

**ANÁLISE COMPARADA DE CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA
PELOS CATADORES, PELA PREFEITURA E POR EMPRESAS CONTRATADAS**

Equipe técnica

INSTITUTO NENUCA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL – INSEA

Aline Veloso de Matos

Celi Márcio Silva Santos

Sandra Ramos de Almeida

NÚCLEO ALTERNATIVAS – ENGENHARIA/UFMG

Cinthia Versiani Scott Varella

Francisco de Paula Antunes Lima

Sara Fazito

Belo Horizonte, novembro de 2010

Sumário

1. Apresentação.....	1
2. Questões de investigação.....	5
3. Metodologia.....	7
4. Principais resultados.....	11
4.1. Resultados da pesquisa.....	11
4.2. Resultados anteriores.....	28
5. Avaliação crítica e propostas.....	34

Anexos

Questionários respondidos

Documentos complementares

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta os resultados consolidados da pesquisa de análise econômica da atividade de coleta seletiva realizada pelos catadores, com enfoque na comparação dos custos da realização de tal atividade pelos catadores, pelas prefeituras municipais e outros agentes por elas autorizados, a fim de subsidiar a discussão sobre a participação dos catadores nos programas de coleta seletiva, mais especificamente de como as associações e cooperativas de catadores podem se apresentar como agentes institucionais para prestação de serviços de coleta seletiva no âmbito dos sistemas integrados de gestão de resíduos sólidos urbanos.

A “questão do lixo” se tornou um dos principais problemas da sociedade de consumo, com agravantes em países do terceiro mundo, que convive simultaneamente com dois problemas: formas de vida baseadas em padrões de consumo do primeiro mundo, com a exclusão social do terceiro mundo. Por isso, faz parte da cena urbana das grandes e médias cidades a figura do catador, que se gera no encontro da exclusão com a produção de lixo em grande escala. Assim, na confluência de dois problemas começa a se criar uma possível solução para o problema do lixo urbano. Se, nas metrópoles, a falta de espaços para construir aterros sanitários agrava o problema, nas pequenas cidades, sobram espaços, mas faltam recursos para investir em aterros tecnicamente controlados. É comum, nas proximidades das pequenas cidades brasileiras, a poluição causada por sacos plásticos que movidos pelo vento devido à existência de lixões improvisados, cenas que se repetem em favelas e periferias das grandes cidades não atendidas por serviços de coleta. Além de complexa, a questão do lixo requer investimentos vultosos, o que exige soluções criativas se não se quer gerar mais desperdícios, desta vez de dinheiro público.

As soluções atuais propõem sistemas integrados, inclusive envolvendo municípios menores na forma de consórcios a fim de obter escala para otimizar os investimentos. Nas grandes cidades, os sistemas de gestão integrada de resíduos sólidos estão diante de novos desafios com a saturação dos aterros e o conseqüente aumento dos custos da gestão de resíduos. Recentemente, foi aprovada a lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos, onde, além das

destinações convencionais, prevê-se a incineração como forma de tratamento de resíduos domésticos, o que torna o cenário atual ainda mais complexo quanto às possibilidades de desenho desses sistemas integrados de gestão. As combinações possíveis se multiplicam se considerarmos tanto as alternativas de tratamento do lixo que competem entre si, como a proporção em que podem ser combinadas. Nesse novo cenário que começa a se desenhar, os catadores, agentes tradicionais nos espaços urbanos e que já conquistaram um reconhecimento formal, podem e devem ter um lugar na organização e gestão de sistemas integrados de resíduos sólidos. O aparecimento de alternativas, como a incineração, e a necessidade de se recorrer a técnicas de gestão mais elaboradas para atender as exigências rigorosas dos serviços de coleta de resíduos urbanos aparecem como ameaças à atividade dos catadores, mas podem também oferecer oportunidades para o desenvolvimento de sua atuação como atores indispensáveis para se equacionar o problema do lixo.

No emaranhado de questões técnicas, ambientais, políticas, econômicas e sociais que o problema do lixo coloca, esta pesquisa tem como foco principal a obtenção de dados sobre a coleta seletiva, portanto apenas sobre um subsistema que deve ser parte obrigatória dos sistemas integrados de gestão de resíduos sólidos urbanos, a fim de subsidiar uma **avaliação comparativa dos custos de coletas seletivas realizadas com e sem a participação dos catadores**.

O problema de fundo e o desafio que se coloca aos catadores: na conjuntura atual, já não basta ao catador retirar do lixo a sua sobrevivência, problema que deve ser resolvido em uma labuta repetida a cada dia; ele tem que lidar com a complexa questão de qual é a melhor destinação do lixo, não apenas do ponto de vista dos catadores, mas da sociedade como um todo.

A análise mais rigorosa dos custos da coleta seletiva é imprescindível para instruir esse debate e a escolha entre alternativas de tratamento dos resíduos sólidos urbanos. Na decisão entre reciclagem e incineração, os termos do debate ainda são confusos e podem ser mais esclarecidos considerando os seguintes pontos de partida já razoavelmente estabelecidos:

A discussão sobre a viabilidade técnica das alternativas, que considera questões como balanço energético, poluição e processos técnicos não são, de fato, decisiva

para estabelecer critérios de escolha, pois deixa de lado aspectos determinantes para decidir sobre a viabilidade econômica, em especial o sistema operacional e logístico de coleta e triagem, necessário para efetivar o potencial técnico de reciclabilidade de materiais do lixo até sua transformação em matérias-primas e novos produtos. Potencialmente, todos os materiais do lixo são recicláveis e já existe tecnologia em nível experimental ou industrial para sua transformação em insumos ou produtos acabados. O que deve ser discutido, para além da viabilidade técnica da reciclagem, são as condições (mobilização social, equipamentos, logística reversa...) exigidas para viabilizar economicamente a reciclagem deste ou daquele material, desde seu descarte até sua transformação, passando pela coleta e triagem.

A discussão e definição das condições de efetividade da coleta seletiva – ainda que se trate apenas de uma etapa da cadeia da reciclagem – tem repercussões sobre toda a cadeia produtiva, sendo fundamental para orientar o debate mais amplo sobre alternativas e sua composição.

O critério de viabilidade ou sustentabilidade econômica também deve ser visto com cuidado. De modo geral, quando se tende a universalizar uma forma de tratamento do lixo, os rendimentos decrescentes reduzem as margens da sustentabilidade econômica. Pode-se dizer, portanto, que isoladamente nenhuma alternativa é economicamente sustentável. Isso quer dizer parte do tratamento do lixo, desde que se pretenda universalizar o serviço, é sempre deficitário e, portanto, constitui um serviço que deve ser remunerado por tarifas, taxas ou impostos e não por preços formados pelo mercado. Projetar sistemas integrados, com um mix de alternativas, pode reduzir o custo, ao permitir que cada alternativa funcione nas faixas de maior eficiência.

Finalmente, em coerência da natureza complexa da questão do lixo, na avaliação comparativa devem ser estimados custos relativos globais das diversas alternativas de tratamento, considerando custos e benefícios econômicos, ambientais e sociais, sobretudo em países onde o trabalho dos catadores tem uma dimensão tão importante como no Brasil.

Esses elementos são suficientes para mostrar que a questão do lixo e as alternativas que hoje se apresentam não se resolvem apenas por meio de cálculos econômicos com base nas condições atuais. Implicam problemas práticos, como o

desenvolvimento e implementação de sistemas de logística reversa eficientes. Nesse sentido, tanto pela história como pelas competências técnicas acumuladas, os catadores têm um papel estratégico determinante na definição dos rumos da gestão integrada dos resíduos urbanos, contribuindo e participando do desenho de suas configurações, de sua organização e de sua gestão. Essa pesquisa, apesar de estar centrada em um aspecto específico, contribui para esclarecer essa posição estratégica dos catadores e como deve se organizar a coleta seletiva de modo a fortalecê-la.

QUESTÕES DE INVESTIGAÇÃO

Sabe-se, conforme vem sendo reiterado em diversos estudos e depoimentos de gestores municipais, que a coleta seletiva é mais dispendiosa que a coleta convencional. Comumente atribui-se à coleta seletiva um custo superior de 3 a 5 vezes o da coleta convencional. Embora a proporção exata seja difícil de estabelecer e os números apresentados nem sempre comparáveis, dadas as diferenças de metodologias e sistemas de apropriação de custos praticados em cada município, a diferença parece ser inquestionável.

No entanto, essa proporção ainda apresenta alguns vieses que, se controlados, podem levar a resultados diferentes:

- 1) A apropriação de custos normalmente fica restrita aos fatores mais imediatos, desconsiderando-se ganhos indiretos como as vantagens sociais e ambientais da coleta seletiva e da reciclagem. Atualmente ainda não se dispõe de uma metodologia capaz de avaliar de maneira global os impactos sociais, ambientais e econômicos de tecnologias alternativas, que subsidie análises comparadas de custos e benefícios, sobretudo quando se amplia o objeto de análise para uma cadeia produtiva, como no caso da reciclagem. Nesse caso, os benefícios sociais e a economia ambiental propiciada pela reciclagem ainda estão longe de serem devidamente apreciados e menos ainda contabilizados em avaliações comparativas;
- 2) Não é possível comparar tecnologias e processos em graus de desenvolvimento e maturidade diferentes, sem se incorrer no erro metodológico de se tomar o estado ou forma atual pelo potencial de uma alternativa ainda nascente e em desenvolvimento. Nesse sentido, comparar o custo logístico de coleta convencional com o custo de uma logística reversa que ainda não passa de um conceito mal formulado é evidentemente uma impropriedade¹;
- 3) Finalmente, a dimensão temporal ainda pesa de outra maneira, quando se negligenciam efeitos de longo prazo em proveito dos resultados imediatos. A

¹ Repete-se, em escala micro, a mesma situação de histórica do fenômeno da “indústria nascente” de um país não desenvolvido, cujas desvantagens relativas devem ser compensadas or ações do Estado.

economia de matérias primas não renováveis propiciada pela reciclagem não é contabilizada quando comparada aos custos de materiais virgens a custo presente, como no caso dos plásticos que consomem óleos minerais.

Questões que ainda se deparam com muitas dificuldades para serem resolvidas ou mesmo modelizadas em toda sua complexidade. Felizmente, para tratar da questão na origem desta pesquisa – se a coleta seletiva realizada com participação dos catadores é mais onerosa ou mais barata do que a coleta seletiva realizada por empresas privadas ou estatais – podemos eliminar algumas dessas complexidades, uma vez que certos ganhos são comuns, como a economia ambiental. Pode-se, também, com algumas ressalvas equiparar certas vantagens sociais decorrentes da geração de trabalho, que são semelhantes independentemente da inserção do trabalhador se apresentar como empregado celetista, funcionário público ou associado/cooperado de um empreendimento autogerido². Restam, assim, por comparar certas variáveis técnicas que retratem a eficiência e a eficácia de sistemas diversos de coleta seletiva, com ou sem inserção dos catadores.

Assim, assumindo certas simplificações possíveis nesta comparação entre coleta seletiva realizada pelos catadores, pela administração pública municipal e por empresas privadas, pode-se abordar a questão do custo por meio de indicadores sintéticos e específicos, sem ter a pretensão de realizar avaliações globais e multidimensionais, ou seja, ambientais, econômicas e sociais, ainda que não se possam desprezar suas interações.

² Porém, serão comparados os ganhos obtidos pelos trabalhadores nessas diferentes formas de organizar o trabalho de coleta seletiva.

2. METODOLOGIA

As capitais selecionadas estão listadas no quadro abaixo, sendo que, em cada uma delas, foram obtidas informações junto a mais de uma fonte, conforme resumido na tabela abaixo:

Capitais da amostra	Fontes consultadas
1. Belém	ACCSB, CONCAVES, Prefeitura
2. Belo Horizonte	SLU
3. Brasília	Cooperativa Recicla Brasília, CORTRAP, COOPATIVA, SLU
4. Porto Alegre	ASCAT, DMLU
5. Recife	Cooperativa de catadores profissionais do Recife, Associação de Catadores O Verde é a Nossa Vida, EMLURB, Empresa terceirizada.
6. Rio de Janeiro	SOCITEX, Prefeitura
7. Salvador	CAEC, Prefeitura
8. São Paulo	LIMPURB

Para levantamento dos dados, foi elaborado um questionário com perguntas abertas e fechadas, baseado em estudos anteriores realizados em municípios pioneiros na implantação de programas de coleta seletiva com participação de catadores. O instrumento de pesquisa é fruto de trabalhos realizados no âmbito do Fórum Estadual Lixo e Cidadania (FELC) de Minas Gerais, que teve como objetivo elaborar um modelo de coleta seletiva solidária (com inclusão dos catadores). O grupo de trabalho foi integrado por técnicos e pesquisadores da Escola de Engenharia da UFMG, do INSEA e da FEAM, conjugando projetos em desenvolvimento no Mestrado em Engenharia de Produção (PPGEP) e outros trabalhos realizados pelo Núcleo Alternativas de Pesquisas em Economia Solidária da Escola de Engenharia da UFMG.

A metodologia de trabalho adotada nas pesquisas anteriores fundamentou-se em estudos de caso, com análise de experiências significativas em Minas Gerais e outros estados. Foram pesquisados, com observação de campo e entrevistas, quatro municípios: Araxá-Minas Gerais, Belo Horizonte-Minas Gerais, Londrina – Paraná e Diadema-São Paulo. Essas experiências, apesar de raras e em processo de consolidação, forneceram orientações importantes para elaborar uma proposta de organização da coleta seletiva solidária, ou seja, com participação de associações de catadores³.

Esses estudos permitiram gerar o questionário abaixo, cuja definição se orientou pelos seguintes princípios:

1. Tendo em vista a precariedade de dados sistematizados e confiáveis, procurou-se levantar dados mais acessíveis, de forma a obter parâmetros de comparação, ainda que não se pudesse ter certeza sobre os dados absolutos;
2. Privilegiou-se a obtenção de poucos dados, por meio de um questionário resumido (apenas duas páginas), que mostrassem aspectos essenciais de como o sistema de coleta seletiva está organizado, mas suficientemente detalhado no tocante aos custos, de modo a obter elementos de resposta às questões principais, ainda que a qualidade e a confiabilidade dos dados deixassem a desejar, o que já era esperado tendo em vista os estudos anteriores.

