

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**SISTEMAS DE COLETA E RECICLAGEM DE  
RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE  
ENCRUZILHADA DO SUL-RS**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**SONIA MARLIA OLIVEIRA MARQUES**

**SÃO SEPÉ, RS, BRASIL  
2013**

# **SISTEMAS DE COLETA E RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL-RS**

**Sonia Marlia Oliveira Marques**

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental**

**Orientador: Prof. Dr. Jorge Orlando Cuellar Noguera**

**SÃO SEPÉ, RS, BRASIL  
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,  
aprova a Monografia de Especialização

**SISTEMAS DE COLETA E RECICLAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
NO MUNICÍPIO DE ENCRUZILHADA DO SUL-RS**

elaborada por

**Sonia Marlia Oliveira Marques**

Como requisito parcial para obtenção do grau de  
**Especialista em Educação Ambiental**

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

**Jorge Orlando Cuellar Noguera, Dr.**

(Presidente/Orientador/UFSM)

---

**Paulo Edelvar Correa Peres, Dr.**

(Examinador/UFSM)

---

**Paulo Romeu Moreira Machado, Dr.**

(Examinador/UFSM)

São Sepé, 04 de Dezembro de 2013

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus, pela minha coragem e vontade de vencer; à minha família, por estarem sempre presentes, nos momentos em que mais necessitei; ao meu namorado Reginaldo pelo incentivo nas horas em que pensei em desistir e aos meus professores, orientador Jorge Cuellar e tutora Sinara pelas explicações e eficiência em resolver problemas diversos.*

*Muito obrigada*

*Sentar-se e esperar a vida passar porque você não consegue encará-la, é ver a vida passar e não vivê-la.*

*Encare todas as dificuldades, seja forte, dê um passo de cada vez, mas dê com firmeza, porque é assim que você encara as adversidades que virão pela frente.*

*Não faça da sua vida a sombra do que ela poderia ter sido. Se você pode brilhar, por que viver na escuridão?*

*William Shakespeare*

# **RESUMO**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

## **Sistemas de Coleta e Reciclagem de Resíduos Sólidos no Município de Encruzilhada do Sul-RS**

**AUTORA: SONIA MARLIA OLIVEIRA MARQUES**

**ORIENTADOR: PROFºDRº JORGE ORLANDO CUELLAR NOGUERA**

**Data e Local da Defesa: São Sepé, 04 de Dezembro de 2013**

O planeta Terra está passando por uma série de transformações, pois a degradação do meio ambiente está ocorrendo em amplas proporções. O descarte incorreto dos resíduos sólidos pela população polui a terra, água e solos, comprometendo a qualidade dos recursos naturais e reduzindo sua disponibilidade. Esta monografia objetiva a conscientização da população da Rua Maria da Conceição Machado no município de Encruzilhada do Sul-RS quanto à separação correta dos resíduos sólidos para posterior reaproveitamento, contribuindo assim, para uma melhora na qualidade ambiental do meio. Para isso, foi aplicado um questionário a 22 moradores residentes na rua mencionada, foram levantados dados sobre a separação dos materiais recicláveis para entrega na cooperativa COOMCREAL e realizada a conscientização dos mesmos para tomar atitudes corretas de descarte. Observou-se que muitas pessoas descartam esses materiais juntamente com o lixo comum por comodidade ou porque não têm conhecimento sobre os dias de coleta pela cooperativa. A pesquisa demonstrou que existem desafios de ordem organizacional e social acerca desse assunto e que devem ser solucionados, buscando-se um acordo com a cooperativa, estipulando dias fixos para a coleta dos resíduos sólidos na rua citada acima.

**Palavras-chave:** Conscientização. Degradação. Resíduos sólidos.

# **ABSTRACT**

**Universidade Federal de Santa Maria  
Centro de Ciências Rurais  
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

## **Systems Collection and Recycling of Solid Waste in the City of Encruzilhada do Sul - RS**

**AUTHOR: SONIA MARLIA OLIVEIRA MARQUES**

**SUPERVISOR: PROFºDRº JORGE ORLANDO CUELLAR NOGUERA**

**Date and Venue of Defense: São Sepé, December, 4<sup>th</sup>, 2013.**

The planet Earth is undergoing a series of transformations, since environmental degradation is occurring in large proportions. Improper disposal of solid waste by the population pollutes the land, water and soil, compromising the quality of natural resources and reducing its availability. This monograph aims public awareness of Maria da Conceição Machado Street in the town of Encruzilhada do Sul - RS for proper separation of solid waste for subsequent reuse, thus contributing to an improvement in the environmental quality of the environment. For this, a questionnaire to 22 residents residing in said street was applied, data on the separation of recyclable materials for delivery in cooperative COOMCREAL were raised and held awareness of them to make correct attitudes disposal. It was observed that many people dismiss these materials along with the regular trash for convenience or because they have no knowledge about collection days by the cooperative.

The research showed that there are challenges for organizational and social order on this matter and should be resolved, seeking an agreement with the cooperative, stipulating fixed for collection of solid waste in the street above mentioned days.

**Keywords:** Awareness. Degradation. Solid Residue.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	5
<b>ABSTRACT</b> .....	6
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1.1 Objetivos</b> .....	10
1.1.1. Objetivo geral.....	10
1.1.2. Objetivos Específicos.....	10
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
<b>2.1 Breve histórico sobre solução de problemas Ambientais a Nível</b>	
<b>Mundial</b> .....	11
2.1.1 Primavera Silenciosa.....	11
2.1.2 Convenção de Estocolmo.....	11
2.1.3 Eco rio-92.....	12
2.1.4 RIO + 20.....	14
<b>2.2 Educação Ambiental(EA)</b> .....	14
<b>2.3 Resíduos Sólidos</b> .....	17
2.3.1 Resíduos Sólidos no Brasil.....	19
2.3.2 Resíduos Sólidos no RS.....	19
2.3.3 Coleta Seletiva.....	19
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	21
<b>3.1 Introdução</b> .....	21
<b>3.2. Sistema de Coleta de Resíduos no Município de Encruzilhada do Sul -</b>	
<b>RS</b> .....	23
<b>3.3 COOMCREAL – Cooperativa mista de coleta e reciclagem de Encruzilhada</b>	
<b>do Sul - RS</b> .....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	26
<b>4.1 Perfil sócio-econômico dos entrevistados</b> .....	26
4.1.1. Faixa etária.....	26
4.1.2 Número de moradores por residência.....	27
4.1.3 Escolaridade.....	27
4.1.4 Renda Familiar.....	28



<b>4.2 Separação e descarte de resíduos sólidos</b> .....	28
4.2.1 Quantidade de resíduos sólidos gerados diariamente.....	29
4.2.2 Utilização de materiais recicláveis nas residências.....	29
<b>5 CONCLUSÕES</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	33
<b>APÊNDICE</b> .....	36
<b>Apêndice A - Questionário para os moradores da Rua Maria da Conceição Machado</b> .....	37
<b>Apêndice B - Respostas do questionário elaborado para os moradores da Rua Maria da Conceição Machado</b> .....	38
<b>ANEXO</b> .....	41
<b>Anexo A - Cartilha da Cooperativa COOMCREAL</b> .....	42
<b>Anexo B - Folheto da Cooperativa COOMCREAL</b> .....	43

## INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial impulsionou importantes mudanças no desenvolvimento do País. O aumento das indústrias gerou êxodo rural e um aumento significativo nas cidades. Com isso, a quantidade de resíduos gerados cresceu fortemente e começou a ocorrer agressões ao meio ambiente e à saúde da população, elevando os índices de doenças causadas pela contaminação da água, solo e ar.

