi possível estudar detalhadamente os procedimentos utilizados na coleta e reciclagem de lixo, e as mudanças percebidas no comportamento da população. Através da coleta de dados foi feita uma análise qualitativa das informações obtidas, para avaliação dos resultados e discussão, e seguem em anexo, todos os instrumentos de coleta dos dados.

Também foi analisado o conjunto dos documentos que a cooperativa forneceu, bem como as entrevistas com os cooperados da Cocamare, e toda a sua relação com as mudanças no Município de Nova Esperança.

Como procedimento técnico utilizou-se a pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir de material já elaborado como livros e artigos científicos. Foi realizado um

estudo de caso pautado nas características definidas por Yin (2001), ou seja: - os estudos de caso visam à descoberta, o que não significa que não se deva partir de referenciais teóricos e que esses, uma vez escolhidos, formem a linha mestra da análise a ser feita, ou seja, um modelo inicial a partir do qual novos aspectos poderão ser encontrados e acrescidos às hipóteses ou idéias que motivaram o trabalho. No presente caso avaliou-se as mudanças ocorridas na vida dos cooperados e no município em questão, através do trabalho de catar e reciclar o lixo, realizado na Cooperativa Cocamare.

### 2.3 COLETA DE DADOS – FASES DE DESENVOLVIMENTO

As fases de desenvolvimento foram às seguintes: pesquisa bibliográfica; conhecimento do local; entrevista com os representantes da Cooperativa; com os cooperados, e com a Secretária Municipal do Meio Ambiente.

A proposta do local se deu a partir de informações prévias, acerca de um trabalho da Cocamare, no município de Nova Esperança, no estado do Paraná.

A primeira visita possibilitou um diagnóstico geral do local, e funcionou como uma introdução, um primeiro contato com as pessoas que lá se encontravam, bem como para confirmar a possibilidade de desenvolvimento deste trabalho. Após a apresentação dos interesses da pesquisa na área educacional e ambiental, foram combinadas outras visitas na cooperativa para contatos com cooperados que se dispuseram a participar do estudo, explicando o que mudou em suas vidas e no Município com a realização do trabalho deles.

Quanto à pesquisa direta com os cooperados, esta foi feita em conversa informal, para que eles se sentissem a vontade. Responderam a um questionário (em Anexo). Neste questionário foi abordado questões sobre o trabalho deles, sobre a cooperativa, sobre a função deles na cooperativa, e sobre as mudanças percebidas em suas vidas, e do Município com seus trabalhos na Cooperativa.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 A IMPORTÂNCIA DA COLETA E RECICLAGEM DE LIXO

O acentuado crescimento demográfico, especialmente nos centros urbanos, bem como outros fatores, tem agravado a problemática do lixo. Seu volume, principalmente nas grandes metrópoles é enorme, e vem aumentando intensa e progressivamente na maior parte dos municípios brasileiros.

Calderoni (1998) afirma que o grande crescimento da geração de resíduos sólidos no meio urbano, conhecidos como lixo, gerados no país, vem provocando um desafio para a população e para os administradores do setor público, principalmente a nível municipal. Nas grandes metrópoles é mais visível o problema de tratamento adequado do lixo, como exemplifica Jacobi e Besen (2011, p.10),

A prefeitura de São Paulo se comprometeu, em final de 2009, a implantar 51 centrais de triagem de recicláveis até o final de 2010, o que ficou muito distante de se concretizar. As 20 centrais de triagem existentes são operadas por cooperativas de catadores de materiais recicláveis conveniadas com a prefeitura e atuam em 74 distritos do município. A coleta dos recicláveis é realizada pelas concessionárias e pelas centrais. As cooperativas são remuneradas com o recurso obtido com a venda dos materiais recicláveis. Não existe pagamento pelos serviços prestados à municipalidade. A renda média dos catadores cooperativados nas centrais de triagem da prefeitura é de R\$ 800,00, que equivalem a pouco mais de 1,5 salário mínimo.

A crescente densidade demográfica urbana nos faz refletir sobre os desafios que envolvem parte dessa população, no que se refere à destinação correta dos resíduos sólidos, produzidos diariamente. Entretanto, essa realidade, nos leva a refletir sobre como podemos participar desse processo, em prol do bem comum, e da mudança, sob a ótica do pensar e do agir. Observa Jacobi (2003, p.190) que,

Tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Isto nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea.

A destinação final do lixo produzido diariamente, principalmente pela população urbana, está vinculada diretamente à preservação do meio ambiente. A reciclagem é uma solução para a redução destes resíduos ambiente, através da coleta seletiva do lixo gerado. Pois, a coleta seletiva é uma alternativa ecologicamente correta, para a preservação do meio ambiente, e para a melhoria da qualidade de vida da população (CALDERONI, 1998).

### 3.2 COLETA E RECICLAGEM DE LIXO

Qualquer atividade humana é por natureza, geradora de resíduos sólidos. Estes por sua vez, são a denominação genérica para determinados tipos de lixo produzido pelo ser humano, e são representados por materiais que não possuem nenhuma utilidade. Podem ser classificados em: domiciliar, comercial, industrial, hospitalar, radioativo, agrícola, entulhos, de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários, de acordo com a Associação de Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2011).

O destino final do lixo é um dos agravantes da degradação do meio ambiente, pois, muito se fala em coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos, como alternativa para redução do volume de lixo a ser disposto em aterros ou lixões, mas há muito para ser feito.