³ Para mais informações, ver Parreira, G. *Coleta seletiva solidária: agregando valor pela integração da cadeia da reciclagem*. Dissertação de mestrado. UFMG, 2010.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva:			
Número de Postos de Coleta Solidários:			
Número de Bairros:			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros?			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um?			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro?			
Qual a quantidade de material coletada (por dia):			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana:			
Quilômetros rodados em cada roteiro:			
Caracterização do material:			
Quais os materiais presentes em maior quantidade?			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos?			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens () Pesagem do material () Outros			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas?			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão			
Utilitários			
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas			
Botas			
Coletes Identificadores			
Capas de Chuva			
Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva			
Pessoal	Administrativo	Administrador	
		Engenheiro	
		Secretário	

Custos da coleta seletiva

	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
	Despesas	Água
		Energia
Telefone		
Insumos	Combustível	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) - cordas p/ amarração	
	Outros (pá, vassoura, etc)	
	Seguro, IPVA	
	Depreciação (caminhão e outros equipamentos)	
Outros	Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados	

3. PRINCIPAIS RESULTADOS

Os dados disponíveis sobre os custos dos serviços de coleta seletiva permitem obter uma avaliação global dos custos, mas são ainda pouco sistematizados e detalhados quando se quer fazer uma análise mais detalhada e comparativa. Assim, optamos por apresentar os dados obtidos com o questionário em anexo, de forma a se ter uma avaliação global de quais dados estão disponíveis e de sua qualidade. No corpo do texto optamos por manter informações obtidas nesta pesquisa, que estão mais sistematizadas, das quais se podem extrair parâmetros de comparação entre os diferentes serviços de coleta seletiva.

Como, na maior parte dos municípios, as informações sobre os custos dos serviços são lacunares e coletadas seguindo metodologias distintas, não se pode traçar um quadro comparativo geral, mas é possível compor um quadro geral utilizando informações específicas obtidas em diversos lugares. Esses dados são sempre dependentes de particularidades locais, mais são suficientemente detalhados para que possam ser adaptados para outros municípios.

4.1. Resultados da pesquisa: alguns parâmetros de comparação

Pode-se depreender dos questionários colocados em anexo, que a qualidade dos dados impossibilita qualquer análise comparativa mais conclusiva, Isso acontece pelas seguintes razões:

- Os sistemas de coleta seletiva existentes combinam gestão municipal, associações de catadores e empresas contratadas, misturando custos das atividades desses três agentes;
- Certos custos indiretos, diluídos ou compartilhados por outras atividades, são dificilmente atribuídos, na parte que lhe cabe, à coleta seletiva;

Algumas dessas dificuldades podem ser superadas se utilizarmos como referência alguns itens de custo, a fim de compor um quadro geral com informações oriundas de diversos municípios. Essas informações são apresentadas nos quadros e tabelas abaixo.

Custos da coleta seletiva

Valores estipulados pela SLU (departamento de licitações) para determinar o valor médio a ser pago para a contratada			
VALORES CALCULADOS PARA CONTRATADA(Reais/mês)			
Mão de obra para coleta	15 coletores e 5 motoristas		R\$ 35.244,05
Caminhão*	depreciação + manutenção		R\$ 4.900,00
	combustível		R\$ 1.500,00
	seguro		R\$ 350,00
	Total caminhão		R\$ 6.750,00
	com 5 caminhões		R\$ 33.750,00
*obs: aquisição de um caminhão - 162.000,00			
	apoio		R\$ 2.200,00
encarregado / adm	veículo de apoio		R\$ 1.400,00
impostos	em média 13% da fatura		R\$ 9.437,23
TOTAL DE GASTOS DA EMPRESA(R\$/MÊS)			R\$ 82.031,28
TOTAL DE GASTOS DA EMPRESA(R\$/ANO)			R\$ 984.375,36
A EMPRESA CONTRATADA GANHOU A LICITAÇÃO COM OS SEGUINTE VALORES (KM RODADO E HORA DE FUNCIONÁRIOS)			
PREÇO KM	R\$ 1,10	previsão de 5.200km(p/5caminhões)**	R\$ 5.720,00
HORA FUNCIONÁRIO	R\$ 61,00	previsão de horas trabalhadas / mês = 900***	R\$ 54.900,00
VALOR QUE A EMPRESA RECEBERÁ C/ CINCO CAMINHÕES POR MÊS			R\$ 60.620,00
** 5 caminhões rodando 44 km no trecho de coleta por dia em 22 dias por mês (+ quilometragem de deslocamento fora do trecho de coleta) ou seja 5 caminhões x 44 km/dia x 22 dias = 4840 km + deslocamento fora do trecho = 5.200 km x 1,1(preço/km) = R\$ 5.720,00			
*** hora dos funcionários em cada caminhão : gasto com os 5 caminhões rodando 8 horas por dia em 22 dias por mês / ou seja 5 caminhões x 8 horas/dia x 22 dias = 880 horas = 900 horas x 61,00 (valor dos func. Em cada caminhão) = R\$ 54.900			
Fonte: SLU - Belo Horizonte. 2010.			

Nesses dados deve ser ressaltada a importância relativa da distância rodada fora do trecho (360 km), superior à distância percorrida nos roteiros (4840 km). Isso se deve às distâncias entre os bairros com coleta seletiva implantada e os galpões de coleta seletiva, distâncias que são comumente inferiores quando comparado com as distâncias dos aterros e lixões.

As experiências analisadas foram categorizadas de acordo com critério de quem é o sujeito da coleta. Nas situações em que a prefeitura terceiriza, a coleta é considerada TERC. Quando a prefeitura executa o serviço, denominamos PM. No caso em que as Associações de Catadores operacionalizam a coleta, dissemos AC. No caso em que a coleta é realizada por ONG, como no caso do Rio de Janeiro é considerado ONG. Nos casos em que a coleta é feita em parceria de mais de um

ator ou que mais de um ator realiza a coleta independente, são colocados às siglas de ambos. No quadro abaixo é especificado qual instituição foi entrevistada em cada caso. Ao longo da análise dos resultados, o mesmo padrão de classificação foi adotado.

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Instituição entrevistada	SLU	Cooperativa Recicla Brasília	COTRAP	COOPATIV A	Prefeitura	ACCSB	CONCAVES
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Instituição entrevistada	EMLURB	Empresa terceirizada	Cooperativa de catadores profissionais do Recife	O Verde é a Nossa Vida	Prefeitura	SOCITEX	LIMPURB
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Instituição entrevistada	DMLU	ASCAT	COOTRACAR (Não é em Porto Alegre, é em Gravataí)	Prefeitura	CAEC	SLU	

4.1.1. Abrangência do modelo

Custos da coleta seletiva

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Cobertura (%)	ND	ND	ND	ND	1,4% (2 bairros parciais)	ND	1,3% (4.000 residências)
Postos (%)	10	ND	10		ND	ND	ND
Bairros (%)	47% (8 superquadras)	ND	ND	ND	1,4% (2 bairros parciais)	5% (4)	5% (4)
Dados geográficos	2.606.885 habitantes (IBGE) 547.465 domicílios (IBGE) 17 superquadras				1.437.600 habitantes (IBGE) 296.195 residências (IBGE) 71 bairros (plano diretor http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/paginas/brasao.php)		
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Cobertura (%)	ND	42% (659.922 habitantes)	0,02% (100 residências)	(10 prédios)	0,9% (57.586 habitantes)	0,4% (8.250 residências)	18% (2 milhões de habitantes)
Postos (%)	77	ND	ND	ND	ND	ND	3.800
Bairros (%)	47% (45)	47% (45)	5% (5)	(1)	25% (41)	(95 bairros parciais)	(74 distritos)
Dados geográficos	1.561.659 habitantes (IBGE) 375.857 domicílios (IBGE) 94 bairros (http://www.recife.pe.gov.br/pr/secplanejamento/inforec/)				6.186.710 habitantes (IBGE) 1.801.863 domicílios (IBGE) 160 bairros		11.037.593 habitantes 2.984.416 domicílios
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Cobertura (%)	ND	ND	0,3% (1.504 domicílios)	0	ND	17% (Porta a porta 110.625 domicílios)	
Postos (%)	45	ND	0	0		118 LEVs e 357 equipamentos para deposição dos recicláveis (papel, metal, plástico e vidro).	
Bairros (%)	100% (124)	ND	(29)	0		(30 bairros no sistema porta a porta)	
Dados geográficos	1.436.123 habitantes (IBGE) 440.365 domicílios (IBGE) 79 bairros (http://www2.portoalegre.rs.gov.br/spm/default.php?p_secao=123)			2.998.056 habitantes (IBGE) 651.008 domicílios (IBGE)		2.452.617 habitantes (IBGE) 628.334 domicílios (IBGE)	

Os municípios que apresentaram maior nível de abrangência, dos sistemas de coleta analisados, foram Porto Alegre (100%), Distrito Federal (47%), Recife (47%),

São Paulo (18%) e Belo Horizonte (17%). Nas cidades do Rio de Janeiro e de Belém, a abrangência do sistema de coleta gira em torno de 1%. Em Salvador, o poder público municipal não faz coleta seletiva. Esses dados são baseados na coleta formal, aquela realizada (direta ou indiretamente) pelo poder público municipal, com uma frequência regular de coleta.

A abrangência real da coleta amplia quando são incluídos outros atores que também fazem a coleta seletiva de maneira informal. A abrangência da coleta feita pelas ACs é difícil de ser estimada pois a organização da coleta não segue uma lógica espacial, por bairro. Eles coletam onde compensa coletar, mas não fazem comumente cobertura geográfica sistemática por regiões.

No caso do Rio de Janeiro, a coleta é realizada também por uma ONG, que recolhe os materiais e os encaminha a Associações de Catadores. A abrangência da sua coleta é de 0,4% dos domicílios do Rio de Janeiro, ou seja, abrange 50% da cobertura da coleta realizada pela prefeitura.

A abrangência do sistema ponto a ponto é relativa, pois mesmo se os LEVs estiverem espalhados geograficamente por todo o município, eles podem não atender toda a população. No entanto, o número de LEVs de maneira bruta não significa abrangência da coleta seletiva. Um bom indicador para avaliá-lo seria a distância entre os LEVs, a quantidade de LEV/área do município ou ainda a quantidade de LEV/habitante.

No caso de Belém, a coleta realizada em parceria do poder público com os catadores abrangem 1,4% da cidade, ao passo que a coleta realizada pelos catadores abrange 1,3% da cidade.

Dificuldade de análise dos dados:

- Os valores brutos não expressam a abrangência da coleta seletiva no município. Os dados fornecidos não foram relativos ao número da população ou de domicílios dos municípios. Foram usadas outras fontes (IBGE e dados do poder público municipal) para poder relativizar os dados.

- Nem todas as ACs possuem dados de abrangência da coleta realizadas por eles.
- A abrangência por bairros, em alguns casos, se refere a bairros em que se realizam a coleta, mas não necessariamente abrange 100% dos domicílios ali localizados. Esse parâmetro tem que ser considerado com cautelas.
- As formas de mensurar a abrangência foram por domicílios, moradores ou bairros.

4.1.2. Frequência de coleta

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
(dias/semana)Frequência	3	3	5	5	5	5	5 nos roteiros fixos
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
(dias/semana)Frequência	1	1	1	3	1	2	1
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
(dias/semana)Frequência	2	ND	2 e 6 vezes por semana	0	5	1 (porta-a-porta) 1 a 2 (ponto a ponto) ½ a 1 (ponto a ponto de vidro)	

A frequência de coleta varia de 1 a 5 vezes por semana. Observa-se que nos sistemas em que os catadores fazem a parte operacional da coleta, a frequência é maior, como em BEL2, BEL3, DF3, DF4 e S2. Apesar da abrangência nesses casos ser baixa, a frequência de coleta é alta. Quanto maior a frequência de coleta seletiva, menos os moradores precisam estocar os materiais em casa, podendo aumentar o nível de adesão da população à coleta seletiva e elevar assim a qualidade do serviço oferecido à população.

4.1.3. Quantidade coletada e rejeito

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Coleta (ton/mês)	1144	295	264	165	110	110	22
Rejeito (%)	50	60	40	50	20	20	5,5
Total triado (ton/mês)	572	118	158	82,5	88	88	20,8
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Coleta (ton/mês)	250	24	84	19	572	423	2640
Rejeito (%)	12	18	25	60	9	25	20
Total triado (ton/mês)	220	20	63	7,6	520,5	317	2112
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Coleta (ton/mês)	2200	148	57	0	500	440 (porta a porta) 81,4 (ponto a ponto) 33 (vidro) 554,4 (total)	
Rejeito (%)	40	40	5 (catadores e carroceiros) 55 (coleta mecanizada)	0	40	40 ⁴	
Total triado (ton/mês)	1320	89			300	333	

Os índices de rejeito variaram de 5% a 60%. Observa-se que os menores índices foram apresentados pelos sistemas de coleta que os catadores operacionalizam BEL3 e PA3. No sistema de coleta do Distrito Federal, Belo Horizonte, Salvador, Porto Alegre e um dos casos de Recife (R4) o índice foi elevado, entre 40 e 60%.

⁴ De acordo com o estudo feito por Oliveira (2010)

Esses dados nos revelam que a coleta realizada pelos catadores é mais eficiente, em termos de assegurar a qualidade dos materiais, que a coleta realizada pelas empresas terceirizadas e da prefeitura. Por outro lado, essas mesmas experiências, com exceção de Salvador, são as que possuem maior abrangência.

Segundo, um estudo comparativo entre o índice de rejeito da coleta realizada pelos catadores (ASMARE) e pela empresa terceirizada em Belo Horizonte, realizado por OLIVEIRA (2010), o resultado foi similar ao apontado por esta pesquisa. No caso da ASMARE, o material coletado pela AC possui um índice de rejeito em torno de 5%. Já o índice dos materiais provenientes da coleta domiciliar, realizada pela empresa terceirizada, fica em torno de 40% do peso total dos materiais.