A sociedade em geral passou a preocupar-se com as questões ambientais e iniciaram-se programas, campanhas de conscientização ambiental e conferências entre os países para discutir e firmar acordos no que diz respeito a essas questões.

Cooperativas de coleta seletiva foram criadas em muitas cidades com o objetivo de reaproveitar os resíduos que possuem valor comercial, contribuindo para a redução desses materiais dispostos incorretamente na natureza, e buscando uma mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo.

A educação ambiental desenvolvida junto à população em geral visa propor a mudança de hábitos para uma melhor qualidade de vida e para a preservação dos recursos naturais.

Devido a esses problemas este trabalho faz referência aos moradores da Rua Maria da Conceição Machado no município de Encruzilhada do Sul-RS que não separam os resíduos sólidos domiciliares por falta de conhecimento e informação sobre o sistema de coleta e aproveitamento do lixo reciclável.

Trata-se de um local que merece atenção pois diariamente animais furam sacolas que possuem resíduos orgânicos e materiais recicláveis misturados, espalhando-os pela rua, deixando o local sujo e poluído.

A coleta e seleção de resíduos sólidos é feita por catadores da cooperativa COOMCREAL em suas duas unidades de trabalho, no Pólo Madeireiro e no Bairro Lava-pés desde 2001 e atualmente contam com o auxílio da Prefeitura Municipal.

O presente trabalho justifica-se pela necessidade de compreensão das pessoas de como é importante fazer a separação do material que não é mais utilizado em suas residências e a relevância de não descartar esses produtos na

natureza, causando um sério problema ambiental.

## **1.1 Objetivos**

### 1.1.1. Objetivo geral

Identificar como é realizado o sistema de coleta e aproveitamento do lixo reciclável no município de Encruzilhada do Sul-RS e orientar os moradores da Rua Maria da Conceição Machado no município de Encruzilhada do Sul-RS, na separação dos resíduos sólidos domiciliares.

### 1.1.2. Objetivos Específicos

- Elaboração e aplicação de questionário à população da Rua Maria da Conceição Machado;
- Identificar as características sociais e econômicas dos moradores da rua;
- Investigar qual o conhecimento das pessoas a respeito do que consideram lixo reciclável e verificar se as mesmas possuem o hábito de separar esse material antes de ser recolhido pelo caminhão de coleta;
- Distribuição de folhetos explicativos, que apresentam os tipos de produtos/ materiais recicláveis que a cooperativa COOMCREAL utiliza para a reciclagem, os dias de coleta desse material e fazer a conscientização das pessoas, mostrando-lhes os benefícios que essa reciclagem traz para a população e ao meio ambiente.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Breve histórico sobre solução de problemas Ambientais a Nível Mundial**

Nosso planeta está passando por muitas transformações, acentuadas desde a Revolução Industrial que se espalhou pelo mundo depois do século XIX, período em que iniciou a criação de máquinas para aumentar a produção e transportes de produtos. Ocorreu um êxodo rural e conseqüentemente um aumento significativo da população, o que contribuiu para uma maior demanda de produtos e mercadorias, levando a um crescimento desordenado nas grandes cidades e a poluição ambiental começou a causar efeitos negativos.

Alguns fatos são importantes mencionar:

#### **2.1.1 Primavera Silenciosa**

Segundo Lopes (2010), Rachel Carson foi uma pesquisadora, Bióloga da Marinha Norte-Americana que lançou em 1962 o livro *Silent Spring* (Primavera Silenciosa), que se divide em 17 capítulos e analisa o uso de pesticidas químicos artificiais para combater as “pragas” que afetavam a agricultura e reservas naturais nos EUA e no Canadá. Ela mostrou como o DDT penetrava na cadeia alimentar e se alojava nos tecidos gordurosos dos animais e do homem. Mostrou também que apenas uma aplicação do DDT em uma lavoura mantinha o ambiente tóxico por vários meses, matando não só os insetos, mas um número incalculável de outras espécies. Concluiu que o DDT e outros pesticidas contaminavam os animais, homem e todos os suprimentos de alimento do mundo. Carson foi uma das pioneiras da conscientização de que o homem e os animais interagem com o meio ambiente onde vivem e que a natureza é vulnerável à ação do homem.

#### **2.1.2 Convenção de Estocolmo**

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano reuniu-se em Estocolmo de 5 a 16 de Junho de 1972, com o objetivo principal de eliminar a produção e consumo de 12 dos piores Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente – MMA (1972) a intenção foi de obrigar os Países a adotarem medidas de controle relacionadas a todas as etapas de produção, importação, exportação, disposição e uso dos POPs.

Conforme critérios definidos na própria Convenção, os POPs são classificados como persistentes (não degradados), passíveis de transporte a longa distância, pelo ar, água e solo, toxicologicamente preocupantes para a saúde humana e o meio ambiente.

De acordo com o MMA, hoje estão identificadas 12 substâncias POPs, sendo oito agrotóxicos, dois produtos industriais e duas substâncias – dioxinas e furanos, formadas em alguns processos industriais e durante a combustão de matéria orgânica na presença de cloro. O intuito da Convenção também foi de exigir a identificação e eliminação de estoques de produtos agrotóxicos e selar o compromisso das partes em identificar áreas contaminadas por POPs e promover sua reabilitação. A convenção entrou em vigor em 2004, após 50 países a ratificarem. Atualmente, 164 partes integram a Convenção de Estocolmo (BRASIL, 1972).

### 2.1.3 Eco rio-92

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro entre os dias 3 e 14 de Junho de 1992, contou com a presença de representantes de 172 países, incluindo 108 chefes de Estado. Reuniram-se para discutir novos modelos de desenvolvimento baseados na interação entre as dimensões social, ambiental e econômica. Nessa reunião que ficou conhecida como Rio-92, Eco-92 ou Cúpula da Terra, os países reconheceram o conceito de desenvolvimento sustentável e começaram a moldar ações para proteção do meio ambiente.

A Rio-92 adotou documentos (chamados Princípios do Rio) que são referência para o debate internacional, dentre eles está o Princípio das Responsabilidades Comuns mas Diferenciadas que reconhece que todos os países devem se comprometer com a proteção do meio ambiente e que os países

desenvolvidos em virtude de suas contribuições para a poluição ambiental devem, entre outras, apoiarem financeiramente e tecnologicamente os países em desenvolvimento para que atinjam o desenvolvimento sustentável.

Na Eco-92, foram realizados acordos entre os países e a Agenda 21 foi um dos principais. O documento caracterizou a necessidade do comprometimento de cada país em colaborar com soluções para estabelecer um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

A Agenda 21 está distribuída em seções que são elas: Dimensões Sociais e Econômicas, Conservação e Gestão dos Recursos para o Desenvolvimento, Fortalecimento do Papel dos Grupos Principais e Meios de Implementação. Nela está citado:

Tanto as políticas econômicas dos países individuais como as relações econômicas internacionais têm grande relevância para o desenvolvimento sustentável. A reativação e a aceleração do desenvolvimento exigem um ambiente econômico e internacional ao mesmo tempo dinâmico e propício, juntamente com as políticas firmes no plano nacional. A ausência de qualquer dessas exigências determinará o fracasso do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 1992).

