



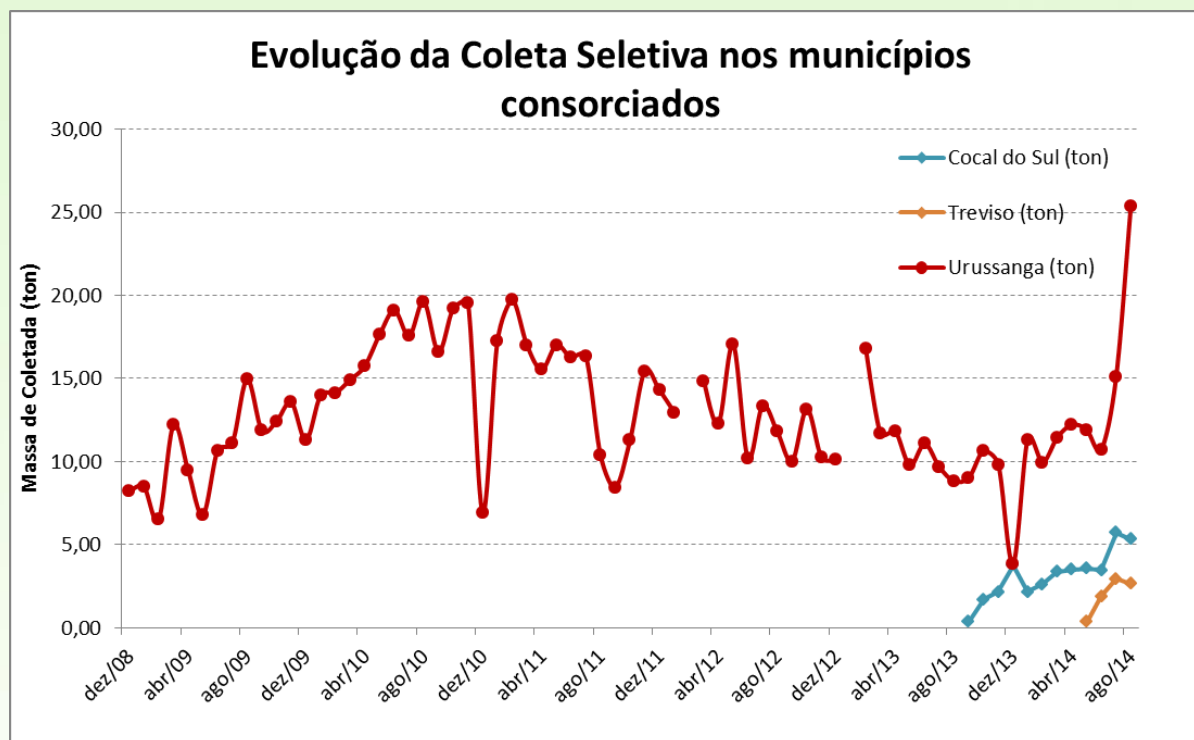
Cocal do Sul, Lauro Muller, Morro da Fumaça,
Orleans, Treviso, Siderópolis e Urussanga

Coleta Seletiva Intermunicipal

Estimativa de Custos Mensais



Coleta Seletiva Intermunicipal



Média mensal CS: 13,44 ton.



Coleta Seletiva Intermunicipal

Coleta Seletiva: Urussanga, Cocal do Sul e Treviso

Período	Total coletado (ton)	Média Mensal (ton.)	$CS_1/(CC_1+CS_1)$	$CS_1/(CC_2+CS_2)$
Dez/2008 a ago/2014	913,74	13,44	2,12%	1,04%
2013	120,91	10,99	1,63%	0,74%
Jan/2014 a ago/2014	145,47	18,18	3,00%	1,17%

Onde:

CC₁:Coleta convencional no município analisado

CC₂:Coleta convencional intermunicipal

CS₁:Coleta seletiva no município analisado

CS₂:Coleta seletiva intermunicipal



Coleta Seletiva Intermunicipal

Percentual de Cobertura

<i>Município</i>	<i>População estimada (habitantes)</i>		
	População estimada IBGE 2014	População atendida na Coleta Seletiva	Percentual cobertura na Coleta Seletiva
Urussanga	20915	13179	63,0%
Cocal do Sul	16009	4551	28,4%
Treviso	3746	1980	52,9%



