

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MARCELO DO ROCIO GONÇALVES DE JESUS

IMPORTÂNCIA DOS CARRINHEIROS DA VILA PAROLIN PARA O MEIO  
AMBIENTE E PARA O MUNICÍPIO DE CURITIBA-PR.

CURITIBA

2011

MARCELO DO ROCIO GONÇALVES DE JESUS

IMPORTÂNCIA DOS CARRINHEIROS DA VILA PAROLIN PARA O MEIO  
AMBIENTE E PARA O MUNICÍPIO DE CURITIBA-PR.

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Educação, Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Comitê de Orientação: Profa. Dra. Sandra Mara Maciel de Lima e Prof. Dr. José Edmilson de Souza Lima

CURITIBA

2011

*Bem-aventurado o homem  
que encontra sabedoria, e  
o homem que adquire  
conhecimento, pois ela é  
mais proveitosa do que a  
prata, e dá mais lucro do  
que o ouro.  
(Provérbio 3:13 e 14)*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a deus pelo dom da vida, por ter me orientado a cada momento de tristeza e indignação que não foram poucos, se alegrado comigo a cada momento de descontração e felicidade e me iluminado nos momentos de sabedoria.

Agradeço a minha esposa Polyana e a meu filho Aaron que são a inspiração de minha vida e que nos momentos difíceis são o meu porto seguro.

Em especial a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dra. Sandra Mara e o Prof<sup>o</sup> Dr. Jose Edmilson que me orientaram, ajudaram e me ensinaram de uma maneira especial.

A secretaria Sr Iolanda Santos de Paula e Carvalho que me deu a confiança final para a conclusão da pesquisa.

Aos meus colegas de turma que dividiram comigo seus conhecimentos e experiências contribuído muito para meu crescimento como profissional e pesquisador.

## RESUMO

Devido ao consumo desenfreado a geração de resíduos tem se tornado um fator preocupante para todas as cidades, principalmente para as grandes capitais como Curitiba – Pr. Com a produção em grande escala e a geração de materiais descartados aumentou de maneira considerável a extração de matéria prima. A poluição nas grandes cidades também aumentou consideravelmente tornando-se um problema sério para o poder público. A Prefeitura de Curitiba desenvolveu alguns programas com objetivo de incentivar a população a realizar a separação de materiais recicláveis a fim de reduzir a carga de resíduo coletado e destinado ao aterro sanitário do Caximba. Atualmente a capital paranaense consta com três programas voltados a coleta de materiais recicláveis, são eles: Lixo que não é lixo Cambio Verde e o Ecocidadão. Estes programas e o índice de áreas verdes por habitante de 52 mt<sup>2</sup>/habitante ajudaram a cidade de Curitiba a ser conhecida nacionalmente como CIDADE ECOLÓGICA. Mas o que poucos sabem é que realmente quem realiza a coleta e a separação de grande parte dos materiais recicláveis da cidade de Curitiba são os carrinheiros informais, aqueles que não fazem parte de nenhum dos projetos da PMC. Esta coleta informal é responsável por 445.5 TN/dia de material reciclável, materiais estes que em sua maior parte seria destinada para o aterro sanitário do Caximba. Mas para comprovar a importância dos carrinheiros e catadores de recicláveis para a cidade de Curitiba foi realizada uma pesquisa na Vila Parolin, região que se destaca por possuir uma das maiores concentrações de carrinheiros de Curitiba. Nesta pesquisa foram entrevistados 72 carrinheiros, que responderam um questionário com perguntas pessoais, profissionais e sociais. A partir desses dados vamos avaliar se os carrinheiros são realmente para a cidades de Curitiba, o que seu trabalho impacta na limpeza pública e no meio ambiente e se os programas desenvolvidos pela PMC são suficientes e alcançam as necessidades dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis de Curitiba.

Palavra chave: Carrinheiros, limpeza pública e meio ambiente.

## Abstract

Due to the unbridled consumption waste generation has become a concern for all cities, mainly to big cities such as Curitiba - Pr With the large-scale production and the generation of waste materials has expanded considerably the extraction of raw materials. Pollution in large cities has also increased considerably becoming a serious problem for the government. The City of Curitiba developed some programs with the objective of encouraging the population to carry out the separation of recyclable materials in order to reduce the amount of waste collected and destined for the landfill Caximba. Today, Curitiba counts with three programs designed to collect recyclable materials, they are: Waste is not garbage and Ecocidadão Cambio Verde. These programs and the rate of green areas per inhabitant of 52 mt<sup>2</sup> / inhabitant helped the city of Curitiba to be known nationally as a green city. But what few know is that who actually performs the collection and separation of most recyclables in the city of Curitiba carrinheiros are informal, those who are not part of any project of PMC. This informal gathering is responsible for TN 445.5 / day of recyclable material, material that they mostly would be destined for the landfill Caximba. But to prove the importance of carrinheiros and collectors of recyclables to the city of Curitiba a survey was conducted in the village Parolin, a region that stands out for having one of the largest concentrations of carrinheiros Curitiba. This study were interviewed carrinheiros 72, who answered a questionnaire with personal, professional and social. From these data we will assess whether carrinheiros are really for the cities of Curitiba, which impacts their work in public sanitation and the environment and the programs developed by the PMC are sufficient and reach the needs of carrinheiros and collectors of recyclable materials Curitiba.

Keyword: Carrinheiros, public sanitation and the environment.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
1.1 APRESENTAÇÃO.....	09
1.2 JUSTIFICATIVA.....	11
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 OBJETIVO GERAL.....	12
1.3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	13
1.4 PRESUPOSTO.....	13
1.5 METODOLOGIA.....	13
<b>2 DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>14</b>
2.1 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CURITIBA.....	14
2.2 QUANTIDADE DE CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CIDADE CURITIBA.....	17
2.3 REGIÃO COM MAIOR NUMERO DE CARRINHEIRO EM CURITIBA.....	18
3 MATERIAL RECICLÁVEIS COLETADOS E SEPARADOS NA VILA PAROLIN.....	20
3.1 DIFERENÇA ENTRE RECICLAGEM E REUTILIZAÇÃO.....	24
3.2 IMPACTO NA LIMPEZA PÚBLICA CAUSADO PELA ATIVIDADE DOS CARRINHEIROS.....	25
3.3 RECICLAGEM DE PAPEL.....	28
3.4 IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS.....	30
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>32</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>35</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>36</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-</b> Coleta de resíduos sólidos domiciliares e materiais recicláveis coletados pela Prefeitura Municipal de Curitiba.....	16
<b>Gráfico 2-</b> Coleta de resíduos sólidos, coleta informal e programas da PMC.....	16
<b>Gráfico 3-</b> Faixa etária dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis do Município de Curitiba-Pr.....	18
<b>Gráfico 4-</b> Áreas de regularização fundiária da COHAB organizadas por bacias hidrográficas.....	19
<b>Gráfico 5-</b> Proporção de carrinheiros e catadores de materiais recicláveis por Bacias hidrográficas.....	20
<b>Gráfico 6-</b> Faixa etária dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis entrevistados na Vila Parolin.....	21
<b>Gráfico 7-</b> Materiais coletados por 72 carrinheiros e catadores de materiais recicláveis entrevistados na Vila Parolin.....	22
<b>Gráfico 8 –</b> Cidade de origem dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis entrevistados na Vila Parolin.....	22
<b>Gráfico 9-</b> Grau de escolaridade dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis entrevistados na Vila Parolin.....	23
<b>Gráfico 10-</b> Diferenciação por sexo dos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis entrevistados na Vila Parolin.....	24
<b>Gráfico 11-</b> Coleta de resíduos sólidos domiciliares e materiais recicláveis coletados pela Prefeitura Municipal de Curitiba.....	26
<b>Gráfico 12 -</b> Catadores informais VS Catadores do Programa do Ecocidadão.....	27



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO

O crescimento populacional e tecnológico tem impulsionado o consumo e exploração da natureza, os recursos naturais antes vistos como um bem inesgotável e infindável atualmente chega a um ponto crítico, e para muitos irreversíveis.

A natureza, maior riqueza encontrada pelo ser humano, riqueza que deu origem a vida, proporcionou seu crescimento e seu desenvolvimento nos mais diversos locais do globo, independente das dificuldades ali encontradas, riquezas naturais abundantes que reinavam em nosso planeta e embelezavam nossas paisagens com seus límpidos rios e lagos, a exuberância das matas e florestas, e a diversidade de fauna e da flora, que em muitos momentos influenciaram e inspiraram grandes mentes, que em suas criações deram “vida” as obras de arte tornado-as eternas na mente dos seres humanos.

A crise ambiental veio questionar a racionalidade e os paradigmas teóricos que impulsionaram e legitimaram o crescimento econômico, negando a natureza (LEFF, 2001, p.15).

Seres humanos estes que se apropriaram de todas estas riquezas de uma maneira irresponsável e egoísta, degradando, destruindo e exaurindo quase tudo que estava de seu alcance, sem importar-se com as conseqüências que este crescimento desordenado viesse a causar ao meio ambiente e a qualidade de vida das gerações futuras.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

“§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: promover a educação ambiental para todos em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 2007).