Conforme a Agenda 21 cabe à economia internacional oferecer um clima favorável à realização das metas relativas ao meio ambiente e desenvolvimento da seguinte forma:

- ✓ Promoção do desenvolvimento sustentável por meio da liberalização do comércio;
- ✓ Estabelecimento de um apoio recíproco entre comércio e meio ambiente;
- ✓ Oferta de recursos financeiros suficientes aos países em desenvolvimento e iniciativas concretas diante do problema da dívida internacional;
- ✓ Estímulo às políticas macroeconômicas favoráveis ao meio ambiente e ao desenvolvimento.

Promover padrões de consumo e produção que reduzam as pressões ambientais, suprimindo as necessidades básicas da humanidade e desenvolver uma melhor compreensão do papel do consumo e da forma de se implementar padrões de consumo mais sustentáveis são objetivos que segundo a Agenda 21 devem ser seguidos, para se ter uma mudança nos padrões de consumo da população.

#### 2.1.4 RIO + 20

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em Junho de 2012 no Rio de Janeiro, teve 2,6 vezes mais participantes do que a Eco-92. O texto final da Rio+20 é chamado de “O futuro que queremos” e tem 49 páginas e 283 parágrafos. Entre os principais pontos do documento, está a criação de um fórum político dentro da ONU para debater o desenvolvimento sustentável. Os países também reconhecem que acabar com a pobreza é o maior desafio do planeta. Além disso, o texto defende uma legislação para proteger os oceanos em águas internacionais, com a preservação da biodiversidade (GLOBO, 2012).

### **2.2 Educação Ambiental (EA)**

A Educação Ambiental surge no Brasil muito antes da sua institucionalização no governo federal. Houve um persistente movimento conservacionista até o início dos anos 70, quando ocorreu emergência de um ambientalismo que uniu-se às lutas pelas liberdades democráticas, manifestada através da ação isolada de professores, estudantes e escolas, por meio de pequenas ações de organizações da sociedade civil, de prefeituras municipais e governos estaduais, com atividades educacionais voltadas a ações para recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente. Neste período também surgiram os primeiros cursos de especialização em Educação Ambiental (BRASIL, 2007).

Conforme Barbosa (2008) a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – instituída pela Lei nº 9.795/99 – e seu decreto de regulamentação em 2002 têm contribuído para acelerar o processo de institucionalização da Educação Ambiental no país, cujo marco inicial, pelo menos para o ensino formal, foi a Lei nº 6.938/81, a qual, ao instituir a Política Nacional do Meio Ambiente, determinou a inclusão da EA em todos os níveis de ensino.

Através da educação podemos prevenir e enfrentar os riscos pelos quais o planeta está passando, modelando as atitudes dos cidadãos e provocando mudanças na forma de pensar e agir no que se refere às questões ambientais. Objetiva-se compreender os aspectos da modernidade e a necessidade de políticas

públicas capazes de transformar esse quadro preocupante que a população está enfrentando.

Barbosa (2008) destaca que:

Emerge na sociedade moderna pós-tradicional, produtora e multiplicadora dos riscos ambientais e tecnológicos, uma autocrítica: ela se coloca em perigo, reconhece os riscos que produz e reage diante disso. Conforme ele, a sociedade industrial se mostra obsoleta e em seu lugar, emerge uma sociedade de risco fortemente marcada por incertezas e caracterizada pelos impactos da globalização capitalista e por grave crise ambiental gerada pelo crescimento econômico incontrolado (BARBOSA, 2008, p. 4).

A Educação Ambiental assume a sua parte no enfrentamento dessa crise radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que devem se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos. Uma educação que se propõe a fomentar processos continuados que possibilitem o respeito à diversidade biológica, cultural, étnica, juntamente com o fortalecimento da resistência da sociedade a um modelo devastador das relações de seres humanos entre si e destes com o meio ambiente (BRASIL, 2007).

A Lei 9.795/99 trata a Educação Ambiental como sendo os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Para Jacobi (2003) o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente e multireferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais.

Loureiro (2009) salienta que a educação ambiental deve ser entendida como um processo educativo capaz de transformar e despertar a sociedade para um compromisso individual e coletivo com o meio ambiente.

A Educação Ambiental, como componente de uma cidadania abrangente, está ligada a uma forma de relação ser humano/natureza, e a sua dimensão contínua leva a pensá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade (JACOBI, 2003, p. 200).

Conforme as orientações da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano -Conferência de Estocolmo - Princípio 4, o homem tem a



responsabilidade especial de preservar e administrar judiciosamente o patrimônio da flora e da fauna silvestres e seu habitat, que se encontra atualmente, em grave perigo, devido a uma combinação de fatores adversos. Conseqüentemente, ao planificar o desenvolvimento econômico deve-se atribuir importância à conservação da natureza, incluídas a flora e a fauna silvestres.

Já o Princípio 19 da Conferência de Estocolmo diz ser indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das Empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e o melhoramento do meio ambiente em toda a sua dimensão humana (BRASIL, 1972).

A Educação Ambiental nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada, busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (SORRENTINO, 2005, p. 288).

A educação deve ser vista como uma prática social, que envolve valores culturais, políticos e econômicos que permeiam a vida do homem.

O caráter transformador da educação se justifica, por um lado, pelo reconhecimento de aspectos intrinsecamente contraditórios no modelo vigente de sociedade industrial e, por outro lado, pelo objetivo ou utopia de aproximar o máximo de uma sociedade que compatibilize distribuição de riquezas, liberdade política, respeito à vida em sentido amplo e viabilidade econômica. Isto porque, observa-se hoje, que o modelo de desenvolvimento vigente produz exatamente desigualdade social extrema, degradação ambiental acelerada, sistemas de representação política que desprezam a participação e economias divorciadas das realidades social e ambiental, compondo um quadro incompatível e insustentável com os problemas que formam as grandes crises contemporâneas (LIMA, 1999, p.13).

Avanzi (2004) afirma que a Ecopedagogia considera a Educação Ambiental como uma mudança de mentalidade em relação à qualidade de vida, associada à busca do estabelecimento de uma relação saudável e equilibrada com o contexto, com o outro e com o ambiente.

Guimarães (2004) ressalta que trabalhar pedagogicamente a razão (cognitivo) e a emoção (afetivo) são essenciais na motivação dos educandos a transformarem as suas práticas individuais e coletivas, mas não são suficientes; deve-se planejar

ações pedagógicas em que as práticas sejam viabilizadas, tornando-se fundamentais na perspectiva crítica.

Avanzi (2004) destaca que o Fórum Global de 92 revela alguns princípios básicos de compreensão que a Ecopedagogia têm em relação à Educação Ambiental:

- ✓ A Educação Ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade;
- ✓ A Educação Ambiental é individual e coletiva. Tem o propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações;
- ✓ A Educação Ambiental deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar;
- ✓ A Educação Ambiental deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas;
- ✓ A Educação Ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas das sociedades sustentáveis;
- ✓ A Educação Ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos. Para Loureiro (2004),

A Educação Ambiental transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, cotidiano e coletivo pelo qual agimos e refletimos, transformando a realidade de vida. Está focada nas pedagogias problematizadoras do concreto vivido, no reconhecimento das diferentes necessidades, interesses e modos de relações na natureza que definem os grupos sociais e o “lugar” ocupado por estes em sociedade, como meio para se buscar novas sínteses que indiquem caminhos democráticos, sustentáveis e justos para todos (LOUREIRO, 2004, p.81).