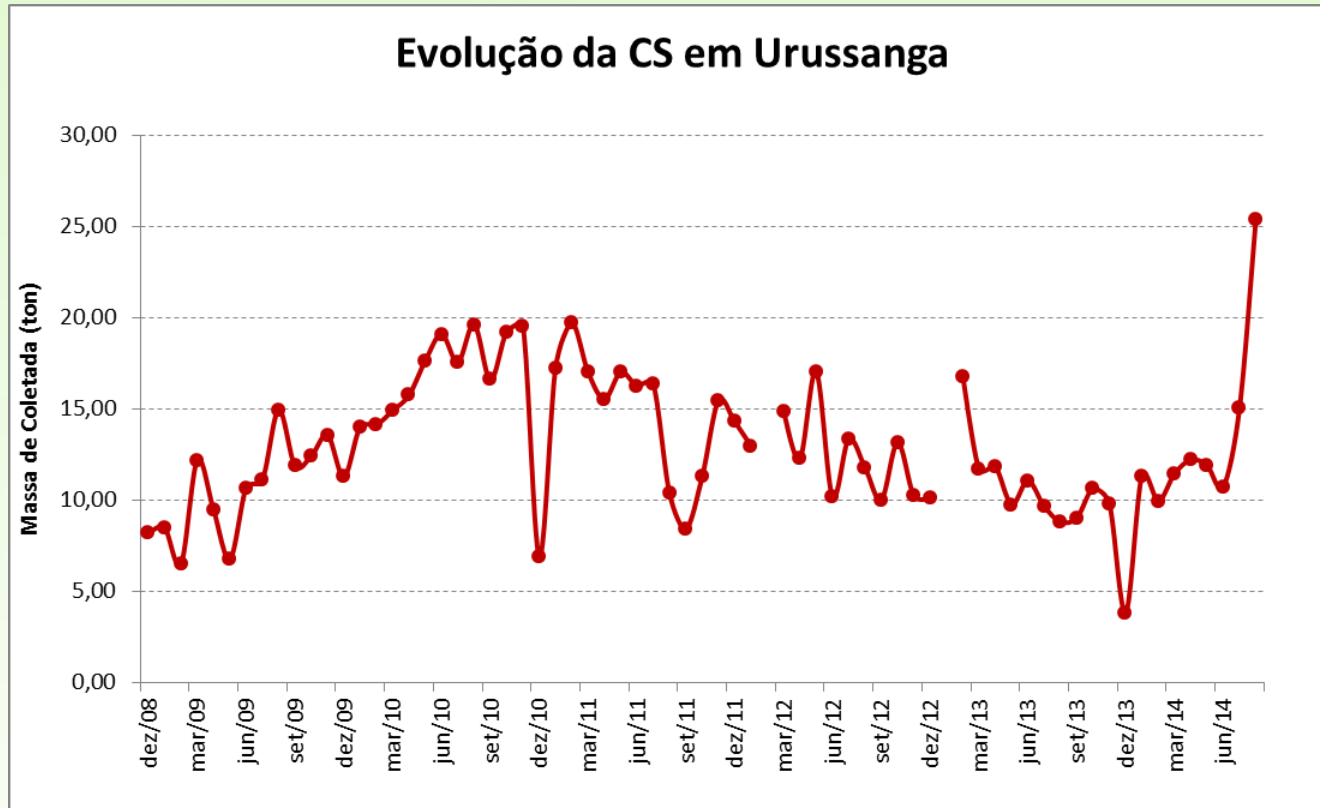
Rota	Recicláveis Coletados (kg)			
	jun/14	jul/14	ago/14	Média
Rota 1: Figueira-Carol-Gloria-Centro	6160	4800	4530	5163,3
Rota 2: Baixada-Centro	2350	3520	3330	3066,7
Rota 3: Treviso	2570	2940	2640	2716,7
Rota 4: Cocal do Sul - manhã	2460	3240	2520	2740,0
Rota 5: Cocal do Sul - tarde	310	2480	2360	1716,7
Rota 6: Damas-Nova Italia-Rio América	1200	3490	4250	2980,0
Rota 7: Estação-Centro	840	3250	3920	2670,0
Outros Urussanga	180	0	9310	3163,3
Outros Cocal			430	430,0
Total	16070	23720	33290	24360,0



