

# O Programa de Coleta Seletiva de Ourinhos-sp

## Ourinhos's Selective Collection Program

Autor: Bruno Ferreira Martelato,

Coautores: Pedro Luis de Carvalho Silva e Luiz Henrique Ramburgo

### Resumo

O descarte do lixo tem causado inúmeros impactos no cotidiano das grandes cidades, com isso, o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) tem se destacado como um dos grandes desafios a ser enfrentado pelo poder público. Dentro desse cenário se encontra os catadores de matérias recicláveis, que há décadas, coleta e reinsere esse material na cadeia produtiva da reciclagem. Esse trabalho tem como objetivo central a análise do Programa de Coleta Seletiva realizado pela Cooperativa de Catadores de Matérias Recicláveis de Ourinhos (CCMRO), bem como a espacialização dos resíduos sólidos no Município de Ourinhos-SP. Para a efetivação deste estudo foram efetuado trabalho de campo, onde foram realizadas entrevistas junto as lideranças da Cooperativa, além do mapeamento das áreas onde ocorre a coleta. Palavra chave: Resíduos Sólidos, Programa de Coleta Seletiva, Recicla Ourinhos,

### Abstract

The waste disposal has caused a lot of daily impacts in the big cities, thus, urban solid waste management has highlighted as one of the biggest challenges to be faced by public authority. Inside of this scenario, recyclable materials collectors can be found, who for decades, collect and reinserting this material in the reproductive recycling chain. The aim of this work is the analysis of Selective Collection Program which is accomplished by Cooperation of Recycling Material Collectors of Ourinhos (CCMRO), as well as the solid waste fieldwork of Ourinhos-SP. For the effectuation of this study, FIELDWORK was realized which had interviews with leaders from the Cooperation. Furthermore, it shows the mapping from areas where the collection happens.

Keywords: Solid Waste, Selective Collection Program, Ourinhos Recycles.

## INTRODUÇÃO

Após a revolução industrial, o desenvolvimento das técnicas de produção intensificou o modo de apropriação da natureza, bem como o modo de produção capitalista, tornando a circulação de capital cada vez mais mundializada, gerando o aumento populacional, as grandes aglomerações urbanas, o uso desordenado de recursos naturais, entre outros fenômenos.

De acordo com Santos (2008), no atual contexto histórico,

*[...]tais fenômenos são perceptíveis através da frenesi da circulação de mercadoria, fator essencial da acumulação, dos novos papéis adquiridos pelo Estado em uma sociedade e economia mundializadas, da grande*

*revolução da informação e da multinacionalização e internacionalização das firmas, produtos e da produção. (SANTOS, 2008. p.72)*

Deste modo, o consumo de mercadoria, bem como o fetiche da mercadoria, se tornou uma dos pilares do sistema vigente. A partir disso, podemos observar que, cada vez mais os produtos se tornam sofisticados ao mesmo tempo em que passam a ser descartáveis, como se cada produto tivesse um tempo de vida pré-estabelecido.

De acordo com Layrargues(2008), apud Coletti (2012), há uma união da chamada obsolescência planejada, material e simbólica, e a criação de demandas artificiais no capitalismo:

É a obsolescência planejada simbólica que induz a ilusão de que a vida útil do produto esgotou-se, mesmo que ele esteja em perfeitas condições de uso. A moda e propaganda provocam um verdadeiro desvio da função primário dos produtos. Ocorre que a obsolescência planejada e a descartabilidade são hoje elementos vitais para o modo de produção capitalista, por isso encontram-se presentes tanto no plano material como no simbólico. ( LAYRARGUES, 2008, apud COLETTI, 2012. p.11)

O descarte dessas mercadorias tem causados inúmeros impactos no cotidiano das grandes cidades, com isso, o gerenciamento de resíduos sólidos urbanos (RSU) tem se destacado como um dos grandes desafios a ser enfrentado pelo poder público. Dentro desse cenário se encontra os catadores de matérias recicláveis, que há décadas, coleta e reinsere esse material na cadeia produtiva da reciclagem. O trabalho dos catadores, muito vezes, realizados em lixões, aterros sanitário ou nos centros urbanos, sem qualquer organização coletiva, ou através do programa de coleta seletiva é marcado, na maioria dos casos, por condições indignas de trabalho sem o devido reconhecimento do poder público sobre suas atividades.

Segundo Moreira, 2012:

Na última década o surgimento de políticas públicas voltadas para a inclusão de catadores na gestão de resíduos sólidos recicláveis tem culminado em transformações de âmbito local e nota-se que tais políticas e transformações estão muitas vezes relacionadas à atuação ainda recente do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. Dessa maneira, considera-se relevante o surgimento de políticas públicas voltadas para esta questão e a crescente participação de catadores de materiais recicláveis nos sistemas de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. (MOREIRA, 2012. p.05)

Esse trabalho tem como objetivo central analisar o Programa de Coleta Seletiva do Município de Ourinhos, bem como a espacialização dos resíduos sólidos no município, levando em conta as condições estruturais da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Ourinhos (CCMRO). Para isso, serão analisadas as condições estruturais da Cooperativa para a realização do programa de coleta, a abrangência do Programa sob o perímetro urbano, além do levantamento qualitativo/quantitativo do material coletado.

Para a efetivação deste estudo foram realizadas pesquisas a campo para o levantamento das informações referentes às condições estruturais da Cooperativa, bem como o mapeamento do serviço de coleta seletiva e a quantidade de material coletado.

## **RESULTADO E DISCUÇÕES**

Para a realização da coleta seletiva foram formados 4 grupos distintos, onde cada grupo é responsável por um setor da cidade. Um setor por dia da semana, para cada grupo. Então cada dia da semana, a coleta estará passando por quatro pontos diferentes do perímetro urbano. Além de o perímetro urbano ser dividido em setores distintos, as equipes que realizam a coleta se organizam de forma diferente. A Equipe 1 e 2 realizam a coleta seletiva de porta a porta, isso quer dizer, que as catadoras vão passando por cada rua com o carrinho da coleta pegando o material em cada casa, quando o bag estiver cheio a catadora deixará-lo em um ponto determinado para que o caminhão passe para pegar. Já a equipe 3 não utiliza o carrinho da coleta, cada catador passa pegando os saquinhos da coleta, esses saquinhos são distribuídos pela cooperativa para que os moradores armazenem os materiais recicláveis, e deixando-o num ponto para que o caminhão passe para pegá-lo. A equipe 4 realiza a coleta somente com o caminhão passando em locais pré estabelecidos, nas principais ruas do município, ou quando a recicla recebe algum chamado para buscar, além de coletar nos grandes geradores. A partir desse momento será analisado cada equipe da coleta levando em consideração a estrutura de cada equipe, as características de sua área de coleta e a quantidade de material coletado.

## Equipe 1

A coleta da equipe 1 é realizada por 11 pessoas, sendo 8 pessoas na coleta, passando de porta em porta e 3 pessoas auxiliando no carregamento do material para o caminhão. A tabela 1 abaixo mostrará em qual bairro a equipe 1 passará além de informar o dia da semana e o horário aproximado.

Tabela 1: Bairros que fazem parte da coleta seletiva- equipe 1

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
7:30 A 12:00	7:30 AS 12:00	7:00 AS 12:00	7:30 AS 12:00	7:30 AS 12:00
VL	JD	JD OURO	JD	COHAB
MARGARIDA	PAULISTA	VERDE	MATILDE	
JD	JD	STA	JD	VILA
BELA VISTA	ALVORADA	FELICIDADE	SANTA MARIA	ODILON
VILA AS	JD	JD	QUAGL	VILA
JD	BRASILIA	PRIMAVERA	IATO	SÃO JOÃO VILA
QUBEC	TROPICAL	BANDEIRANTES	ELDORADO	MUSA
VL SOARES	JD AURORA			JD SÃO FRANCISCO
	NOVA	SÃO JOSE		
	OURINHOS			
	S			
		ORIENTAL		

Pode ser observado que os dias da semana seguem certa simetria se analisados pela quantidade de bairro. Somente a manhã de terça-feira se difere das demais manhãs tendo cinco bairros para realizar a coleta. A sexta a tarde também se diferencia tendo quatro bairros. A análise, a partir da quantidade de bairros, não é um bom parâmetro, pois a quantidade de material coletado não fica expresso pela quantidade de bairros visitados.