### **2.3 Resíduos Sólidos**

A população está enfrentando sérios problemas de saúde pública, principalmente nos países menos desenvolvidos, devido ao excesso de resíduos gerados e descartados incorretamente no meio ambiente. Também ocorre uma

degradação na qualidade dos recursos naturais e na disponibilidade dos mesmos. Isto vem causando uma preocupação de toda sociedade, na busca de soluções que minimizem os problemas ambientais e preservem o bem-estar das pessoas.

Resíduos sólidos são os resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

O reconhecimento dos Resíduos Sólidos se dá através da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Capítulo II – Dos Princípios e Objetivos - Art. 6º - VIII, como sendo reutilizável, reciclável, bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

Para Ribeiro (2000) lixo é um conjunto heterogêneo de elementos desprezados durante um dado processo e, pela forma como é tratado, assume um caráter depreciativo, sendo associado à sujeira, repugnância, pobreza, falta de educação e outras conotações negativas.

Demajorovic (1995) diferencia os termos resíduos sólidos e lixo, sendo que este último não possui qualquer tipo de valor, que se deve apenas descartar e os resíduos sólidos possuem valor econômico agregado, pois possibilitam o reaproveitamento no próprio processo produtivo.

Conforme consta na Agenda 21, a pobreza e a degradação do meio ambiente estão estreitamente relacionadas. Enquanto a pobreza tem como resultado determinados tipos de pressão ambiental, as principais causas da deterioração ininterrupta do meio ambiente mundial são os padrões insustentáveis de consumo e produção, especialmente nos países industrializados. Motivo de séria preocupação, tais padrões de consumo e produção provocam o agravamento da pobreza e dos desequilíbrios (BRASIL, 1992).

Capra (2002) afirma que o esgotamento dos recursos naturais não ocorre isoladamente, visto que o homem é parte integrante da natureza e, portanto, sofre com toda intervenção indevida sobre ela.

### 2.3.1 Resíduos Sólidos no Brasil

Segundo pesquisa do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (2012) são coletadas 183,5 mil toneladas de resíduos sólidos por dia no Brasil, em 90% do total de domicílios, o que representa 98% das moradias urbanas, mas apenas 33% das rurais. A matéria orgânica representa 51,4% do lixo diário, e apenas 31,9% é composto de material reciclável (alumínio, plásticos, papel, aço, metais e vidro). Esse estudo apontou que a coleta seletiva é insuficiente e que os esforços devem se concentrar nas regiões mais pobres e municípios menores.

### 2.3.2 Resíduos Sólidos no RS

A FEPAM, através do gerenciamento e controle de Resíduos Sólidos Industriais (SIGECORS), vem coletando informações sobre os resíduos sólidos gerados nas diversas atividades industriais. As Empresas são comunicadas da obrigatoriedade de participação nesse sistema através da Licença de Operação e apresentam ao órgão ambiental do Estado informações periódicas sobre a quantidade de resíduos sólidos gerados no trimestre, a forma de acondicionamento, o transporte e o destino dado aos mesmos (FEPAM/RS, 2003).

Conforme dados da FEPAM (2010) no Rio Grande do Sul existem 19 aterros sanitários coletivos (centrais particulares ou consórcios de municípios), distribuídos estrategicamente em diferentes pontos do estado e que recebem, predominantemente, os resíduos sólidos urbanos (RSU) de municípios próximos, os quais atendem 69% da população do estado. Dos 496 municípios, 358 dispõem seus resíduos em aterros sanitários (8.081.600 habitantes), 105 em aterros controlados (1.333.480 habitantes) e 26 em lixões (1.102.110 habitantes). Os 7 municípios restantes dispõem de seus RSU em Santa Catarina (FEPAM/RS, 2010, p.32).

### 2.3.3 Coleta Seletiva

Reciclagem é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos

competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

De acordo com Siqueira (2008) nos últimos oito anos, os programas de coleta seletiva tiveram um incremento de 138%. Atualmente, 192 municípios operam essas iniciativas. O Estado de São Paulo apresenta o maior número de programas de coleta seletiva, 57 no total. Em seguida vem o Rio Grande do Sul (42), Santa Catarina (22), Minas Gerais e Paraná (18) e o Rio de Janeiro (9). O País possui 5.561 municípios e apenas 3,5% operam programas de coleta seletiva.

Um dos objetivos da Lei 12305/10 é o incentivo a indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados. Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, representa outro objetivo da referida lei (RIO GRANDE DO SUL, 2010).

Segundo Ribeiro (2000) no Brasil, a coleta porta a porta tem sido o sistema mais utilizado tanto na coleta de lixo domiciliar misturado, como na coleta seletiva. Da quantidade de resíduos coletados em nosso país, apenas 1,7% recebe algum tipo de tratamento antes de ser conduzido para disposição final.

## 3 METODOLOGIA

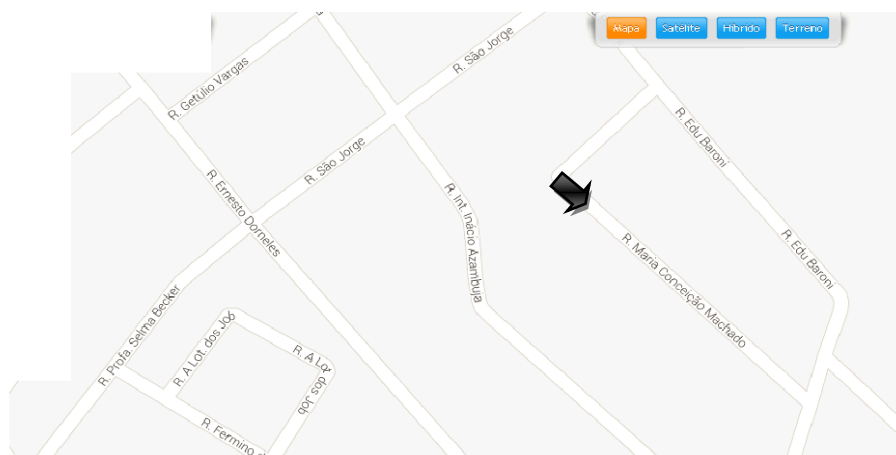
### 3.1 Introdução

Esta monografia foi realizada no município de Encruzilhada do Sul- RS. É um dos municípios mais extensos do Estado, ocupando uma área de 3.418 Km<sup>2</sup>, com altitude média de 400 m do nível do mar. O município está inserido nas encostas da Serra do Sudeste, ou Escudo Sul-Rio-Grandense. Está ligado ao Vale do Rio Pardo e a micro-região 320 – Alto Camaquã, distante 170 km da Capital do Estado, Porto Alegre, e limita-se, ao norte com os municípios de Pantano Grande e Rio Pardo, ao sul, com Canguçu e Piratini, a leste com Dom Feliciano e Amaral Ferrador, e a oeste com Santana da Boa Vista e Cachoeira do Sul. Nas Figuras 1 e 2 observa-se em sequência o mapa do Município e o mapa das ruas do Município de Encruzilhada do Sul- RS.



**Figura 1 – Mapa do Município de Encruzilhada do Sul-RS**

Fonte: Google maps, 2013



**Figura 2 – Mapa das ruas do Município de Encruzilhada do Sul-RS**

Fonte: Google maps, 2013

A técnica de levantamento de dados foi a aplicação de um questionário, em campo, contendo 12 questões. Também foi entregue um folheto explicativo em cada casa. O tempo necessário para coleta de dados foi de 3 dias e para análise, interpretação de dados, organização e relato da pesquisa foi de 2 (dois) meses.