Atualmente o planeta possui aproximadamente 6,5 bilhões de seres humanos, uma quantidade inacreditável tendo em consideração que em 1930 a população mundial era de aproximadamente de 02 bilhões, em aproximadamente 80 anos o planeta teve um acréscimo de 300% no numero de habitantes e hoje estes 6,5

milhões estão espalhados praticamente por todo o globo terrestre, seres humanos que necessitam de moradia, alimento, educação, cultura, lazer e etc. E junto com este crescimento populacional deu-se também o crescimento e desenvolvimento tecnológico para auxiliar o homem em sua existência, este desenvolvimento proporcionou ao ser humano condições de fixar-se em locais antes inimagináveis, produzir alimentos em escalas gigantescas, prever as condições climáticas, e em alguns casos prever desastres naturais, alterar relevo, mudar curso dos recursos hídricos, conhecerem melhor as massas de ar, correntes marítimas, e etc.

E com todo este conhecimento, foi capaz de desenvolver tecnologias alternativas facilitando a vida dos seres humanos no campo e principalmente nas grandes cidades, iniciando desta maneira a modernidade em todas as regiões. Para Cambi (1999), a modernidade apresenta-se como uma ruptura e uma revolução em vários âmbitos: geográficos, econômicos, políticos, sociais, ideológicos, cultural e pedagógico.

Contudo o desenvolvimento tecnológico veio na mesma velocidade do crescimento populacional. E em muitos casos por influencia do modelo econômico vigente, e este desenvolvimento não levou em conta o poder de recuperação do meio ambiente, por desconhecimento ou por irresponsabilidade o ser humano foi como um parasita, retirando e sugando do meio ambiente tudo aquilo que necessita para sobreviver e crescer.

Atualmente vivemos em um planeta devastado pela ambição humana, pela sede de ter cada vez mais, pensando somente no hoje, degradando e consumindo tudo ao seu redor, com a desculpa de proporcionar a todos uma melhor qualidade de vida.

O ambiente não é a ecologia, mas a complexidade do mundo: é um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza através de relações de poder que tem sido inscritas de forma dominante de conhecimento (LEFF, 2001, p.16).

Mais com toda esta produção e a geração de riqueza, atualmente a humanidade vive em uma grotesca diferença social, cidades enormes com populações que crescem a cada dia. Com uma economia que é baseada no consumo, em que qualidade de vida é o tamanho de sua casa, quantos carros têm na garagem, quantos celulares trocam por ano, quantos sapatos têm no armário,

sem ao menos lembrar que todo este consumo exagerado afeta de forma direta o próprio ser humano.

Com o avanço da tecnologia e consumo desordenado, um dos grandes problemas das grandes metrópoles é a enorme produção de lixo (resíduo), que na maioria dos casos terminam em terrenos baldios, rios, lagos, lixões a céu aberto ou aterros sanitários. Mas a quantidade de resíduos que é gerado pela humanidade é tão grande que este resíduo transformou-se em um enorme prejuízo para os cofres públicos.

Entretanto, os moradores que fazem parte das classes econômicas mais abastadas enxergaram neste problema uma forma de ganhar a vida e conseguir levar o pão de cada dia para sua casa, a partir deste momento deu-se início a um grupo de pessoas que muitos conhecem como “carrinheiros” ou coletores de materiais recicláveis.

Estas pessoas andam pela cidade a procura de resíduos que possam vender, colaborando de uma maneira significativa na limpeza pública e com preservação do meio ambiente.

Já poder público por sua vez vendo a necessidade de reduzir a quantidade de resíduos gerados e encaminhado para o sanitário implantou alguns projetos com objetivo de informar, orientar e educar os moradores sobre a importância da separação dos resíduos em orgânico e reciclável. O programa SEPARE tem o objetivo de reaproveitar vários tipos de resíduos gerados pela população, com isso diminuindo a quantidade de lixo destinado ao aterro sanitário e reaproveitando o resíduo coletado, dessa forma diminuindo a retirada de matéria prima da natureza.

Também foi criado o programa ECOCIDADÃO, que tem como objetivo organizar os carrinheiros em associações e cooperativas os proporcionando a inclusão social, geração de renda e educação ambiental.

Mas ainda estamos longe de um equilíbrio social e ecológico, nosso planeta está em seu limite, muito do que nossa geração viu e conheceu já está extinto, ficando para as gerações futuras somente lembranças e as obras de arte que retratam as belezas e a diversidade natural que um dia reinou em nosso planeta.

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

A área escolhida para realização deste estudo é a Vila Parolin, localizada a 03 quilômetros do centro do Município de Curitiba-Pr, ao lado do Bairro Vila Guairá. Sua ocupação teve início em meados dos anos 50, em seu início as primeiras famílias ocuparam de forma irregular esta área e fixaram-se neste local construindo suas casas próximas a antiga linha do trem, e com o passar do tempo esta área de ocupação irregular foi crescendo, muitas pessoas oriundas do norte do Paraná e outros estados ao chegar a Curitiba encontravam ali sua única alternativa de moradia devido à difícil situação financeira.

Com o passar do tempo a Vila Parolin foi crescendo até chegar ao ponto que está atualmente. Com aproximadamente 6.000 mil habitantes. A área de ocupação irregular do Parolin, também conhecida por muitos como “favela” do Parolin possui muitos moradores que exercem como sua atividade de subsistência a reciclagem de resíduos sólidos, segundo levantamento da COHAB em 2006 aproximadamente cerca de 320 famílias trabalham com a reciclagem de resíduos sólidos de forma direta, realizam este trabalho de forma insalubre, e em muitos casos são explorados pelos proprietários de depósitos de reciclagem irregular que atuam nestas áreas.

Este dado transforma a Vila Parolin em um das regiões com maior concentração de carrinheiros e coletores de materiais recicláveis da cidade de Curitiba - Pr.

Apesar de prestar um serviço imprescindível à cidade e ao meio ambiente, estas pessoas em sua maioria não têm a consciência do trabalho ambiental fundamental que prestam para a população da cidade e do planeta, um trabalho importantíssimo para toda a humanidade.

Esta pesquisa tentará comprovar através de dados quantitativos e gráficos a importância dos carrinheiros para o meio ambiente e se os projetos ou programas atuais voltados à reciclagem de resíduos sólidos prestados pelo Poder Público Municipal atende a necessidades dos carrinheiros de Curitiba.

## **1.3 OBJETIVO**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

Verificar a importância do carrinheiros e catadores de materiais recicláveis para o Município de Curitiba - PR.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar a quantidade de material reciclável (papel) coletados pelos carrinheiros da Vila Parolin.
- b) Verificar o impacto da quantidade de material (papel) coletados e reciclados no meio ambiente e limpeza pública;
- c) Identificar os impactos ambientais, positivos e/ou negativos derivados da prática dos carrinheiros da Vila Parolin.
- d) Identificar os principais problemas ambientais as dificuldades encontradas pelos carrinheiros pela falta de prática e conhecimento ambiental na comunidade.

## 1.4 PRESSUPOSTOS

Apropriam-se como pressupostos os seguintes postulados:

- Os projetos e programas do município de Curitiba que objetivam a coleta e a separação de materiais recicláveis são suficientes para dar a destinação correta a dos resíduos gerados no município;
- O poder público sabe qual a real importância dos coletores de materiais recicláveis “carrinheiros” para a cidade e para o meio ambiente;
- Qual a importância dos carrinheiros para a limpeza pública e meio ambiente na cidade de Curitiba;

## 1.5 METODOLOGIA

A presente monografia caracteriza-se como um estudo quantitativo que utilizará de várias ferramentas com objetivo de chegar ao mais próximo possível da real importância ambiental dos carrinheiros da Vila Parolin e de sua importância para a sociedade no geral.

Assim os passos desenvolvidos e seguidos para este estudo foram:

- Levantamento teórico;
- Levantamento documental;

- Estudo da população de carrineiros e catadores de recicláveis da Vila Parolin;
- Estudo da população de carrineiros e catadores de recicláveis do Município de Curitiba.
- Entrevista com os carrineiros e catadores de recicláveis da Vila Parolin.
- Elaboração e análise de gráficos.

Foi realizada uma pesquisa sobre a legislação ambiental vigente no aspecto da gestão de resíduos sólidos e limpeza pública, assim como, levantamento de documentos cedidos pela Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC), através da sua Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Companhia de habitação Popular de Curitiba (COHAB).

Foram entrevistados 72 carrineiros da Vila Parolin que auxiliaram com a pesquisa fornecendo as quantidades aproximadas de materiais recicláveis (papel) que coletaram no ano de 2009.

Devido às dificuldades no campo de pesquisa e na falta de qualquer documento, planilha ou modo de registros de produção por parte dos carrineiros o número de entrevistados não foi maior.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE CURITIBA.**

Aquele que um dia foi um pequeno povoado chamado Nossa Senhora da Luz dos Pinhais com algumas dezenas de habitantes cresceu, atualmente é conhecida como Curitiba a capital do estado do Paraná com aproximadamente 1,7 milhões de habitantes.

Habitantes esses que fazem de Curitiba, que segundo muitos é uma cidade modelo na questão ambiental, mas será que esta cidade é um exemplo a ser seguido, segundo pesquisas Curitiba hoje possui aproximadamente uma área verde de 52 m<sup>2</sup>/habitante número expressivo e de dar inveja muitas cidades européias,

mas seus habitantes possuem conhecimentos e cuidados ambientais que propiciem a cidade este adjetivo e está fama internacional.

Em 2009 a cidade de Curitiba gerou aproximadamente 1802,52 TN/dia de resíduos sólidos domiciliares, que em sua totalidade era destinada para o aterro sanitário do Caximba. Também foi responsável pela geração e coleta de 86,61 TN/dia de materiais recicláveis separados pela população de Curitiba. Este material é coletado e posteriormente destinado para Usina de Valoração de Materiais Recicláveis localizada na cidade de Campo Magro-PR, neste local os materiais passam por uma triagem para posterior venda para as indústrias recicladoras.