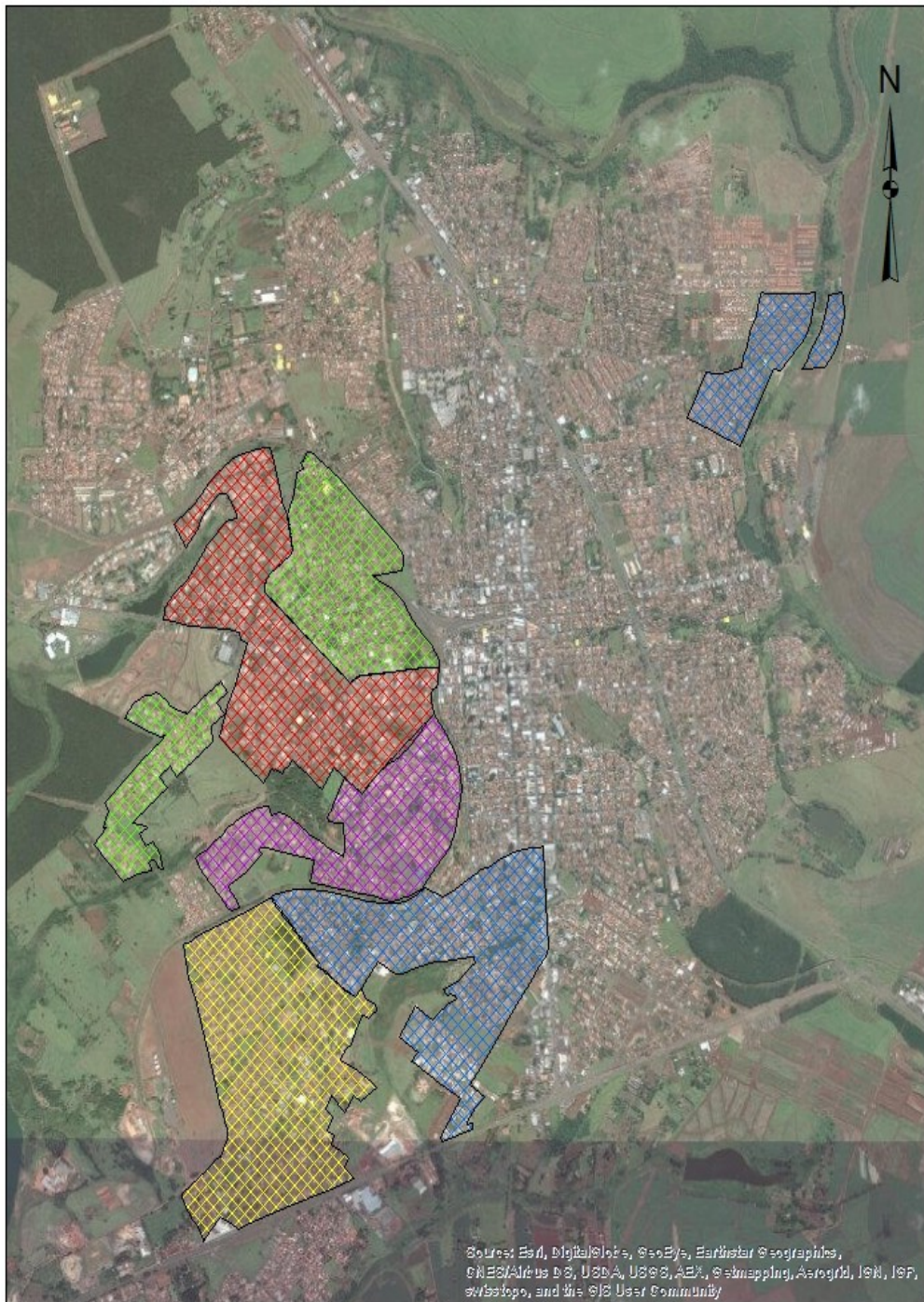
Na tabela 2 podemos observar a área correspondida a cada dia da semana, para auxiliar na localização dos bairros pode ser utilizado o mapa de localização. O dia que apresentou maior área foi a quinta-feira com 2,45km<sup>2</sup>, seguida pela segunda-feira com 1,31km<sup>2</sup>, sexta-feira , com 1,7km<sup>2</sup>, terça-feira com 1.6km<sup>2</sup> e por último a quarta-feira com a penas 0,94km<sup>2</sup>. No total a equipe 1, tem uma abrangência de 8km<sup>2</sup> semanais.

**Tabela 2 : Área de abrangência da Coleta Seletiva - Equipe 1**

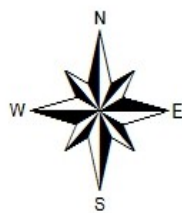
<b>Dias da semana</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>
<b>Segunda-feira</b>	1,31
<b>Terça-feira</b>	1,6
<b>Quarta-feira</b>	0,94
<b>Quinta-feira</b>	2,45
<b>Sexta-feira</b>	1,7
<b>Total</b>	8,00



# Coleta Seletiva - Equipe 1



Autor: MARTELATO, F. Bruno



## Legenda

- Coleta Segunda 1
- Coleta terça 1
- Coleta Quarta 1
- Coleta Quinta 1
- Coleta Sexta 1

Imagem 1: Coleta Seletiva – Equipe 1

Em relação à quantidade de material coletado pela equipe 1, o gráfico 2 mostra que o mês de julho de 2015 foi o período com maior quantidade de material coletado, chegando a 58.900 toneladas, esse aumento de consumo, segundo lideranças da Recicla Ourinhos, é ocasionado pelas férias escolar do meio do ano. Nesse mesmo mês, a quinta-feira (Tabela 3), foi o dia da semana que mais coletou material, com 15.880 toneladas, seguido de terça-feira, com 12.620 toneladas. A utilização da tabela: material coletado e o gráfico 1 é importante para visualizar a quantidade de material coletado.

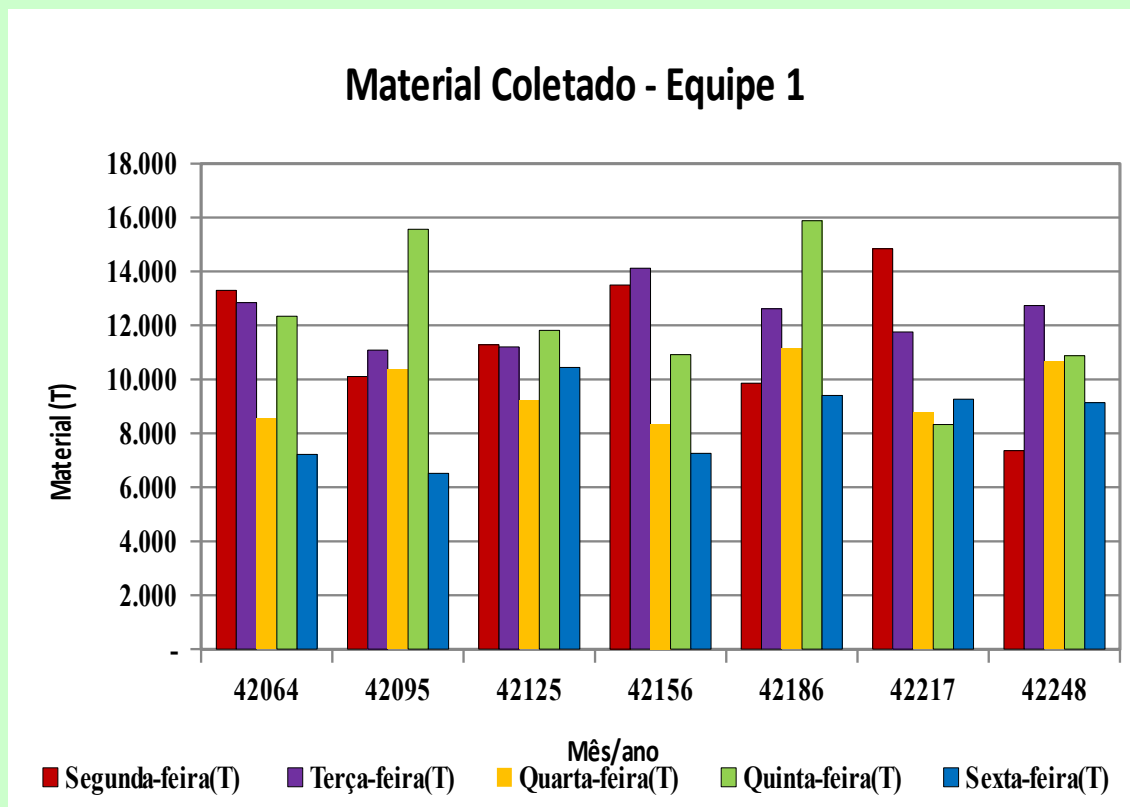
**Tabela 3: Material coletado pela Equipe 1**

Mês	Segun da-feira(T)	Terça- feira(T)	Quarta -feira(T)	Quinta -feira(T)	Sexta- feira(T)
mar/15	13.300	12.840	8.540	12.340	7.220
abr/15	10.100	11.080	10.360	15.560	6.520
mai/15	11.280	11.200	9220	11.820	10.440
jun/15	13.500	14.120	8340	10.920	7.260
jul/15	9.860	12.620	11.140	15.880	9.400
ago/15	14.840	11.760	8780	8.320	9.260
set/15	7.360	12.740	10660	10.880	9.140
<b>Total(T</b>	<b>80.240</b>	<b>86.360</b>	<b>67.040</b>	<b>85.720</b>	<b>59.240</b>

Fonte: Recicla Ourinhos.

Já o mês com menor quantidade de material coletado, foi setembro, com 50.780 toneladas (gráfico 1). Nesse mesmo mês, terça-feira foi o dia que mais coletou material (Tabela:3),12.740 toneladas e segunda-feira com 7.360 tonelada. Já segunda-feira, teve o menor número coletado 7.360 toneladas.

Gráfico 1 : Material Coletado - Equipe 1



Fonte: Recicla Ourinhos

Podemos perceber, a partir da análise do gráfico: total coletado, que há certo nivelamento na quantidade de material entre os meses. Como mencionando anterior Julho foi m mês com maior quantidade de material (58.900 toneladas). Já o mês de setembro foi o mês que menos material foi coletado.

Gráfico 3: Total Coletado – Equipe 1



Fonte: Recicla Ourinhos

## Equipe 2

A equipe 2 é formada por 11 cooperados, onde 8 cooperados fazem a coleta de porta a porta, 1 dirige o caminhão e 2 cooperados ficam responsável em carregar o material coletado para cima da carroceria do caminhão.

Tabela 4: Área de abrangência da Coleta Seletiva – Equipe 2

Dias da Semana	Área Km <sup>2</sup>
Segunda-feira	1,7
Terça-feira	0,9
Quarta-feira	1,48
Quinta-feira	0,88
Sexta-feira	2,3

Fonte: Autor

Em relação ao tamanho dos setores da equipe 2, a tabela 12 mostra que sexta-feira possui maior área em relação aos demais setores, com 2,3 km<sup>2</sup> e a maior quantidade de bairros, sendo 11 no total. Seguindo temos a segunda-feira com 1,7km<sup>2</sup> e 9 bairros sendo o segundo maior numero de bairros. O menor setor da coleta e o penúltimo são praticamente iguais, sendo quinta-feira, 0,88km<sup>2</sup> e terça-feira com 0,9km<sup>2</sup>, ambos com 5 bairros.