No caso de Recife, alguns dados se apresentaram contraditórios. Quando multiplica a quantidade de material reciclável coletado atualmente – 250 t/mês por 12, tem-se um resultado de 3.000t/ano. Para chegar ao total triado pelas associações no ano de 2009 – 1.309 t, conclui-se que a quantidade de rejeitos é de aproximadamente 56%.

A porcentagem de rejeito do processo não é um dado que todos os atores pesquisados medem de forma sistematizada. Por isso, as estimativas nem sempre correspondem com a realidade.

A quantidade de rejeito depende de quem organiza e executa a coleta seletiva, podendo favorecer uma separação domiciliar com melhor qualidade, por exemplo. Alguns fatores que determinam a atividade de separação na fonte estão sintetizados abaixo:

- Tipo de coleta seletiva: na coleta porta a porta, os materiais são recolhidos na porta das residências, reduzindo a necessidade de transporte dos materiais por parte dos indivíduos, e os horários e a frequência são preestabelecidos. Já na coleta ponto a ponto, é necessário que os indivíduos se desloquem para destinar os materiais, e os horários e a frequência de destinação ficam a cargo das pessoas. No sistema de coleta misto, os resíduos são coletados na porta das residências, sendo assim, a relação com a etapa de separação na fonte será similar ao sistema de coleta porta a porta.

- Critérios de separação: os materiais podem ser separados segundo os critérios de seco e molhado ou por qualidade do material (papel, plástico, vidro, metal e rejeitos). A separação entre seco e molhado pode facilitar, por um lado, o sistema de mobilização, porém pode induzir a certos equívocos, pois nem todos os materiais secos são recicláveis, por exemplo, o lixo proveniente do banheiro, resíduos de podas e varrição (folhas secas, galhos, etc.) e os resíduos de reformas (tijolos, azulejos, etc.). A separação por diversos tipos de materiais exige a atividade de reconhecimento e um número maior de recipientes para estocar. Essas características estão diretamente relacionadas com a quantidade de materiais que devem ser separados.
- Frequência e horários de coleta: as mudanças nos dias de coleta, no horário, na frequência exigem mudança na atividade de manutenção da limpeza domiciliar. A frequência de coleta está diretamente relacionada com o espaço destinado ao estoque e o tipo de acondicionamento que deve ser dado aos materiais.
- Alternância de coletas: se a coleta é realizada em alternância com a coleta convencional, obriga os indivíduos a estocar os resíduos orgânicos em casa, o que pode dificultar a adesão da população. A coleta convencional e seletiva pode ser realizada simultaneamente, favorecendo a separação domiciliar, mas podendo onerar os custos globais de coleta.
- Mobilização: a atividade de mobilização e sensibilização da população, para além da consciência ambiental (como é comumente abordada pela educação ambiental), é um instrumento de informar aos moradores sobre os tipos de materiais que devem ser separados, como acondicioná-los, quando e onde direcioná-los. Além disso, a atividade de mobilização também pode motivar os indivíduos a aderir à coleta seletiva.

Além disso, outros fatores também interferem no índice de rejeito como:

- Os modais de transporte: o uso de caminhões compactadores pode favorecer a contaminação e degradação das características física dos materiais reduzindo o seu potencial de reciclabilidade.

- Os sistemas de triagem podem favorecer mais ou menos ao aproveitamento dos materiais. Por exemplo, nos processos em que se utilizam esteira, quanto mais acelerado o ritmo delas maior o índice de rejeito.
- As condições de estocagem dos materiais podem favorecer a contaminação, por exemplo, galpões onde os materiais são estocados ao céu aberto ou com piso de terra batida.

4.1.4. Logísticas

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Modal de transporte	12 compactadores, da prefeitura	1 kombi, da AC	3 caminhões, da AC	1 caminhão, da AC	4 caminhões de 2 toneladas (2 alugados e 2 da prefeitura)	4 caminhões de 2 toneladas (2 alugados e 2 da prefeitura)	2 carrinhos, próprios, de 40 a 60 Kg
	3 caçambões, da prefeitura		2 kombis, da AC	28 carroças (propriedade dos associados)	25 carrinhos manuais de metalon, da prefeitura	25 carrinhos manuais de metalon, da prefeitura	1 carroça, 500 Kg, parceria com um catador
							2 Kombi, para transporte de pessoas, da prefeitura
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Modal de transporte	3 caminhões de 4 a 12 ton, prefeitura	3 caminhões de 4 a 12 ton, prefeitura	1 caminhão, de 5 toneladas, próprio	16 carrinhos próprios	6 caminhões compactadores alugados, 6 toneladas	2 caminhões compactadores, 3 toneladas, próprio	62 caminhões Alugados e da Concessionária responsável pelo serviço de coleta
					2 utilitários gaiola, capacidade 2 ton, alugado	2 utilitários (1 kombi e 1 van), 1 toneladas, próprio	
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Modal de transporte	26 (contratados)	6 carrinhos	1 toquinho, próprio	3 caminhões baú, utilizados por 21 AC	8 caminhões próprios, com capacidade de 30 m ³	12 Caminhões baús que variam de 20 a 30 m ³ ; (6 próprios e 6 terceirizados)	
		2 carroças	1 toco, próprio	1 (próprio) Caminhão munck		2 carroças	
			1 Truck, próprio			Kombi /outros tipos de veículos leves - contratados	

Custos da coleta seletiva

			1 kombi, própria			
			1 van, alugada pela prefeitura			

Os meios de transporte usados para fazer coleta seletiva nos municípios analisados são diversos: caminhões baú, caçamba, carroceria, Kombi, Van, carrinhos de tração humana e carroça. Observa-se que somente ACs, como a DF4, BEL3 e R4, utilizam carrinhos de tração humana e carroças, com exceção de BEL1 e BEL2, que também os utilizam. A experiência de BEL1 e BEL2 mesclam carrinhos e caminhões no sistema de logística de coleta. Os carrinhos coletam de porta a porta e acumulam em pontos estratégicos, onde o caminhão recolhe.

No caso de Salvador, a prefeitura disponibiliza três caminhões para as cooperativas, Essa questão está presente em uma das cláusulas do contrato da prefeitura com a empresa terceirizada. Esses caminhões são compartilhados por 21 cooperativas.

Os meios de transporte, para além de coletar, também são usados para transportar os associados até os locais de trabalho, geralmente esse transporte é feito via Kombi ou Van.

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Equipes	15	ND	2	1	4	4	Os 26 cooperados realizam a coleta pela manhã
Composição	Motorista	1	ND	1	1	01 motorista	
	Coletores	4	ND	2	2	01 coletor (recolhe os materiais dos "carrinhos coletores")	
	Outros					10 a 12 associados recolhem o material porta a porta	

Custos da coleta seletiva

Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Equipes	2	4	15 catadores fazem a coleta	1	6	12	80
Composição	Motorista	1	1	4 pessoas	1	1	1
	Coletores	2	2		2	2	3
	Outros						
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Equipes	26 equipes e 169 roteiros	ND	37	0	8	13 equipes para atender as coletas seletivas porta a porta e ponto a ponto.	
Composição	Motorista	1	ND	1	0	1 (no sistema porta a porta)	
	Coletores	3		3	0	2	
						No sistema ponto a ponto (vidro): 1 motorista e 1 ajudante; No sistema ponto a ponto: 1 motorista e 3 ajudantes	

Nos sistemas realizados por caminhões as equipes variam de 1 motoristas e 4 ajudantes até 1 motorista e 2 ajudantes. Observa-se que a equipe das coletas terceirizadas, BH1, R1 e RJ1, é composta por apenas 2 garis, e as outras

Custos da coleta seletiva

terceirizadas, PA1 e SP1, é de 3 garis. Se compararmos com DF1, onde a coleta é feita pelo Serviço de Limpeza Urbana – Governo do Distrito Federal, o número de coletores sobe para 4.

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Distância roteiro (Km)	58	ND	40	48	4 KM	4 A 5 Km	4 Km
(Horas) Tempo roteiro	6	ND	7	8 horas para atender todos os roteiros	6 a 7 horas	6 a 7 horas	5 horas
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Distância roteiro (Km)	ND	100	30	6	60,67	2/5 km de um entreposto de transbordo (espaço para armazenagem temporária)	80 Km
(Horas) Tempo roteiro	6	6	8	8	7	8 minutos por residência	5
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Distância roteiro (Km)	ND	ND	2,5 a 3 Km catadores e carrinheiros 15 Km carroceiros	0		25	
(Horas) Tempo roteiro	1 turno	ND	3 horas	0		07 horas e 20 minutos, de 2ª a sábado (sem considerar 1 hora de almoço)	

Nos sistemas que utilizam carrinho de tração humana ou carroça a distância percorrida é menor, como em BEL1, BEL2, BEL3, PA3 e R4. Esse dado reflete na abrangência do sistema de coleta, pois quando a coleta é feita somente por carrinhos e carroças a abrangência é menor.

No caso de Belo Horizonte, a distância percorrida dentro do roteiro é de 25 km e a distância total percorrida é de 40 km, ou seja, 62,5% do trajeto é para coletar, os outros 37,5% é para deslocar da garagem até o roteiro, do roteiro até as ACs e pode ser feito algum desvio para pesar os materiais.

4.1.5. MATERIAIS COLETADOS

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Materiais	Papel branco	Pet	Plástico	Papelão	Plástico	Vidro (pouco)	Vidro
	Papelão	Plástico	Papeis	Plástico	Papel	Pet	Plástico (PVC, pet, plástico duro, filme e plástico bolha)
	Pet	Papel	Pet	Papel branco	Papelão	Papelão	Metais (alumínio e cobre)
	Jornal	Papelão	Jornal	Metais	Vidro	Plásticos	Eletroeletrônicos
	Plástico			Outros	Alumínio	Papel	Papel
					Metais	Outros	Papelão
					Eletrônicos		
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Materiais	Plásticos	Plásticos	Plásticos	Papel	Plástico	Plástico	
	Papel	Papel	Papel	Papelão	Papel	Papel	
	Papelão	Papelão	Papelão	Plástico	Papelão	Papelão	
	Plástico	Plástico	Tetra Pak	Vidro	Tetra Pak	Outros	
	Vidro	Vidro	Vidro		Vidro		
	Eletrônicos	Eletrônicos	Eletrônicos		Eletrônicos		
	Pneus	Pneus	Madeira		Alumínio		
				Metais			
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	

Custos da coleta seletiva

Materiais	Plásticos	Vidro	30% plástico	65% dos resíduos se constitui de matéria orgânica	Nd	Plástico = 10,88%	
	Papel	Pet	8% sucata	27% de materiais recicláveis		Papel = 9,52%	
	Tetra Pak	Papelão	8% de vidro	8% de rejeitos		Vidro = 2,63%	
	Sucatas metálicas	Plásticos	20% papelão			Metal = 2,29%	
	Alumínio	Papel	34% de papéis diversos				
	Vidro	Outros					

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Material principal	Papel branco	Plástico colorido	Papel branco	Papelão	Papel branco, papelão e pet	Papel e papelão	Papel e papelão e pet e plástico bolha
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Material principal	Papelão, papel, plástico e vidro.	Papelão, papel, plástico e vidro.	Papel/ papelão, plásticos e outros materiais.	Papel, papelão, plástico, vidro	Papelão, papel, plástico e vidro	57% papel – 15% pet – 10% outros plásticos – 10% metal – 8% outros materiais.	Papelão, papel, plástico e vidro.
Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC	
Material principal	Papel/papelão (47,6%), plásticos/pet (23,2%) e vidro (22%)	Papel e papelão	Papelão, pet e PEBD transparente PEBD colorido	ND	Papelão e papel	ND	

4.1.6. DIFICULDADES

Cidade (atores)	DF1 PM	DF2 PM	DF3 PM-AC	DF4 AC	BEL1 AC-PM	BEL2 AC-PM	BEL3 AC
Dificuldades	Rejeito	Falta de estrutura física do local de trabalho	Alto índice de rejeito	Alto índice de rejeitos	Falta de veículos	Falta de união dos associados	Falta de caminhão
	Mobilização	Falta de banheiros	Custo muito alto do transporte	Falta de transporte adequado	Manutenção dos caminhões da prefeitura	Falta de transparência e de socialização das informações	Dificuldades na comercialização devido aos atravessadores
	Caminhões sucateados	Alto índice de rejeito	Manutenção dos equipamentos	Falta de EPI'S	Atravessador		Caminhões sucateados
	aposentadoria associados	Falta de EPI'S					Falta de material, principalmente no mês de julho
		Falta de uma pavimentação do terreno					
Cidade (atores)	R1 TERC	R2 TERC	R3 TERC-AC	R4 TERC-AC	RJ1 TERC	RJ2 ONG	SP TERC
Dificuldades	- Falta de equipamentos	- falta de equipamentos	Falta de equipamento e caminhão	- falta de transporte (caminhão)	- adesão da população	- difusão da informação	Conscientização das pessoas em separar o material

Custos da coleta seletiva

- Falta de equipamentos mais modernos.	- falta de equipamentos mais modernos.	Ação dos catadores de rua (sujeira e desorganização)	- falta de apoio governamental e institucional	- falta de equipamentos mais modernos.	- falta de equipamentos mais modernos.	- ação dos catadores de rua (sujeira e desorganização)
- Pessoal treinado.	- pessoal treinado.		- logística		- pessoal treinado.	- pessoal treinado.

Cidade (atores)	PA1 TERC	PA2 TERC	PA3 TERC-AC	S1 AC	S2 AC	BH TERC
Dificuldades	Informalidade	Falta de recursos para a manutenção do galpão e dos equipamentos	- Trabalho de convencimento junto aos catadores para adotarem um roteiro fixo	Dificuldade na administração e gestão das cooperativas.	Infraestrutura	- exposição incorreta de resíduos não recicláveis para a coleta seletiva;
			- Trabalho de convencimento junto à comunidade para separar os resíduos secos dos orgânicos.	O papel do intermediário na comercialização dos recicláveis.	Processo de formação dos catadores	- acondicionamento incorreto de materiais para a coleta seletiva;
				Poucas cooperativas vendem diretamente para indústrias. A maioria ainda vende para intermediários.	Fiscalização rigorosa dos serviços, demandando maior quantidade de treinamento com a equipe coletora para capacitação;	- Poucas cooperativas vendem diretamente para indústrias. A maioria ainda vende para intermediários.