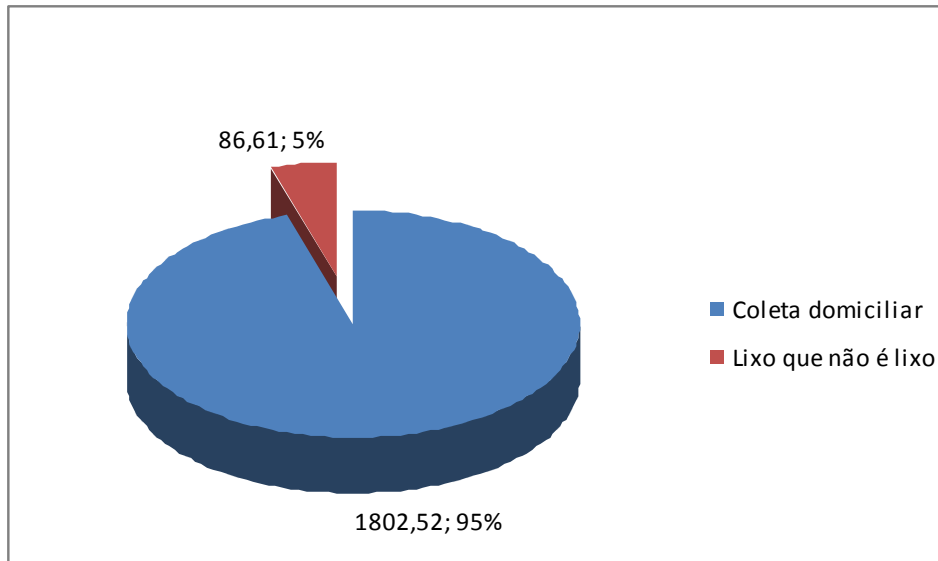
Atualmente a PMC possui três programas que visa à coleta dos materiais recicláveis gerados pela população, são eles:

O Programa “lixo que não é lixo” que prevê a coleta regular dos resíduos recicláveis gerados nas atividades diárias nas residências, bem como em estabelecimentos comerciais, industriais e de prestação de serviços, cujos volumes e características sejam compatíveis com a legislação municipal vigente. A coleta do “Lixo que não é Lixo” é realizada em 3 turnos: diurno: após às 7h; vespertino: após às 15h30 e noturno: após às 18h.

O Programa “Cambio Verde” que surgiu de uma derivação do Programa Compra do Lixo e do Programa Lixo que não é Lixo e consiste na troca de material reciclável por produtos hortigranjeiros de época. Para cada 5 quilos de materiais recicláveis (papel, papelão, vidro, sucata ferrosa e não ferrosa) a pessoa recebe em troca uma sacola com produtos hortigranjeiros no valor aproximado em dinheiro.

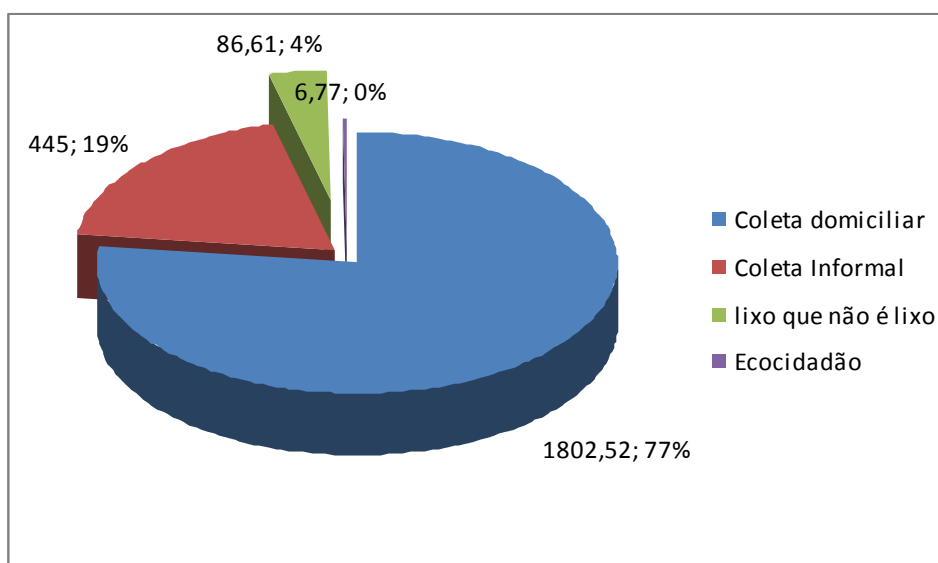
E o Programa Ecocidadão que visa à organização dos carrinheiros e coletores de recicláveis em associações e cooperativa, tendo em seus objetivos a geração de renda e inclusão social.

O programa Lixo Que Não é lixo e Cambio Verde juntos são responsáveis pela coleta de 86,61 TN/dia de materiais recicláveis, levando em conta somente estes dois programas a PMC realiza a coleta e reciclagem de apenas 5% dos resíduos recicláveis gerados em toda a cidade (Gráfico 1).



**GRÁFICO 1: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E MATERIAIS RECICLÁVEIS COLETADOS PELA PMC**  
**FONTE: AUTOR.**

Contudo existe outra classe que de maneira informal também auxilia na coleta de materiais recicláveis e na limpeza pública de Curitiba, estimava-se que esta coleta informal que é realizada pelos carrinheiros e catadores de materiais recicláveis é responsável pela retirada de 445,5 TN/dia de recicláveis das ruas de Curitiba. Como comprova o gráfico abaixo apenas 23% dos resíduos gerados pela cidade de Curitiba são separados, coletados e reciclados (Gráfico 2).



**GRÁFICO 2: COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA INFORMAL E PROGRAMAS DA PMC**  
**FONTE: AUTOR.**



Mas estes 23% de materiais coletados ainda passam por uma triagem para posterior venda, sendo assim esses 23% acabam sendo sensivelmente reduzidos, contudo comparado a outras cidades os números ainda são bem significativos, porem poderiam e deveriam ser bem mais expressivo.

O que falta para que os resíduos sejam separados e destinados de maneira correta? Será que é a falta de educação, falta de consciência ambiental ou comprometimento com as futuras gerações?

O poder público desenvolve de maneira satisfatória ações ou atividades educativas que fomentem na população a consciência ambiental e o comprometimento com a sustentabilidade?

## 2.2 QUANTIDADE DE CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CIDADE CURITIBA.

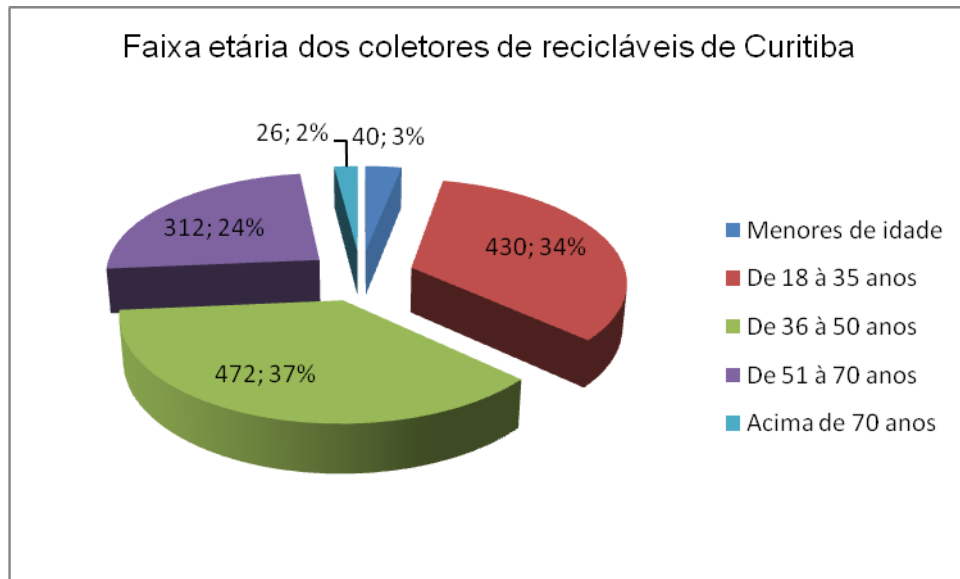
O ultimo levantamento realizado pela PMC foi efetuado em 1999, neste levantamento foram cadastrados 2769 carrinheiros e catadores de materiais recicláveis que realizam a coleta informal de recicláveis em Curitiba, sabe-se que em sua grande maioria são pessoas que possui um poder aquisitivo muito pequeno, baixa escolaridade, oriundos de outras cidades ou estados, que chegaram a Curitiba trazendo na bagagem a esperança de uma vida melhor, a procura de oportunidades que em sua terra natal não conseguiam vislumbrar.

O principal efeito da Curitiba Ecológica tem sido seu impacto sobre o meio ambiente. Com a fama de “capital modelo”, Curitiba tem funcionado como um verdadeiro chamariz populacional e todas as suas conseqüências sociais, política, ambientais (SOUZA-LIMA, 2004).

Mas ao chegarem à cidade grande se defrontaram com algumas barreiras que não conheciam e não viam a possibilidade de transpassá-las, dificuldades como a falta de emprego, pois em sua grande maioria os conhecimentos que possuíam eram na agricultura, em cuidados com animais entre outros trabalhos do campo, trabalhos esses que na cidade grande não se tinham muita procura.