Coleta Seletiva Intermunicipal - Síntese

COLETA SELETIVA - SÍNTESE											
Município	Rota	Bairro	Número de Cadastros	População estimada	População da rota	km da rota	km mês	Média mensal coletada na rota (ton/mês)	Média mensal por km rodado (kg/km)	Kg/hab.mês na rota	
Urussanga	1	Figueira	300	900	2859	32	138,67	5,16	37,24	1,81	
		Carol	173	519							
		Morro da Glória	200	600							
		Centro	280	840							
	2	Baixada Fluminense	330	990	1980	28	121,33	3,07	25,27	1,55	
		Centro	330	990							
	6	6	Bairro das Damas	500	1500	4500	39	169,00	2,98	17,63	0,66
			Nova Itália	650	1950						
			Rio América	350	1050						
	7	7	Estação	1000	3000	3840	32	138,67	2,67	19,25	0,70
Centro			280	840							
Treviso	3	Região central	660	1980	1980	52	225,33	2,72	1,37	12,07	
Cocal do Sul	4	Cristo Rei	1113	371	1517	64	277,33	2,23	8,03	0,49	
		Brasília	792	264							
		Horizonte	732	244							
		Guanabara	381	127							
		Monte Carlo	669	223							
		União	864	288							

Coleta Seletiva - Urussanga



Média mensal CS: 12,96 ton



Coleta Seletiva - Urussanga

Coleta Seletiva - Urussanga				
Período	Total coletado (ton.)	Média Mensal (ton.)	$CS_1/(CC_1+CS_1)$	$CS_1/(CC_2+CS_2)$
Dez/2008 a ago/2014	868,28	12,96	4,21%	0,98%
2013	112,97	10,27	3,04%	0,69%
Jan/2014 a ago/2014	107,95	13,49	4,44%	0,87%

Onde:

CC₁:Coleta convencional no município analisado

CC₂:Coleta convencional intermunicipal

CS₁:Coleta seletiva no município analisado

CS₂:Coleta seletiva intermunicipal

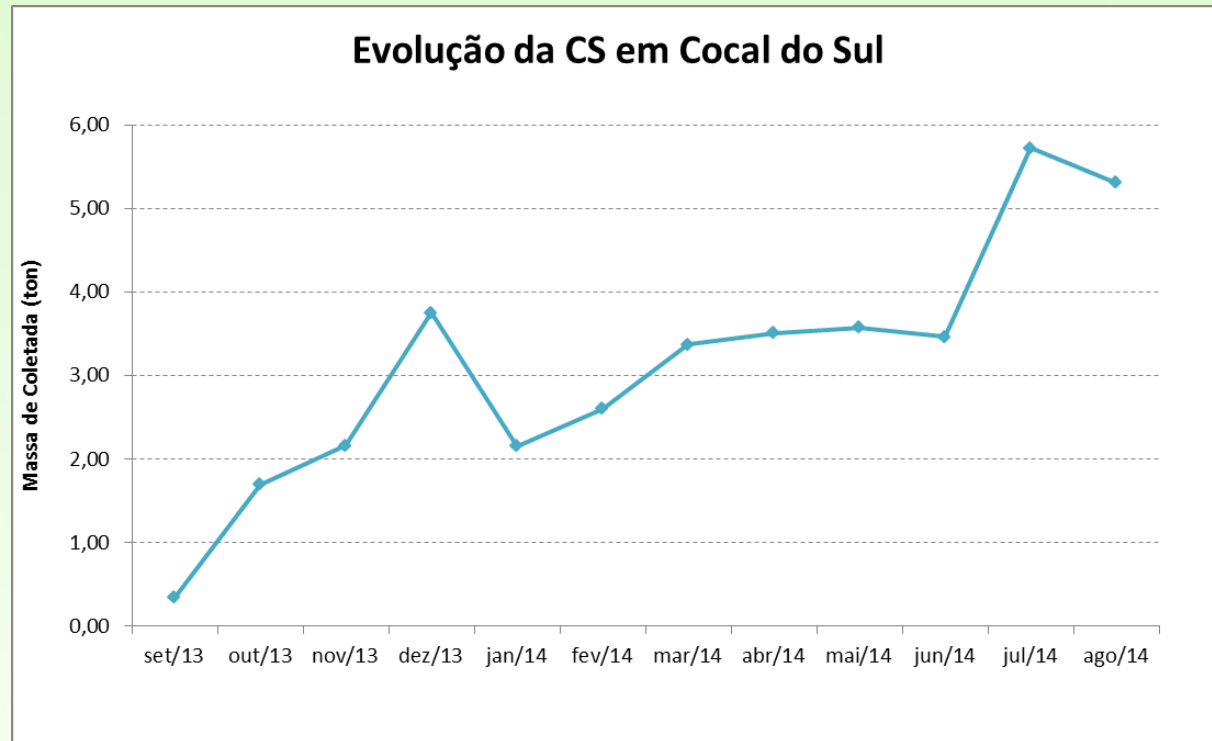


Coleta Seletiva - Urussanga

COLETA SELETIVA - URUSSANGA									
Rota	Bairro	População estimada	População da rota	km da rota	km mês	Média mensal coletada na rota (ton/mês)	Média mensal por km rodado (ton/km)	Kg/hab.mês na rota	kg/km
1	Figueira	900	2859	32	138,67	5,16	0,04	1,81	37,24
	Carol	519							
	Morro da Glória	600							
	Centro	840							
2	Baixada Fluminense	990	1980	28	121,33	3,07	0,03	1,55	25,27
	Centro	990							
6	Bairro das Damas	1500	4500	39	169,00	2,98	0,02	0,66	17,63
	Nova Itália	1950							
	Rio América	1050							
7	Estação	3000	3840	32	138,67	2,67	0,02	0,70	19,25
	Centro	840							
Distância percorrida semanalmente (km)				131					
Distância percorrida mensalmente (km)				567,67					
População total estimada na rota (hab.)				13179					



Coleta Seletiva – Cocal do Sul



Média mensal CS: 12,96 ton



Coleta Seletiva – Cocal do Sul

Coleta Seletiva - Cocal do Sul				
Período	Total coletado (ton)	Média Mensal (ton.)	$CS_1/(CC_1+CS_1)$	$CS_1/(CC_2+CS_2)$
2013	7,94	1,99	0,79%	0,05%
Jan/2014 a ago/2014	29,69	3,71	1,48%	0,24%

Onde:

CC₁:Coleta convencional no município analisado

CC₂:Coleta convencional intermunicipal

CS₁:Coleta seletiva no município analisado

CS₂:Coleta seletiva intermunicipal



Coleta Seletiva Cocal do Sul

COLETA SELETIVA - COCAL DO SUL						
Dia da semana	Rota	Período	Bairro	Número de Cadastros	População estimada	km da rota
Quartas-feiras	4	Manhã	Cristo Rei	371	1113	32
			Brasília	264	792	
			Horizonte	244	732	
		Tarde	Guanabara	127	381	32
			Monte Carlo	223	669	
			União	288	864	
Distância percorrida semanalmente						64
Distância percorrida mensalmente						277,33
População atendida						4551