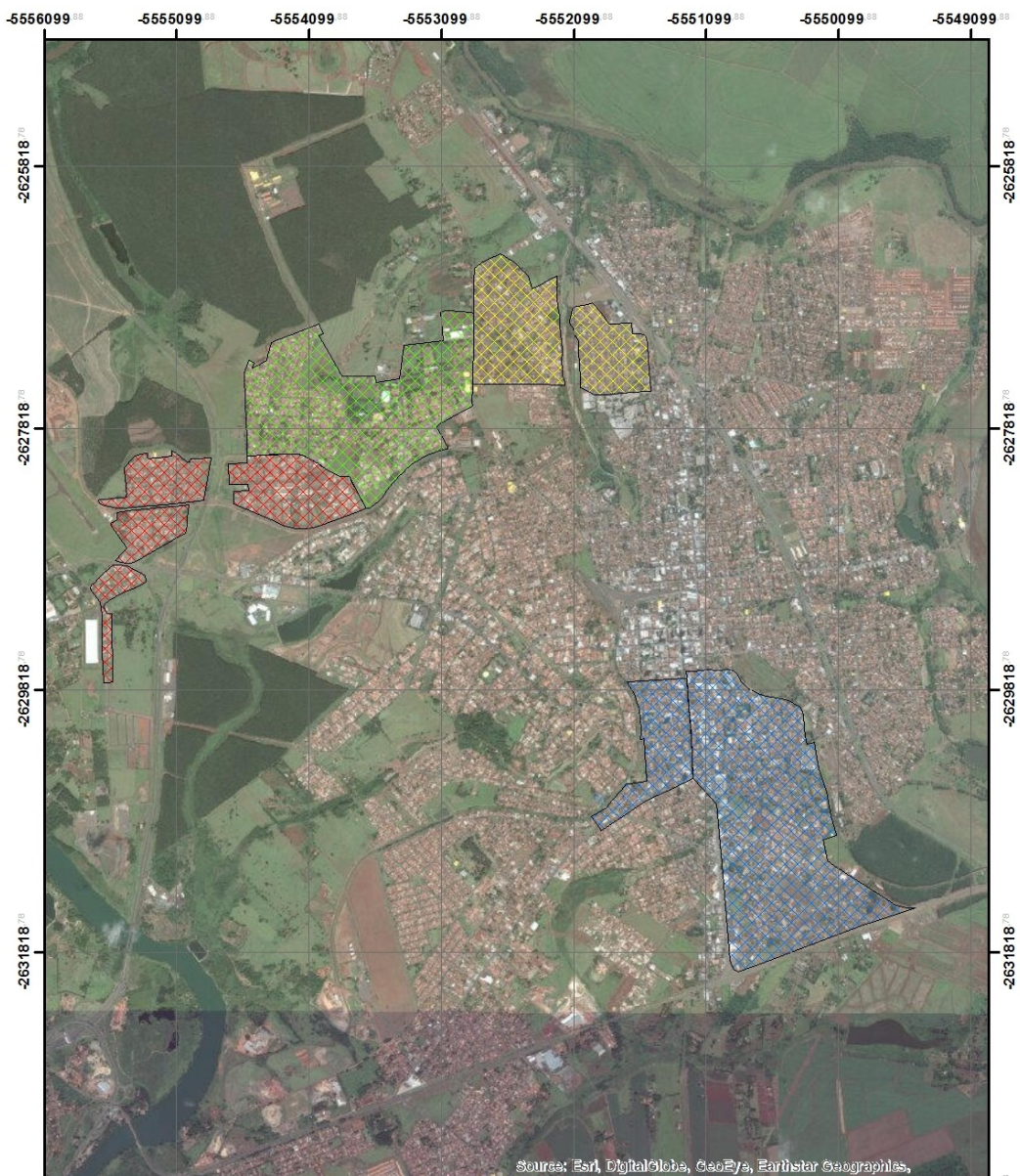
Tabela 5: Bairros que fazem parte da Coleta Seletiva – Equipe 2

SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
VL SANDANO	SANTA FÉ	SANTA FÉ 1 E 2	JD DO SOL 1 E 2	VL SOARES

VL KENEDY	SÃO	PAINERA	JD	CENTR
	JUDAS TADEU	S	IDEAL	O
JD FURLAN	STOS	MITSUI	JD	VL
	DUMONT		INDUSTRIAL	EMILIA
JD AMERICA	STOS	JD	VL SÃO	VL
	DUMONT 2	BRILHANTE	LUIS	VILAR
VL	AGUAS DO	JD	JD	JD
ADALGISA	ELOY	ESMERALD	ITAJUBI	COLUMBIA
		A		
JD	S	JD		JD
FRANCISCO		CRISTAL		MATILDE
JD EUROPA		DIAMAN		JD
		TES		NAZARETH
CALIFORNIA				VL
				VILAGE
FLANBOYAN				JD
T				ESTORIL
				VILAR
				VILE
				JD SÃO
				SILVESTRE

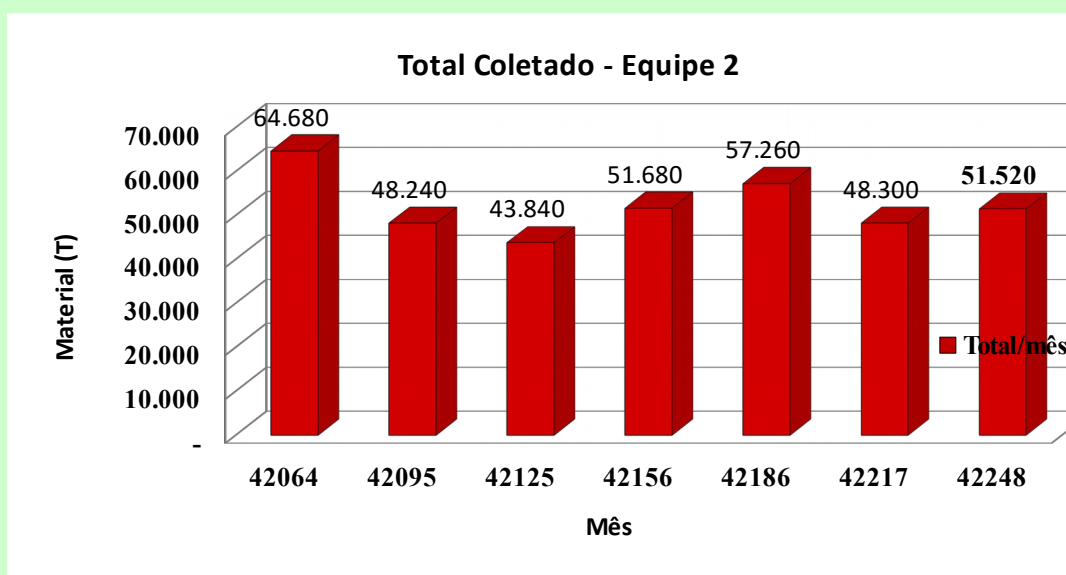
Fonte: Recicla Ourinhos

### Coleta Seletiva - Equipe 2



Em relação ao material coletado pela equipe 2, podemos analisar que ocorreu uma certa simetria em relação aos meses. Como mostra o gráfico 4: gráfico total coletado, vemos que o mês de março foi onde ocorreu a maior quantidade de material coletado (64.680 toneladas). Nesse mesmo mês a tabela Material coletado, mostra que sexta-feira, com 17.500 toneladas, foi o dia que mais material foi coletado, seguido de segunda-feira com 13.800 toneladas, 11.060 toneladas na terça-feira, quarta-feira com 11.840 toneladas e o último com 10.480 toneladas na quinta-feira. A diferença entre os dias da semana fica mais claro ao analisar o gráfico Material Coletado - Equipe 2.

**Gráfico 4: Total Coletado – Equipe 2**



**Fonte: Recicla Ourinhos**

A menor quantidade de material coletado (43.840 t) ocorreu no mês de maio, destacou-se com apenas 7.160t a quinta-feira com a menor quantidade de material e segunda-feira com a maior quantidade 11.840t .

**Tabela 6: Material coletado – Equipe 2.**

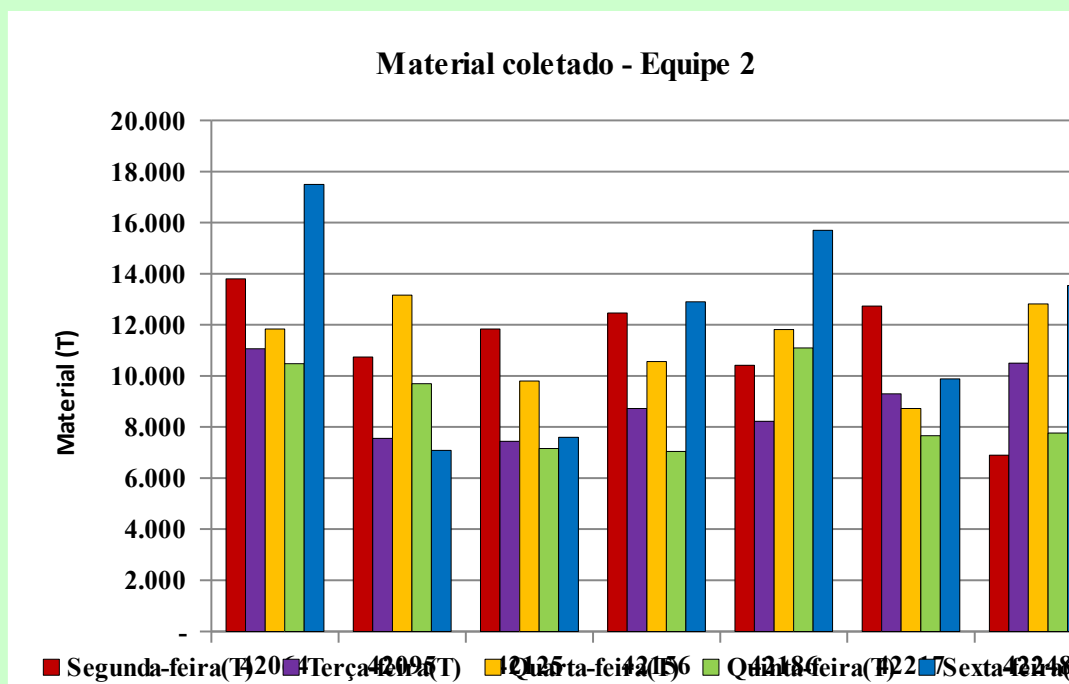
Mês	Segunda-feira(T)	Terça-feira(T)	Quarta-feira(T)	Quinta-feira(T)	Sexta-feira(T)
mar/15	13.800	11.060	11.840	10.480	17.500
abr/15	10.740	7.560	13.160	9.700	7.080
mai/15	11.840	7.440	9.800	7.160	7.600
jun/15	12.460	8.720	10.560	7.040	12.900