De acordo com Calderoni (1998), a alternativa principal para diminuir a quantidade de resíduos, reside na adoção de programas de coleta seletiva e reciclagem, que podem garantir a proteção ambiental e a sustentabilidade econômica dos envolvidos. Através da venda dos resíduos abaixo citados, os quais serão transformados em produtos retornáveis à sociedade, permite-se a geração de emprego e renda. Apresentam Hisatugo e Marçal (2007, p.207),

A reciclagem já é uma realidade no país, atingindo índices invejáveis para alguns produtos, como latas de alumínio 95,7% (Compromisso Empresarial para Reciclagem CEMPRE, 2006c); papel ondulado 79% (CEMPRE, 2006b); vidro 46% (CEMPRE, 2006d); garrafas PET 48% (CEMPRE, 2006e); papel de escritório 33% (CEMPRE, 2006a).

Na gestão dos resíduos, a sustentabilidade ambiental e social se constrói, a partir de modelos e sistemas integrados, que possibilitem tanto a redução do lixo gerado pela população, como a reutilização de materiais descartados, e a reciclagem destes materiais podem servir de matéria prima para a indústria, diminuindo o desperdício e gerando renda (RIBEIRO, 2000).

No Brasil, a responsabilidade de coletar o lixo, é do Município, e a de dispor sobre o lixo, é do estado. Isto ocasiona conflitos de interesses políticos entre os governantes, principalmente em regiões onde a disposição do lixo tem sido feita em outro Município. (JACOBI e BESEM, 2011).

Pesquisas mostram que enquanto na maioria dos municípios, os materiais recicláveis, que poderiam voltar para o ciclo de produção, como novos produtos, além do resíduo orgânico, que poderia ser destinado à fertilização do solo, continuam sendo enterrados em lixões irregulares (LEFF, 2001).

Rodrigues (2000, p. 36) alerta que a responsabilidade pela preservação do ambiente e a qualidade de vida, é de responsabilidade de todos, não apenas do Poder Público constituído.

A responsabilidade pela preservação do ambiente e da qualidade de vida, não pode ser deixada apenas sob responsabilidade governamental e de especialistas, mas, tem de ser assumida por todos aqueles que ainda acreditam na capacidade de o homem encontrar soluções para seus problemas. Através de pesquisas, da troca de informações e reflexões, o homem formará uma nova mentalidade e será então capaz de trabalhar efetivamente na busca de soluções para os atuais problemas e de medidas preventivas para o futuro.

Uma solução para a coleta de lixo está no incentivo à coleta informal, realizada em cooperativas de catadores. Pois, isto beneficia a população anteriormente marginalizada, que dentro das cooperativas encontra dignidade e uma maneira de ter uma qualidade de vida melhor. Por outro lado, corresponde a uma economia na receita municipal, pois, as cooperativas têm potencial de absorver parte do lixo que seria coletado, e de revendê-lo como sucata, ou como produtos reciclados. (SCARLATO e PONTIN, 1992).

A reciclagem permite a diminuição da quantidade de lixo disposto na natureza, e o reaproveitamento de diversos materiais, ajudando a preservar alguns elementos naturais, no processo de reaproveitamento de materiais já transformados. Os programas de coleta seletiva que se consolidam se traduzem também, em

alternativas de geração de renda para a manutenção e sobrevivência de muitas famílias.

### 3.3 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental no Brasil é relativamente recente, segundo Lima (2009, p.149), e aconteceu através de “pressões dos organismos internacionais sobre o governo para instituir órgãos e políticas públicas ambientais”. Afirma ainda, Lima (2009, p.149)

A educação ambiental se constituiu no Brasil a partir das décadas de 1970 e 1980, como um campo complexo, plural e diverso, formado por um conjunto de atores e setores sociais que direta ou indiretamente exerceram influência em seus rumos como: os organismos internacionais, nomeadamente a ONU, a UNESCO e organismos financeiros associados; os sistemas governamentais de meio ambiente nas esferas federal, estadual e municipal; as associações, os movimentos e as ONGs ambientalistas representantes da sociedade civil organizada; as instituições científicas, educacionais ou religiosas; e as empresas de algum modo envolvidas com o financiamento ou desenvolvimento de ações educativas voltadas ao meio ambiente.

Através da educação ambiental, é possível transformar os hábitos de um povo. Despertar para iniciativas particulares, não apenas depender da decisão da administração pública. Diante desta realidade, estimular a participação responsável e consciente de cada cidadão em toda a sociedade no processo de construção de cidades saudáveis, não é mais meramente algo desejável, mas sim um princípio de administração responsável e educação ambiental

Grun (1999, p. 57) considera que:

A Educação Ambiental constitui um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades, nada simples. Uma ação, entre missionária e utópica, destinada a reformular comportamentos humanos e recriar valores perdidos ou jamais alcançados. Um esforço permanente na reflexão sobre o destino do homem – de todos os homens – face à harmonia das condições naturais e o futuro do planeta ‘vivente’, por excelência. Um processo de Educação que garante um compromisso com o futuro. Envolvendo uma nova filosofia de vida. E, um novo ideário comportamental, tanto em âmbito individual, quanto na escala coletiva.

A educação ambiental tem um papel fundamental em todas estas mudanças, pois, é através dela que se dá o esclarecimento à população, sobre os problemas ambientais, causados pela grande quantidade gerada de resíduos sólidos. Desperta-se para a correta destinação final destes resíduos, e sobre os problemas ambientais causados por eles. Segundo Dias (1998, p. 36), uma mudança cultural não se dá de uma hora para outra. É uma mudança que deve ser incorporada, conscientizada como algo importante para a nossa vida e para o meio ambiente.

A conscientização da sociedade é fator determinante para a absorção dos pressupostos de responsabilidade social de cada cidadão em particular. Para Jacobi (2003, p.198), “A educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária.”