Este estudo foi realizado na Rua Maria da Conceição Machado, no município de Encruzilhada do Sul-RS, onde moram 58 pessoas, sendo que 22 foram entrevistadas e todos são moradores da zona urbana. Foi realizada uma pesquisa explicativa, que conforme Gil (2008) identificam os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos, sendo o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Utilizou-se a pesquisa documental e bibliográfica.

Pesquisa documental, de acordo com Gil (2012) é aquela que apresenta algumas vantagens por não ter altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes. É um material que ainda não recebeu nenhum tratamento analítico, ou que ainda pode ser reelaborado de acordo com os objetivos da pesquisa.

Segundo Neves (2013) a pesquisa bibliográfica é o levantamento de um determinado tema, processado em bases de dados nacionais e internacionais que contêm artigos de revistas, livros, teses e outros documentos.

Para obtenção dos dados, a coleta consistiu de questionário misto, que apresentava questões com resposta aberta e resposta fechada. Sendo que as questões com resposta aberta são aquelas que permitem ao inquirido construir a resposta com as suas próprias palavras, permitindo deste modo a liberdade de expressão e as questões com respostas fechadas são aquelas nas quais o inquirido apenas seleciona a opção (entre as apresentadas), que mais se adequa a sua opinião (AMARO, 2004).

Com a aplicação de questionários, buscou-se obter informações relativas às características sócio-econômicas da população como: grau de escolaridade e formação, gênero, quantidade de moradores em cada residência, renda familiar, idade dos entrevistados, se está sendo realizada a separação dos resíduos ou não e por qual motivo; grau de conhecimento sobre o que são materiais recicláveis, rejeitos e material orgânico; se possuem conhecimento sobre os dias de coleta na Rua Maria da Conceição Machado e os locais onde estão os PEVs.

Conforme cita Torres (2008) o levantamento sócio-econômico permite reconhecer as condições objetivas de vida do usuário, ou seja, como se reconhece no lugar onde vive, qual o lugar social ocupado, bem como suas estratégias para sobreviver. Ao mesmo tempo, as informações resultantes do levantamento possibilitam o reconhecimento de possíveis demandas de atendimento sob a ótica da população excluída.

Na figura 3 observa-se a Rua Maria da Conceição Machado com resíduos sólidos dispostos no solo.



**Figura 3 - Imagem da Rua Maria da Conceição Machado**

Fonte: arquivo pessoal, 2013

### **3.2 Sistema de Coleta de Resíduos no Município de Encruzilhada do Sul-RS**

A coleta de resíduos no município é realizada diariamente e abrange toda a área urbana. Em alguns bairros são recolhidos em dias intercalados segunda, quarta e sexta-feira, por exemplo. Desde 2007, são retiradas do município diariamente de 8 a 10 toneladas de lixo que são transportados em dois caminhões até a cidade de Minas do Leão-RS no aterro sanitário da empresa Sil Soluções Ambientais Ltda. Isto gera para o município uma despesa mensal de R\$ 60.000,00 (Sessenta Mil Reais) aproximadamente. Atualmente 186 municípios levam os resíduos para esse local para disposição final.

Até o ano de 2006 todos os resíduos eram despejados em um lixão na localidade Moinho do Corvo, que fica a 7 km da cidade.

Conforme o Plano Ambiental do Município de Encruzilhada do Sul (2010, p. 85) a recuperação do aterro será desenvolvida devido à necessidade de desativação por não comportar mais a entrada de RSU. Para tal, é fundamental primeiramente o



fechamento do aterro para que ocorra um tratamento mais eficiente da massa de lixo e dos efluentes líquidos e gasosos que foram ali depositados.

As ações para recuperação das áreas degradadas por lixão são:

- ✓ Avaliação das condições de comprometimento ambiental do local, a fim de determinar as vias potenciais de transporte dos contaminantes e os riscos ambientais à população e à ecologia.
- ✓ Seleção de atividades remediadoras, objetivando reduzir a mobilidade, toxicidade e volume dos contaminantes e estabilização do solo.

Segundo Ribeiro (2000) lixões a céu aberto também conhecidos como vazadouros são locais onde ocorre a simples descarga dos resíduos sem qualquer tipo de controle técnico. É a forma mais prejudicial ao ser humano e ao meio ambiente.

No interior do Município, existem cinco Escolas-Pólo que acondicionam os resíduos “secos” (papel, vidro, lata, plástico) entregues pela população, para que posteriormente o caminhão de coleta do município recolha esse material, uma vez por semana, e traga até a cidade, deixando-os na Cooperativa Mista de Coleta e Reciclagem de Encruzilhada do Sul (COOMCREAL) para posterior reciclagem. Materiais que não são aproveitados pela cooperativa, são recolhidos e enviados para o aterro sanitário da cidade Minas do Leão - RS.

Como incentivo à Cooperativa de reciclagem COOMCREAL, o município paga R\$ 20,00 (Vinte Reais) por tonelada de resíduos que são vendidos para outros municípios e ainda auxilia com um trator e motorista que recolhe os materiais recicláveis na cidade de segunda a quinta-feira.

### **3.3 COOMCREAL – Cooperativa mista de coleta e reciclagem de Encruzilhada do Sul**

É uma Empresa localizada em Encruzilhada do Sul-RS. A COOMCREAL vem trabalhando na coleta de resíduos sólidos e na formação de catadores desde 2001. A Cooperativa surgiu como resultado da implementação no município de Encruzilhada do Sul do projeto Coletivos de Trabalho da Secretaria do Trabalho Cidadania e Assistência Social.

Atualmente a Empresa COOMCREAL funciona com o trabalho de 20 catadores sócios da cooperativa, distribuídos nas duas Unidades de serviço, no Bairro Lava- pés e no Pólo Madeireiro.

A Empresa possui uma biblioteca e um brechó, que vende roupas e calçados (doados pela população) por um preço mínimo para as pessoas mais carentes.

A COOMCREAL, além do serviço de coleta, realiza também atividades de educação e conscientização ambiental em escolas, comunidades e eventos, e participa de fóruns e coletivos em prol da coleta seletiva em nível regional.

Atualmente são recolhidos por mês aproximadamente 45 toneladas de materiais recicláveis no município.

Na Figura 4 abaixo se observa em sequência: o prédio, uma empilhadeira, o descarregamento de matérias recicláveis, a separação dos materiais recicláveis, uma máquina de moer vidro, um fardo de papelão, o Brechó e a Biblioteca.



**Figura 4 – Imagens da cooperativa COOMCREAL no Pólo Madeireiro**

Fonte: arquivo pessoal, 2013

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o desenvolvimento da presente pesquisa foram realizadas 22 entrevistas qualitativas. Dos entrevistados, 16 (72,73%) eram do sexo feminino e 6 (27,27%) do sexo masculino, distribuídos nas faixas etárias entre 22 a 72 anos. As entrevistas foram realizadas nas casas dos entrevistados na Rua Maria da Conceição Machado, no município de Encruzilhada do Sul, nos dias 22, 23 e 24 de Outubro de 2013 e tiveram a duração média de 20 minutos.

Os entrevistados demonstraram ter conhecimento do que são materiais recicláveis e todos consideram importante a reciclagem dos mesmos para amenizar a poluição ambiental. Quanto ao aproveitamento dos materiais orgânicos, 11 pessoas (50%) disseram que usam para fazer adubo orgânico e 11 (50%) relataram que jogam fora juntamente com o lixo comum.