jul/15	10.420	8.220	11.8	11.100	15.700
			20		
ago/15	12.740	9.300	8.72	7.660	9.880
			0		
set/15	6.900	10.500	12.8	7.760	13.540
			20		
Total(T)	<b>78.900</b>	<b>62.800</b>	<b>78.7</b>	<b>60.900</b>	<b>84.200</b>
			<b>20</b>		

Fonte: Recicla Ourinhos

Entre os dias da semana (setores da coleta), sexta-feira teve o maior destaque com o total de 84.200t de material coletado (Tabela 14), a sexta-feira do mês de março merece destaque, pois entre todas as sextas-feiras ela coletou 17.500t de material. Também se destacou a segunda-feira com o total de 78.900t. Quinta-feira se diferenciou dos demais dias, pois o total coletado foi o menor entre todos com 60.900t de material.

Gráfico 5: Material Coletado – Equipe 2



Fonte: Recicla Ourinhos

### Equipe 3

Diferentemente da equipe 1 e 2, a equipe 3 não realiza a coleta seletiva utilizando o carrinho de mão, os cooperados vão passando pelas casas recolhendo os sacos azul com os matérias (saco que é entregue a cada casa com o objetivo de servir como recipiente para guardar o material recicláveis),

no final de cada quarteirão, o catador, deixa todos os sacos na esquina, para que o caminhão recolha.

Essa equipe é composta por 10 pessoas, um motorista, dois cooperados para auxiliar no carregamento do caminhão e sete pessoas pegando os sacos nas casas.

**Tabela 7: Área de abrangência da Coleta Seletiva – Equipe**

<b>Dia da Semana</b>	<b>Área Km<sup>2</sup></b>
<b>Segunda-feira</b>	1,37
<b>Terça-feira</b>	1,24
<b>Quarta-feira</b>	1,77
<b>Quinta-feira</b>	0,67
<b>Sexta-feira</b>	1,74

Fonte: Autor

A equipe 1 passa por 28 diferentes bairros da cidade (Tabela 8). Há dois dias da semana, quarta-feira e sexta-feira, que ambos realizam a coleta em 7 bairros, entretanto a área abrangida pela quarta-feira é maior com 1,77 km<sup>2</sup>, já a sexta-feira a área é de 1.74 km<sup>2</sup> (tabela 7).

**Tabelas 8: Bairros que fazem parte da Coleta Seletiva – Equipe 3.**

<b>SEGUND</b>	<b>TERÇA</b>	<b>QUARTA</b>	<b>QUINTA</b>	<b>SEXTA</b>
<b>A</b>				
VL PERINO	RECANT O DOS PASSAROS	CDHU	PQ MINAS GERAIS 2 <sup>a</sup> SESSÃO	VALE DO SOL
VL RECREIO	VENDRA MINE	VL BRASIL	PACHEC O CHAVES BOA	JD MANHATAN
VL NOVA SÁ	JD ANCHIETA	JD JOSEFINA	ESPERANÇ A	CHRIST ONE
VL MARCANTE	VL MANO BOA	JD SÃO CARLOS		BARRA FUNDA
JD FLORIDA	ESPERANÇ A 2 <sup>a</sup> SESSÃO	PQ MINAS GERAIS		ITAMAR ATY
VL CHRISTONE		JD SÃO JORGE VL OPERÁRIA		JD VEREDAS VL BRISOLA

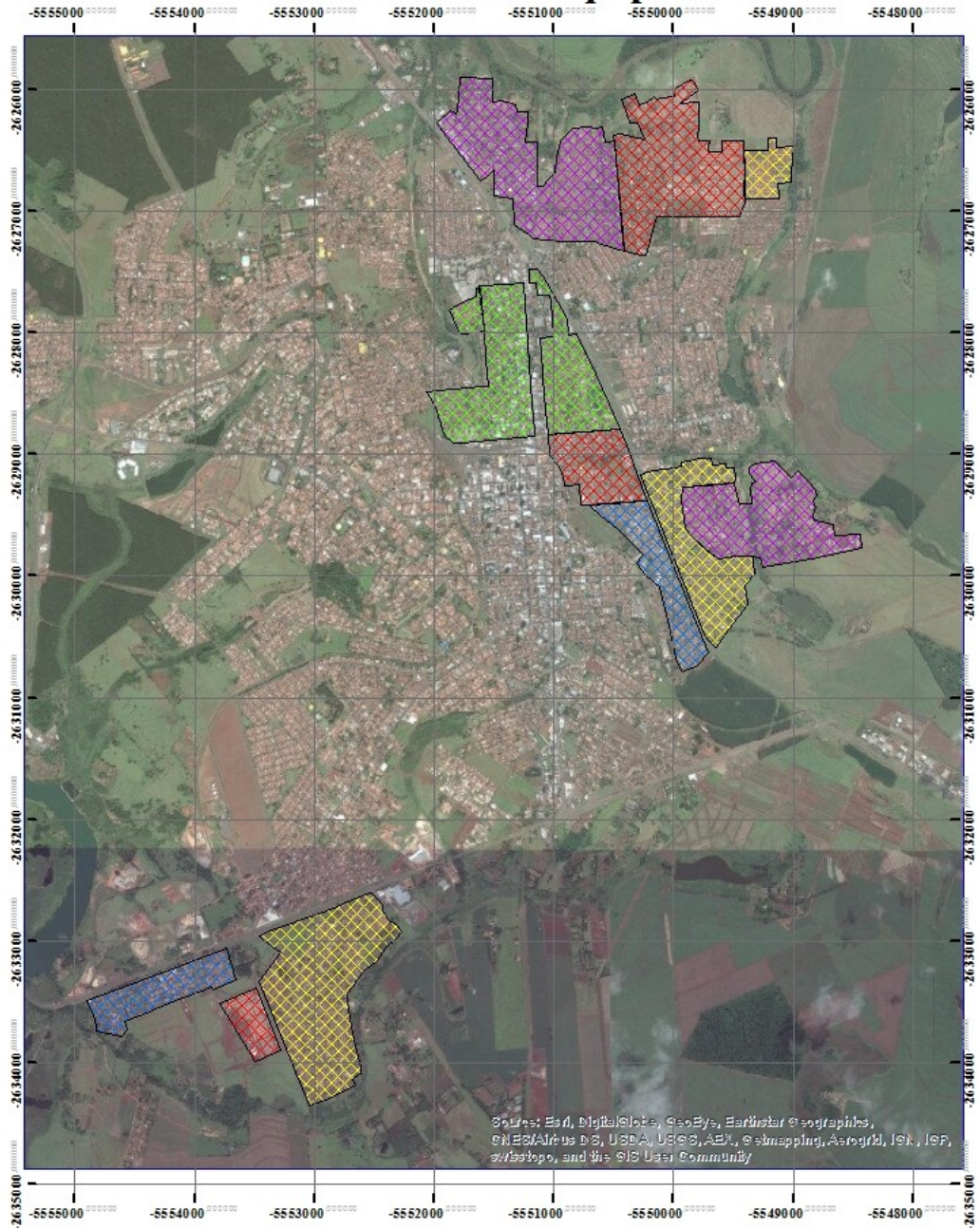


**Fonte: Recicla Ourinhos**

Como mostra a tabela com as áreas dos setores, fica evidente que os setores da coleta não têm grandes disparidades em relação às áreas, entretanto, a quinta-feira com 0,67 km<sup>2</sup>, foi a que mais se diferenciou entre demais setores com a menor área total, isso pode ser melhor visualizado usando o mapa coleta seletiva – Equipe 3.