E neste contexto, é responsabilidade de cada um, a destinação correta do lixo produzido. Para chegarmos a um nível de excelência nessa responsabilidade, é necessária a incansável conscientização, por parte dos organismos institucionais, para a mudança cultural de consumismo. A aquisição responsável de produtos de consumo, bem como a destinação correta do descartável. Jacobi (2003, p.192) ainda acrescenta que,

Existe, portanto, a necessidade de incrementar os meios de informação e o acesso a eles, bem como o papel indutivo do poder público nos conteúdos educacionais, como caminhos possíveis para alterar o quadro atual de degradação socioambiental. Trata-se de promover o crescimento da consciência ambiental, expandindo a possibilidade de a população participar em um nível mais alto no processo decisório, como uma forma de fortalecer sua co-responsabilidade na fiscalização e no controle dos agentes de degradação ambiental.

Percebe-se que no Brasil, essa conscientização ainda é muito tímida por parte das autoridades legalmente constituídas, e de acordo com JACOBI, (2003, p.198), “A educação ambiental que tem sido desenvolvida no país é muito diversa, e a presença dos órgãos governamentais como articuladores, coordenadores e promotores de ações é ainda muito restrita.” Há muito que se avançar neste ponto, não só em nosso país, mas em todos os continentes.

Acredita-se que é possível, não à curto prazo, mas através da incansável e interminável formação e conscientização do ser humano, por meio da educação ambiental. Não apenas nas escolas legalmente instituídas, mas de forma

aberta, e em todas as formas de comunicação disponível. Levar a população à consciência de seu dever, e responsabilidade pela conservação e renovação do meio ambiente.

Jacobi (2003, p.197) enfatiza que,

Quando nos referimos à educação ambiental, situamo-na em contexto mais amplo, o da educação para a cidadania, configurando-a como elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos. O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se converter, portanto, em ator co-responsável na defesa da qualidade de vida.

Grimberg e Blauth (1999) ressaltam que a reciclagem assume um papel fundamental na preservação do meio ambiente. Devolvendo à terra uma parte de seus produtos, e reduzindo o acúmulo de resíduo nas áreas urbanas. Adotar a reciclagem significa assumir um novo comportamento diante do ambiente, conservando o máximo possível, ensinando a população a não desperdiçar, a ver o lixo como algo que pode ser útil e não como uma ameaça.

Além disto, a reciclagem traz consigo uma especificidade, que reside no fato de que, os custos e benefícios por ela gerados, são de apropriação da sociedade, como um todo, e não apenas pelos agentes recicladores.

A conscientização da sociedade pode ser considerada como um dos caminhos determinantes para redução do depósito de resíduos sólidos no meio ambiente, ou a total extinção desta prática.

Segundo Lamosa, Loureiro (2011, p.282) "no Brasil, principalmente a partir da segunda metade dos anos 1990, foram elaboradas diversas políticas públicas com o objetivo de incentivar e promover a educação ambiental no ensino fundamental."

Em alguns municípios brasileiros está sendo trabalhado esse tema, bem como a sensibilização da responsabilidade de cada cidadão em cuidar do meio ambiente. Mas, é nas escolas de ensino fundamental que está mais evidente essa prática, em decorrência da educação ambiental escolar. Segundo Sorrentino et al.(2005, p.292)

Em 2003 os Ministérios do Meio Ambiente e da Educação lançaram a campanha *Vamos cuidar do Brasil* com a Conferência Nacional do Meio Ambiente, com uma versão adulta e uma para jovens, idealizada pela ministra Marina Silva. A Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio

Ambiente contou com a participação direta de quase dezesseis mil escolas, onde cerca de seis milhões de pessoas entre estudantes, professores e comunidades debateram questões ambientais. Esse movimento incluiu, além das escolas regulares do ensino fundamental, escolas indígenas, quilombolas, ribeirinhas, caiçaras, de assentamento, de pescadores e de portadores de necessidade especiais.

Entretanto, se houvesse ações por parte dos entes públicos, ou particulares, mesmo que isoladas, para o encorajamento de comunidades, escolas, municípios em adotar atitudes responsáveis em sua circunscrição, teríamos uma sociedade mais consciente. Parafraseando Jacobi (2003), a população não se sente responsabilizada, e tampouco motivada para o cuidado com o meio-ambiente. As pessoas, por falta de uma consciência ambiental, e principalmente, pela desinformação, adotam uma postura de dependência dos entes públicos.

A população consciente de sua responsabilidade socioambiental desenvolve atitudes favoráveis ao bem comum, e a percepção da qualidade de vida a sua volta. Peliconi, (1998, p.22), assegura que

A educação ambiental tem como objetivo, portanto, formar a consciência dos cidadãos e transformar-se em filosofia de vida de modo à levar a adoção de comportamentos ambientalmente adequados, investindo nos recursos e processos ecológicos do meio ambiente. A educação ambiental, deve necessariamente transformar-se em ação.

As escolas são celeiros da formação dos cidadãos como membros da sociedade, e co-responsáveis pelo seu entorno. Neste contexto, os professores são agentes multiplicadores de conhecimentos, independente de sua área de atuação, dessa forma, salienta Jacobi, (2003, p. 204) que,

A educação ambiental, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para repensar práticas sociais e o papel dos professores como mediadores e transmissores de um conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local, da interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais equitativa e ambientalmente sustentável.

A base de toda sociedade consciente começa com a educação, tanto nas escolas quanto através da busca individual do saber. Hoje temos inúmeros meios de comunicação (internet, televisão, jornais, livros), que possibilitam a conscientização dos direitos e deveres dos cidadãos. Um dos deveres é a responsabilidade com o uso e com o descarte consciente dos recursos disponíveis.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Avaliar a importância da Cooperativa Cocamare, e do seu trabalho na redução da quantidade de lixo armazenado a céu aberto. O tratamento adequado para o destino dos diversos materiais descartados pela população, para desta forma, contribuir para a preservação de alguns elementos da natureza, no processo de reaproveitamento de materiais para a produção de novos produtos, através do reaproveitamento de materiais reciclados.