Custos da coleta seletiva

				As condições de trabalho ainda são muito precárias.	Baixa capacidade de recebimento dos recicláveis por parte das ACs parceiras do programa de coleta seletiva;;	Grande contingente de catadores e trabalhadores informais / não associados ou cooperados a AC
					Falta de logística operacional adequada dos galpões para absorver demanda coletada	Exigência de capacitação freqüente dos trabalhadores com materiais recicláveis;
						Exigências do mercado comprador;
						Preços dos materiais estipulados pelos depósitos / atravessadores;
						. As condições de trabalho ainda são muito precárias

4.2. Resultados anteriores

Apesar de ser uma afirmação frequentemente repetida, são poucos os estudos que demonstram de forma analítica os custos da coleta seletiva. A tabela abaixo exemplifica um caso onde foi possível levantar esses dados.

Custo da coleta seletiva		
Custo para Prefeitura	Custo Médio Mensal (R\$)	Responsável pelo Pagamento
1 - Gastos com mão de obra		
Administrativo*	2.500	Prefeitura
Frota	600,00	Prefeitura
2 - Despesas administrativas		
Telefone	150,00	Prefeitura
Luz	200,00	Prefeitura
Água	30,00	Prefeitura
3 - Equipamentos		
Caminhão (Diesel)	760,00	Prefeitura

Custos da coleta seletiva

Manutenção do caminhão	500,00	Prefeitura
4 - Outros		
Pesagem	100,00	Prefeitura
Total das despesas para prefeitura	4.840,00	
Custo das despesas por tonelada para prefeitura**	242,00	Prefeitura
Remuneração por tonelada pela prefeitura	85,84	Prefeitura
Custo total da prefeitura por tonelada de material coletada	327,84	Prefeitura
Custo para Associação	Custo Médio Mensal (R\$)	Responsável pelo Pagamento
Coletores (2 associados)***	800,00	Associação
Total das despesas para associação	800,00	Associação
Custo das despesas por tonelada para associação	32,00	Associação
Custo total	7.356,80	
Custo total da coleta seletiva por tonelada	367,84	Prefeitura e Associação

Fonte: Parreira (2010)

* Estimado com base nos serviços de gestão relacionados à coleta seletiva a cargo da prefeitura.

** Considerando a venda mensal de 20 toneladas.

** Valor baseado na remuneração mensal dos associados em março de 2009.

Os dados permitem estimar que o custo da coleta seletiva para a prefeitura é cerca de quatro vezes o custo da coleta convencional na mesma cidade, resultado que corrobora as proporções comumente mencionadas, que giram em torno de 1:5. Evidentemente, esses dados refletem a organização de todo o sistema de coleta e diversas características do município, como a economia de escala relacionada ao porte do município em decorrência de compartilhamento de recursos. Esses e outros dados obtidos nesta pesquisa devem, assim, ser usados com cautela quando se procura comparar municípios diferentes ou generalizar. No entanto, ao se tentar explicá-los, foi possível revelar seus determinantes, que podem ajudar a construir um modelo geral dos fatores de custo da coleta seletiva e como eles variam.

Além de se ter um modelo mais sistemático de itens de custo, podemos compreender como esses custos são produzidos. Essas explicações das determinações de custo têm um duplo valor: (1) permitem apropriar os custos de modo mais fidedigno e (2) orientam como agir para reduzi-los, tornando a coleta

seletiva mais viável. A seguir, resumimos as determinações da coleta seletiva e como eles devem ser levantados.

Relação entre a coleta seletiva e outros serviços de limpeza urbana

Os pacotes dos serviços de limpeza dos municípios englobam, além da coleta seletiva, a coleta convencional, poda, capina, varrição de ruas e operação do aterro. Vimos que, regra geral, os custos operacionais da coleta seletiva são superiores aos custos da coleta convencional. Porém, quando se analisa mais detalhadamente os processos de contratação e a composição de custos é possível evidenciar os mecanismos pelos quais se viabiliza a coleta seletiva pelo mesmo preço da coleta convencional, usado como referência pela prefeitura para pagamento das associações de catadores: como as empreiteiras geralmente são responsáveis por todo o pacote de serviços de limpeza, os custos mais elevados da coleta seletiva são diluídos e compensados pelos ganhos dos outros serviços, o que é possível pelo fato da coleta seletiva ainda corresponder a uma proporção mínima dos resíduos urbanos.

As especificidades do material seco é o principal fator que contribui para o maior custo da coleta seletiva se comparado ao da coleta convencional. O material reciclável apresenta maior volume e menor massa, o que dificulta a otimização do transporte. Diferentemente da coleta convencional, os materiais não podem ser compactados, visto que a compactação favorece a aglomeração dos materiais, dificulta a triagem e contamina os materiais, perdendo o seu valor comercial.

Logística de coleta

A operacionalização da logística da coleta seletiva, considerando custos de pessoal, de insumos e de equipamentos, é o item que mais impacta nos custos globais. Dessa forma, a eficiência da logística é determinante da viabilidade econômica da coleta.

Algumas características são determinantes da atividade logística como as características físicas da cidade (relevo, pavimentação das ruas, intensidade de movimentação de veículos e pessoas, densidade demográfica, verticalização dos edifícios, áreas comerciais e residenciais), as características sócio-econômicas dos

moradores (quantidade de habitantes por bairro, nível de renda da população etc.), mas também a existência de catadores informais que desviam boa parte dos materiais mais nobres.

O sistema de coleta seletiva é um serviço que deve estar disponível para toda a população. Porém, deve ser considerado que a universalização da coleta seletiva aumenta os custos logísticos (por exemplo, nos bairros onde as casas são distantes umas das outras, o roteiro é mais longo, conseqüentemente mais oneroso). Como o custo de transporte (mão de obra e equipamentos) corresponde à maior parte dos custos (85% em Belo Horizonte segundo cálculos da Prefeitura), a logística de coleta deve ser organizada de forma otimizada, o que implica recorrer a sistemas multimodais de transporte, tão mais necessário quanto mais se ramificar a coleta em busca de universalização do serviço. Aqui, os catadores organizados e não organizados têm uma função primordial para viabilizar a ampliação da coleta seletiva a baixo custo, pois atingem uma grande capilaridade com seus diferentes meios de coleta.

Qualidade do material

A qualidade do material coletado influencia a eficiência de todo o restante da cadeia da reciclagem. Conseqüentemente, a baixa qualidade do material diminui a arrecadação das ACs afetando a renda dos catadores e deteriorando as condições de higiene no trabalho. A má qualidade dos materiais, resultado da contaminação dos materiais recicláveis ao longo da sua trajetória até os galpões, aumenta o índice de rejeito no processo de triagem. Os rejeitos do processo não são iguais em todas as ACs, dependem da quantidade de materiais que não tem valor comercial misturados àqueles que tem valor comercial, o que pode mudar dependendo das oscilações dos preços. Depende também do sistema de triagem adotado na associação. Porém, o sistema de coleta seletiva também é determinante, por exemplo, dependendo da frequência de coleta e do tipo de caminhão utilizado. O caminhão compactador aumenta a contaminação do material seco ao compactar lixo molhado eventualmente misturado. Isso pode acontecer quando a frequência de

coleta não atende adequadamente a população, que não gosta de guardar lixo orgânico, sobretudo em estabelecimentos comerciais que trabalham com alimentos.

Mobilização da população

O objetivo da mobilização é fazer com que a população participe ativamente da coleta seletiva ao separar os materiais reciclados dos outros materiais em suas residências e, quando a coleta seletiva não é porta-a-porta, que a população conduza os materiais até os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). A mobilização também pode estimular as organizações privadas a doarem seus materiais recicláveis para as associações. Busca-se aumentar a quantidade de materiais que chegam às ACs por meio de maior adesão da população, redução o índice de rejeitos nos materiais e, assim, aumentar a produtividade da triagem.

Na maioria dos municípios, a mobilização é feita pela prefeitura e/ou pela empreiteira que são, geralmente, os responsáveis formais pela coleta seletiva. Muitas vezes a prefeitura utiliza funcionários de outros setores para a entrega de folhetos ou contrata monitores. No entanto, mesmo que os catadores sejam coletores informais dos materiais, eles mobilizam a população que está no seu roteiro de coleta.

Formalmente, a mobilização se faz com entrega de folhetos, propagandas em meios de comunicação e campanhas educacionais nas escolas. No entanto, o trabalho feito pelos catadores de casa em casa tem uma eficácia particular, por criar vínculos sociais entre eles e os moradores. A mobilização feita pela prefeitura e/ou por empreiteiras não tem a mesma eficácia que mobilização feita pelos catadores e, assim, não melhora a qualidade do material que chega às ACs. Esse é um dos efeitos sistêmicos que beneficia as ACs que participam dos sistemas de coleta seletiva em todas suas fases.

Pessoal técnico

A inserção dos catadores na prestação do serviço de coleta seletiva exige algumas competências técnicas e de gestão que estão além das competências necessárias para coletar e triar os materiais. Muitas vezes o desenvolvimento de algumas dessas competências torna-se difícil devido à baixa escolaridade dos catadores. Além de

competências para a realização de funções técnico-operacionais (que muitas vezes os catadores já possuem), são necessárias competências para o projeto organizacional e para assumir funções logísticas, jurídico-contábeis, planejamento, controle, gestão de recursos, dentre outras. Atualmente, essas competências são asseguradas por técnicos da prefeitura ou de ONGs que apoiam os catadores. Os custos representados pela contratação de pessoal técnico podem ser significativos. Normalmente, devido ao grande porte das empresas terceirizadas, esses custos se diluem com outros contratos. Os custos dos técnicos administrativos apresentados em Parreira (2010), em uma cidade de 90 mil habitantes, chegam a 50% do custo da coleta seletiva; em Belo Horizonte, esse item representa menos de 5% do custo total, uma proporção de 1:10.

Os custos relativos ao pessoal têm, assim, um efeito paradoxal: oneram a coleta seletiva quando esta se dá em pequena escala, mas são necessários para reduzir os custos quando aumenta a complexidade do sistema.

Custos diretos, indiretos e externalidades.

A decisão do poder público municipal de realizar ou terceirizar o serviço de coleta seletiva baseia-se, sobretudo, no custo deste serviço. Quando o custo de prestar o serviço é inferior ou igual ao custo de contratar, geralmente a prefeitura realiza o serviço, caso contrário, opta pela terceirização. Muitos municípios não implantam coleta seletiva pelo fato do seu custo ser superior (de 4 a 5 vezes) ao custo da coleta convencional. Os dados mostram essas determinações quando se comparam os custos da mão de obra nas ACs, no serviço público e em empresas privadas. Nas ACs esse custo, representado pelas retiradas dos catadores é, em média, inferior a um salário mínimo; o custo dos garis para a prefeitura de Belo Horizonte fica em cerca de 4 salários mínimos (sem impostos), e para a empresa contratada o custo global fica em 6 salários mínimos (incluindo impostos e lucros).

A comparação entre empresas e administração pública é dificultada pelos impostos embutidos e outras vantagens. Embora os custos individuais possam ser mais elevados, a equipe de coleta de empresas contratadas é menor do que as equipes das prefeituras, compensando no custo global. Nesses cálculos, todavia, não se consideram os benefícios sociais decorrentes da inserção de pessoas em vulnerabilidade social que se tornam catadores. No entanto, a inserção dos catadores na coleta seletiva ainda se dá em condições de trabalho precárias, como mostrado pela grande diferença de remuneração, o que em parte se explica pelo não pagamento dos serviços prestados pelos catadores na coleta seletiva.

Sistemas de Remuneração

A baixa remuneração dos catadores é uma consequência de sua participação limitada na coleta seletiva: eles assumem formalmente apenas parte das funções que agrega menos valor e ainda não recebem pelos serviços prestados como o de mobilização da população. A inserção formal nos sistema de coleta seletiva permitirá aumentar a arrecadação das associações de catadores, seja pela remuneração direta pelo serviço prestado, seja pela melhoria da qualidade e pelo aumento da quantidade de materiais que chegam às ACs, sem que isso represente aumento dos custos globais da coleta seletiva em relação ao patamar atual.

Nos municípios onde existe a remuneração dos catadores pelo serviço de coleta seletiva, o valor é definido com base na coleta convencional e se paga por tonelada de material vendido. Assim, não há pagamento pelo material retido em estoque, material coletado em empresas privadas, ressarcimento pelo custo de coleta dos rejeitos e retribuição das economias ambientais proporcionadas pelo não aterramento dos materiais. Boa parte dos serviços prestados pelas associações de catadores ainda é feito gratuitamente.

As consequências desse sistema de remuneração são o efeito direto ainda limitado na renda dos catadores ou obtenção de remuneração insuficiente para arcar com todos os custos da coleta seletiva. Atualmente, o que torna possível a realização da coleta seletiva pelos catadores são outras formas de apoio dadas pelo poder público como combustível, motorista, manutenção e despesas administrativas, nos sistemas

que denominamos de parceria ou misto. No entanto, essas formas de apoio normalmente não são regulamentadas, deixam as associações de catadores dependentes dos recursos do poder público, podem ser extintas a qualquer momento e, assim, dificultam a operacionalização da coleta seletiva ou a tornam sujeita a descontinuidades.

4. CONCLUSÃO: AVALIAÇÃO CRÍTICA E PROPOSTAS

Considerando a cadeia produtiva da reciclagem, os catadores de materiais recicláveis atuam, sobretudo, na triagem e na coleta informal dos materiais. Tal fato reflete na posição desfavorável dos catadores, na medida em que constituem o elo da cadeia produtiva com menor arrecadação.

Assim, a inserção dos catadores como prestadores de serviços de coleta seletiva é uma forma de ampliar a atuação dos catadores na cadeia produtiva da reciclagem que pode contribuir para aumentar a produtividade da triagem ao aumentar a quantidade e melhorar a qualidade dos materiais que chegam às associações de catadores, considerando a experiência em mobilização social e criação de vínculos sociais dos catadores com a população.