**Imagem 3: Coleta Seletiva – Equipe 3**

## Coleta Seletiva - Equipe 3



Autor: MARTELATO, F. Bruno



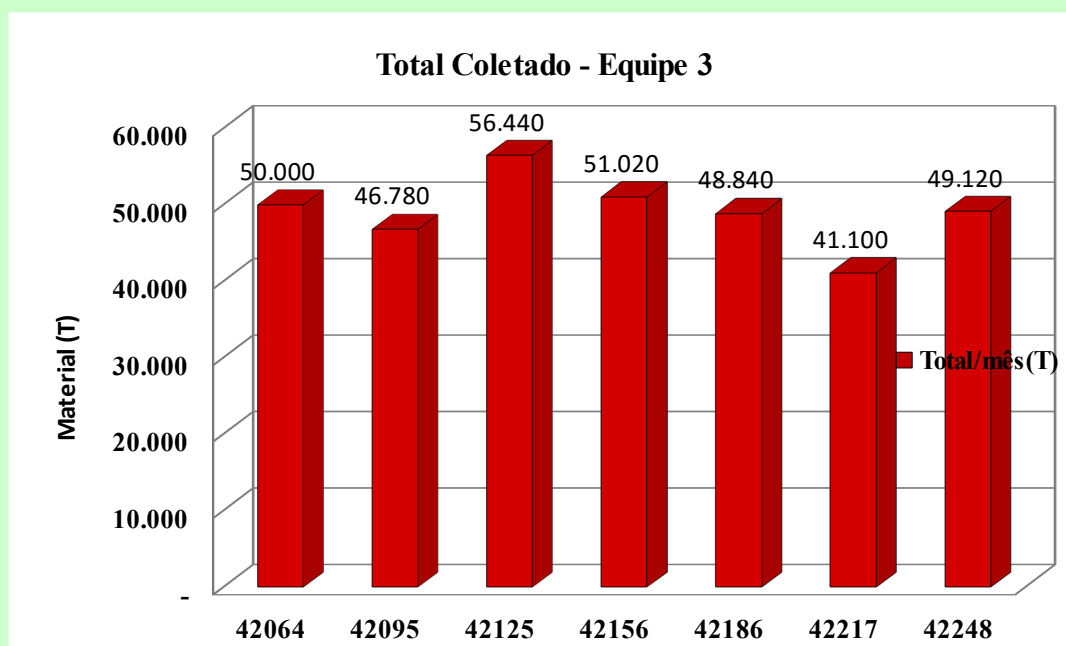
0 0,5 1 2 Km

### Legenda

-  Coleta Segunda 3
-  Coleta Terça 3
-  Coleta Quarta 3
-  Coleta Quinta 3
-  Coleta Sexta 3

A quantidade de material coletado durante os meses de Março e Setembro variaram entre 56.440t e 41.100t (gráfico 6), Maio com maior quantidade de material e agosto menor quantidade de material.

**Gráfico 6: Total Coletado – Equipe3**



Fonte: Recicla Ourinhos

Analisando o mês de maio podemos ver que o setor da coleta realizado na quarta-feira coletou a maior quantidade de materiais, 13.260t, seguido pela quinta-feira que coletou quase a mesma quantidade, 13.240t. (Tabela 9). No mesmo mês com apenas 9.120t, o setor da sexta-feira foi o que menos pegou material.

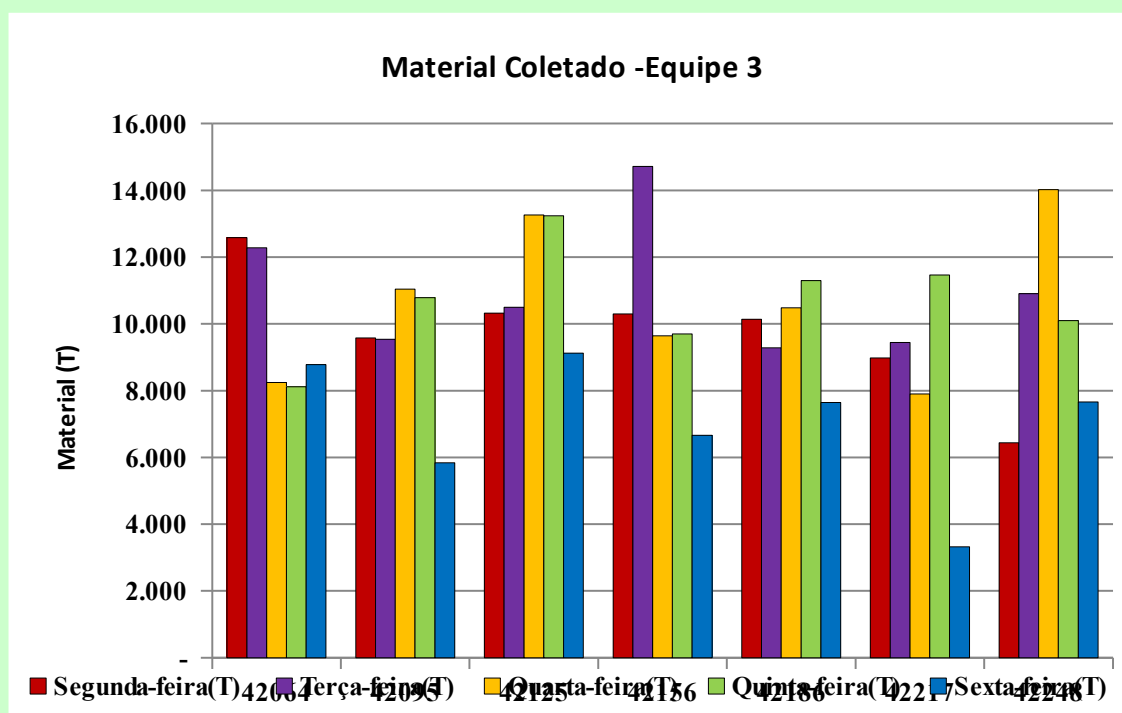
**Tabela 9 : Material Coletado – Equipe 3**

Mês/Ano	Segund a-feira(T)	Terça- feira(T)	Qu arta- feira(T)	Qui nta- feira(T)	Sexta -feira(T)
mar/15	12.580	12.280	8.240	8.120	8.780
abr/15	9.580	9.540	11.040	10.780	5.840
mai/15	10.320	10.500	13.260	13.240	9.120
jun/15	10.300	14.720	9.640	9.700	6.660
jul/15	10.140	9.280	10.480	11.300	7.640
ago/15	8.980	9.440	7.900	11.460	3.320
set/15	6.440	10.900	14.020	10.100	7.660
<b>Total(T)</b>	<b>68.340</b>	<b>76.660</b>	<b>74.580</b>	<b>74.700</b>	<b>49.020</b>

Fonte: Recicla Ourinhos

Observando os dias da semana durante todos os meses de coleta de dados, vemos que a terça-feira foi a que mais coletou material num total de 76.660t, em segundo colocado ficou a quinta-feira com 74.700t, já a sexta-feira foi a que menos coletou material, 49.020t, isso fica mais claro quando observamos o gráfico 7 , onde mostra a sexta-feira na última posição em todos os meses, somente no mês de março que quarta e quinta ficaram atrás de sexta.

Gráfico: Material Coletado – Equipe 3



Fonte: Recicla Ourinhos

#### Equipe 4

Diferentemente das demais equipes da coleta seletiva, essa equipe é responsável pela coleta dos grandes geradores, essa coleta consiste em buscar o material quando necessário nas fabrica ou mercado, nesse caso não há um setor por dia de coleta. Essa coleta também é responsável em fazer as principais ruas e avenidas e o centro da cidade, começando a partir das 18h e vai até às 21h. A equipe é formada por 4 cooperados, sendo 1 motorista e 3 recolhendo os sacos da coleta.

**Imagem**

**8:**

**Coleta**

**Seletiva**

**-**

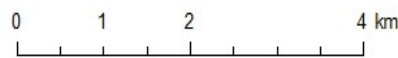
**Equipe**

**4**





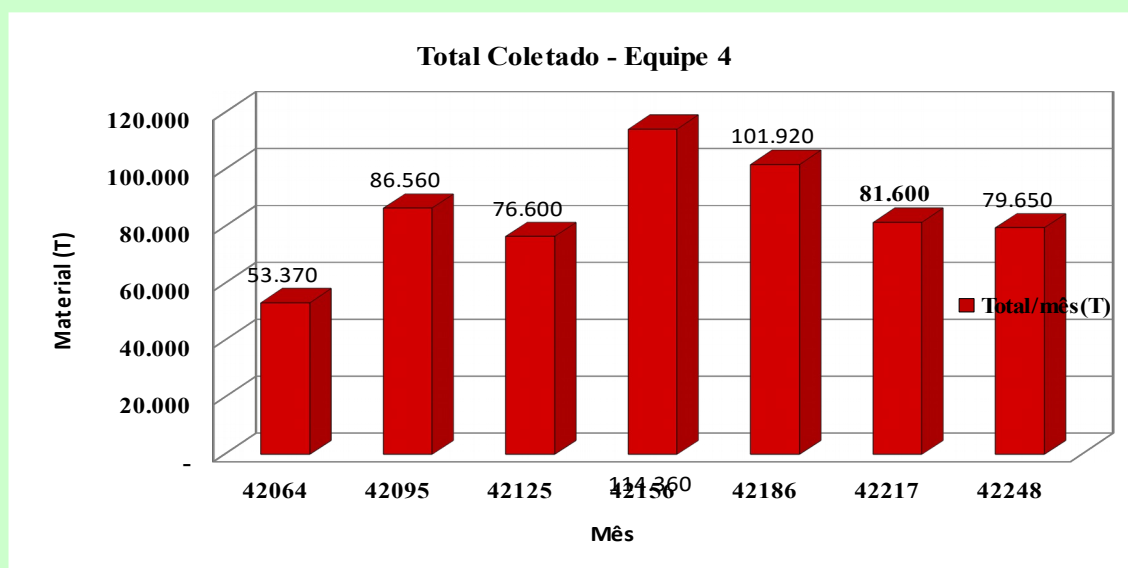
### Coleta Seletiva - Equipe 4



- Legenda**
- Coleta - equipe 4
  - Coleta - equipe 4



**Gráfico 7: Total Coletado – Equipe 4**



**Fonte: Recicla Ourinhos**

Podemos verificar que nessa equipe ocorreram grandes disparidades em relação ao material coletado durante os meses da pesquisa. O mês de junho coletou 114.360t de material (gráfico 7) o mês que coletou menos (março 53.370t), não coletou metade da quantidade de material de junho. Julho também teve grande expressão com 101.920t .

No mês de julho podemos observar que a segunda-feira teve a maior quantidade de material com 33.980t (gráfico 8), seguido de terça-feira com 25.460t, sexta-feira coletou 19.820t sendo o dia que menos coletou material.