Foi questionado se os moradores tinham conhecimento dos dias em que os funcionários da cooperativa passavam na rua para recolher os materiais recicláveis, 19 pessoas (86,36%) disseram que não sabiam e apenas 3 (13,64%) tinham conhecimento.

A respeito do PEVs (Pontos de Entrega Voluntário) mais próximos da rua, 14 entrevistados (63,64%) informaram que não sabiam onde se localizava e 8 (36,36%) disseram que sabiam.

### 4.1 Perfil sócio-econômico dos entrevistados

#### 4.1.1. Faixa etária

Tabela 1 – Faixa etária dos entrevistados, quantidade de pessoas em cada faixa etária e porcentagem correspondente ao número de pessoas

FAIXA ETÁRIA	QUANTIDADE DE PESSOAS	PORCENTAGEM
22 – 30 anos	05	22,73%
31 – 39 anos	11	50,00%
40 – 48 anos	02	9,09%
49 – 57 anos	02	9,09%
58 – 66 anos	-	-
Acima de 67 anos	02	9,09%
TOTAL:	22	100,00%

A idade dos entrevistados foi bastante variada e a amostra apresentou pessoas de diferentes faixas etárias adultas.

#### 4.1.2 Número de moradores por residência

Tabela 2 – Quantidade de moradores por residência, número de residências e número de moradores de acordo com o tipo de residência

QUANTIDADE DE MORADORES POR RESIDÊNCIA	NÚMERO DE RESIDÊNCIAS	TOTAL DE MORADORES
01	04	04
02	07	14
03	06	18
04	03	12
05	02	10
Total	22	58

Verificou-se que na maioria das casas existem apenas dois moradores e que, das casas visitadas, apenas duas possuem cinco moradores como mostra na tabela acima.

#### 4.1.3 Escolaridade

Tabela 3 - Nível de escolaridade dos entrevistados

Nível de ensino	Número de pessoas
Ensino fundamental incompleto	06
Ensino fundamental completo	02
Ensino médio incompleto	03
Ensino médio completo	04
Superior incompleto	03
Superior completo	03
Curso técnico	01
Total	22

Das pessoas que possuem superior incompleto, duas estão cursando Bacharelado em Direito e uma não informou sua formação. Três pessoas possuem superior completo e suas formações são: Ciências Biológicas (1), Publicidade e Propaganda (1) e Matemática (1). Dois entrevistados possuem Pós-Graduação em Custos (1) e Educação Especial (1). Um entrevistado está cursando técnico em Enfermagem.

#### 4.1.4 Renda Familiar

Tabela 4 – Renda mensal dos entrevistados

<b>Renda familiar</b>	<b>Número de pessoas</b>
1 salário mínimo	01
De 1 a 2 salários mínimos	11
Acima de 2 salários mínimos	10
<b>Total</b>	<b>22</b>

A tabela acima representa o número de pessoas em cada faixa salarial, sendo que apenas uma pessoa ganha mensalmente um salário mínimo, onze pessoas ganham de um a dois salários mínimos e dez pessoas recebem mensalmente acima de dois salários mínimos.

#### 4.2 Separação e descarte de resíduos sólidos

Tabela 5 – Porcentagem de pessoas que realizam ou não a separação dos materiais recicláveis

<b>Separação dos materiais recicláveis</b>	<b>Número de pessoas</b>	<b>Porcentagem</b>
Sim	11	50,00%
Não	09	41,00%
Às vezes	02	9,00%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00%</b>

A metade dos entrevistados (11) responderam que separam os resíduos sólidos em suas residências e as justificativas são: para ajudar a cooperativa COOMCREAL (6), para beneficiar o meio ambiente (1), para não ficar material solto na rua (1), melhorar o meio ambiente e auxiliar a cooperativa (1), auxiliar a COOMCREAL e por hábito (2).

As 9 pessoas que não separam os materiais recicláveis disseram que não o fazem pelos seguintes motivos: os funcionários da cooperativa COOMCREAL demoram para recolher (4), não justificou (1), não possuem o hábito de separar e a cooperativa quase não passa na rua (1), por falta de tempo e por que a cooperativa não recolhe (1), por falta de tempo (1), por falta de informação sobre os dias em que a coleta é realizada pela cooperativa (1).

#### 4.2.1 Quantidade de resíduos sólidos gerados diariamente

Tabela 6 – Quantidade de resíduos gerados diariamente por residência

<b>Quantidade em kg/dia</b>	<b>Número de residências</b>
Menos de 1 kg	12
1 kg	06
2 kg	03
3 kg	01
4 kg	-
5 kg	-
Acima de 5	-
<b>Total</b>	<b>22</b>

Nota-se que a geração de resíduos na maioria das residências é inferior a 1 Kg e apenas uma casa gera 3 kg de resíduos diariamente como mostra a tabela acima.

#### 7.2.2 Utilização de materiais recicláveis nas residências

A maioria dos moradores (68,18%) reutilizam os resíduos em suas próprias residências, para outras finalidades. Estes fazem uso principalmente de materiais como garrafas pet e papelão.

Tabela 7 – Porcentagem de pessoas que reutilizam ou não materiais recicláveis em suas residências

<b>Aproveitamento de materiais recicláveis</b>	<b>Número de pessoas</b>	<b>Porcentagem</b>
Reutilizam	15	68,18%
Não reutilizam	07	31,82%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100,00%</b>

Os resultados apresentados acima mostram que apesar do baixo nível de escolaridade dos moradores, eles possuem o entendimento que é necessário a busca de alternativas para melhorar a questão ambiental. Muitos não tomam a atitude de separar os resíduos sólidos por comodidade ou por falta de um serviço de coleta contínuo e em dias fixos. As pessoas também não costumam deixar os materiais nos pontos de entrega voluntários e a maioria nem tinha o conhecimento dos locais mais próximos. Acredito que se houver um acordo com a cooperativa

fixando os dias em que a coleta será realizada na rua Maria da Conceição Machado, será possível reverter um pouco esse quadro, possibilitando que as pessoas separem seus materiais e coloquem em frente as casas nos dias certos para serem recolhidos.

## 5 CONCLUSÕES

Através da elaboração e aplicação de questionário à população da rua Maria da Conceição Machado verificou-se que a baixa escolaridade dos entrevistados não está relacionada com a separação de resíduos, pois a pesquisa demonstrou que todos consideram importante a separação dos materiais recicláveis para uma melhor qualidade ambiental. A falta de separação dos resíduos se dá pelo fato de não saberem os dias específicos em que os funcionários da cooperativa COOMCREAL recolhem os materiais recicláveis na rua. Isso influencia em suas decisões porque se deixarem em frente às casas, ficará por vários dias e o resíduo poderá ser espalhado pelo vento, animais ou pessoas. A comodidade e o fato de trabalharem o dia todo também contribuíram para a não separação do material. Alguns moradores utilizam os materiais recicláveis para vender.

Observou-se que os entrevistados apresentam um padrão de vida médio e o grau de escolaridade da maioria é baixo.

A quantidade de resíduos gerados diariamente é baixa, a maioria gera menos de 1 kg/dia, isso deve-se ao fato de que existem poucos moradores em cada residência. São 17 residências que apresentam em cada uma delas no máximo 3 moradores e também por que encontram-se ausentes durante o dia, retornando somente à noite.

Notou-se que os moradores possuem conhecimento do que são materiais recicláveis e a maioria realiza a separação desse material continuamente, para ser recolhido pela cooperativa COOMCREAL.