No entanto, a formalização da inserção dos catadores da coleta esbarra em algumas dificuldades, como: 1) a legislação, quando existente, ampara de forma limitada a prestação de serviços pelos catadores; 2) a remuneração pelo serviço de coleta seletiva é feita como base no mesmo valor pago pela coleta convencional, o que tem um efeito limitado na arrecadação dos catadores; não reconhecendo as especificidades da primeira no mercado da reciclagem e inexistindo procedimentos regulatórios que a equilibrem diante das oscilações do mercado.

A criação de arranjos institucionais e sistemas de gestão que permitam maior autonomia da gestão da coleta seletiva pelas ACs em relação ao poder público poderá dar mais eficiência aos sistemas integrados de gestão de resíduos sólidos urbanos. Isso não implica a ausência do estado, que, em vez de atuar apenas no fornecimento de recursos materiais e humanos (carrinhos, caminhões, motorista, coletores etc.), poderia assumir a função de manter a coleta seletiva protegida das

oscilações do mercado e criar condições efetivas para que esta alternativa possa competir com outros tratamentos como a incineração.

ANEXOS

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU PELAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – BELÉM - PARÁ

Data da coleta de dados: 06 de outubro de 2010.

Entrevistada: Elvira Pinheiro – Coordenadora do Departamento de Resíduos Sólidos (DRS) da SESAN – Secretaria de Saneamento.

Contatos: (91) 3039.3554 – e-mail: elviradrescongreahotmail.com

Endereço do DRS: Av. Alcindo Cacela, nº 2631 – Bairro: Cremação.

Responsável pela coleta de dados: Sandra Ramos de Almeida

=====

RELATO DA ENTREVISTA

Em Belém, a técnica que se responsabilizou em dar as informações é coordenadora do Projeto de Coleta Seletiva. Esse Projeto está inserido no Departamento de Resíduos Sólidos - DRS, pertencente à Secretaria Municipal de Saneamento – SESAN.

Segundo informações dessa técnica, o projeto da coleta seletiva originou-se há dez anos, mediante o desafio de retirar os catadores do lixão e formar uma associação que pudesse trabalhar com os

materiais recicláveis provenientes dessa coleta, nascendo assim, a Associação de Catadores da Coleta Seletiva de Belém – ACCSB. As atividades de triagem, estocagem e comercialização dessa associação são desenvolvidas em um espaço físico localizado no mesmo pátio do DRS.

Hoje, a realidade é que parte das pessoas retiradas integra essa organização, parte retornou ao trabalho no lixão atuando como autônoma e parte integra outra cooperativa que trabalha na área do lixão – a COOTPA - Cooperativa dos Profissionais do Aurá. Essa cooperativa foi fundada em 2001, na tentativa de organizar o grupo de catadores que ali insistia em permanecer. Por sua localização ser bastante distante da área urbana de Belém, a Prefeitura disponibiliza 2 (dois) carros utilitários (Kombi) para facilitar o transporte dos cooperados.

É interessante observar que a denominação “lixão” é substituída, pela técnica da prefeitura e por citações na internet por “Aterro Sanitário do Aurá”. A realidade é que a área de depósito dos resíduos urbanos de Belém ainda não está licenciada como tal, fato que se verifica por relatos dos próprios catadores que trabalham no local (Catadora Alice - integrante do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis - MNCR) por outros catadores (Maria José, presidenta da ACCSB) e por reportagens postadas na internet.

Segundo informações da Sra Maria Alice, catadora autônoma que trabalha no lixão, as tarefas de catação precisam ser realizadas à noite, entrando pela madrugada, devido às altas temperaturas que o local atinge durante o dia.

Além do trabalho autônomo de catação no lixão, dos trabalhos da COOTPA e da ACCSB, existem hoje em Belém, inúmeras associações/cooperativas que atuam como autônomas, não recebendo nenhum apoio e/ou benefício dos gestores públicos. Uma delas faz parte desta pesquisa – CONCAVES – Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis.

Retornando ao Projeto da Coleta Seletiva da prefeitura de Belém, hoje ele atende somente a dois bairros: Nazaré e Umarizal. Sendo que no Nazaré a coleta atinge 30 % das residências e no Umarizal a 70%. A gestão logística desse trabalho, utiliza-se de 4 caminhões e 25 carrinhos manuais que percorrem o trajeto em uma frequência de 5 vezes por semana.

O material recolhido é depositado, triado e comercializado pelos associados da ACCSB, em um depósito localizado no próprio pátio da prefeitura, onde se localiza o departamento de resíduos sólidos. Os gastos referentes à água e luz deste depósito são arcados pela prefeitura. Interessante observar, que os associados conseguiram adquirir uma prensa por meio de uma parceria com uma empresa privada, mas não podem utilizá-la por imposição da prefeitura alegando que essa ação acarretaria em um aumento excessivo na conta de energia elétrica.

Segundo a técnica da prefeitura, um galpão com toda a infraestrutura está sendo construído com recursos da prefeitura em parceria com a Caixa Econômica Federal, que abrigará as futuras atividades da ACCSB.

Legislação:

- Lei Municipal N.º 7631, de 24 de maio de 1993.
- Lei Municipal N.º 8595, de 25 de junho de 2007.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: NÃO POSSUI ESTES DADOS EM NÚMEROS, SOMENTE EM PERCENTUAIS: 70% DO BAIRRO UMARIZAL E 30% DO BAIRRO NAZARÉ
Número de Postos de Coleta Solidários: DADOS PERCENTUAIS: 51% - RESIDENCIAS E OUTROS 27% - CONDOMÍNIOS 16% - ESCOLAS 6% - BANCOS

Custos da coleta seletiva

Número de Bairros: 2 (NAZARÉ E UMARIZAL)			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 04			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? - 01 MOTORISTA - 01 COLETOR (RECOLHE OS MATERIAIS DOS "CARRINHOS COLETORES") - UMA EQUIPE (10 A 12 associados): RECOLHEM TODO O MATERIAL PORTA A PORTA POR MEIO DOS CARRINHOS DE METALON.			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 6 A 7 HORAS			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 5 TONELADAS/DIA (média de 30 T por semana)			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 5 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 4 KM			
Caracterização do material: PLÁSTICOS DIVERSOS, PET, PAPEL, PAPELÃO, VIDRO, ALUMÍNIO, METAIS, ELETRÔNICOS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL BRANCO, PAPELÃO E PET			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 80% - REJEITO DE 20%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? Não paga			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Não especificado			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? FALTA DE VEÍCULOS, MANUTENÇÃO DOS CAMINHÕES DA PREFEITURA, "ATRAVESSADORES".			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	4	2 TON.	2 ALUGADOS (Ano Fab. 2008) 2 DA PREFEITURA (Ano Fab. 2004)
Utilitários CARRINHOS MANUAIS/METALON	25	200 KG	PREFEITURA
KOMBI (transporte de pessoas)	2		PREFEITURA
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	NÃO SOUBE QUANTIFICAR		
Vassouras	NÃO SOUBE QUANTIFICAR		

Custos da coleta seletiva

Equipamentos de Proteção Individual:	
Luvas	NÃO TEM
Botas	NÃO TEM
Coletes Identificadores	NÃO TEM
Capas de Chuva	NÃO TEM

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal Obs.: o Técnico não soube detalhar os dados separados. Vários profissionais como contador, advogado, comunicador social são únicos para toda a máquina administrativa dos diversos setores da prefeitura.	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário (valor mensal) R\$ 4.000,00 sendo: - 2 digitadores (R\$ 800,00 cada) - 1 levantador de dados (R\$ 800,00) - 2 auxiliares administrativos (R\$ 800,00)
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas (valor mensal) 2 são funcionários – R\$ 5.000,00 (2.500,00 cada) *2 são terceirizados - Ver valor fechado da terceirização.
		Coletores (valor mensal) 2 são funcionários – R\$ 1.600,00 (R\$ 800,00 cada) *2 são terceirizados - Ver valor fechado da terceirização
		Serviços gerais (valor mensal) 3 funcionários - R\$ 2.400,00 (R\$ 800,00 cada)
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
Comunicação		
Comercial		
Coordenadores 1 técnica (coordenadora do programa que foi entrevistada - não revelou seu salário) 1 sociólogo (não revelou salário)		

Custos da coleta seletiva

		Psicóloga (não revelou salário)
		Pedagoga (valor mensal) R\$ 800,00
Despesas	OBSERVAÇÃO: O setor da Coleta Seletiva divide um espaço único com diversos departamentos da prefeitura (saneamento e resíduos sólidos). A técnica não soube mensurar os gastos referentes ao seu setor.	Água
		Energia
		Telefone
Insumos		Combustível
Serviços de terceiros		Pesagem
		Combustível R\$ 2.700,00 (por mês)
		EPI (conforme relato praticamente não compram)
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração Não soube especificar
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA **(deu um valor fechado junto com gastos de depreciação e manutenção)
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos) ** R\$ 2.000,00 por mês
		*VALOR FECHADO DA TERCEIRIZAÇÃO (combustíveis, motoristas e manutenção) 10.800,00 CADA CAMINHÃO TOTAL = 21.600,00
Outros		

Custos da coleta seletiva

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: NÃO ESPECIFICADO			
Número de Postos de Coleta Solidários: NÃO ESPECIFICADO			
Número de Bairros: 4			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 04 EQUIPES			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 14 PESSOAS, SENDO 01 MOTORISTA, 01 COLETOR e 12 CATADORES ASSOCIADOS			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 6 a 7 HORAS			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 5 TONELADAS POR DIA			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 5 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 4 A 5 Km			
Caracterização do material: VIDRO (pouco), PET, PAPELÃO, PLÁSTICOS, PAPEL, E OUTROS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL E PAPELÃO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? 80% DE APROVEITAMENTO E 20% DE REJEITOS			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGA			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens (X) Pesagem do material () Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? NÃO ESTABELECEM METAS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE UNIÃO DOS ASSOCIADOS, EM DECORRÊNCIA DA DIVISÃO INTERNA DOS GRUPOS; - FALTA DE TRANSPARÊNCIA E DE SOCIALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	4	2 T	2 ALUGADOS (Ano Fab. 2008) 2 DA PREFEITURA (Ano Fab. 2004)
Utilitários – Carrinhos manuais de Metalon	25	200 Kg.	PREFEITURA
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	8		
Vassouras	8		
Equipamentos de Proteção Individual:			

Custos da coleta seletiva

Luvas	Não possuem
Botas	Não possuem
Coletes Identificadores	Não possuem
Capas de Chuva	Não possuem

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal (UTILIZAM O PESSOAL DA PREFEITURA)	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
	Despesas PREFEITURA QUE PAGA	Água
Energia		
Telefone		
ALGUNS CATADORES POSSUEM CELULAR, CADA UM PAGA SUA CONTA		
Insumos PREFEITURA QUE PAGA	Combustível - R\$ 2.700,00 (para os 2 caminhões próprios)	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI NÃO POSSUEM	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração	
	Outros (pá, vassoura, etc)	
	Seguro, IPVA	
	Depreciação (caminhão e outros equipamentos) R\$ 2.000,00 (ENCARGO DA PREFEITURA)	

Custos da coleta seletiva

		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados CADA GRUPO FAZ A SUA REFEIÇÃO SEPARADA, GASTANDO EM MÉDIA R\$ 400,00 MENSAL. DENTRO DA ASSOCIAÇÃO EXISTEM 4 GRUPOS, GASTAM PORTANTO, EM TORNO DE R\$ 1.600,00 MENSAL
Outros		

**PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS
CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA
OU PELAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM**

CIDADE – BELÉM - PARÁ

Data da coleta de dados: 05 de outubro de 2010.

Entidade: CONCAVES – COOPERATIVA DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Contatos: - Jonas de Jesus **Telefones:** (91)8134-1454

e-mails: jjesusfernandes@hotmail.com, concaves@gmail.com

Endereço da Associação: Rua Passagem Brasília, 125 – Bairro Terra Firme, Belém.

Responsável pela coleta de dados: Sandra Ramos de Almeida

=====

RELATO DA ENTREVISTA

A CONCAVES – Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis - iniciou suas atividades em 2004. Naquela época contava com 13 cooperados, já alcançou um número máximo de 38 e atualmente integra um corpo de 26. Juridicamente se encontra regularizada e vem exercendo suas atividades de estocagem e triagem em um galpão cedido por amigos/parentes e as atividades administrativas (sede) são realizadas em uma sala alugada. Neste espaço, está sendo organizada uma biblioteca que funciona com empréstimos de livros para a comunidade. Existe também um estoque considerável de resíduos eletro-eletrônicos (REE), que os cooperados vêm tentando reaproveitar algumas peças. Há dois meses foi instalada internet no local.

Durante a entrevista estiveram presentes além do presidente – Jonas de Jesus - vários cooperados (4 a 5), sendo alguns, integrantes da diretoria atual.

Segundo o presidente Jonas de Jesus, a cooperativa não recebe nenhum benefício/apoio da prefeitura, a não ser o recolhimento dos rejeitos, na frequência de 2x por semana, provenientes da triagem dos materiais.

Em termos de equipamentos, a cooperativa possui uma balança manual, dois carrinhos de fardo (em uso), uma carroça em parceria com um catador (o animal é da cooperativa e a carroça é do catador).

O material coletado é realizado de porta a porta nas residências e empresas parceiras. Algumas dessas empresas entregam o material no local, em outras é necessário pagar um carroto para a retirada dos materiais. Em alguns momentos, devido à boa convivência que o grupo adquiriu no bairro onde estão instalados; vizinhos, comerciantes, amigos doam o carroto ou o combustível para que os cooperados possam buscar os materiais que lhe foram doados. Várias chamadas de doações são feitas por telefone. Os cooperados coletam basicamente em 4 bairros: Guamá, Canudos, Jabatiteu e Urió.

O valor comercializado na cooperativa é dividido de acordo com as horas e os dias trabalhados por cada cooperado. Se o material coletado for proveniente do Decreto 5.940/06 a distribuição é feita por igual. No momento o empreendimento não possui nenhuma dívida, alguns cooperados recolhem INSS e a renda mensal está variando de R\$ 405,00 a R\$ 675,00.