**Tabela 10: Material coletado – Equipe 4.**

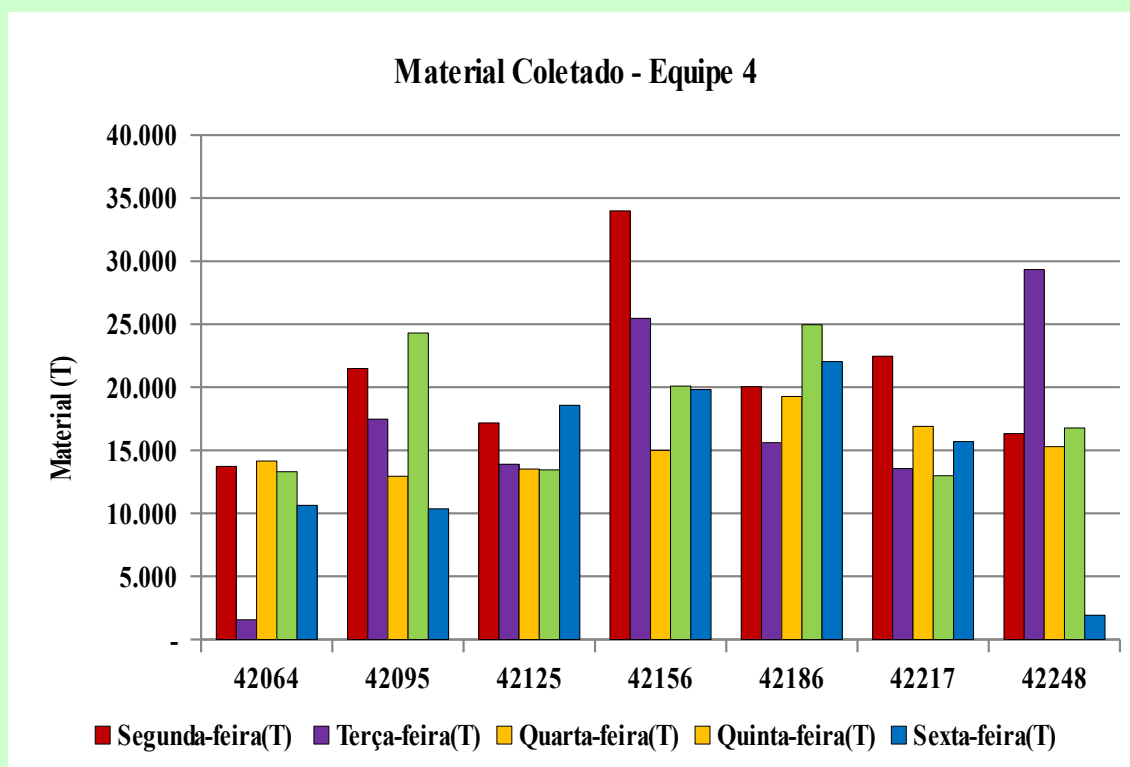
Ano	Mês/	Segu nda- feira(T)	Terça- feira(T)	Quar ta- feira(T)	Quinta- feira(T)	Sext a- feira(T)
15	mar/0	13.72	1.570	14.1	13.300	10.6
5	abr/10	21.48	17.480	12.9	24.300	10.3
15	mai/0	17.18	13.900	13.5	13.440	18.5
5	jun/10	33.98	25.460	15.0	20.100	19.8
15	jul/150	20.06	15.600	19.2	24.960	22.0
15	ago/0	22.46	13.560	16.9	12.980	15.7
	set/1	16.32	29.340	15.2	16.780	1.93

5	0	80	0
<b>Total</b>	<b>145.2</b>	<b>107.</b>	<b>99.0</b>
<b>(T)</b>	<b>00</b>	<b>040</b>	<b>50</b>

Fonte: Recicla Ourinhos

Nos dias da semana, se analisar a tabela 10, vemos que a segunda-feira com 145.200t foi a que mais coletou material, seguido pela quinta-feira com 125.860t, 116.910t da terça-feira, quarta-feira com 107.040t e a última com 99.050t na sexta-feira.

Gráfico 8: Material Coletado – Equipe 4



Fonte: Recicla Ourinhos

### Dados Gerais da Coleta

Até o presente momento, analisamos separadamente cada equipe da coleta seletiva, levando em consideração os critérios: composição das equipes, área de abrangência de cada setor, bem como os bairros por onde a coleta passa e a quantidade de material coletado em cada setor. A partir deste momento serão comparadas as quatro equipes.

Podemos analisar que o Programa de Coleta Seletiva de Ourinhos, realizada pela Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Ourinhos, abrangem 91 bairros/vilas do município de Ourinhos, esse total corresponde a 25,46km<sup>2</sup> do perímetro urbano, o que corresponde 100% do perímetro, se não levarmos em conta

os terrenos vazios e os terrenos que são ocupados pelo cultivo de eucalipto dentro do perímetro urbano que corresponde a 28%.

**Tabela 10: Área de abrangência da coleta seletiva**

<b>Setores</b>	<b>Área total (Km<sup>2</sup>)</b>
Equipe 1	8
Equipe 2	7,27
Equipe 3	6,79
Equipe 4	3,4
<b>Total</b>	<b>25,46</b>

**Fonte: Autor**

No quesito área de abrangência, podemos observar que todas as equipes tem aproximadamente a mesma área de abrangência da coleta, entretendo a equipe 4 com 3,4km<sup>2</sup> (tabela 18) percorre menor área e se destoa das demais equipes, cabe ressaltar que esse equipe só coleta nos grandes geradores e nas principais avenidas, por isso a sua área é menor. A Equipe 1, com 8km<sup>2</sup> é a que possui maior área, seguido da equipe 2 com 7,27Km<sup>2</sup> e 6,79km<sup>2</sup> da equipe 3.

**Imagem 9: Programa de Coleta Seletiva de Ourinhos**

A partir da tabela, podemos observar que a maior quantidade de material coletado vem dos grandes geradores e comércio com 595,060t (tabela 11), o que corresponde a 35% de todo material coletado (gráfico 10 ). Analisando a partir dos dias, as segundas-feiras foram os dias onde mais se coletou o material, tendo 145,200t.

**Tabela 11: Material Coletado por Equipe.**

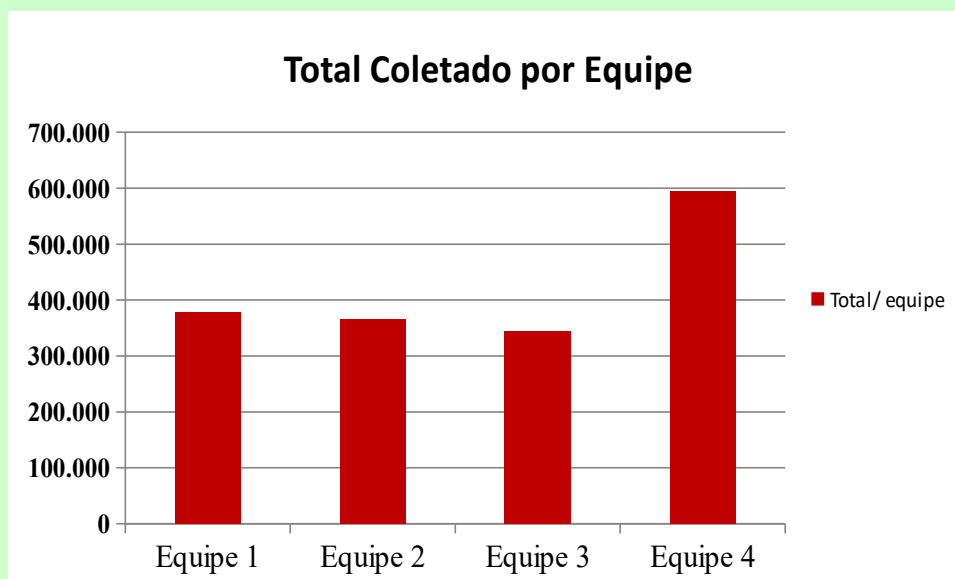
	Equipe 1	Equipe 2	Equipe 3	Equipe 4
Segunda-feira	80.240	78.900	68.340	145.200
Terça-feira	86.360	62.800	76.660	116.910
Quarta-feira	67.040	78.720	74.580	107.040
Quinta-feira	85.720	60.900	74.700	125.860
Sexta-feira	59.240	84.200	49.020	99.050
<b>Total/ equipe</b>	<b>378.600</b>	<b>365.520</b>	<b>343.300</b>	<b>594.060</b>

**Fonte: Recicla Ourinhos.**

Tirando a equipe 4, as demais equipes, coletaram praticamente a mesma quantidade de material, a equipe 1 coletou 378,600t (tabela 11), equivalente a 23%

do total coletado, a equipe 2 coletou 365.520t, o que representa 22% do total e 20% do material coletado pela equipe 3, o que corresponde a 343.300t

**Gráfico 9: Total Coletado Por Equipe**

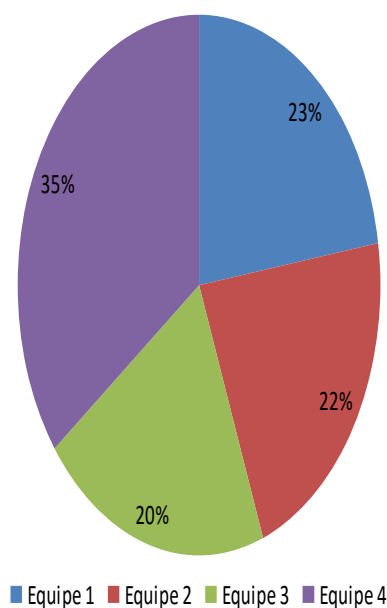


**Fonte: Recicla Ourinhos**

Se fizermos um cruzamento entre os dados das áreas que as equipes percorrem com a quantidade de material que cada uma coleta, podemos observar que a equipe 4 tem a menor área (3,4km<sup>2</sup>) percorrida entretanto possui a maior quantidade de material (594.060t), já as demais equipes seguiram um padrão de que quanto maior o seu território maior será a quantidade de material coletado. A Equipe 1 ficou em segundo lugar com a área de 8km<sup>2</sup> e 378.600t, a Equipe 2 com área de 7,27km<sup>2</sup> e 365.520 t e por último a Equipe 3 com 343.300t de material e 6,79km<sup>2</sup> de área abrangida.