Segundos dados da COHAB em 36 áreas irregulares possuem aproximadamente 1200 carrinheiros e catadores de materiais recicláveis

cadastrados, desses catadores cadastrados 57% são mulheres e 43% homens, catadores e catadoras de todas as idades como mostra o gráfico 3 abaixo.



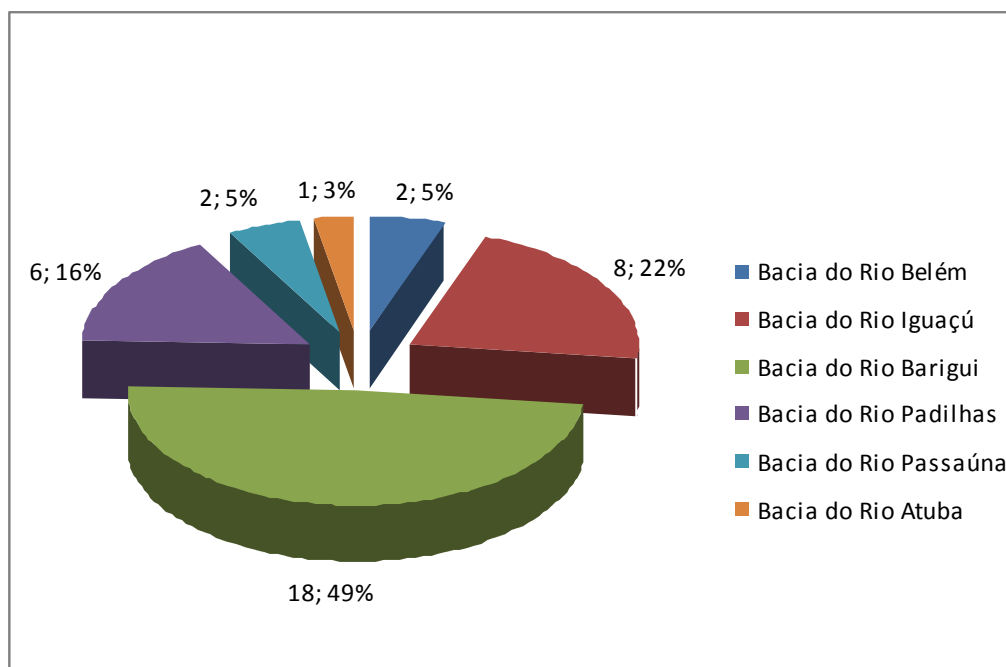
**GRÁFICO 3: FAIXA ETÁRIA DOS COLETORES DE RECICLÁVEIS DE CURITIBA**  
**FONTE: AUTOR.**

### 2.3 REGIÃO COM MAIOR NÚMERO DE CARRINHEIROS EM CURITIBA.

Diante de toda esta dificuldade e falta de oportunidade acabaram por fixar-se em locais mais afastados e em sua maioria áreas de invasão e assentamentos irregulares. E como alternativa começaram a trabalhar com algo novo para época, a coleta de materiais recicláveis, que neste momento baseava-se na procura por alumínio, ferro e cobre materiais mais nobres que possuíam um valor mais alto no comércio local. Com o passar dos anos e o avanço da tecnologia e do consumo os materiais que passaram a ser reciclados aumentaram em sua diversidade e quantidade, propiciando aos catadores uma gama maior de material para ser coletado.

Segundos dados da COHAB em 2009 havia 36 áreas irregulares ou de invasão cadastradas, em sua grande maioria estas áreas irregulares estão localizadas nas margens dos rios, colaborando com a poluição nos corpos hídricos de nossa região.

Tendo como base somente as áreas de intervenção da COHAB concluímos que a bacia hidrográfica do Rio Barigüi é a bacia mais afetada por conta dessa ocupação irregular e desordenada como comprova o gráfico 4 abaixo.



**GRÁFICO 4: ÁREAS DE INTERVENÇÃO ORGANIZADAS POR BACIAS HIDROGRÁFICAS**  
**FONTE: AUTOR.**

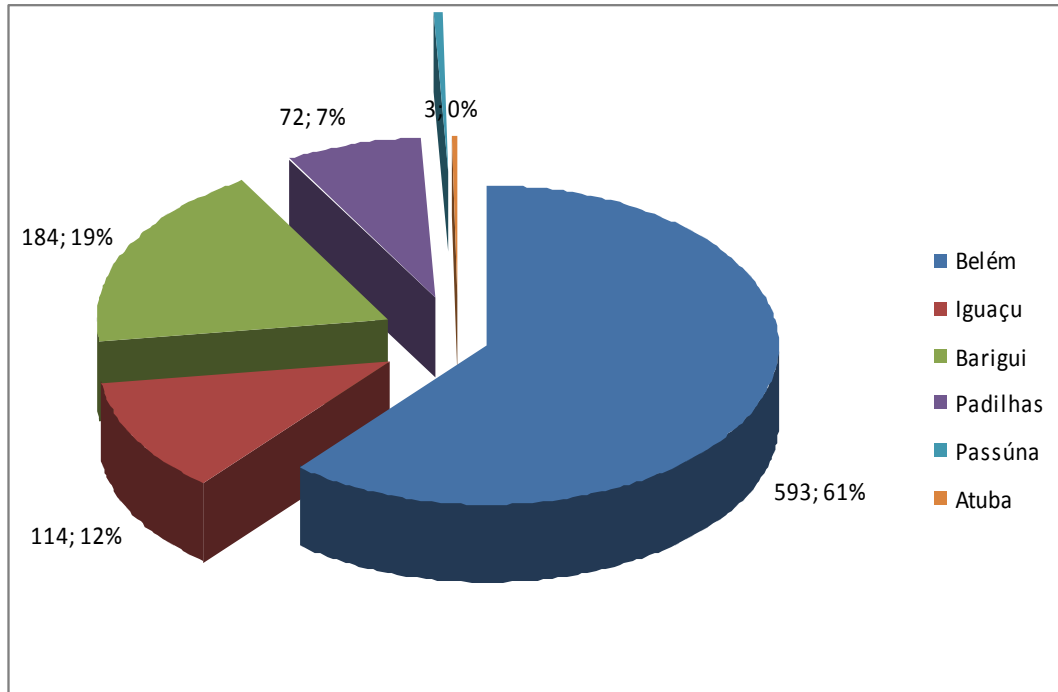
Contudo a bacia do Rio Barigüi mesmo sendo a bacia que mais possui área de invasão segundo dados da COHAB não é o local com a maior concentração de carrinheiros e coletores de recicláveis de Curitiba.

A Bacia do Rio Belém levando em consideração somente os dados da COHAB é o local com maior concentração de carrinheiros de Curitiba. Não podemos deixar de citar a Vila das Torres que também é um local com grande concentração de catadores e carrinheiros em Curitiba, mas que até o momento não possui nenhum tipo de levantamento ou cadastramento específico.

A Vila Parolin foi escolhida como área de pesquisa pela quantidade de pessoas que trabalham com esta atividade no local.

Segundo cadastramento realizado pela COHAB em 2006 havia mais de 577 pessoas que trabalhavam diretamente com a coleta de separação de materiais recicláveis na Vila Parolin, como comprova o gráfico 5 abaixo, tornando assim a Bacia do Rio Belém a bacia com maior número de carrinheiros e catadores de

materiais recicláveis dentre as áreas de regularização fundiária na cidade de Curitiba.



**GRÁFICO 5: PROPORÇÃO DE CARRINHEIROS POR BACIAS HIDROGRÁFICAS**  
**FUNTE: AUTOR.**

### 3 MATERIAIS RECICLÁVEIS COLETADOS E SEPARADOS NA VILA PAROLIN.

Um dificultador da pesquisa é que dentro da Vila Parolin existem vários depósitos irregulares que acabam por manipular estes carrinheiros e catadores e em muitos casos os mesmos trabalham em locais insalubres, sem nenhuma segurança, colocando em risco sua saúde física e mental.

Há também um envolvimento bastante considerável desta classe com o uso de drogas, álcool, fumo entre outras substâncias ilícitas.

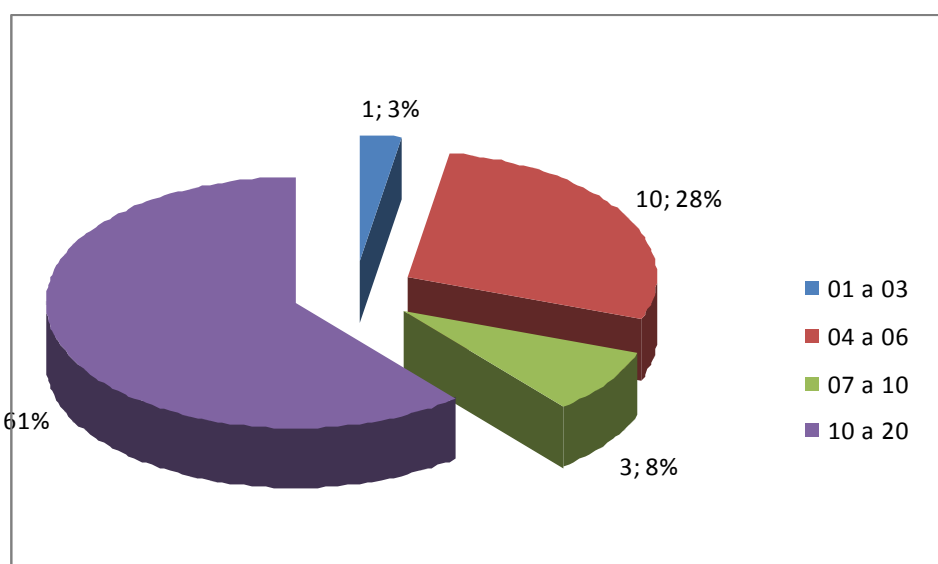
Para Jacobi (1999, p. 39):

ainda que o carrinheiro possa ser um trabalhador com mais dificuldades que os demais, morando em subhabitações, ou até mesmo nas ruas, a maioria deles mal vestida e mal alimentada. Muitos deles são alcoolistas que trabalham em troca de bebida, mas,

mesmo assim, são trabalhadores e não mendigos que formam isto sim, uma camada à beira da marginalidade.