Conhecer o trabalho da Cocamare na coleta seletiva dos materiais recicláveis, que ao retornarem para o ciclo produtivo, possa se traduzir em alternativas de geração de renda para a sobrevivência de trinta e seis cooperados e suas famílias.

Muitos dos cooperados antes de fazerem parte da Cocamare, se encontravam desempregados, com filhos para sustentar, sem alimento em seus lares. Hoje eles relatam as mudanças ocorridas em suas vidas e na de suas famílias, e conseqüentemente, melhor qualidade de vida. Eles demonstram um sentimento de alegria por estarem ajudando na preservação do meio ambiente e por fazerem parte desta Cooperativa. Entende-se que o trabalho dos cooperados é importante, na medida em que minimizam o impacto do lixo na natureza. Observa Calderoni (1998, p.59),

Que a fase de coleta do lixo é de fundamental importância para a reciclagem, pois após a separação dos materiais na própria fonte geradora a coleta seletiva permite o tratamento prévio dos resíduos que serão encaminhados para o beneficiamento. Esta etapa facilita a reciclagem porque já limpa os materiais e conseqüentemente disponibiliza um maior potencial de reaproveitamento.

A pesquisa demonstra qual a forma de conscientização da população em geral, e principalmente das crianças que participam das aulas de educação ambiental na Cocamare. Elas aprendem a importância de coletar, separar e reciclar o lixo em suas residências. À medida que a comunidade vem aceitando, acreditando e multiplicando a idéia de separar seus resíduos sólidos, ela está indiretamente participando do crescimento e desenvolvimento da Cooperativa. E certamente, uma população consciente do seu dever de cidadão, proporciona o bem comum, possibilita a redução dos malefícios à natureza, em conseqüência do seu

consumismo. A participação da prefeitura abre caminhos e multiplica a idéia de preservar, através da participação das escolas, e dos educadores.

Através da entrevista com os diretores da Cocamare, a idealizadora do projeto de constituição da Cooperativa, e os cooperados, os quais estão envolvidos diretamente no trabalho da coleta dos materiais recicláveis, percebeu-se um sentimento de orgulho e satisfação em pertencer a uma equipe que faz a diferença para a continuidade da sobrevivência do planeta.

#### 4.1 HISTÓRICO DA COOPERATIVA COCAMARE

No ano de 2003, de acordo com Lei Federal, houve a proibição de pessoas trabalharem no LIXÃO (lixo a céu aberto). Naquela ocasião, o Prefeito da cidade e o grupo gestor do município, cederam um barracão na periferia da cidade, para que fosse possível aos catadores separarem o lixo de forma correta. Foi criado então a ACAMARE - Associação de Catadores de materiais recicláveis de Nova Esperança - Pr.

Naquela época coletavam o lixo reciclável em carrinhos manuais (pessoas guiando o carrinho nas ruas da cidade). Para facilitar a coleta, a Prefeitura Municipal cedeu uma caminhoneta, para coletar os recicláveis. O motorista desta caminhoneta era funcionário cedido para a Associação. Na verdade, ele trabalhava na Prefeitura, e em horário de folga ou durante o expediente municipal, esse funcionário passava recolhendo os recicláveis em locais pré-agendados, como bancos ou empresas. Esse funcionário da Prefeitura trabalhou muito para que a Associação progredisse, fazia com muito amor o trabalho voluntário. O Banco do Brasil e outros bancos da cidade entregavam e continuam entregando, todo seu lixo reciclável para a Acamare, hoje Cocamare. As instalações eram precárias, o reciclável era vendido aos atravessadores que pagavam muito pouco e buscavam o produto em Nova Esperança.

Em 2008, a Secretária Municipal do Meio Ambiente, descobriu no site do BNDES que havia recursos, a fundo perdido, (ou verbas não reembolsáveis) para financiar cooperativas de catadores de materiais recicláveis. No entanto, esses recursos eram disponibilizados apenas para cooperativas de reciclagem. Desta

forma, não poderia ser atendida as Associações. Fazia-se necessário a constituição de uma Cooperativa. Conforme Pereira e Teixeira (2011, p.8), “Os catadores conquistaram alguns avanços durante o governo Lula (2003-2010) [...] a criação do Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores [...] são apoiadas ações voltadas [...] para disponibilização de recursos.”

A Secretária Municipal do Meio Ambiente protocolou junto ao BNDES, em tempo hábil, o pedido dos recursos. Naquela ocasião o BNDES atendeu a onze instituições, e o segundo maior valor liberado, foi o da Cocamare.

Com os recursos recebidos, comprou-se um caminhão para a entrega dos produtos reciclados, diretamente nas indústrias, localizadas na cidade de Maringá - PR. Uma carretinha (para coletar os recicláveis) que circula pela cidade três vezes por semana anexada ao caminhão de coleta de lixo municipal. Foi ampliado o galpão existente, possibilitando maior espaço para a reciclagem. Construído um depósito para armazenar os materiais prontos para venda. A reforma e construção de dois banheiros distintos, um feminino outro masculino, inclusive com duchas para o banho. Construído uma cozinha com refeitório, e equipada com geladeira e fogão industrial, onde os cooperados fazem as refeições gratuitamente. (café da manhã, almoço e lanche da tarde).