O grupo de cooperados vem tentando se capacitar. Participa de alguns cursos ministrados pelo Instituto Saber e Ser da População Ribeirinha, de dois projetos nacionais – Cataforte e Catasam e de um projeto de capacitação a nível estadual – Inclusão na Cadeia Sócio-Produtiva da Reciclagem.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: ESTIMADO EM 4000 RESIDÊNCIAS			
Número de Postos de Coleta Solidários: NÃO ESPECIFICADO			
Número de Bairros: 4			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? TODOS OS COOPERADOS REALIZAM A COLETA PELA MANHÃ .			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? CONSISTE EM UMA ÚNICA EQUIPE COMPOSTA POR TODOS OS COOPERADOS (26)			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 5 horas			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): MÉDIA DE 1 T/DIA (22 A 25 TONELADAS POR MÊS)			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: ATENDE MUITO POR CHAMADAS, DEPENDE DA DEMANDA. NO BAIRRO ONDE ESTÃO INSTALADOS, COLETAM TODOS OS DIAS.			
Quilômetros rodados em cada roteiro: PERCORREM DIARIAMENTE 4 Km			
Caracterização do material: VIDRO, PLÁSTICOS (PVC, PET, PLÁSTICO DURO, FILME e PLÁSTICO BOLHA), METAIS (ALUMINIO E COBRE), RESÍDUOS ELETRO-ELETRÔNICOS, PAPEL E PAPELÃO			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL E PAPELÃO E PET E PLÁSTICO BOLHA			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? CONSIDERAM O REJEITO BEM BAIXO, POIS JÁ RECEBEM O MATERIAL LIMPO E SECO. POR SEMANA ESTIMA-SE QUE A GERAÇÃO DE REJEITO É DE 300Kg.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? Não paga			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens (X) Pesagem do material () Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Não estabelecem metas			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE CAMINHÃO - DIFICULDADES NA COMERCIALIZAÇÃO DEVIDO AOS ATRAVESSADORES - FALTA DE UNIÃO ENTRE OS COOPERADOS - FALTA DE MATERIAL, PRINCIPALMENTE NO MÊS DE JULHO			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	----	----	-----
Utilitários			
Carrinhos manuais	2	40 a 60 Kg	Próprio
Carroça	1	500 kg	Parceria com um catador

Custos da coleta seletiva

Pequenos Instrumentos	Quantidade
Pás	5
Vassouras	5
Equipamentos de Proteção Individual:	
Luvas	15
Botas	15
Coletes Identificadores	Não possuem
Capas de Chuva	algumas

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
	Despesas	Água - R\$ 30,00
Energia - R\$ 30,00		
Telefone - R\$ 60,00		
Insumos	Combustível - R\$ 50,00 (na maioria das vezes conseguem doação)	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	EPI	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração	
	Outros (pá, vassoura, etc)	
	Seguro, IPVA	

Custos da coleta seletiva

		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados INTERNET – 109,00 ALUGUEL DA SALA (SEDE) – 150,00
Outros		

Questões relacionadas à Coleta Seletiva – Belo Horizonte Dados obtidos em abril 2010

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva:

- sistema porta a porta: 110.625 domicílios;
- sistema ponto a ponto: LEV – abrange toda a cidade de Belo Horizonte.

Número de Postos de Coleta Solidários: não são postos de coleta solidários e sim Locais de Entrega Voluntária = LEVs; atualmente, são 118 LEVs e 357 equipamentos para deposição dos recicláveis papel, metal, plástico e vidro.

Número de Bairros:

- sistema porta a porta: 30 bairros já beneficiados diretamente;
- sistema ponto a ponto – LEV: abrange toda a cidade de Belo Horizonte.

Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? **13 equipes para atender as coletas seletivas porta a porta e ponto a ponto.**

Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? ?

- Sistema porta a porta (papel/metal/plástico/vidro): Cada caminhão conta com uma equipe composta de um motorista e três ajudantes de caminhão; o motorista conduz o veículo e registra, diariamente, no Diário de Coleta, as informações pertinentes aos horários, percursos e quantidades coletadas; dois ajudantes de caminhão recolhem o material exposto no passeio e um ajeita a carga dentro do compartimento baú.;
- Sistema ponto a ponto (papel/metal/plástico): Cada caminhão conta com uma equipe composta de um motorista e três ajudantes de caminhão; o motorista conduz o veículo e registra, diariamente, no Diário de Coleta, as informações pertinentes aos horários, percursos e quantidades coletadas; os três ajudantes de caminhão recolhem, com big-bags, os materiais papel, metal e plástico depositados nos equipamentos / LEVs;
- Sistema ponto a ponto (vidro): Cada caminhão conta com uma equipe composta de um motorista e um ajudante de caminhão; o motorista conduz o veículo e registra, diariamente, no Diário de Coleta, específico para esse material, as informações pertinentes aos horários, percursos e quantidades coletadas; o ajudante ajuda na operacionalização do equipamento munck que alça o contêiner de vidro e despeja o material dentro da caçamba do caminhão.

Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? O roteiro é dimensionado para ser executado em uma jornada diária de trabalho de 07 horas e 20 minutos, de 2ª a sábado: das 08:00 às 12:00 e das 13:00 às 16:20 horas, respeitando-se o intervalo de uma hora para o almoço (das 12:00 às 13:00 horas).

Qual a quantidade de material coletada (por dia):

- sistema porta a porta (p/m/pl/v) – 15,0 toneladas/dia;
- sistema ponto a ponto – (p/m/pl) - 3,7 toneladas/dia;
- sistema ponto a ponto de vidro - 1,5 toneladas/dia.

Total = 20 toneladas /dia (referência – ano de 2010)

Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana:

- sistema porta a porta (p/m/pl/v): uma vez por semana – às 3^{as}, ou 4^{as}, ou 5^{as}, ou 6^{as} ou sábados – a coleta seletiva não é feita na 2ª feira;
- sistema ponto a ponto (p/m/pl): uma ou duas vezes na semana, dependendo do roteiro;
- sistema ponto a ponto de vidro: semanal, quinzenal ou mensal, dependendo do roteiro

Quilômetros rodados em cada roteiro: cada roteiro é planejado para uma extensão de no máximo 25 km a ser percorrida pelo caminhão (não estão sendo considerados os deslocamentos fora do roteiro).

Custos da coleta seletiva

<p>Caracterização do material: conforme Pesquisa de Caracterização dos Resíduos Sólidos de Belo Horizonte – anos 2003/2004, realizada pela SLU, 65% dos resíduos se constitui de matéria orgânica, 27% de materiais recicláveis e 8% de rejeitos (materiais não reaproveitáveis).</p>			
<p>Quais os materiais presentes em maior quantidade?</p> <p>- conforme Pesquisa de Caracterização dos Resíduos Sólidos de Belo Horizonte – anos 2003/2004, realizada pela SLU, a ocorrência de materiais recicláveis na massa de resíduos domiciliares de BH se compõe da seguinte forma:</p> <p>- plástico = 10,88%; papel = 9,52%; vidro = 2,63%; metal = 2,29%.</p>			
<p>Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos?</p> <p>- Índice de aproveitamento dos materiais – de 90 a 80%;</p> <p>- Percentuais de rejeitos – de 10 a 20%.</p>			
<p>Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? Seção de Estatística</p>			
<p>Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta?</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Outros</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parâmetros de planejamento – percursos, horas e quantidades coletadas; - índices de rejeitos; - fiscalização em campo; - treinamento equipes coletoras; - índices de reclamações da população; - avaliação dos custos; - avaliação da renda gerada para os trabalhadores, com a comercialização dos materiais.
<p>São estabelecidas metas? - Sim;</p>			
<p>Quais metas? - Determinação das regiões da cidade a serem beneficiadas – com definição das metas em percentuais e quantidades;</p>			
<p>Como são calculadas? - Considerando a necessidade de ampliação do programa de coleta seletiva e a destinação ambientalmente correta dos materiais coletados.</p>			

Custos da coleta seletiva

Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?

- exposição incorreta de resíduos não recicláveis para a coleta seletiva;
- acondicionamento incorreto de materiais para a coleta seletiva;
- fiscalização rigorosa dos serviços, demandando maior quantidade de treinamento com a equipe coletora para capacitação;
- baixas capacidades de recebimento dos recicláveis por parte das associações e cooperativas parceiras do programa de coleta seletiva; falta de logística operacional adequada dos galpões para absorver demanda coletada;
- exigência de capacitação freqüente dos trabalhadores com materiais recicláveis;
- exigências do mercado comprador;
- preços dos materiais estipulados pelos depósitos / atravessadores ;
- grande contingente de catadores e trabalhadores com materiais recicláveis informais / não associados ou cooperados a nenhuma dessas instituições.

Equipamentos e Dispositivos

Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sistema porta a porta (p/m/pl/v) e ponto a ponto de papel, metal e plástico:</u> Caminhões baús = 12 - <u>sistema ponto a ponto de vidro:</u> Caminhões Munck = 1 	13	<ul style="list-style-type: none"> - Caminhões baús –variam de 20 a 30 m³; - Caminhões munck – 9m³ 	Próprios/PBH = 6 Baús e 1 Munck Contratados = 6 Baús
<ul style="list-style-type: none"> - Utilitários - (apenas na fiscalização dos serviços) - Veículos leves 	Não são utilizados apenas na coleta seletiva - o ideal seria no mínimo um veículo, por regional	Kombis /outros tipos de veículos leves	Todos contratados
Pequenos Instrumentos	Quantidade/ Vida útil		
Pás	1 pá por caminhão / 2 anos		
Cones de segurança	2 para cada caminhão / 2 anos		
Vassouras	1 vassoura por caminhão / 1 ano		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	1 par de luvas de RASPA para cada ajudante de caminhão /		

Custos da coleta seletiva

	1 mês
Botas	1 par de botas para cada motorista / 1 ano e 2 para cada ajudante de caminhão / 1 ano
Coletes Identificadores	Apenas na coleta noturna, se usa camisa e calça com tarja refletiva / para motorista e ajudante de canhão
Capas de Chuva	1 para cada motorista e cada ajudante de caminhão / 1 ano

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motorista
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
	Despesas	Água
Energia		
Telefone		
Insumos	Combustível	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico)	
	Outros (pá, vassoura, etc)	
	Seguro, IPVA	

Custos da coleta seletiva

		Manutenção (caminhão e outros equipamentos)
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

Observação: Questionário respondido em abril de 2010.

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU PELAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – BRASÍLIA - DF

Instituição: SLU – Serviço de Limpeza Urbana – Governo do Distrito Federal (GDF)

Entrevistados: Eliana Fortis (Superintendente da SLU) e alguns membros de sua equipe técnica

Data da coleta de dados: 04 de novembro de 2010.

Contatos: (61) 3213-0114 (61) 9994-1271

e-mail: liafortis@yahoo.com.br

Endereço: SCS-Quadra 8, bloco “B50”, 9º andar – Edifício Venâncio

Técnica responsável pela coleta dos dados: Sandra Ramos de Almeida

===== **RELATO DA ENTREVISTA** =====

Em Brasília, a técnica - Eliana Fortis - que se responsabilizou em repassar as informações sobre a coleta seletiva ocupa o cargo de superintendente da SLU (serviço de limpeza urbana), órgão que está inserido na Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano, Habitação e Meio Ambiente (SEDUMA).

À convite da Eliana Fortis, participaram da reunião: Alex (assessor técnico), Geraldo (servidor responsável pela logística da coleta seletiva), Janaína (secretária), Odécio (assessor técnico da CENTCOOP- Central de cooperativas), Juliane Berber (chefe assessora de Planejamento Ambiental – ASPLA), dentre outros.

Em um passado recente, a coleta Seletiva de Brasília era realizada pela empresa terceirizada Qualix. Hoje a SLU-GDF, retomou essa tarefa, com equipamentos e pessoal operacional próprios, em função, segundo os técnicos, dos altos custos e da má qualidade na prestação dos serviços oferecidos por essa empresa.

Contudo, a coleta do lixo domiciliar convencional continua sendo realizada pela Qualix e por outras empresas, eleitas por meio de contratos licitatórios.

O material da coleta seletiva é enviado para 8 (oito) cooperativas que estão instaladas em terreno da SLU. Além dessas, existem mais 7 (sete) entidades de catadores que trabalham dentro do aterro sanitário (lixão).

Em Brasília existem algumas usinas de triagem e compostagem. Em funcionamento, atualmente, se encontram duas.

O composto orgânico derivado do processo é utilizado pelas unidades administrativas do Distrito Federal, em projetos de arborização.

Os materiais recicláveis triados durante o processo são comercializados pela cooperativa de catador que trabalha no local.

Além do órgão público (SLU), o questionário da pesquisa foi aplicado na:

- Recicla Brasília (cooperativa que atua dentro do terreno da SLU);
- CORTRAP - Cooperativa de Produtores e Trabalho de Reciclagem (não recebem materiais da coleta seletiva da SLU);
- COOPATIVA -. Cooperativa Popular de Coleta Seletiva de Produtos Recicláveis com Formação e Educação Ambiental (não recebem materiais da coleta seletiva da SLU).

O relato e os dados da pesquisa nas cooperativas seguem logo após os obtidos do GDF (Governo do Distrito Federal).

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: **NÃO POSSUEM ESTES DADOS**

Custos da coleta seletiva

Número de Postos de Coleta Solidários: 10 (MINISTÉRIOS)			
Número de Bairros: 4 (QUATRO)			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 15 (QUINZE) EQUIPES			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? - 5 (CINCO) PESSOAS, SENDO: - 01 MOTORISTA - 04 COLETORES			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 6 HORAS			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 52 TONELADAS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 3 (TRÊS) VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 58 Km			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PET E JORNAL			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL BRANCO E PAPELÃO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 50% - REJEITO DE 50%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGAM			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? NÃO ESTABELECEM METAS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? ALTO ÍNDICE DE REJEITO, CONVENCIMENTO DA POPULAÇÃO PARA A IMPORTÂNCIA DA SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS, SUCATEAMENTO DOS CAMINHÕES, FUNCIONÁRIOS PRÓXIMOS À APOSENTADORIA.			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão (COMPACTADOR)	12	3.5 T	PRÓPRIO
Utilitários (CAÇAMBÃO)	3	2.5 T	PRÓPRIO
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas			
Botas			
Coletes Identificadores			

Custos da coleta seletiva

Capas de Chuva	
----------------	--

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário (valor mensal)
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas (valor mensal)
		Coletores (valor mensal)
		Serviços gerais (valor mensal)
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
		Coordenadores
		Psicóloga
Pedagoga		
Despesas	Água R\$ 11.492,10 (média dos últimos 3 meses)	
	Energia R\$ 3.570,82 (média dos últimos 3 meses)	
	Telefone	
Insumos	Combustível	

Segundo técnicos da SLU, precisar os gastos somente do serviço da coleta seletiva é muito difícil, pois todas as tarefas desse órgão são computadas em sua totalidade. O técnico repassou esses dados como uma estimativa.