Foram entrevistados 72 carrinheiros que trabalham em 08 depósitos irregulares no Parolin, que responderam perguntas sobre dados pessoais, trabalho realizado e quantidade de material (papel) coletado e sobre o conhecimento do programa ECOCIDADÃO da PMC.

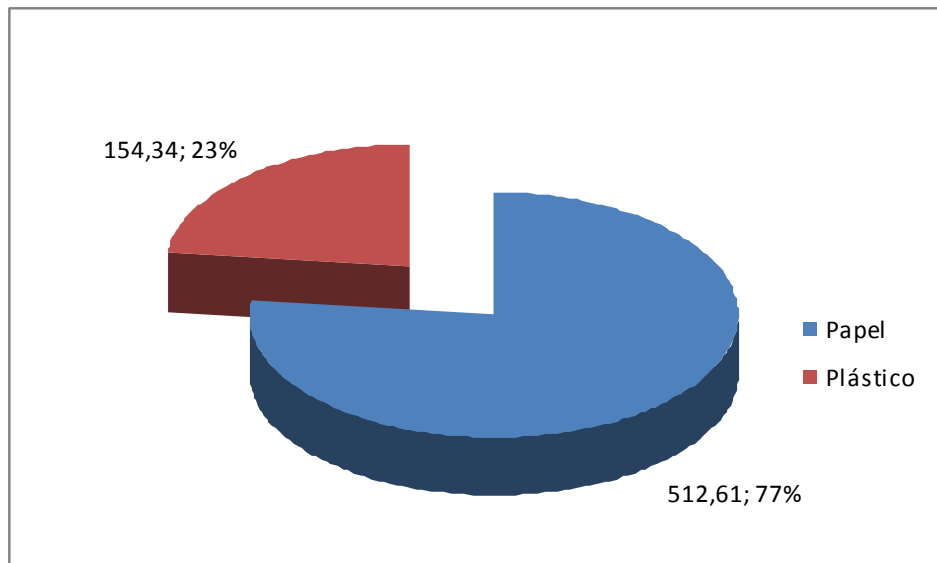
O fato que mais chamou atenção é que mais da metade dos entrevistados trabalham nesta atividade a mais que 10 anos, coletando e auxiliando na limpeza da cidade (Gráfico 6).



**GRÁFICO 6: TEMPO DE TRABALHO COMO CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS DOS ENTREVISTADOS NA VILA PAROLIN**  
**FONTE: AUTOR.**

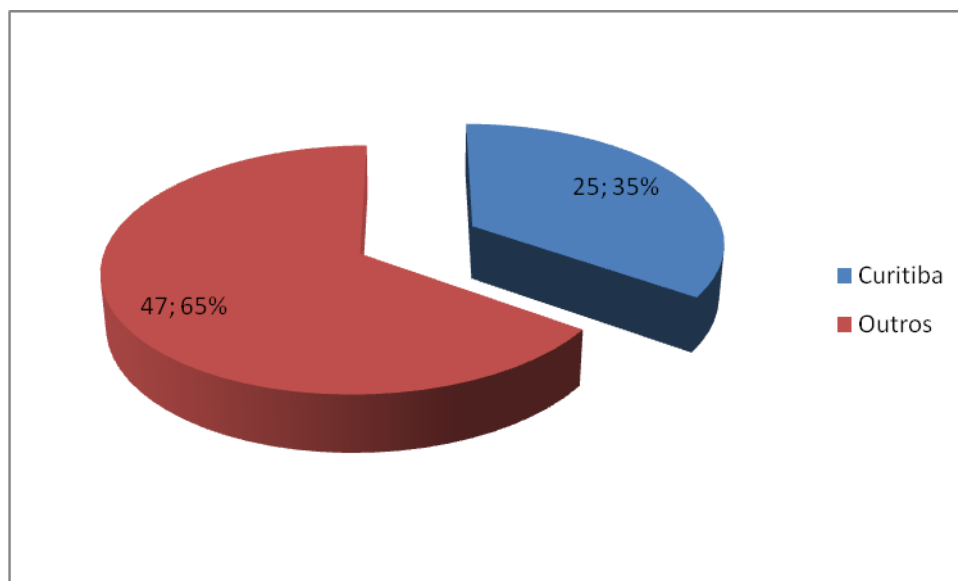
Os carrinheiros em sua grande maioria têm na procura e coleta principalmente do papel e plástico, não apenas por possuir um valor em muitos casos mais interessante que os outros materiais, mas também pela facilidade de armazenagem nos carrinhos, facilidade em encontrar comprador.

Somando a quantidade de todo o material dos carrinheiros entrevistados chegamos a uma quantidade bem expressiva 512.61 TN de papel e 154.34 TN de plástico coletados no ano de 2009, são números consideráveis levando em comparação o numero de catadores entrevistados e o numero total de carrinheiros na Vila Parolin.



**GRÁFICO 7: MATERIAIS COLETADOS PELOS 72 CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ENTREVISTADOS NA VILA PAROLIN**  
**FONTE: AUTOR.**

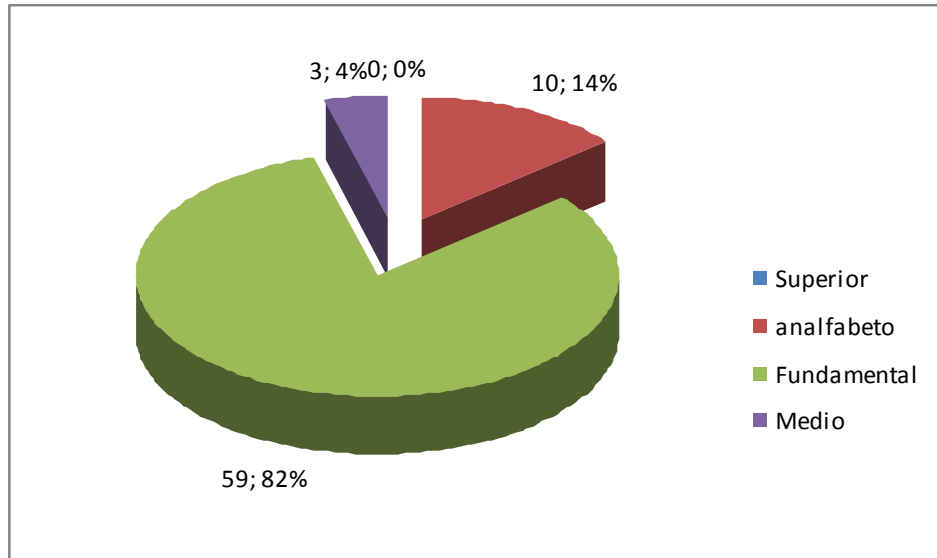
Outro fator que chamou atenção é que 65 % dos entrevistados são originários de outras cidades e estados (Gráfico 8).



**GRÁFICO 8: CIDADE DE ORIGEM CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ENTREVISTADOS NA VILA PAROLIN**  
**FONTE: AUTOR.**

O grau de instrução dos carrinheiros também é preocupante, a maior parte dos entrevistados estudou somente até as primeiras séries do ensino fundamental

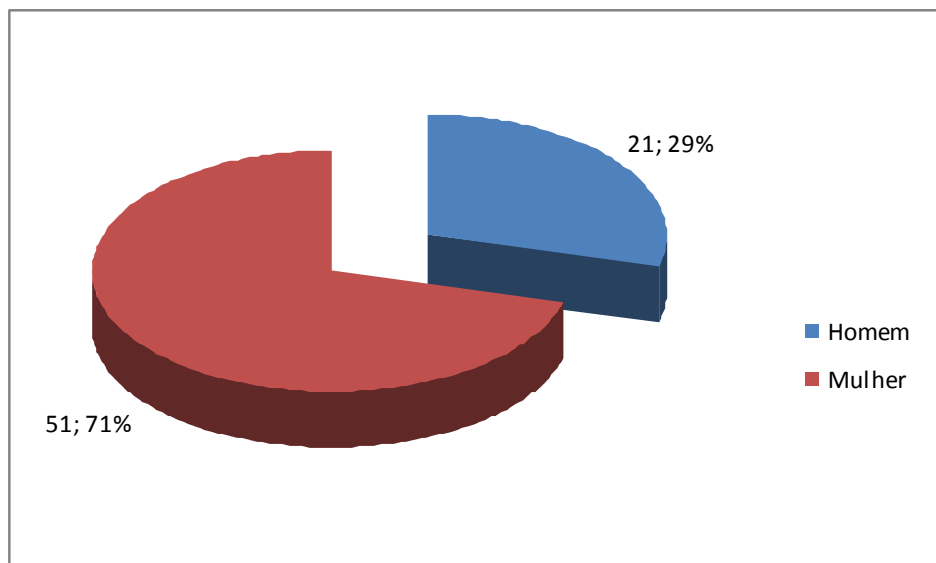
como mostra o gráfico abaixo, o que dificulta o crescimento profissional e pessoal desses carrinheiros (Gráfico 9).