Foi construído também, um espaço que serve de sala de estudos, onde são acolhidos os alunos do ensino fundamental das escolas municipais e particulares, para as aulas de educação ambiental. É repassado aos alunos, o trabalho da COCAMARE e mostrado os produtos finais, originados a partir dos reciclados, como camisetas, vassouras e telhas. Uma sala que serve de escritório, e outra pequena com uma máquina de costura onde são confeccionadas sacolas enormes (feitas com sacos de fibra inteiros), doados pela comunidade. Essas sacolas, após receberem reforço de costura nas laterais, e duas alças, são distribuídas para a comunidade acondicionar os reciclados, as quais serão recolhidas em datas pré-estabelecidas.

Após e durante as reformas, a Cocamare recebeu a visita dos fiscais do BNDES, em três ocasiões. Os fiscais acompanharam o cronograma das obras para a liberação dos recursos. Houve prestação de contas de todo material comprado através dos recursos disponibilizados pelo Banco.

## 4.2 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

As informações coletadas, através dos questionários, foram tratadas de forma qualitativa, por meio do método de estudo de caso. As observações e anotações foram transcritas e analisadas com o objetivo de demonstrar a importância da coleta e reciclagem de lixo para a Cooperativa; das mudanças na vida dos cooperados com o trabalho desenvolvido e a articulação da Prefeitura com a Cocamare para a educação ambiental.

## 4.3 PARTICIPAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL

A Prefeitura Municipal participa de forma indireta nos trabalhos da Cooperativa. Pois, é sua a responsabilidade pela gestão e manejo adequado dos resíduos sólidos, conforme Lei n. 11.445, de 2007. (JACOBI e BESEN, 2011). O Município é responsável pela limpeza urbana, pelo manuseio, descarte e tratamento adequado do lixo municipal.

Para a Gestão Municipal, é de suma importância, o bom funcionamento da Cooperativa Cocamare, pois ela executa o trabalho de coletar, separar e destinar corretamente os resíduos sólidos. Observando que, indiretamente está proporcionando emprego e renda aos cooperados.

A parceria existente entre, a Prefeitura Municipal e a Cooperativa, é interessante para ambos. Pois, a Cooperativa através dos seus cooperados, faz o trabalho de coletar e reciclar o lixo, mantendo assim, a cidade limpa. E, a Prefeitura por sua vez, colabora financeiramente, repassando mensalmente recursos para a Cocamare.

Foi firmado um Termo de Cooperação, entre a Cooperativa e a Prefeitura, que poderá ser renovado anualmente, para o repasse de recursos à Cocamare. Neste Termo, está definido um repasse mensal, de R\$ 5.600,00 (cinco mil e seiscentos reais), para pagamento de água, energia elétrica, combustível e locação de espaço para as aulas de educação ambiental, aos alunos do ensino fundamental. Contribui com a alimentação dos cooperados, repassando mensalmente uma verba para a aquisição de produtos alimentícios, adquiridos diretamente dos produtores rurais, a

preços subsidiados. E também, a disponibilização permanente de uma caminhoneta para o recolhimento dos recicláveis nos municípios vizinhos, de Atalaia e Floráí, com os quais foi firmado um convênio de cooperação.

A Secretária do Meio Ambiente do Município é funcionária da Prefeitura, e com o apoio desta, disponibiliza seu tempo, sempre que necessário, tanto no horário de expediente, quanto nas horas de descanso, para divulgar e coordenar os trabalhos da Cocamare.

Através da divulgação do trabalho da Cooperativa, é possível despertar a população para o dever da destinação correta dos seus resíduos sólidos e a conscientização sobre a educação ambiental e a responsabilidade social.

Exemplo disso é a doação voluntária por parte da comunidade, de sacos plásticos para a confecção de sacolas, as quais serão utilizadas para recolher os materiais recicláveis. Esses sacos são descartáveis, ao invés de ser jogados no meio ambiente, a comunidade entrega-os na Cooperativa para que seja confeccionado sacolas que serão disponibilizadas para a população armazenar seus recicláveis. Periodicamente serão recolhidos por parte dos catadores da Cocamare em data pré-agendada.

Há a participação ativa dos funcionários da Prefeitura em parceria com os cooperados, nas visitas domiciliares municipais, entregando panfletos explicativos e informativos para a correta destinação do lixo doméstico.

Na maioria das residências já se pratica a seleção e o acondicionamento correto do lixo, pois a coleta seletiva é feita no momento do recolhimento dos resíduos sólidos na rua, através dos caminhões da Prefeitura.

Diariamente a emissora de rádio da cidade emite comentários sobre a responsabilidade de cada cidadão em separar seu lixo. O papel desta empresa em divulgar gratuitamente esse informativo, é de suma importância para a conscientização da população, e de sua responsabilidade com o planeta.

#### 4.4 MUDANÇAS QUE OCORRERAM NO MUNICÍPIO

A maior transformação percebida foi à aderência da população a idéia de separação do lixo doméstico ou comercial. Isto é fruto da incansável conscientização e divulgação do trabalho da Cooperativa.

Com freqüência a Secretária do Meio Ambiente é solicitada por parte das autoridades das cidades do Paraná para divulgar o trabalho que está sendo realizado pela Cooperativa de Catadores. Geralmente esses municípios tomam como referência a Cocamare, quando o assunto se relaciona ao tratamento adequado do lixo. A secretária orienta qual o caminho a ser percorrido pelos municípios, no intuito de mudar a realidade corrente. Transformando-a em dignidade, satisfação e renda para os integrantes das futuras cooperativas.

Conforme Barbieri, (2007, p.65) “Pouco adianta as iniciativas de gestão nos níveis globais e regionais se não forem acompanhadas de iniciativas nacionais e locais.” Neste estudo de caso, percebe-se claramente o esforço da comunidade, das autoridades locais, especialmente a Secretária do meio ambiente do Município, em disseminar a idéia da responsabilidade socioambiental, para o maior número de pessoas.