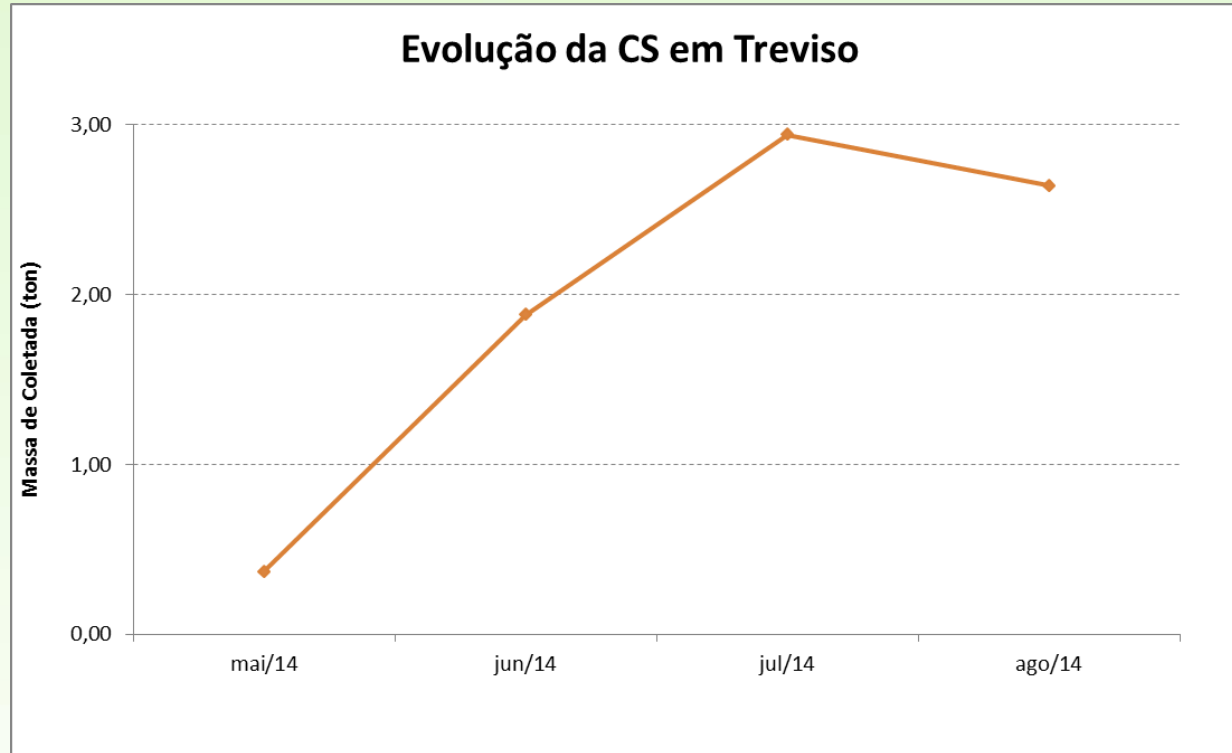


Coleta Seletiva - Cocal do Sul

COLETA SELETIVA - COCAL DO SUL										
Dia da semana	Rota	Período	Bairro	População estimada	População da rota (hab.)	km da rota	km/mês	Média mensal coletada na rota (ton/mês)	Média mensal por km rodado (kg/km)	Kg/hab.mês na rota
Quartas-feiras	4	Manhã	Cristo Rei	1113	4551	64	277,33	2,23	8,03	0,49
			Brasília	792						
			Horizonte	732						
		Tarde	Guanabara	381						
			Monte Carlo	669						
			União	864						
Distância percorrida semanalmente (km)						64				
Distância percorrida mensalmente (km)						277,33				
População atendida (hab)						4551				



Coleta Seletiva - Treviso



Media mensal CS: 1,96 ton.



Coleta Seletiva - Treviso

Coleta Seletiva - Treviso				
Período	Total coletado (ton)	Média Mensal (ton.)	$CS_1/(CC_1+CS_1)$	$CS_1/(CC_2+CS_2)$
Jan/2014 a ago/2014	7,83	1,96	1,89%	0,06%

Onde:

CC₁:Coleta convencional no município analisado

CC₂:Coleta convencional intermunicipal

CS₁:Coleta seletiva no município analisado

CS₂:Coleta seletiva intermunicipal



Coleta seletiva - Treviso

CRONOGRAMA DA COLETA SELETIVA - TREVISO						
Dia da semana	Rota	Período	Bairro	Número de Cadastros	População estimada	km da rota
Terças-feiras	3	Manhã	Região central	660	1980	52
Distância percorrida semanalmente						52
Distância percorrida mensalmente						225,33
População atendida						1980