**GRÁFICO 9: GRAU DE ESCOLARIDADE DOS CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ENTREVISTADOS NA VILA PAROLIN**  
**FONTE: AUTOR.**

A pesquisa também comprova o que vemos diariamente por toda nossa cidade, as mulheres são maioria nesta atividade, dos 72 carrinheiros(as) entrevistados(as) 51 são mulheres e 21 são homens (Gráfico 10).

Mulheres que além de exercer esta atividade que gera um desgaste físico enorme acabam tendo um grande desgaste emocional e psicológico, pois em muitos dos casos por falta de alternativas acabam deixando seus filhos em casa sem cuidado algum ou os levando juntos nas coletas por não encontrarem vagas em CMEIs, creches, escolas ou locais especializados para deixá-los. Fator esse que ajuda para que esta atividade seja tradição passada de pais para filhos.



**GRÁFICO 10: DIFERENCIAÇÃO POR SEXO DOS CARRINHEIROS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ENTREVISTADOS NA VILA PAROLIN**  
**FONTE: AUTOR.**

Outro fator preocupante que é o acondicionamento deste material coletado pelos carrinheiros, na maioria dos casos os coletores acondicionam estes materiais nas próprias casas, podendo assim contribuir para a proliferação de vetores, colocando a saúde de sua família e vizinhos em perigo.

Uma alternativa para estas famílias não acondicionem os materiais nas suas casas são os barracões do Programa ECOCIDADÃO, este programa proporciona aos carrinheiros e catadores um local específico e preparado para receber de maneira correta este tipo de material.

A pesquisa demonstrou que 79% dos entrevistados já conhecem ou ouviram falar neste programa da PMC e que 82% afirmaram ter interesse em participar do programa assim que for implantado no Parolin.

### 3.1 DIFERENÇA ENTRE RECICLAGEM E REUTILIZAÇÃO.

Atualmente está na moda falar em reciclagem, mas será que todos sabem o que é realmente um material reciclável? Ouvimos falar muito em rádio e televisão, lemos em jornal e revista sobre a importância da reciclagem, mas o que realmente significa o termo reciclagem?

A reciclagem é o termo geralmente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima para um novo produto.



Mas o conceito de reciclagem tecnicamente serve apenas para os materiais que podem voltar ao seu estado original e ser transformado novamente em um produto igual em todas as características.

A reutilização consiste em transformar um determinado material já beneficiado em outro. Um exemplo claro da diferença entre os dois conceitos é o reaproveitamento do papel.

O papel chamado de reciclado não é nada parecido com aquele que foi beneficiado pela primeira vez. Este novo papel tem cor diferente, textura diferente e gramatura diferente. Isto acontece devido a não possibilidade de retornar o material utilizado ao seu estado original e sim transformá-lo em uma massa que ao final do processo resulta em um novo material de características diferentes.

Mais indiferente se muitos entendem e saiba a diferença entre o termo e a diferença da palavra reciclagem, o que mais importa é que a separação desses materiais do lixo orgânico seja realizada, pois esta atitude trará diversos benefícios para a humanidade no geral.

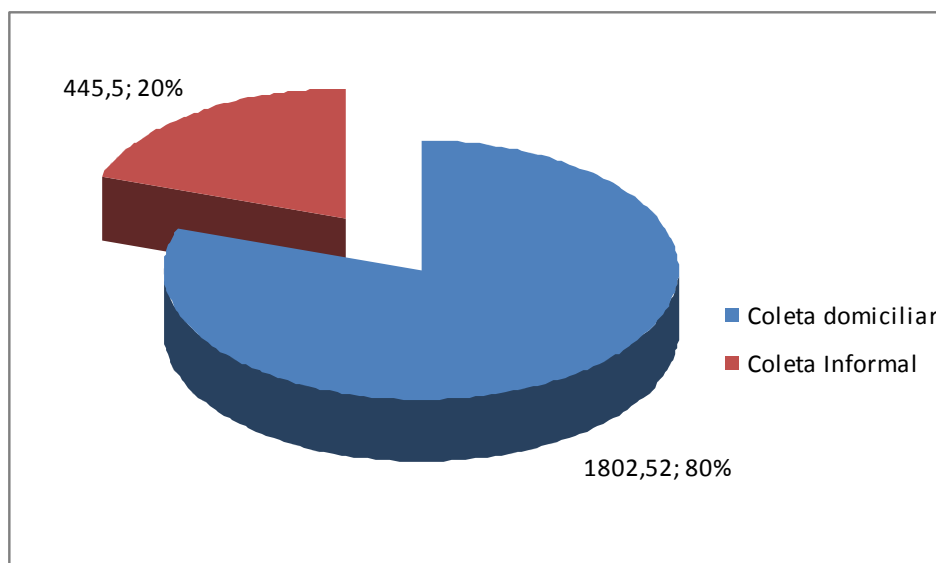
### 3.2 IMPACTO NA LIMPEZA PÚBLICA CAUSADO PELA ATIVIDADE DOS CARRINHEIROS.

Os carrinheiros em sua maioria trabalham de maneira informal e não estão vinculados a nenhum programa da PMC, trabalham de maneira autônoma realizando a coleta dos recicláveis e os vendendo para depósitos irregulares espalhados por toda a cidade.

Sabemos que as amarras e as várias formas de coerção social e econômica existentes na sociedade do capital obrigam aqueles que têm como único meio para assegurar a sua força de trabalho, a se sujeitar às condições extremamente precarizadas e destrutivas, estando dentro ou fora do mercado formal de trabalho. (GONÇALVES, 2006, p.53).

Mas este trabalho que realizam possui um impacto muito grande quando falamos de limpeza pública.

Em 2009 a PMC realizou a coleta de 1802,52 TN/dia de resíduos domiciliares, a coleta informal foi responsável por aproximadamente 445,5 TN/dia de materiais recicláveis, esta quantidade equivale a aproximadamente 20% de toda coleta municipal (Gráfico 11).



**GRÁFICO 11: COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES x COLETA INFORMAL DE RECICLÁVEIS**

**FONTE: AUTOR.**

Estes matérias recicláveis coletados por carrinheiros de maneira informal na maioria dos casos são materiais que teriam em seu destino o aterro sanitário, rios, bueiros, terrenos baldios, praças e etc. Provocando muitos gastos e transtornos para o poder público e população no geral.

Para James (1997, p. 43)

o volume e a toxidade dos resíduos gerados pelo homem é o resultado de um estilo de vida baseado no alto consumismo e na cultura do descartável. Quanto mais o homem consome, mais lixo ele produz.

Ao realizarem estes trabalhos os carrinheiros auxiliam sensivelmente a PMC na limpeza pública e na confirmação do rotulo de Curitiba CIDADE ECOLÓGICA.

Em relação ao quanto a PMC economiza diretamente com esta coleta informal, segundo os dados analisados, se não houvesse este trabalho realizado pelos carrinheiros haveria um acréscimo de 19% na quantidade de lixo a ser coletado pela PMC. De forma geral, seria necessário o aumento de 19% em toda a dinâmica de coleta domiciliar realizada pela PMC, um acréscimo na mesma proporção na disposição final deste material no aterro sanitário do caximba, reduzindo de maneira considerável a sua vida útil que já está bem comprometida.

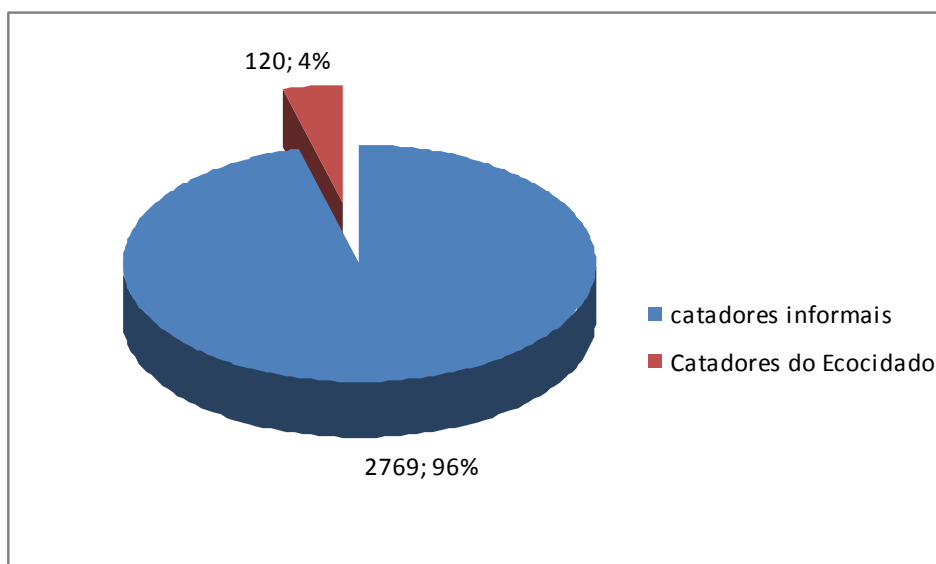
Mas qual a contrapartida que a PMC proporciona aos coletores informais por todo este trabalho realizado? O único programa da PMC que trabalha direto com os carrinheiros e coletores de recicláveis é o Programa Ecocidadão que atende

aproximadamente 120 carrinheiros e catadores em 05 parques de reciclagem. Comparando a quantidade de catadores por parques do Programa Ecocidadão com a quantidade de carrinheiros e catadores cadastrados em 1999 pela PMC a diferença é muito grande como comprova o gráfico 12 abaixo.