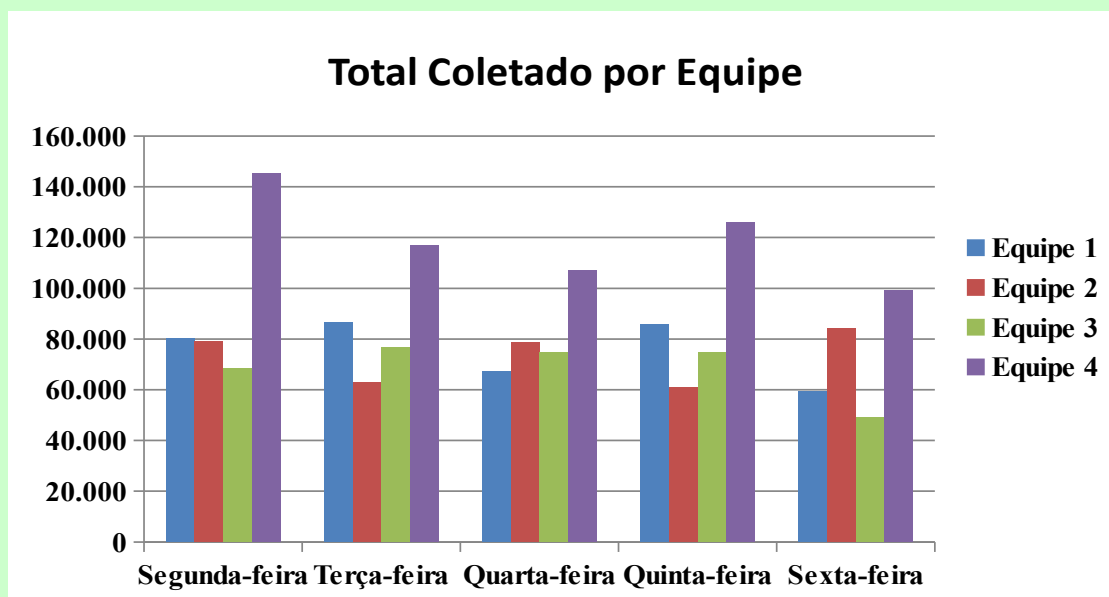
**Gráfico 10: Porcentagem de Material Coletado por Equipe**

**% de Material Coletado por Equipe**



Fonte: Recicla Ourinhos

**Gráfico 11: Total coletado por cada equipe em cada setor da coleta.**



Fonte: recicla Ourinhos

## Rejeito

O material aqui chamado de rejeito é aquele que não se enquadra nas características dos materiais que possam ser reciclados ou devido à especificidade do material, a Recicla não comercializa devido a sua dificuldade de mercado. Esse material, também pode ser o material orgânico, que misturado com os materiais recicláveis, torna-se rejeito. É considerado como rejeito pela Recicla Ourinhos:



tecido, qualquer tipo de malha, material orgânico, papel higiênico, fralda, embalagem de marmitta.

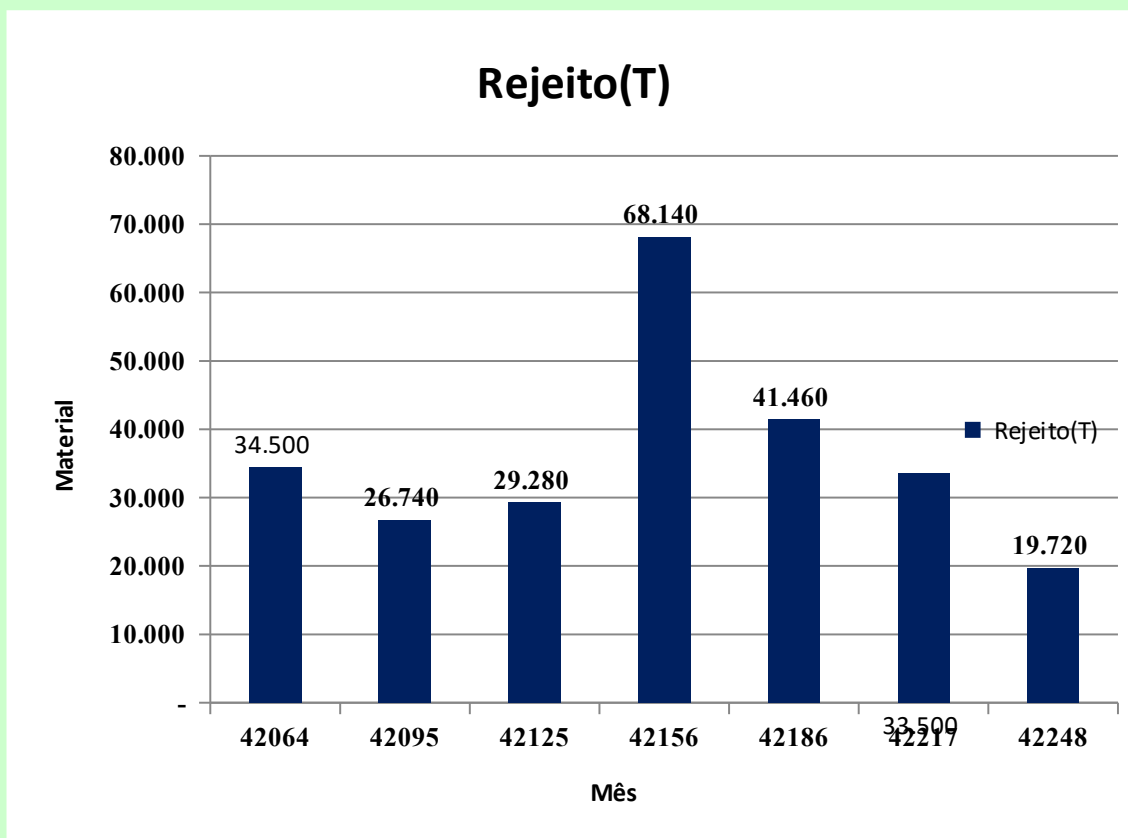
**Tabela 12: Total de Rejeito por Mês**

Mês	Rejeito(T)
mar/15	34.500
abr/15	26.740
mai/15	29.280
jun/15	68.140
jul/15	41.460
ago/15	33.500
set/15	19.720
<b>Total(T)</b>	<b>253.340</b>

**Fonte: Recicla Ourinhos**

O quadro acima mostra a quantidade de rejeito que veio junto com a coleta seletiva, com auxílio da tabela 20 , o mês de junho com 68.140t, foi o mês com maior quantidade de rejeito da coleta, seguido do mês de julho com 41.460t, os dois meses com menos rejeito junto a coleta, foi setembro com 19.720t e abril com 26.740t.

**Gráfico 12: Total de Rejeito por mês**



Fonte: Recicla Ourinhos

#### Material Reciclável e Rejeito

O dado de rejeito é interessante quando comparado com o total de material reciclável. A partir da tabela abaixo podemos observar que durante o período de coleta dos dados foram coletados no total 2.383.599t de matérias com a coleta seletiva, dessem montante somente 1.891.479t são de matérias recicláveis e 492.120t são rejeito que veio com a coleta seletiva, em porcentagem isso representa que 79% do material coletado pela coleta seletiva é de material reciclável e que 21% são de rejeitos (gráfico 13)

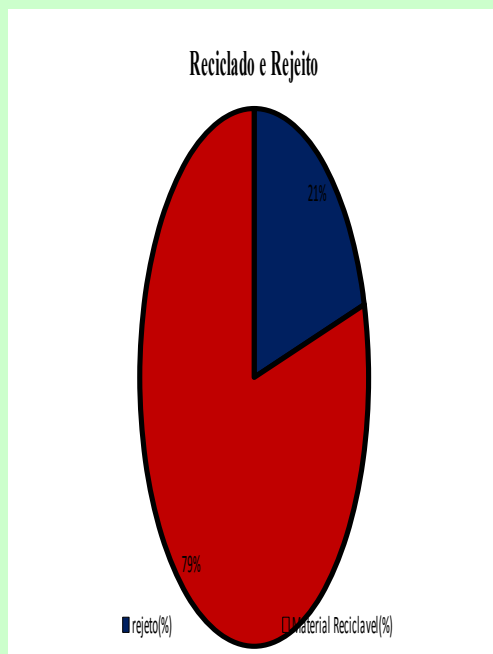
**Tabela 13: Composição do Material Coletado (Material Reciclável e Rejeito).**

Mês	Coletado/ mês(T)	Rejeito/Mês(T)	Material Reciclável (%)	Material Reciclável (%)
mar/15	222.290	34.500	187.790	84%
abr/15	235.200	26.740	208.460	89%
maio/15	233.890	29.280	204.610	87%
jun/15	271.200	68.140	203.060	75%

n/15			60		
jul/	266.920	41.460	225.4	16%	84%
15			60		
ag	223.960	33.500	190.4	15%	85%
o/15			60		
se	231.070	19.720	211.3	9%	91%
t/15			50		
To	<b>2.383.599</b>	<b>492.120</b>	<b>1.891</b>	21%	79%
tal/An			<b>.479</b>		
o(T)					