Coleta seletiva - Treviso

CRONOGRAMA DA COLETA SELETIVA - TREVISO									
Dia da semana	Rota	Período	Número de Cadastros	População da rota (hab.)	km da rota	km/mês	Média mensal coletada na rota (ton/mês)	Kg/hab.mês na rota	Média mensal por km rodado (kg/km)
Terças-feiras	3	Manhã	660	1980	52	225,33	2,72	1,37	12,07
Distância percorrida semanalmente (km)					52				
Distância percorrida mensalmente (km)					225,33				
População atendida (hab)					1980				



Custos Coleta Seletiva Intermunicipal

Estimativa de Custos da Coleta Seletiva Intermunicipal			
Item			Valor mensal
Caminhão + carroceria (DEP)	R\$	135.500,00	R\$ 2.258,33
Seguro e emplacamento	R\$	2.830,98	R\$ 235,92
Custo Km rodado	1070	R\$ 1,25	R\$ 1.337,92
Radio Marconi	R\$	500,00	R\$ 500,00
Jornal Panorama	R\$	400,00	R\$ 400,00
Jornal F. dos Municípios	R\$	300,00	R\$ 300,00
Jornal de Cocal	R\$	300,00	R\$ 300,00
Jornal Vanguarda	R\$	300,00	R\$ 300,00
Folderes (7000 unidades)	R\$ 950,00	R\$ 950,00	R\$ 158,33
Entregador	R\$ 60,00	R\$ 420,00	R\$ 70,00
Motorista: Salário + Encargos	R\$ 1.962,93	R\$ 1.962,93	R\$ 1.962,93
Cooperamérica			R\$ 5.000,00
TOTAL			R\$ 12.823,43

Considerando o valor mensal médio de 2014		
Média mensal CS		18,18 ton/mês
Custo CS médio por tonelada	R\$ 705,21	/ton
Custo CS médio por tonelada (mercado)	R\$ 250,00	/ton
Tonelagem a coletar ^a		51,29 ton
^a : Para que a coleta seletiva tenha o mesmo custo/tonelada praticado no		



Custos Coleta Seletiva – Urussanga

Estimativa de Custos da Coleta Seletiva em Urussanga			
Item			Valor mensal
Caminhão + carroceria (DEP)	R\$	77.428,57	R\$ 1.290,48
Seguro e emplacamento	R\$	1.617,70	R\$ 134,81
Custo Km rodado	567,67	R\$ 1,25	R\$ 709,58
Radio Marconi	R\$	285,71	R\$ 285,71
Jornal Panorama	R\$	228,57	R\$ 228,57
Jornal F. dos Municípios	R\$	171,43	R\$ 171,43
Jornal de Cocal	R\$	171,43	R\$ 171,43
Jornal Vanguarda	R\$	171,43	R\$ 171,43
Folderes	R\$	542,86	R\$ 90,48
Entregador	R\$ 60,00	R\$ 240,00	R\$ 40,00
Salário + Encargos Motorista	R\$	1.121,67	R\$ 1.121,67
Cooperamérica			R\$ 2.857,14
TOTAL			R\$ 7.272,73



Considerando o valor mensal médio de 2014		
Média mensal CS	13,49	ton/mês
Custo CS médio por tonelada	R\$ 538,97	/ton
Custo CS médio por tonelada (mercado)	R\$ 250,00	/ton
Tonelagem a coletar ^a	29,09	ton
^a : Para que a coleta seletiva tenha o mesmo custo/tonelada praticado no		

Custos Coleta Seletiva – Cocal do Sul

Estimativa de Custos da Coleta Seletiva em Cocal do Sul			
Item			Valor mensal
Caminhão + carroceria (DEP)	R\$	38.714,29	R\$ 645,24
Seguro e emplacamento	R\$	808,85	R\$ 67,40
Custo Km rodado	277,33	R\$ 1,25	R\$ 346,67
Radio Marconi		R\$ 142,86	R\$ 142,86
Jornal Panorama		R\$ 114,29	R\$ 114,29
Jornal F. dos Municípios		R\$ 85,71	R\$ 85,71
Jornal de Cocal		R\$ 85,71	R\$ 85,71
Jornal Vanguarda		R\$ 85,71	R\$ 85,71
Folderes	R\$	271,43	R\$ 45,24
Entregador	R\$ 60,00	R\$ 120,00	R\$ 20,00
Salário + Encargos Motorista	R\$	560,84	R\$ 560,84
Cooperamérica			R\$ 1.428,57
TOTAL			R\$ 3.628,24