Outro fato importante observado, é que a crescente conscientização dos munícipes, transfere para a população a responsabilidade do correto destino do lixo produzido, inclusive, algumas empresas entregam seus descartáveis em grande quantidade, diretamente na Cooperativa.

Há de se destacar também, o despertar para a educação ambiental promovido pela Secretária Municipal do Meio Ambiente, em uma sala específica na Cooperativa, para os alunos do ensino fundamental das escolas municipais, estaduais e particulares. Pois, entende-se que essa educação deva conduzir nossas ações por muitas gerações. Nestas aulas, os alunos são informados sobre as graves conseqüências da destinação inadequada do lixo, e ao mesmo tempo ficam encantados com o quanto é possível reaproveitar daquilo que estaria sendo jogado fora. De acordo com Dias (2009, p.14),

O trabalho realizado por professores, principalmente de escolas de ensino fundamental e médio, que procuram repassar aos seus alunos valores baseados no respeito à natureza e as ameaças provocadas pela ação humana, embora pouco reconhecido, tem contribuído decisivamente para a formação de uma forte consciência ambiental nas crianças e na juventude de um modo geral.

O pensamento de Dias é transcrito para a realidade, no caso em estudo, pois o que está sendo feito, com a articulação da Prefeitura Municipal, é transmitir aos alunos atendidos na Cocamare, a importância do dever de cuidar, preservar a natureza.

As turmas de alunos são conduzidas até a Cooperativa para conhecerem o processo da reciclagem do lixo. Aos alunos é proporcionado contato com os derivados, produzidos a partir de produtos descartados, tais como: fio-cerda para a fabricação de vassouras, caixas tetra-park para produção de telhas, a garrafa pet triturada, moída transformada em fios, os quais, na indústria têxtil, serão incorporados a outros materiais para a produção de camisetas.

Anualmente é preparado um desfile de modas com roupas produzidas a partir de materiais reciclados. Promovido pela prefeitura municipal, e realizado pelos alunos de todas as escolas. Nesse evento, é disponibilizado documentário sobre as consequências do desrespeito do homem para com a natureza, no intuito de plantar a semente da responsabilidade socioambiental nos alunos, os quais serão os adultos de amanhã, e serão eles, os tomadores de decisões neste país.

#### 4.5 O QUE MUDOU NA VIDA DAS PESSOAS ENVOLVIDAS NO PROJETO

As pessoas que participam do projeto Cocamare sentem-se orgulhosas em pertencer àquela cooperativa. Alguns estão lá desde o tempo em que era apenas uma Associação. Outros chegaram há menos de um ano, porém o entusiasmo é o mesmo.

Na comunidade, eles são percebidos como pessoas importantes na preservação do meio ambiente e da responsabilidade com o planeta. Recebem elogios e são bem tratados. Cada um tem seu espaço para trabalhar de forma digna. Realidade bem diferente daquela vivida por outros catadores, conforme relato de Pereira e Teixeira (2011, p.6), "... submetidos a condições precárias de vida e ao desrespeito por parte da sociedade, os catadores iniciaram um processo de luta para mudar essa realidade".

A cooperativa oferece gratuitamente, três refeições diárias, e quem quiser poderá tomar banho antes de ir para casa. Diferentemente de outros exemplos de

Cooperativas de catadores, onde trabalham exaustivamente, em condições desumanas, e o tratamento recebido deixa a desejar. Conforme Jacobi e Besen (2011, p.10) “A maioria dos catadores trabalha de forma independente em condições precárias de segurança e de saúde.” A Cocamare oferece um ambiente perfeitamente adequado e limpo para seus cooperados trabalhar.

Muitos cooperados encontravam-se desempregados por motivos de idade, discriminação, e como disse uma entrevistada, “há muito tempo queria trabalhar aqui, mas achava que não seria aceita por ser uma pessoa mais velha e de estatura franzina.” Entretanto, na Cocamare encontraram um trabalho digno e recebem uma renda mensal, com o qual podem assumir compromissos financeiros. A renda média mensal é de R\$ 600,00 (seiscentos reais). Fazendo uma analogia, pode-se dizer que a renda destes cooperados, é equivalente ao recebido pelos catadores cooperativados em São Paulo. (Jacobi e Besen, 2011, p.10).

Os entrevistados disseram, “aqui somos uma família”. O outro disse, “eu gosto daqui”. Declarou outro “esse trabalho mudou minha vida e de minha família, pois, hoje tenho certeza de que tenho um lugar certo para trabalhar, e terei uma renda no final do mês”. Porém, um cooperado novo, para ser aceito ele precisa apresentar referências, passar por um período de experiência, ser aprovado, adaptar-se ao trabalho, colaborar e ser cordial com todos.

Muitos, depois que foram trabalhar na Cocamare, puderam comprar uma casa para morar, eletrodomésticos, roupas e outros objetos de desejo, coisa que antes era muito difícil acontecer.

#### 4.6 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Há um projeto articulado entre a Prefeitura Municipal e a Cooperativa Cocamare, para disseminar a idéia da educação ambiental no município. Mensalmente, mais de cem alunos do ensino fundamental, das escolas municipais, visitam a Cooperativa Cocamare para conhecerem o trabalho dos cooperados na separação dos materiais recicláveis. Nessas visitas, eles conhecem os produtos feitos a partir dos materiais recicláveis. Como exemplo: telhas feitas com caixas tetra-park; camisetas com fios de garrafas pet, entre outros. Recebem orientações

de como preservar os recursos naturais, cuidar da natureza e conscientizar-se quanto ao adequado descarte do lixo.

Segundo os pesquisados, a educação ambiental deve ser disponibilizada em todos os meios do conhecimento, e ser uma ação contínua, e não apenas para a educação do ensino fundamental. Segundo Rodrigues (2000, p.36) “A responsabilidade pela preservação do ambiente e da qualidade de vida, não pode ser deixada apenas sob responsabilidade governamental.”