No momento de visita às residências, foram distribuídos dois folhetos explicativos, fornecidos pela cooperativa COOMCREAL, constando dados como dias de coleta, tipos de materiais que são reaproveitados. A cartilha foi imposição da cooperativa sem responsabilidade do professor orientador.

É relevante a inserção da educação ambiental junto à população e nos sistemas de ensino, buscando formas de mudar o pensamento e as atitudes de crianças, jovens e adultos para obtermos um planeta mais limpo e preservarmos as fontes de reservas naturais para as presentes e futuras gerações.

Esta pesquisa foi de grande importância, para os moradores da rua Maria da Conceição Machado, através da conscientização ambiental realizada junto a eles a



respeito da importância de separar os resíduos sólidos para posterior reaproveitamento, auxiliando para uma melhora na qualidade ambiental do município. Este trabalho contribuiu também para revelar como é desenvolvido o sistema de coleta de resíduos no município de Encruzilhada do Sul.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS **NBR 10004**: Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro, 2004. 71 p. Disponível em: [www.aslaa.com.br/legislacoes/nbr%20n%2010004-2004.pdf](http://www.aslaa.com.br/legislacoes/nbr%20n%2010004-2004.pdf). Acesso em: 18 out. 2013.

AMARO, A.; PÓVOA, A.; MACEDO, L. **A arte de fazer questionários**. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Metodologias de investigação em Educação. Ano letivo 2004/2005. Disponível em: [http://nautilus.fis.uc.pt/cec/esjf/wp-content/uploads/2009/11/elab\\_quest\\_quimica\\_up.pdf](http://nautilus.fis.uc.pt/cec/esjf/wp-content/uploads/2009/11/elab_quest_quimica_up.pdf). Acesso em 21 out. 2013.

AVANZI, M. R. **Identidades da educação ambiental Brasileira**. Ecopedagogia. Brasília-DF, 2004. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em: 14 out. 2013.

BARBOSA, L.C. **Políticas Públicas de Educação Ambiental numa sociedade de risco**: Tendências e desafios no Brasil. Brasília-DF, 2008. Disponível em: [portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao11.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao11.pdf). Acesso em 21 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. Rio de Janeiro- RJ, 1992. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso em: 03 out. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Convenção de Estocolmo**. Suécia, 1972. Disponível em: [www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo](http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/convencao-de-estocolmo). Acesso em: 11 out. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Cadernos SECAD. **Educação ambiental**: aprendizes de sustentabilidade. Brasília: secad/MEC, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao2.pdf> . Acesso em: 04 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, Coordenação Geral de Educação Ambiental: Ministério do Meio Ambiente, Departamento de Educação Ambiental: UNESCO. **Vamos Cuidar do Brasil**: Conceitos e práticas em Educação Ambiental na escola. Brasília-DF, 2007. Disponível em: [portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf). Acesso em 14 out. 2013.

CAPRA, F. **O Ponto de mutação**. 23ª ed. São Paulo: Cultrix; 2002. Disponível em <http://www.scielo.org/php/index.php>. Acesso em 04 out. 2013.

DEMAJOROVIC, J. **Da política tradicional de tratamento do lixo, à política de gestão de resíduos sólidos**. As novas prioridades. São Paulo-SP, 1995. Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a10v35n3.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a10v35n3.pdf). Acesso em: 04 set. 2013.

GIL, A. C. **Como classificar as pesquisas**. 2012. Disponível em: [www.ngd.ufsc.br/files/2012/04/ric\\_CLASSIFICAPESQUISAGIL.doc](http://www.ngd.ufsc.br/files/2012/04/ric_CLASSIFICAPESQUISAGIL.doc). Acesso em 16 nov. 2013.

GIL, R. L. **Tipos de pesquisa**. 2008. Disponível em: <http://wp.ufpel.edu.br/ecb/files/2009/09/Tipos-de-Pesquisa.pdf>. Acesso em 25 nov. 2013.

GLOBO. **Rio+20 teve 2,6 vezes mais participantes que a Eco/92, diz ONU**. Disponível em: [g1.globo.com/natureza/rio20/noticia/2012/06/rio20-teve-26-vezes-mais-participantes-que-eco-92-diz-onu.html](http://g1.globo.com/natureza/rio20/noticia/2012/06/rio20-teve-26-vezes-mais-participantes-que-eco-92-diz-onu.html). Acesso em: 14 out. 2013.

GOOGLE MAPS BRASIL. Encruzilhada do Sul – RS, 2013. Disponível em: <https://maps.google.com.br/>. Acesso em 28 nov. 2013.

GUIMARÃES, M. **Identidades da educação ambiental Brasileira**. Educação ambiental crítica. Brasília-DF, 2004. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em: 14 out. 2013.

IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Brasil coleta 183,5 mil toneladas de Resíduos Sólidos/dia**. 2012. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13932](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=13932). Acesso em: 04 set. 2013.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. São Paulo, 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_arttext). Acesso em: 08 out. 2013.

LIMA, G. F. C. **Questão ambiental e educação**: contribuições para o debate. Campinas, 1999. Disponível em: <http://www.projetosustentabilidade.sc.usp.br/index.php/Biblioteca/Documentos/Educao-Ambiental>. Acesso em: 14 out. 2013.

LOPES, A. R. S. **A Primavera silenciosa que sacudiu as próximas estações**. São Paulo: Gaia, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/esbocos/article/download/.../21547>. Acesso em: 11 out. 2013.

LOUREIRO, C. F. B. **Identidades da educação ambiental Brasileira**. Educação Ambiental transformadora. Brasília-DF, 2004. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em: 14 out. 2013.

LOUREIRO, E. et al. **Educação ambiental**: o papel atribuído aos actores educativos. 2009. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9295>. Acesso em: 16 nov. 2013.

NEVES, L. M. B.; JANKOSKI, D. A.; SCHNAIDER, M. J. Universidade Federal do Paraná. Sistema de bibliotecas. Biblioteca de ciências da saúde-sede. **Tutorial de pesquisa bibliográfica**. 2013. Disponível em: [www.portal.ufpr.br/pesquisa\\_bibliogr\\_bvs\\_sd.pdf](http://www.portal.ufpr.br/pesquisa_bibliogr_bvs_sd.pdf). Acesso em: 19 out. 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCRUZILHADA DO SUL. **Plano ambiental de Encruzilhada do Sul-2010**. Acesso em: 18 de out. de 2013.

RIBEIRO, T. F.; LIMA, S. C. **Coleta seletiva de lixo domiciliar: estudo de casos**. Uberlândia, 2000. Disponível em: [www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewfile/15253/8554](http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/viewfile/15253/8554). Acesso em: 19 out. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. FEPAM. Biblioteca Digital. **Inventário Nacional de Resíduos Industriais**. Porto Alegre, 2003. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/rsi.asp>. Acesso em: 14 Out. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. FEPAM. **FEPAM em Revista**: revista da fundação estadual de proteção ambiental Henrique Luis Roessler/FEPAM. – vol. 3, n.2 (2010). Porto Alegre, 2010. Disponível em: [http://www.fepam.rs.gov.br/fepamemrevista/downloads/Revista\\_V3N2%20-%202010%20-%20LEVE.pdf](http://www.fepam.rs.gov.br/fepamemrevista/downloads/Revista_V3N2%20-%202010%20-%20LEVE.pdf). Acesso em 17 nov. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Ministério Público do RS. Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos**. Disponível em: [www.mprs.mp.br/ambiente/legislacao/id5262.htm](http://www.mprs.mp.br/ambiente/legislacao/id5262.htm). Acesso em 07 out. 2013.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. **Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo**. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n6/18.pdf>. Acesso em: 19 set. 2013.