Considerando o valor mensal médio de 2014		
Média mensal CS	3,71	ton/mês
Custo CS médio por tonelada	R\$ 977,63	/ton
Custo CS médio por tonelada (mercado)	R\$ 250,00	/ton
Tonelagem a coletar ^a	14,51	ton
^a : Para que a coleta seletiva tenha o mesmo custo/tonelada praticado no		



Custos Coleta Seletiva - Treviso

Estimativa de Custos da Coleta Seletiva em Treviso			
Item			Valor mensal
Caminhão + carroceria (DEP)	R\$ 19.357,14		R\$ 322,62
Seguro e emplacamento	R\$ 404,43		R\$ 33,70
Custo Km rodado	225,33	R\$ 1,25	R\$ 281,67
Radio Marconi		R\$ 71,43	R\$ 71,43
Jornal Panorama		R\$ 57,14	R\$ 57,14
Jornal F. dos Municípios		R\$ 42,86	R\$ 42,86
Jornal de Cocal		R\$ 42,86	R\$ 42,86
Jornal Vanguarda		R\$ 42,86	R\$ 42,86
Folderes	R\$ 135,71		R\$ 22,62
Entregador	R\$ 60,00		R\$ 10,00
Salário + Encargos Motorista	R\$ 280,42		R\$ 280,42
Cooperamérica			R\$ 714,29
Total			R\$ 1.922,45

Considerando o valor médio de maio/14 a julho/14		
Média mensal CS	1,96	ton/mês
Custo CS médio por tonelada	R\$ 982,10	/ton
Custo CS médio por tonelada (mercado)	R\$ 250,00	/ton
Tonagem a coletar ^a	7,69	ton
^a : Para que a coleta seletiva tenha o mesmo custo/tonelada praticado no		



Economia x Custo com CS

Período: jan/14 a ago/14

Economia com Coleta Seletiva em 2014			
Município	Total coletado (ton)	R\$/ton da CC	R\$
Urussanga	107,95	76,15	R\$ 8.220,39
Cocal do Sul	29,69	79,15	R\$ 2.349,96
Treviso	7,83	156,27	R\$ 1.223,59

Gastos com Coleta Seletiva em 2014			
Município	Total coletado (ton)	R\$/ton da CS	R\$
Urussanga	107,95	538,97	R\$ 58.181,85
Cocal do Sul	29,69	977,63	R\$ 29.025,93
Treviso	7,83	982,10	R\$ 7.689,82

Gastos com Coleta Seletiva em 2014					
Município	Total coletado (ton)	R\$/ton da CS	R\$/ton da CC	R\$/ton Mercado	Diferença
Urussanga	107,95	538,97	76,15	250	-22973,961
Cocal do Sul	29,69	977,63	79,15	250	-19253,463
Treviso	7,83	982,10	156,27	250	-4508,7209



Considerações Finais

- Custo mensal da CS Intermunicipal: R\$12.823,43
- Custo por tonelada coletada: R\$ 705,21/ton.
- Média mensal de recicláveis coletada em 2014: 18,18 ton. (no período de 01/14 a 08/14).
- Para igualar-se ao valor de mercado a CS intermunicipal necessita coletar 51,29 ton./mês.
- Necessário aumentar a coleta de recicláveis em 230,72%, supondo que a geração se mantenha neste patamar para equiparar-se ao mercado.



Metas Resíduos Sólidos PIGIRSMCC (2013)

Plano de Metas para Resíduos Recicláveis	Município	Período				
		2015	2019	2023	2027	2031
Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterro com base na caracterização efetuada em 2012	Todos	43%	50%	53%	58%	60%
		3.449 T/ano	4.871 T/ano	6.129 T/ano	7.809 T/ano	9.335 T/ano