Neste estudo de caso, percebe-se claramente que a sociedade assumiu seu papel na educação ambiental, a qual promove as mais diversas formas de conscientização. Pode-se relatar como exemplo de conscientização, a articulação entre a Prefeitura Municipal e a comunidade, movimento ocorrido há alguns meses. Por iniciativa do Ente Público, foi promovida a distribuição gratuita para a população, de sacolas pretas para acondicionar o lixo orgânico e sacolas verdes para os recicláveis. Foram entregues também, panfletos com orientações e informações sobre as conseqüências do mau uso dos recursos naturais, bem como do incorreto descarte dos resíduos sólidos.

Esse trabalho aconteceu num final de semana, com a participação de funcionários da Prefeitura, alunos das escolas de ensino fundamental, bombeiros, polícia militar, cooperados da Cocamare e comunidade em geral.

Ressalta ainda Grun (1999, p. 57) que “a educação ambiental constitui um processo que envolve um vigoroso esforço de recuperação de realidades, [...] destinada a reformular comportamentos humanos.” Neste estudo percebe-se o comprometimento da comunidade, principalmente pela disseminação da idéia de reciclar através de anúncios gratuitos feitos pela emissora de rádio local.

Outro aspecto que demonstra responsabilidade com o futuro do planeta está na prática adotada pela Cooperativa, em não vender seus produtos para empresas que não abracem a idéia da preservação do meio ambiente. Os diretores da Cooperativa são intransigentes ao negociar com empresas que não apresentem um plano consistente de responsabilidade socioambiental, juntamente com um projeto para a destinação final dos seus resíduos. A Cocamare não vende seus produtos para empresas que não estejam engajadas com a responsabilidade socioambiental, preferem comercializar com outros parceiros, mesmo que por um preço menor.

#### 4.7 GERAÇÃO DE RENDA PARA OS COOPERADOS

Através do levantamento de dados junto à Cooperativa, pode-se compilar um relatório sobre os ganhos percebidos pelos cooperados.

Os materiais coletados e tratados adequadamente resultam na matéria-prima comercializada pela Cooperativa. Os materiais coletados de maior valor comercial e em volume, são: plásticos em geral; gera um volume médio de: 18.600kg; papéis em geral, 20.600kg; sucatas de papelão, 15.000kg; sucatas de ferro, 24.000kg; sucatas de alumínio, 7.000kg e sucatas pet, 11.000kg. A comercialização destes produtos gera uma renda mensal, em média de R\$ 27.000,00 (vinte e sete mil reais). As despesas mensais, em média, são de R\$ 12.000,00 (doze mil reais).

Repasse recebido da Prefeitura Municipal, no montante de: R\$ 8.100,00 (oito mil e cem reais). Neste total está incluído o repasse mensal de R\$ 1.100,00 (um mil e cem reais) para pagamento da locação da sala de aula, utilizada para as aulas de educação ambiental, aos alunos do ensino fundamental das escolas municipais. E a diferença, R\$ 7.000,00 (sete mil reais), são subsídios para custear as despesas acima citadas.

Considerando-se apenas os recursos advindos da comercialização do material reciclado, podemos inferir que a renda mensal dos cooperados está aquém do desejado, ou seja, cada um dos trinta e seis cooperados receberia mensalmente a quantia de: R\$ 416,00 (quatrocentos e dezesseis reais), menos que um salário mínimo.

Entretanto, se for considerado os repasses recebidos da Prefeitura, juntamente com os recursos obtidos na comercialização dos produtos reciclados, a renda mensal dos cooperados, passaria para R\$ 641,00 (seiscentos e quarenta e um reais), uma renda mensal superior ao salário mínimo nacional.

Conclui-se dessa forma, que os repasses recebidos da Prefeitura Municipal, são fundamentais para manutenção dos cooperados trabalhando na Cocamare. Para a Administração Municipal, é importante a manutenção da Cooperativa, pois, é por meio desta, que cumpre-se as determinações emanadas pela Lei Federal n. 11.445, de 05/01/2007.

## 5 CONCLUSÃO

Procurou-se neste trabalho demonstrar como a Cooperativa Cocamare processa a coleta seletiva dos materiais recicláveis, a sua transformação em renda e a importância da educação ambiental para os cooperados e para a comunidade.

Através dos dados coletados foi possível concluir que o trabalho realizado pela Cooperativa é importante para o Município, pois através da Cocamare, a Administração Municipal cumpre as determinações emanadas pela Lei Federal n. 11.445, de 05/01/2007, no que tange a implantação de programas de coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos, para uma solução ambientalmente adequada. Atende ainda, através da Cooperativa, às ações sociais de inclusão dos catadores de recicláveis, na política de integração de catadores aos processos de coleta seletiva.

Percebeu-se a adesão da população em geral na separação do seu lixo domiciliar. No entanto, faz-se necessário, uma maior conscientização, principalmente entre os menos esclarecidos. O trabalho desenvolvido com os alunos do ensino fundamental é importante, pois são eles os interlocutores entre a escola e a realidade cotidiana. Entende-se que, por meio destes alunos, é possível modificar uma realidade presente em soluções futuras.

Conclui-se que as pessoas que trabalham na Cooperativa recebem tratamento distinto, tanto da empresa, quanto da comunidade. São percebidos como cidadãos que fazem a diferença na sociedade. Na questão da renda, o que foi possível perceber, é que os recursos repassados pela Prefeitura Municipal são de fundamental importância, pois sem esse subsídio, a renda mensal dos cooperados fica aquém do salário mínimo nacional.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. NBR 10.004. **Resíduos sólidos**. São Paulo, 2004. Disponível em <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php>> Acesso em: 30 de jun. 2011.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental Empresarial** – Conceitos, Modelos e Instrumentos. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Secretaria de Estado do Meio Ambiente. **Guia Pedagógico do Lixo**. 2. ed. São Paulo: SMA, 2001.