Este cadastramento realizado pela PMC é de 1999, atualmente já existem estimativas que em cidade de Curitiba possui mais de 5.000 pessoas que exercem esta atividade informal. Se levarmos em conta estes dados a atuação da PMC que atualmente já é bem pequena junto a esta classe passa a ser praticamente irrisória, atingindo números tão insignificantes comparados a demanda de nossa cidade.

Não podemos esquecer que se estas estimativas estiverem corretas o papel dos carrinheiros passam a ser muito mais importante e fundamental para a cidade, pois isso aumentaria praticamente no dobro suas coletas podendo chegar próximo dos incríveis 38% da coleta total de resíduos gerados em nossa cidade.

Mas trabalhando com os dados oficiais podemos afirmar que a PMC apóia de maneira direta somente 4% dos carrinheiros e coletores de recicláveis de Curitiba com um único programa voltado especialmente a esta classe.



**GRÁFICO 12: CATADORES INFORMAIS X CATADORES DO PROGRAMA ECOCIDADÃO**  
**FONTE: AUTOR.**

O programa Ecocidadão é um programa e tem como objetivo atender aproximadamente 2500 carrinheiros e catadores em 25 parques de reciclagem até 2012.

Mas até 2012 e levando em consideração que a PMC atinja as metas em 100%, a maioria dos carrinheiros e coletores de recicláveis não terão apoio nenhum do poder público, mesmo comprovado que seus trabalhos realizados são de total interesse público e de grande valia para a natureza construindo muito para o desenvolvimento sustentável da capital paranaense estes catadores de recicláveis não vão ter nenhum tipo de benefício e reconhecimento da PMC.

### 3.2 RECICLAGEM DE PAPEL

Sabe-se que matéria prima para a fabricação de papel é a celulose que por sua vez é proveniente de árvores, atualmente as grandes empresas de celulose do Brasil e do mundo possuem grandes extensões de terras com gigantescas áreas de reflorestamento a fim de utilizá-las como matéria prima na produção de papel.

Porém estas áreas de reflorestamento acarretam um grande problema para a natureza, na maioria dos casos estas áreas são reflorestadas com pinus (*Pinus elliottii*) ou em alguns casos *Eucalyptus*.

Essas espécies de árvores não são nativas de nossa região, são espécies exóticas e o mais preocupante são invasoras, nos locais que são plantadas rapidamente tomam conta da região facilmente, sufocando a matando a flora e fauna local causando um grande desequilíbrio ecológico que dificilmente poderá ser corrigido.

Mas em virtude da maior preocupação ambiental de um setor da sociedade e dos riscos de desastres ambientais as grandes empresas de celulose têm olhado de uma forma mais agradável para a reciclagem do papel, com isso os carrinheiros passaram a ser uma classe fundamental neste processo, pois é pelas suas mãos que são coletados uma fatia expressiva do papel que é reciclado em nosso país.

E para ilustrar e exemplificar esta tese foram utilizadas informações colhidas junto aos carrinheiros da Vila Parolin. Realizou-se uma estimativa com base nos dados fornecidos pelos 72 carrinheiros tendo como objetivo chegar o mais próximo possível da realidade e exemplificando de uma forma coesa e real a importância dos carrinheiros para o meio ambiente.

Na pesquisa foram entrevistados 72 carrinheiros que somando suas produções chegamos a um total de 512,61 TN de papel coletado e vendido para as indústrias recicladoras no ano de 2009.

Neste caso em específico cada carrinheiro coletou e separou uma média de 7,11 TN/ano de papel, levando em consideração que na Vila Parolin possui cadastrados 593 carrinheiros ou separadores de recicláveis podemos estimar que somente na Vila Parolin foram coletados e separados um total de 3839,00 TN/ ano de papel. Tendo como base que a cada tonelada de papel reciclado evita o corte de 20 árvores adultas de aproximadamente 07 anos de idade, somente na Vila Parolin no ano de 2009 o trabalho realizado pelos carrinheiros e coletores de recicláveis ajudaram a salvar 76.780 árvores.

Isso representa para o meio ambiente um ganho natural e ecológico enorme. Afetando de forma positiva a qualidade do ar, maior diversidade de animais e plantas, redução na retirada de matéria prima da natureza, melhor absorção de água pelo solo etc.

É muito importante salientar a economia no consumo de energia proporcionada pela reciclagem, estima-se que a cada TN de papel reciclado ocorre uma economia de 3,51 MWh, segundo CALDEIRONI (1996), pois o consumo de energia a partir da matéria prima é de 4,98 MWh/t e a partir de aparas é de 1,47 MWh/t. Tendo em vista a estimativa que em 2009 tenha sido reciclados 3839,00 TN de papel pelos carrinheiros e coletores da Vila Parolin, com isso foi economizado 13.474,89 MWh de energia elétrica, com um custo de R\$ 139 por MWh foi economizados R\$ 2.600.653,77 no ano de 2009 com a reciclagem de papel realizados pelos carrinheiros da Vila Parolin.

Outro dado importante é com o consumo dos recursos hídricos, pois o setor industrial é ponto chave nesse processo. Calcula-se que a diferença na produção do papel produzido a partir de aparas para a produção a partir da matéria prima seja de 29.202 litros por toneladas, segundo CALDEIRONI (1996). Como em 2009 foram reciclados 3839,00 TN/ano de papel podemos calcular que foram economizados 243.515,47 MT<sup>3</sup> , tendo como base o preço por mt<sup>3</sup> 3,85 a economia foi de R\$937.534,55, aproximadamente.

Ao analisar todos estes dados, toda esta economia financeira e natural proporcionada pelos carrinheiros e coletores de recicláveis da Vila Parolin não

podemos deixar de considerar que a mesma é baseada em apenas um bairro de Curitiba com aproximadamente 540 carrinheiros e catadores de recicláveis.

Se elevarmos estes cálculos para o total de carrinheiros que a PMC possuem cadastrados em seu banco de dados os resultados seriam muito mais surpreendentes.

### 3.3 IMPACTOS SÓCIO-AMBIENTAIS

Em relação aos problemas sócio-ambientais da Vila Parolin, podemos destacar principalmente sua localização como um fator preponderante no surgimento desses problemas. A Vila Parolin teve seu início nas proximidades da linha do trem e nas margens do Rio Vila Guíara, rio esse que é afluente do Rio Belém, principal rio de uma bacia hidrográfica importantíssima da cidade que leva seu nome, a Bacia do Rio Belém. Sua proximidade com o centro da cidade de Curitiba facilita a coleta de reciclável principal atividade de subsistência de uma grande fatia dos moradores do Parolin. Com todo o crescimento desordenado, a falta de infraestrutura básica acarretou vários problemas sócio-ambientais que dificultam ainda mais a vida já sofrida das famílias que habitam neste local.

Levando em consideração a atividade realizada pela maioria das pessoas da comunidade da Vila Parolin que é a coleta de recicláveis, facilmente encontramos nas residências o acúmulo de lixo a céu aberto, colaborando com a proliferação de vetores de doenças como a dengue e leptospirose. Doenças oportunistas que tem como fator primordial a disposição desses materiais em locais impróprios sem nenhum tipo de cuidado no manuseio.

Estes materiais em sua maioria ficam em locais abertos sujeitos a todas as variações climáticas que nossa cidade proporciona, pegando chuva e sol, ficando a mercê de mosquitos e parasitas que por ventura venha se proliferar neste ambiente.

Outro fator importante também é a falta da rede de coleta de esgoto, um fator que propicia surgimento de alguns problemas sócio-ambientais sérios como a ligação irregular de esgoto no Rio Vila Guairá acionando o despejo de toda aquela carga poluidora no corpo hídrico principal da Vila Parolin. Além da poluição do rio também ocorre a poluição do solo, por não possuírem coleta de esgoto, toda produção provenientes dos barracos são dispostas a céu aberto se misturando com o lixo já presente no local, como o relevo do Parolin é bem acidentado e com

declives bem acentuados estes materiais acabam se movimentarem por todos os morros e locais obedecendo somente à lei da gravidade, causando diversos problemas de saúde a comunidade.

Outro fator que afeta diretamente os carrinheiros e coletores de recicláveis é o preconceito da população da cidade de Curitiba com a classe, segundo depoimentos de carrinheiros a população da cidade não vêem este trabalho realizado como algo importante.

Sr Manoel catador há aproximadamente 30 anos relata como os carrinheiros e coletores de recicláveis são tratados e vistos pela comunidade *“normalmente quando agente ta na rua com nosso carrinho puxando papel o pessoal fica buzinado, xingando e falando que agente ta atrapalhando o transito, mandam agente trabalhar e chamam nois de vagabundo”*. Este depoimento deixa bem claro que a população no geral não sabe e não entende a real importância dos carrinheiros para o município.

Destaco a fala da Sra. Maria: *“os ricos quando vê agente chegando, já vão fechando as janelas dos carros e as portas das casas, concordo que agente nem sempre ta limpo, mais nois trabalha com lixo, e que não é nosso, são os ricos que produz, nois ajudamos a limpar sujeira deles”*.

O que chama atenção nos depoimentos é que carrinheiros e catadores de materiais recicláveis ainda não sabem o que sua atividade representa para a limpeza pública e para o meio ambiente. *“Muitos vêem sua atividade somente como uma forma de ganhar dinheiro e não se importam se realmente estão fazendo algo de útil para a sociedade”*, como relata o Baiano, *“trabalho com lixo porque dá dinheiro, mas acho que é um trabalho normal, não sei dizer se ajudamos na verdade a cidade, mas acho que não”*.