Obs.: Planilhas disponibilizadas pelos técnicos da SLU, contendo alguns gastos da coleta seletiva estão anexadas no final deste documento.

Custos da coleta seletiva

Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU PELAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – BRASÍLIA – DF

Instituição: Cooperativa Recicla Brasília

Data da coleta de dados: 04 de novembro de 2010.

Contatos: Antônio Marcos de Jesus dos Santos – Presidente da Cooperativa

Telefones: (61) 8435-2439

Endereço da Associação: SLU-DL norte/Setor militar urbano

Técnica responsável pela coleta de dados: Sandra Ramos de Almeida

=====

RELATO DA ENTREVISTA

A cooperativa Recicla Brasília é uma das cooperativas/associações que recebem os materiais provenientes da coleta seletiva da SLU e está instalada em terreno do GDF.

O catador que repassou as informações se chama Antônio Marcos (Marquinhos), que hoje ocupa o cargo de Presidente da cooperativa. Há dez anos os catadores dessa organização exercem suas atividades, sendo que no ano de 2006 foi registrada. Hoje se compõem de 53 cooperados, que se dividem em 10 grupos para a execução das tarefas. A renda mensal dos mesmos varia de R\$ 400,00 à R\$ 450,00 reais. Importante ressaltar que esta cooperativa é filiada à CENTCOOP (Central de Cooperativas de Brasília).

A CENTCOOP reúne hoje 22 instituições. O papel desta instituição consiste em fornecer apoio jurídico para os seus filiados, buscar melhores condições de coleta e comercialização dos materiais, auxiliar com suporte técnico na captação de recursos, além de dirimir conflitos entre as cooperativas e entre estas e o GDF (Governo do Distrito Federal). Em contrapartida, as cooperativas repassam um percentual de 2% da comercialização dos resíduos à Central. Percebe-se que esta forma de organização vem representando uma grande força política, como também facilitando de forma significativa à aprovação de projetos/recursos. Atualmente, o seu presidente é o Sr. Ronêi Alves, que inclusive prestou grande apoio à realização desta pesquisa. O cargo de direção da CENTCOOP é definido por eleição direta por um mandato de 3 (três) anos.

As tarefas da Cooperativa Recicla Brasília são executadas ao ar livre. Possuem apenas 2 tendas que serve de abrigo em caso de chuva muito forte para parte dos materiais triados.

Os problemas que a entidade vem enfrentando são muitos. Na época das chuvas, o pátio se alaga dificultando o transporte dos materiais. "... várias vezes os caminhões atolam..." (MARQUINHOS).

Os rejeitos ficam dispostos á céu aberto aguardando a retirada pelos caminhões da SLU.

A Cooperativa vem tentando manter um fundo de reserva (2% da venda dos recicláveis), com o intuito de cobrir despesas médicas (consultas e medicamentos) dos seus cooperados.

Como patrimônio a entidade possui uma prensa, oriunda de recursos públicos, mas esta não pode ser usada devido à falta de energia elétrica, já que os cooperados trabalham sem instalações físicas (inexistência de padrão de luz para uso dos cooperados).

A empresa Capital é praticamente a única responsável pela compra dos materiais. Visando facilitar e baratear o transporte instala seus próprios contêineres para o recolhimento dos mesmos.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: **RECEBEM O MATERIAL DA COLETA SELETIVA DA SLU**

Custos da coleta seletiva

Número de Postos de Coleta Solidários: ---			
Número de Bairros: ---			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? ---			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um?			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro?			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): TRIADO POR MÊS: 116 A 120 TONELADAS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana:			
Quilômetros rodados em cada roteiro:			
Caracterização do material: PET, MANGABA(EMBALAGENS DE DETERGENTE),PAPEL E PAPELÃO			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PLÁSTICO COLORIDO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO: 40% REJEITO: 60%			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGAM			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens (x) Pesagem do material (X) Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? NÃO ESTABELECEM METAS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE ESTRUTURA FÍSICA DO LOCAL DE TRABALHO; FALTA DE BANHEIROS (UTILIZAM OS DOS FUNCIONÁRIOS DA SLU); ALTO ÍNDICE DE REJEITO, FALTA DE EPI'S, FALTA DE UMA PAVIMENTAÇÃO DO TERRENO (O QUE VEM OCACIONANDO ATOLAMENTO DOS VEÍCULOS DE TRANSPORTE)			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão			
Utilitários	1- KOMBI	9 LUGARES	PRÓPRIA (ESTÁ SENDO FINANCIADA)
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	---		
Vassouras	---		
Equipamentos de Proteção Individual:	RARAMENTE USAM.		

Custos da coleta seletiva

	QUANDO USAM REPRESENTAM GASTO PESSOAL
Luvras	
Botas	
Coletes Identificadores	
Capas de Chuva	

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Técnico Administrativo
		Assistente administrativa -
		Técnico em contabilidade -
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas -
		Coletores
	Assessoria	Contador R\$ 240,00
		Advogado -
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas	Água -	
	Energia -	
	Telefone -	
Insumos		Combustível - R\$ 574,00 (mês anterior)
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI -
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA - R\$ 900,00
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos) – conserto do motor da Kombi – R\$ 2.800,00
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

Custos da coleta seletiva

11 (envolvendo a Esplanada dos Ministérios e a Câmara dos Deputados)			
Número de Bairros: ----			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 2 EQUIPES			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um?			
- 01 MOTORISTA			
- 02 AJUDANTES			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 2 TURNOS DE 7 HORAS CADA			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 240 TONELADAS/MÊS, 12 TONELADAS/DIA			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 5 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: MÉDIA DE 40 KM (REALIZAM UMA MÉDIA DE 3 ROTEIROS POR DIA, PORTANTO, RODAM MÉDIA DE 120 KM POR DIA)			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PET E JORNAL (NÃO COLETAM VIDRO)			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL BRANCO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 60% - REJEITO DE 40%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGAM			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas?			
ESTABELECEM ALGUMAS COMO INCENTIVO, MAS NORMALMENTE NÃO AS CUMPREM.			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?			
ALTO ÍNDICE DE REJEITO, CUSTO MUITO ALTO DO TRANSPORTE E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão (ANO 2003)	3	3000 T	PRÓPRIO
Utilitários KOMBİ	2	9 PESSOAS	PRÓPRIO (OBS. ESTÃO PARADAS AGUARDANDO CONSERTO)
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	2		
Vassouras	6		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	NÃO USAM		
Botas	NÃO USAM		
Coletes Identificadores	NÃO USAM		

Custos da coleta seletiva

Capas de Chuva	NÃO USAM
----------------	----------

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário (valor mensal)
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas (valor mensal) RECEBE COMO CATADOR. DEPENDE DA SUA PRODUÇÃO. EM TORNO DE R\$ 640,00 MÊS
		Coletores (valor mensal)
		Serviços gerais (valor mensal)
	Assessoria	Contador ½ SALÁRIO MÍNIMO POR MÊS
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
		Coordenadores
		Psicóloga
		Pedagoga
Despesas	Água R\$ 680,00	
	Energia ULTIMAMENTE NÃO PAGAM, POR ESTE MOTIVO FOI CORTADA. QUANDO PAGAVAM REPRESENTAVA UM VALOR MÉDIO DE R\$ 340,00	
	Telefone R\$ 230,00	
Insumos	Combustível R\$ 1.800,00 POR MÊS	
Serviços de terceiros	Pesagem	

Custos da coleta seletiva

Equipamentos	Combustível Gás GLP – R\$ 256,00
	EPI
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
	Outros (pá, vassoura, etc)
	Seguro, IPVA SEGURO: R\$ 120,00 (3 CAMINHÕES) IPVA: R\$ 6.300,00 (3 CAMINHÕES)
	Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros	<p>CONSERTOS DOS CAMINHÕES – DESPESAS (PERIODO DE UM ANO): R\$ 5.200,00: (1º CAMINHÃO)-PAGO R\$ 3.000,00: (2º CAMINHÃO)-PAGO R\$ 7.000,00: (3º CAMINHÃO)-DEVENDO</p>

Custos da coleta seletiva

COLETAM VIDRO)			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? 50% DE APROVEITAMENTO E 50% DE REJEITOS			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGA			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? (X) Número de viagens (X) Pesagem do material () Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? NÃO ESTABELECEM METAS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? ALTO INDICE DE REJEITOS, FALTA DE TRANSPORTE ADEQUADO, FALTA DE EPI's			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão (GAIOLA)	1	3 T	PRÓPRIO (recurso da FBB - Fundação Banco do Brasil)
Utilitários – Carroças (tração animal)	28	100 Kg	Propriedade do associado
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	1		
Vassouras	2		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	Não possuem		
Botas	Não possuem		
Coletes Identificadores	Não possuem		
Capas de Chuva	Não possuem		

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística

Custos da coleta seletiva

		Motoristas - São os próprios cooperados. Existem dois que revezam na busca dos materiais. Recebem de acordo com o material coletado e triado. Média de R\$ 420,00 mensal
		Coletores
	Assessoria	Contador - R\$ 280,00
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas		Água - R\$ 362,00 (atualmente está cortada por falta de pagamento)
		Energia – R\$ 32,00
		Telefone - somente particular
Insumos		Combustível - R\$ 250,00
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA - R\$ 1.300,00
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos) – R\$ 200,00 por mês
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

Custos da coleta seletiva

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva:			
Número de Postos de Coleta Solidários: PEV's : 45			
Número de Bairros: 124			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 26 EQUIPES – 169 ROTEIROS			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? - 01 MOTORISTA - 03 AJUDANTES			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 1 TURNO			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 100 TONELADAS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 2 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro:			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, TETRAPAK, SUCATAS METÁLICAS, ALUMÍNIO e VIDRO.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL/PAPELÃO (47,6%), PLÁSTICOS/PET (23,2%) E VIDRO (22%) – dados de out/2007 a jan/2008			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 60% - REJEITO DE 40%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? R\$ 350.000,00 (TREZENTOS E CINQUENTA MIL) POR MÊS			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens () Pesagem do material (x) Outros POR EQUIPE			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Não especificado			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? A INFORMALIDADE			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	26	26 m³	CONTRATADO
Utilitários	2	1 m³	
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas			

Custos da coleta seletiva

Botas	
Coletes Identificadores	
Capas de Chuva	

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
OBSERVAÇÕES:		
1) O TÉCNICO REPASSOU O VALOR FECHADO DA TERCEIRIZAÇÃO – R\$ 350.000,00 (TREZENTOS E CINQUENTA MIL) POR MÊS.		
2) * VER ABAIXO OUTRAS DESPESAS		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário (valor mensal)
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas (valor mensal)
		Coletores (valor mensal)
		Serviços gerais (valor mensal)
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
		Coordenadores
Psicóloga		
Pedagoga		
Despesas	Água	
	Energia	
	Telefone	
Insumos	Combustível	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração	

Custos da coleta seletiva

		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		<p>*</p> <p>-REPASSE MENSAL DE R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais) PARA CADA UNIDADE DE TRIAGEM – ATUALMENTE SÃO 16 UNIDADES (segundo o presidente da ASCAT– essa associação fez a opção de não receber a verba)</p> <p>- DOAÇÃO DE 1 PRENSA, 1 BALANÇA E 1 ELEVADOR DE CARGA PARA CADA UNIDADE.</p>

Custos da coleta seletiva

Catador ficou equipado com um computador, uma mesa redonda com cadeiras e uma mesa/suporte para o equipamento.

Essa conquista foi fruto da articulação dos associados com diversas entidades:

- Colaboração: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura;
- Execução: PANGEA – Centro de Estudos Socioambientais;
- Iniciativa e Direção: MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis;
- Realização: Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: RECEBEM O MATERIAL COLETADO DA PREFEITURA			
Número de Postos de Coleta Solidários: ---			
Número de Bairros: ---			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? ---			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? ----			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? ---			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): RECEBEM O MATERIAL COLETADO – MÉDIA DE 148 T/MÊS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: ---			
Quilômetros rodados em cada roteiro: ---			
Caracterização do material: VIDRO, PET, PAPELÃO, PLÁSTICOS, PAPEL, E OUTROS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL E PAPELÃO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? 60% DE APROVEITAMENTO E 40% DE REJEITOS			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? NÃO PAGA (de acordo com o presidente da ASCAT)			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens (X) Pesagem do material () Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? NÃO ESTABELECEM METAS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? FALTA DE RECURSOS PARA A MANUTENÇÃO DO GALPÃO E DOS EQUIPAMENTOS			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão			
Utilitários	6	300 Kg	Próprio

Custos da coleta seletiva

- Carrinhos - Carroças	2	300 Kg	Próprio
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	4		
Vassouras	50		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	Não possuem		
Botas	Não possuem		
Coletes Identificadores	6		
Capas de Chuva	Não possuem		

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador "... antigamente pagavam R\$ 200,00/mês, hoje não pagam mais..."
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas	Água - R\$ 300,00 a R\$ 500,00	
	Energia - R\$ 700,00 a R\$ 900,00	
	Telefone R\$ 580,00 a R\$ 670,00 (obs.: já pagaram até R\$ 1.000,00)	
Insumos	Combustível -	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI Fizeram apenas uma compra no valor R\$ 116,00 (+ ou – há um ano)	

Custos da coleta seletiva

Embora o município de Gravataí não faça parte do roteiro da pesquisa, que focaliza as 8 capitais, as técnicas do INSEA optaram por aplicar o questionário na COOTRACAR - Cooperativa dos Trabalhadores Carroceiros e Catadores de Materiais Recicláveis pertencente a este município, por se tratar de uma experiência inovadora e que parece estar dando certo, portanto, podendo enriquecer o trabalho. Gravataí pertence a região metropolitana de Porto Alegre, distante da mesma 22 Km. O gerenciamento dos seus resíduos sólidos está sendo realizado pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos (SMSU) em parceria com a COOTRACAR por meio de um convênio.