BNDES. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas, 1998.

CASCINO, F. **Educação Ambiental**. São Paulo: Senac, 2000.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental Princípios e Práticas**. São Paulo: Global, 1998.

FIGUEIREDO, P. J. M. A sociedade do lixo. 2. ed. Piracicaba: Hemus, 1999.

GRIMBERG, E. & BLAUTH, P. (Org.). **Coleta Seletiva: Reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Publicações Polis, 1999.

GRUN, M. **Ética e Educação Ambiental: a conexão necessária**. Campinas: Papyrus, 1999.

HISATUGO, E. e MARÇAL, O. JR. Coleta seletiva e reciclagem como instrumentos para conservação ambiental: um estudo de caso em Uberlândia, MG. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, vol.19, n.2, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 30 out. 2011.

JACOBI, P. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n.118, mar. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 out. 2011.

JACOBI, P. R. e BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, São Paulo, vol.35, n.71, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 out. 2011.

LAMOSA, R. A. C.; LOUREIRO, C. F. B. - A educação ambiental e as políticas educacionais: um estudo nas escolas públicas de Teresópolis (RJ). **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.37, n.2, mai./ago.2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>> Acesso em: 28 out. 2011.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2001.

LIMA, G. F. C. Educação ambiental crítica: do socioambientalismo às sociedades sustentáveis. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, vol.35, n.1, jan./abr.2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 29 out.2011.

LIMA, C. M. Monografia: A engenharia da produção acadêmica. 2ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental, qualidade de vida e sustentabilidade. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, vol.7, n.2, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 28 out. 2011.

PEREIRA, M. C. G. e TEIXEIRA, M. A. C. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro,

vol.9, n.3, set.2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 28 out. 2011.

RIBEIRO, T. F.; LIMA, S. de C. **Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar**: Estudo de Casos. Caminho de Geografia – Revista on line. Uberlândia: UFU, 2000.

RODRIGUES, A. M. **Produção e Consumo do e no Espaço, Problemática Ambiental Urbana**. São Paulo: Hucitec, 2000.

ROMEIRO, A. R. **Economia ou economia política da sustentabilidade**. In: MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. (Orgs.) Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

SCARLATO, F. C. e PONTIN, J. A. **Do nicho ao Lixo**: ambiente, sociedade e educação. Série Meio Ambiente. São Paulo: Atual, 1992.

SORRENTINO, M. e TRAJBER, R. e MENDONÇA, P. E FERRARO, L. A. JR. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31 n.2, mai./ago.2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>>. Acesso em: 28 out. 2011.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

## **ANEXOS**

## ANEXO A

### Entrevista com diretores da Cocamare:

1. Qual sua função na Cooperativa?
2. Quanto de experiência você tem nesta função?
3. Como surgiu a Cooperativa Cocamare?
4. Como surgiu a idéia do projeto para ser apresentado ao BNDES?
5. Como e onde foi, e está sendo aplicada a verba conseguida junto ao BNDES?
6. Como vocês conseguiram a participação da Prefeitura da Cidade?
7. E a participação da população?
8. Quais são custos que envolvem o funcionamento da Cooperativa?
9. Quais são os benefícios trazidos pela coleta e reciclagem do lixo?
10. Quem são as pessoas beneficiadas com o trabalho da Cooperativa?
11. Quantas famílias se beneficiam com o trabalho da Cooperativa?
12. Por que em alguns municípios há programas de reciclagem e em outros não?
13. Qual a importância do seu trabalho para você e para Cooperativa para a Educação Ambiental e para Sustentabilidade?
14. Explique como é feita a coleta e reciclagem do lixo do Município?

## **ANEXO B**

### **Entrevista com a idealizadora do projeto Cocamare:**

1. Como surgiu a Cooperativa Cocamare?
2. Como surgiu a idéia do projeto para ser apresentado ao BNDES?
3. Como e onde foi, e está sendo aplicada a verba conseguida junto ao BNDES?
4. Como vocês conseguiram a participação da Prefeitura da Cidade?
5. E a participação da população?
6. Quais são os benefícios trazidos pela coleta e reciclagem do lixo?
7. Quem são as pessoas beneficiadas com o trabalho da Cooperativa?
8. Quantas famílias se beneficiam com o trabalho da Cooperativa?
9. A Senhora está promovendo uma Educação Ambiental junto às escolas do Município?
10. Qual a importância do seu trabalho para você e para Cooperativa para a Educação Ambiental e para Sustentabilidade?
11. A Senhora pode explicar como é feita a coleta e reciclagem do lixo do Município?

## **ANEXO C**

### **Entrevista com cooperados da Cocamare:**

1. Qual sua função na Cooperativa?
2. Quanto de experiência você tem nesta função?
3. Como você entrou para a Cooperativa?
4. O que você fazia antes?
5. Você pode falar quanto ganhava antes?
6. E quanto você ganha agora?
7. O que mudou na sua vida?
8. O que mudou na vida de sua família?
9. O que você acha que mudou no Município?
10. Como você é recebido pela população em geral?
11. O que você entende por educação ambiental?

**CONSIDERAÇÕES:**

Houve questões sem resposta. Acredita-se que não souberam responder. Destacam-se algumas funções distintas, como: uma cozinheira; uma faxineira, uma costureira e um auxiliar administrativo. Os outros cooperados trabalham diretamente com a reciclagem, recolhendo na rua, separando os produtos no galpão ou guiando o caminhão até Maringá para entregar os produtos vendidos.