Atualmente com a intervenção da COHAB que visa à regularização fundiária da região algumas práticas socioambientais estão acontecendo no Parolin e diretamente com a comunidade.

Esta intervenção visa regularizar a Vila Parolin quase por completo, muitos moradores receberão casas novas dentro da própria vila, os que não receberem casas novas receberão a regularização dos terrenos e imóveis que residem, muitas ruas serão abertas com a intenção de desadensar e facilitar o acesso dos serviços públicos neste local, também será construído, uma escola, uma creche e três parques de reciclagem. Todas estas benfeitorias e implementação dos

equipamentos públicos estão promovendo na comunidade uma maior movimentação e melhor conhecimento de assuntos, direitos e deveres que não tinha conhecimento anteriormente.

Um exemplo são as relocações das famílias para as novas unidades habitacionais, os moradores ao conhecerem suas novas residências são informados que deveram participar de algumas reuniões para organizar as mudanças, além disso, são orientados de alguns deveres e regras de convívio que deveram cumprir neste novo local, pois a partir da mudança passam a ter um endereço fixo e legal, por isso poderão ser punidos ou repreendidos se realizarem ou efetuarem algum tipo de atividade sem a devida liberação legal ou que provoquem algum tipo de transtorno aos moradores do entorno, neste caso salientamos sobre a dificuldade e em muitos casos a impossibilidade do trabalho com materiais recicláveis nas novas residências, pois esta atividade tende afetar diretamente os moradores do entorno, também são realizadas oficinas e palestras abordando assuntos ambientais como: reciclagem, água, energia, fauna e flora, educação ambiental e etc.

Este trabalho tem conseguido alguns ganhos relacionados à consciência ambiental, principalmente das famílias que já foram relocadas, contudo pode-se concluir que esta classe de trabalhador ainda precisa de orientação, educação e reconhecimento por parte do poder público e população no geral.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando todas as informações que ilustram esta pesquisa concluímos que o trabalho dos carrinheiros e catadores de recicláveis da Vila Parolin possui uma grande importância socioeconômica e ambiental para o município de Curitiba – PR. Mesmo com todo este trabalho realizado esta classe de trabalhadores enfrenta muitas dificuldades em decorrência da atividade desenvolvida por eles.

Ao saírem de casa todos os dias em busca do sustento de sua família os carrinheiros estão sujeitos a inúmeros perigos, como atropelamento, doenças decorrente do manuseio dos materiais coletados, pois nem sempre os materiais encontrados são destinados para a reciclagem da maneira correta, adquirem vícios como alcoolismo e drogadição, contudo a discriminação ainda é o fator que mais incomoda os carrinheiros e catadores recicláveis. São discriminados pela atividade



que exercem, aparência, roupas e seus modos, mas a sociedade não pode esquecer que estas pessoas não receberam a educação que tinham direito, não tiveram as oportunidades que lhes eram devidas e tão importante quanto não recebem o respeito que merecem da sociedade em geral, pois dia a dia estão realizando um trabalho que é de responsabilidade do poder público e que por diversos fatores não conseguem realizar em sua totalidade.

Também são de grande importância para o meio ambiente, ao exercer suas atividades de subsistência, pois estão colaborando com a redução da extração de matéria prima como água, energia e na redução da poluição, com isso proporcionando quem sabe às futuras gerações a oportunidade de conhecerem e desfrutarem das belezas naturais que nos foram concebidas por Deus, e que estamos degradando e destruídos em proporções inacreditáveis.

O objetivo principal desta pesquisa foi alertar a sociedade e o poder público para a importância dos carrinheiros e catadores de recicláveis para a cidade de Curitiba, pois estas pessoas são responsáveis por uma porcentagem significativa da limpeza pública e na preservação ambiental.

Esta pesquisa foi elaborada e baseada na comunidade da Vila Parolin, que atualmente é uma das regiões de Curitiba com maior concentração de carrinheiros e catadores de recicláveis de Curitiba, que segundo cadastramento da COHAB realizado em 2008 residem neste local 577 pessoas que trabalham diretamente com materiais recicláveis.

Também foi realizada uma pesquisa em campo em 2009, nesta pesquisa foram entrevistados 72 carrinheiros e catadores de materiais recicláveis aos quais foram convidados a responderem um questionário com dez perguntas, das quais sete perguntas diretas e três discursivas. A partir dos dados colhidos neste questionário e comparados com os dados fornecidos pela PMC conseguimos por meio de estimativa chegar a números importantes referentes à coleta de lixo domiciliar, coleta de material reciclável recolhido pela PMC, coleta informal de material reciclável e coleta de reciclável recolhido pelos carrinheiros da Vila Parolin.

Os números comprovam a importância dos carrinheiros para a cidade, comparando os números da coleta realizada pelos carrinheiros informais com a coleta realizada pela PMC. A coleta informal é responsável por aproximadamente 81% de todo o material reciclável separado na cidade de Curitiba.

Também podemos destacar a economia gerada com a reciclagem em virtude dos materiais coletados, pois se não houvesse a coleta de recicláveis realizada pelos carrinheiros a PMC teria um acréscimo de quase 20% a mais na coleta domiciliar, impactando diretamente no número de profissionais responsáveis pela coleta, quantidade de caminhões e outros meios para a coleta do resíduo domiciliar, além da ampliação do espaço apropriado para disposição deste resíduo no aterro do Caximba.

Vale destacar também a economia com energia elétrica e água decorrente a reciclagem dos materiais, para ilustrar um pouco está pesquisa estima-se que no ano de 2009 fora coletados e separados para reciclagem aproximadamente 3938 TN de papel pelos carrinheiros e catadores da Vila Parolin, com a reciclagem deste material deixaram de ser cortadas 76.780 árvores, economizados 13.474,89 MWh de energia elétrica que equivalem a R\$ 2.600.653,77 e 243.515.47 M<sup>3</sup> de água equivalente a uma economia de R\$937.534,55.

Toda está economia é proporcionada somente com a coleta de um material em específico o papel, que por sua vez para a finalidade de cálculo levamos em consideração somente a estimativa de coleta realizada pelos carrinheiros e catadores de recicláveis da Vila Parolin.

Se elevarmos estes cálculos para toda a cidade de Curitiba – PR, para todos os materiais que são coletados e reciclados, a economia em matéria prima, água, energia e financeira chegaríamos a cifras significativas para a economia municipal.

Depois de todas estas informações podemos sugerir que o poder público analise com mais cuidado os projetos e programas para que possam auxiliar os catadores no seu dia a dia. Podendo começar com uma maior e efetiva campanha de conscientização da importância da reciclagem para o planeta. Uma alternativa nesta campanha de conscientização é capacitar os carrinheiros para que não sejam apenas catadores e sim agentes ambientais, podendo assim com maior propriedade orientar e ensinar a população boas práticas ambientais que visem à redução de resíduos e a preservação da natureza.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Constituição Federal-1988-Meio ambiente. Art 225§ 1º.

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo: Editora Unesp, 1999

JACOBI, P. Meio ambiente urbano e sustentabilidade: alguns elementos para a reflexão. In: CAVALCANTI, Clóvis. (org). **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 1999

CALDERONI, S. **Os Bilhões perdidos no Lixo**. São Paulo: Humanitas, 1998

JAMES, B. **Lixo e Reciclagem**. São Paulo, Scipione, 1997

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**. São Paulo, Vozes, 2001.

GONÇALVES, M. A. **O trabalho no lixo**: Presidente Prudente, Tese de doutorado em Geografia pela Faculdade de Ciências de Tecnologia da Universidade Estadual Paulista – Unesp., 2006.

SOUZA –LIMA, J.E de. A construção do imaginário ecológico de Curitiba – o preço da fama. In OLIVEIRA, G. B.; LIMA, E. S. **O Desenvolvimento sustentável em foco**: uma contribuição multidisciplinar. São Paulo: Annablume, 2006.

## APÊNDICE

### Apêndice A – Questionários para entrevistas individuais

Nome: \_\_\_\_\_ Nº Verde: \_\_\_\_\_

- 1) Idade: \_\_\_\_\_
- 2) Cidade de origem.  
( ) Curitiba ; ( ) Região Metropolitana e ( ) Interior ou outros estados
- 3) Grau de escolaridade ( ) Nunca estudou ( ) Ensino fundamental; ( ) Ensino médio; ( ) S. Incompleto; ( ) S. Completo.
- 4) Há quanto tempo trabalha com a coleta de material reciclado. ( ) 01 a 03 ;( ) 04 a 06; ( ) 07 a 10 ; ( ) 10 a 20; ( ) acima de 20.
- 5) Quantos KG de Material são coletados por mês de trabalho? \_\_\_\_\_  
( ) Papel ( ) Plástico ( ) Metal ( ) Vidro
- 6) Aonde você classifica o material coletado? ( ) Casa ( ) Depósito

Outros/Qual Depósito: \_\_\_\_\_

- 7) Conhece algum programa ou projeto da prefeitura relacionado a reciclagem?  
Qual sua opinião sobre este projeto?  
( ) Sim ( ) Não Qual: \_\_\_\_\_

- 7) Porque escolheu trabalhar com a coleta de recicláveis?

---



---



---



---



---

- 8) Como você atualmente vê a importância dos carrinheiros para o meio ambiente e para a cidade de Curitiba?

---



---



---



---



---

- 9) Em sua opinião, quais os impactos negativos e positivos do trabalho dos carrinheiros para o meio ambiente?

---



---



---