SORRENTINO, M. et al. **Educação Ambiental como política pública**. São Paulo, 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000200010&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-97022005000200010&script=sci_arttext). Acesso em: 08 out. 2013.

TORRES, M. M. **O trabalho com famílias vulnerabilizadas: o perfil sócio, econômico e cultural das famílias atendidas no projeto Esperança**. Taubaté, 2008. Disponível em: [periodico.unitau.br/ojs-2.2/index.php/extensao/article/viewfile/763/590](http://periodico.unitau.br/ojs-2.2/index.php/extensao/article/viewfile/763/590). Acesso em: 08 out. 2013.

## APÊNDICE

## Apêndice A – Questionário para os moradores da Rua Maria da Conceição Machado

Sexo M ( ) F ( )

1) Quantas pessoas residem nesta casa?

( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) mais de 5

2) Qual a sua idade?

3) Qual a sua escolaridade? Se superior completo, cite qual a formação.

4) Qual a renda bruta total de sua família?

( ) 1 salário mínimo ( ) de 1 a 2 sal. Mínimos ( ) acima de 2 sal. Mínimos

5) O que você entende por materiais recicláveis?

6) Você separa os resíduos sólidos em sua residência?

( ) SIM ( ) NÃO

Justifique.

7) Qual a quantidade de resíduos sólidos são gerados diariamente em sua residência?

( ) menos de 1kg ( ) 1kg ( ) 2kg ( ) 3kg ( ) 4kg ( ) 5kg ( ) mais de 5kg

8) Os resíduos orgânicos são aproveitados ou são descartados juntamente com o lixo comum?

9) Você possui conhecimento sobre os dias em que os funcionários da COOMCREAL recolhem material nesta rua?

10) Você considera importante a separação do material reciclável para posterior reaproveitamento?

11) Você sabe o local do PEV (Ponto de Entrega Voluntário) mais próximo desta rua?

12) Em sua residência são aproveitados materiais como garrafas pet ou outros que ainda possam ter alguma utilidade?

## **Apêndice B – Respostas do questionário elaborado para os moradores da Rua Maria da Conceição Machado**

Sexo: feminino

- 1) 1
- 2) 32 anos
- 3) Superior - Publicidade e Propaganda; Pós - graduação em Custos
- 4) Acima de 2 salários mínimos
- 5) Tudo aquilo que pode ser reaproveitado
- 6) Não, por falta de informação sobre os dias em que são recolhidos na rua
- 7) Menos de 1 kg
- 8) Não são aproveitados
- 9) Não
- 10) Sim
- 11) Não
- 12) Não

## Apêndice C

Sexo: feminino

- 1) 1
- 2) 30 anos
- 3) Superior completo em Ciências Biológicas
- 4) De 1 a 2 salários mínimos
- 5) Materiais que podem ser reaproveitados como pneu, plástico
- 6) Sim, faz por hábito e para auxiliar a COOMCREAL
- 7) Menos de 1 kg
- 8) Não
- 9) Não
- 10) Muito importante
- 11) Não
- 12) Alguns são aproveitados, como garrafas pet e vidros



**Apêndice D**

Sexo: feminino

- 1) 1
- 2) 68 anos
- 3) Até 5º ano primário (ensino fundamental incompleto)
- 4) Acima de 2 salários mínimos
- 5) É um material muito útil, por que pode ser reaproveitado
- 6) Sim
- 7) 1 kg
- 8) São descartados juntamente com o lixo comum
- 9) Não
- 10) Sim
- 11) Sim
- 12) Alguns, nem sempre

## **ANEXOS**

## Anexo A – Cartilha da Cooperativa COOMCREAL



# RECICLAGEM

o que eu tenho a ver com isso?

Esta cartilha foi elaborada pela Cooperativa Mista de Coleta e Reciclagem de Encruzilhada do Sul (COOMCREAL) com o objetivo de educar para o consumo consciente e para a coleta seletiva. A COOMCREAL existe em Encruzilhada do Sul desde 2001 e vem desde então organizando catadores para prestação de serviço de coleta e seleção de



resíduos sólidos. A cooperativa luta pela implantação de um plano municipal de coleta seletiva que passa pela aprovação de leis específicas e a construção de políticas públicas de preservação e proteção do meio ambiente. As informações a seguir podem auxiliar educação sobre geração de resíduos e sobre a coleta seletiva.

Boa Leitura.

## Anexo B – Folheto da Cooperativa COOMCREAL



### O QUE COLETAMOS?

	<p><b>PAPEL</b></p> <p>Material como papelão, jornais, revistas, embalagens de leite, de sucos, caixas de ovos e de outros alimentos.</p>
	<p><b>PLÁSTICO</b></p> <p>Copos, garrafas PET, sacos e sacolas, tampas, frascos de amaciantes, desinfetantes, água sanitária cremes, xampu, perfumes e outros.</p>
	<p><b>METAL</b></p> <p>Latas, tampas de garrafa, canos, chapas, ferragens e arame, panelas, sucata, cabides de metal, latas de tinta, aparelhos eletrônicos e eletrodomésticos.</p>

**É preciso separar em locais diferentes os MATERIAIS RECICLÁVEIS (LIXO SECO) e o LIXO ORGÂNICO**

Todo o material selecionado como LIXO SECO deve ser encaminhado aos PONTOS DE ENTREGA VOLUNTÁRIA que estão instalados no município ou entregar aos catadores da COOMCREAL.



O LIXO ORGÂNICO deve ser entregue ao CAMINHÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL.

### ROTEIRO DA COLETA

Segunda, quarta e sexta feira:

**Manhã** Paraiso I, Mariano da Rocha, Vila Cohab, Campos Verdes, Vila Jacinto, 4 de Dezembro, Vila dos Carvalho, Vila Xavier, Vila dos Bancários, Centro, Lava Pés.

**Tarde** Paraiso II, Loteamento dos Padres, Centro e travessas do Centro.

**Terça feira:** Quinta feira:

**Manhã** Vila dos Castros e Centro. **Manhã** Vila dos Castros, Coimbra, Alto Alegre e Centro.

**Tarde** Centro e travessas do Centro. **Tarde** Centro e travessas do Centro.

**Sábado:**

**Manhã** Centro e travessas do Centro.

Os materiais que não são coletados pela COOMCREAL, como o lixo orgânico e o rejeito, devem ser entregues ao sistema de coleta da Prefeitura Municipal.

**Rejeitos:**

Papeis sujos, molhados ou engordurados;  
Lixo sanitário, fraldas descartáveis, absorventes, papel higiênico e preservativos;  
Lâminas de barbear, seringas e produtos hospitalares;  
Casca de lápis, giz de cera e giz de lousa;  
Madeira, cimento, entulho, carvão, serragem;  
Pilhas, baterias e lâmpadas.

**Material orgânico:**

Restos de alimentos, cascas de frutas, legumes e ovos;  
Fezes de animais;  
Folhas e galhos de árvores

**Contato com a COOMCREAL**

Telefone Unidade Lava Pés: Telefone Unidade Pólo Madureira  
51-9860 9659 51-9893 3892

email: [coomcreal@gmail.com](mailto:coomcreal@gmail.com)  
Blog: <http://coomcreal.blogspot.com>

Rua 17 de Dezembro, 311 - lava Pés  
Rua João Fossa, 406 - Pólo Madureira  
Encruzilhada do Sul - RS