Fonte: Recicla Ourinhos

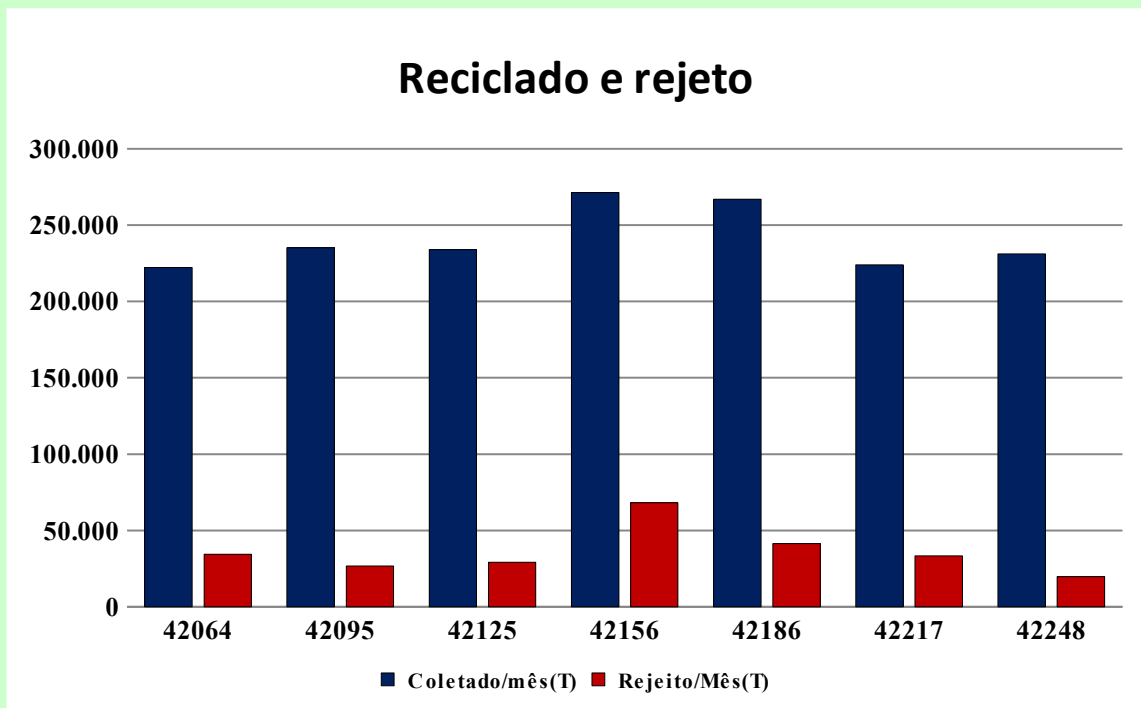
Gráfico 13: Porcentagem de Material Reciclável e Rejeito



Fonte: Recicla Ourinhos

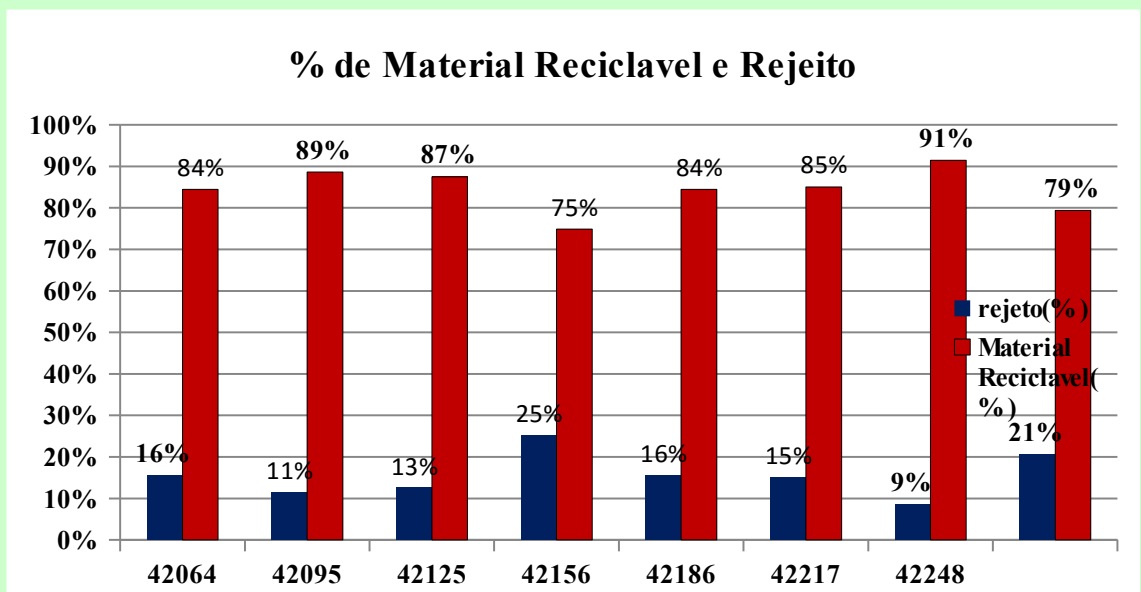
Se analisarmos os meses, vemos que junho foi o mês que mais material foi coletado, entretanto apenas 75% do material são materiais recicláveis e 25% são rejeito (maior porcentagem de rejeito entre os meses). O mesmo aconteceu com julho, segundo mês que mais coletou material, apenas 86% eram materiais recicláveis e 16% de rejeito (segunda maior porcentagem de rejeito). Isso já foi ao contrário em relação a setembro, mês que menos coletou material. O mês teve a menor porcentagem de rejeito sendo 91% de material reciclado e apenas 9% de rejeito. Dessa maneira, vimos que quanto maior a quantidade de material coletado maior é a porcentagem de rejeito, esse padrão não se encaixa a outros modelos.

Gráfico 14: Quantidade de Material Reciclável e Rejeito Coletado por mês



Fonte: Recicla Ourinhos

Gráfico 15: Porcentagem de Material Reciclável e Rejeito quem vem junto com a Coleta Seletiva



Fonte: Recicla Ourinhos

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a abrangência do programa de coleta seletiva corresponder a 100% das residências do perímetro urbano, podemos observar que cada setor da coleta

representa uma área da cidade e que essa área não é homogênea, possuindo diferentes tamanhos, dessa maneira seria importante que se desenvolvessem estudos posteriores pensando numa melhor distribuição dessas áreas levando em conta o bem estar e saúde do catador.

O levantamento dos materiais coletados por setores da coleta foi importante para a espacialização dos resíduos sólidos na cidade de Ourinhos, entretanto, só a espacialização não é eficaz para compreendermos a geração ou a possível geração de resíduos em cada setor da coleta seletiva.

Compreender o material coletado foi de suma importância, pois a partir do momento que sabemos a quantidade de rejeito que vem junto à coleta, sabemos com qual qualidade a população está separando o material e sabemos se há necessidade de intensificar a campanha de coleta seletiva ou propor uma mudança na estratégia de campanha. Seria interessante se as próximas pesquisas conseguissem os dados de rejeito de cada setor da coleta, pois aí saberíamos quais áreas são mais problemáticas e pensaríamos ações direcionadas para cada setor.

Conclui-se que essa pesquisa foi essencial para entender superficialmente as condições estruturais do programa de coleta seletiva realizado pela Recicla Ourinhos, entretanto, esse estudo é apenas o despertar de demais estudos que buscarão aprofundar, compreender e propor ações que viabilize melhores condições de trabalho dos cooperados da recicla Ourinhos.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas e Técnicas. NBR 10.004: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

CALDERONI, S. Os bilhões perdidos no lixo. 4. ed. São Paulo: Humanitas Editora/FFLCH/USP, 2003.

CORTEZ, A. T. C. A coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos urbanos. In: BRAGA, J. C. R.; CARVALHO, P. F. (Org.). **Manejo de resíduos: pressupostos para a gestão ambiental**. Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – IGCE UNESP, 2002. p.41- 48

Fagundes, Diana da Cruz. F141g Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio-SP / Diana da Cruz Fagundes. - Presidente Prudente: [s.n], 2008 tcc

KAMINSKI, F. H. C. Análise crítica da norma ABNT NBR 10004:2004 Resíduos sólidos – Classificação. 2007. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, São Paulo, 2007

LAYRARGUES, P. O cinismo da reciclagem: o Significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: LOUREIRO, F.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R (Orgs.). **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez. 2002.

MNCR, Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. A crise financeira e os catadores de materiais recicláveis. Mercado de trabalho conjuntura e análise, Ipea, 41, Brasília: MTE, 2009.

MOREIRA, Marcela Stanko. Gestão de resíduos sólidos recicláveis com a participação de catadores: o caso da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Ourinhos. Trabalho de conclusão de curso de Bacharel em Geografia pela Universidade Estadual Julio de Mesquita Filho – UNESP, Câmpus de Ourinhos, 2012.

NUNES, F. O. **Geografia dos Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro**: entre os direitos e os deveres do cidadão. Dissertação de Mestrado em Geografia. Rio de Janeiro: UFRJ, 2006.

OLIVEIRA, Denise A. M. Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia. 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo**: Globalização e Meio Técnico-científico-informacional. 5ed. São Paulo: Edusp.2008

LIMA, Francisco P. A. (org.) Prestação de Serviços de Coleta Seletiva por Empreendimentos de Catadores: instrumentos metodológicos para contratação; Belo Horizonte: INSEA, 2013. Política Nacional de Resíduos Sólidos

Conselho Nacional do Ministério Público: Guia Atuação Ministerial: encerramento dos lixões e Inclusão social e produtiva de catadoras e catadores de materiais recicláveis – Brasília : CNMP, 2014

JAMES O. e MENDES I. L. Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: FTD, 2004. 592p.

LIMA, L. M. Q. Lixo: Tratamento e Biorremediação. São Paulo: Hemus, 2004, 264p.