A equipe de pesquisa da Coleta Seletiva foi apresentada a esta cooperativa por meio do integrante da articulação da região Sul do MNCR, o catador Alexandro Cardoso.

Segue abaixo os dados do questionário.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 1.504 DOMICILIOS			
Número de Postos de Coleta Solidários: ATUAL:0 (ZERO), PROJEÇÃO: 10(DEZ), EM CONSTRUÇÃO: 02 (MORADA DO VALE E TIMBAÚVA)			
Número de Bairros: 29			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? ATUAL: 37 EQUIPES, PROJEÇÃO: 53 EQUIPES			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? DE 2 A 3 CATADORES (AS). FUNÇÃO: CARRINHEIROS E/OU CARROCEIROS.			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? MEIO TURNO – APROXIMADAMENTE 3 HORAS.			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): ENTRE 2.400 E 2.800 Kg/DIA			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: DE 2 A 6 VEZES POR SEMANA			
Quilômetros rodados em cada roteiro: CARRINHEIROS E CATADORES COM CARRINHOS ELÉTRICOS – ENTRE 2,5 Km E 3 km. CARROCEIROS – MÉDIA DE 15 km			
Caracterização do material: 30% PLÁSTICO, 8% SUCATA; 8% DE VIDRO; 20% PAPELÃO E 34% DE PAPÉIS DIVERSOS (APARAS BRANCAS, MISTAS, TPK, ETC).			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO, PET E PEBD TRANSPARENTE E PEBD COLORIDO			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? CATADORES (AS) E CARROCEIROS (AS) ASSOCIADOS (AS) EM TORNO DE 95% DE APROVEITAMENTO. 5% DE REJEITO. COLETA MECANIZADA – 45% DE APROVEITAMENTO E 55% DE REJEITOS.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? R\$ 300,10 por catador. Sendo que cada catador precisa coletar no mínimo 1.300kg de resíduos por mês.			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta?	() Número de viagens	() Pesagem do material	(X) Outros: REUNIÕES DE BASE, CAMPANHAS PORTA A PORTA, DISQUE COLETA SOLIDÁRIA.
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas?			

Custos da coleta seletiva

1500 Kg POR MÊS POR CATADORES (AS)
 TRIAGEM NA SANTA TECLA – 2000 Kg/MÊS
 PRENSA 1 – 2000 Kg PRENSAGEM/DIA
 PRENSA 2 – 1300 Kg PRENSAGEM/DIA
 SÃO METAS CALCULADAS A PARTIR DO CONTRATO ENTRE A COOTRACAR E A PREFEITURA DE GRAVATAÍ.

Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?

- TRABALHO DE CONVENCIMENTO JUNTO AOS CATADORES PARA ADOTAREM UM ROTEIRO FIXO
- TRABALHO DE CONVENCIMENTO JUNTO À COMUNIDADE PARA SEPARAR OS RESÍDUOS SECOS DOS ORGÂNICOS.

Equipamentos e Dispositivos

Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	1 – TOQUINHO	6.000Kg	PRÓPRIOS (PROJETO PETROBRAS)
	1- TOCO	6.000 Kg	
	1 – TRUCK	13.000 Kg	
Utilitários	1- KOMBI	9 LUGARES	PRÓPRIA ALUGADA PELA PREFEITURA
	1- VAN	15 LUGARES	

Pequenos Instrumentos	Quantidade
Pás	3
Vassouras	20
Equipamentos de Proteção Individual:	
Luvas	02 PARES/CATADOR
Botas	01 PAR
Coletes Identificadores	2 (DUAS)
Capas de Chuva	1

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva

Pessoal	Administrativo	Técnico Administrativo – R\$ 700,00
		Assistente administrativa - R\$ 500,00
		Técnico em contabilidade – R\$ 600,00
	Operacional	Técnico em gestão logística

Custos da coleta seletiva

		Motoristas – R\$ 800,00
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado – R\$ 1.000,00
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
Despesas		Água - R\$ 60,00
		Energia - R\$ 75,00
		Telefone - R\$ 130,00
Insumos		Combustível - R\$ 2.500,00
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI - R\$ 29,00 por mês
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA – R\$ 6.000,00 anuais
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos) – R\$ 250,00 mensais por caminhão e equipamentos.
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados
		INTERNET – R\$ 200,00 RÁDIOS NEXTEL – R\$ 700,00

**PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DO CUSTO DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS
CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA
OU DAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM**

CIDADE – RECIFE

Data da coleta de dados: 06 de outubro de 2010.

Pessoa de contato: André Penna – Gerente de Coleta seletiva da EMLURB - Empresa de Manutenção de Serviço Urbano.

Contatos: (81)3355-1035/ 9488-6482 – apenna@recife.pe.gov.br

Endereço da EMLURB: Av. Recife, 3.587

Responsável pela coleta de dados: Aline Veloso de Matos

=====

RELATO DE ENTREVISTA

Segundo informações do gerente de coleta seletiva da Empresa de manutenção de limpeza urbana - EMLURB o projeto de coleta seletiva começou em 2001. Para que a coleta atinja as metas planejadas pela EMLURB, lançaram três programas de coleta seletiva, sendo, porta a porta em residências, condomínios, escolas públicas e particulares; coleta em empresas e indústrias (grandes geradores) interessadas em participar do programa, e implantação de Pontos de Entrega Voluntária - PEVs.

A coleta porta a porta foi terceirizada, sendo realizada por 2 caminhões modelo baú, em 45 bairros de Recife. A coleta nos grandes geradores, e dos PEV's é feita por três caminhões da EMLURB (a idade dos caminhões está entre 22 a 24 anos). A manutenção dos veículos e dos PEVs é realizada pela EMLURB. Já tiveram cerca de 120 PEVs, mas atualmente existem 77, pois ocorre muita depreciação, como incêndio, e batida de veículos.

Existem em Recife 05 (cinco) associações/cooperativas ligadas a Prefeitura que recebem alguns benefícios, totalizando 85 catadores, e 02 (duas) associações que são autônomas, não recebendo nenhum tipo de apoio.

Os benefícios são diferenciados entre as 05 (cinco) associações/cooperativas. O material coletado é distribuído para todas, sendo que para 03 (três) a prefeitura vem cobrindo as despesas relativas à água e à energia elétrica e em parceria com a Cia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU concedeu o terreno e o galpão. Para as outras duas, a empresa terceirizada que faz a coleta seletiva é quem paga o aluguel, à água e à energia dos galpões (de acordo o presidente da Associação O verde é a Nossa Vida as despesas relativas à água e energia elétrica é de responsabilidade das próprias associações).

Segundo André Penna gerente da coleta seletiva da EMLURB, no ano de 2009 as associações triaram um volume de 1.309 t de material reciclável (ver tabela abaixo).

NÚMERO DE ASSOCIADOS	QUANTIDADE TRIADA DE MATERIAIS RECICLÁVEIS
15	571 t
18	300 t
13	209 t
25	131 t
14	98 t
Total	1.309 t

Custos da coleta seletiva

A EMLURB fornece anualmente os EPIS para as 05 (cinco) associações/cooperativas conveniadas. Embora na hora da visita apenas alguns catadores usavam somente as botas.

A coleta seletiva porta a porta atinge 45 bairros, sendo que o caminhão (da empresa terceirizada) passa uma vez por semana em cada bairro atendido. A EMLURB coleta em cerca de 70 grandes geradores e nos 77 PEV's. A coleta seletiva na cidade de Recife totaliza hoje 250 t/mês de material reciclável, sendo que a quantidade de rejeitos varia de 12% a 18%, segundo André Penna. Mas, de acordo com o presidente da associação "O Verde é a Nossa Vida" a quantidade de rejeitos chega a 60%.

Se multiplicarmos a quantidade de material reciclável coletado atualmente – 250t/mês por 12 teremos um resultado de 3.000t/ano. Para chegar ao total triado pelas associações no ano de 2009 – 1.309 t, conclui-se que a quantidade de rejeitos chega em torno de 56%, o que corresponde ao valor declarado pelo presidente da Associação.

Em relação ao trabalho de divulgação sobre a coleta seletiva, semestralmente a prefeitura faz uma campanha. De acordo com as informações recebidas, alguns Programas de educação ambiental são mantidos em escolas e comunidades.

A prefeitura não realiza nenhum tipo de repasse financeiro às associações/cooperativas de catadores, apenas disponibiliza suporte técnico para a elaboração de projetos com vistas a captar recursos e/ou equipamentos.

À margem das associações institucionalizadas, ainda existe em Recife, vários catadores desorganizados e que catam somente na rua.

QUESTIONÁRIO PREFEITURA- EMLURB

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: a prefeitura atende às empresas - 70			
Número de Postos de Coleta Solidários: 77 PEVs coletam 10 t/mês nos PEVs			
Número de Bairros:			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 2			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? 3 Qual a função de cada um? 01 MOTORISTA E 02garis COLETAM OS RESÍDUOS NOS GRANDES GERADORES E LEVAM PARA AS ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVAS			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 6 HORAS			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 415 t no ano de 2009			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: coletam em EMPRESAS: 01 VEZ/SEMANA OU A CADA 15 DIAS (depende da empresa)			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 100 KM/ DIA POR CAMINHÃO			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PAPELÃO, PLÁSTICO, VIDRO, ELETRÔNICOS, REJEITOS, PNEUS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO, PAPEL, PLÁSTICO E VIDRO.			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 78% - REJEITO DE 12%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta?	(x) Número de viagens	(X) Pesagem do material	(x) Outros Sistema de monitoramento por GPS
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Metas não são estabelecidas. "... sensibilizamos a população para que integrem o programa, daí o crescimento..."			

Custos da coleta seletiva

Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?

- FALTA DE EQUIPAMENTOS
- FALTA DE EQUIPAMENTOS MAIS MODERNOS.
- PESSOAL TREINADO.

Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	3	DE 4 A 12 TON.	PREFEITURA
Utilitários			
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	9		
Vassouras	15		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	37		
Botas	37		
Coletes Identificadores	08		
Capas de Chuva	37		

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal O Técnico não soube especificar o valor da remuneração de cada funcionário	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas 3 MOTORISTAS DA PREFEITURA PARA COLETAR NAS EMPRESAS
		Coletores 6 garis
	Assessoria	Contador – AS ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVAS CONSULTAM OS TÉCNICOS DA SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA.

Custos da coleta seletiva

		Advogado – CONSULTAM O PROFISSIONAL DA SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE PARA REGULARIZAR ASSOCIAÇÕES/COOPERATIVAS (duas não estão regularizadas)
		Assessor logístico
Despesas		Água Para 3 associações a prefeitura paga a CONTA DE ÁGUA APROXIMADAMENTE R\$ 80,00X3 = R\$240,00
		Energia Para 3 associações a prefeitura paga a CONTA DE ENERGIA APROXIMADAMENTE R\$180,00X3 = R\$540,00
		Telefone
Insumos		Combustível 80 LITROS DE DIESEL por dia PARA CADA CAMINHÃO QUE FAZ 2,3 KM/LITRO, como são 02 caminhões, 160litros de diesel /DIA
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI PREFEITURA FORNECE ANUALMENTE PARA AS COOPERATIVAS (não informou valores)
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico)
		Outros (pá, vassoura, etc.)
		Seguro, IPVA NÃO INFORMOU. Manutenção (caminhão e outros equipamentos)
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

QUESTIONÁRIO EMPRESA TERCEIRIZADA pela PREFEITURA

Questões relacionadas à Coleta Seletiva

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 659.922 (IBOP 2000) HABITANTES

Número de Postos de Coleta Solidários:

Número de Bairros: 45 - porta a porta

Custos da coleta seletiva

Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 04			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 01 MOTORISTA E 02garis			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 6 HORAS			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 287 TONELADAS no ano de 2009			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 01 VEZ EM CADA BAIRRO - SÃO DOIS TURNOS/ DIA - 4 CIRCUITOS - 24 CIRCUITOS			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 100 KM/ DIA POR CAMINHÃO			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PAPELÃO, PLÁSTICO, VIDRO, ELETRÔNICOS, REJEITOS, PNEUS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO, PAPEL, PLÁSTICO E VIDRO.			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 72% - REJEITO DE 18%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado?			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input checked="" type="checkbox"/> Outros Sistema de monitoramento por GPS			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Metas não são estabelecidas. "...sensibilizamos a população para que integrem o programa, daí o crescimento..."			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE EQUIPAMENTOS - EQUIPAMENTOS MAIS MODERNOS. - PESSOAL TREINADO.			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão BAÚ	02	DE 4 A 12 TON.	TERCEIRIZADA
Utilitários			
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas			
Botas			
Coletes Identificadores			
Capas de Chuva			

Custos da coleta seletiva

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
<p>Pessoal</p> <p>o gerente não soube especificar os valores separados, mas paga r\$ 29.000,00/mês por caminhão = total r\$58.000,00/mês</p> <p>obrigações da empresa terceirizada</p> <ul style="list-style-type: none"> • coleta porta a porta; • paga aluguel e conta de água, energia e impostos de duas associações (r\$6.000,00); • paga duas campanhas de educação ambiental por ANO. 	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas 4 MOTORISTAS
		Coletores 8 GARIS
	Assessoria	Contador –
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
	Despesas	Água – De acordo com a EMLURB a empresa terceirizada é quem paga as contas, mas de acordo, com o presidente da associação são eles (os associados) que estão arcando com essa despesa. Obs.: não informaram o valor
		Energia - De acordo com a EMLURB a empresa terceirizada é quem paga as contas, mas de acordo, com o presidente da associação “O verde é nossa vida” são eles (os associados) que estão arcando com essa despesa. Obs.: não informaram o valor
Telefone		
Insumos	Combustível	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração.	
	Outros (pá, vassoura, etc.)	
	Seguro, IPVA Manutenção (caminhão e outros equipamentos)	

Custos da coleta seletiva

		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

Custos da coleta seletiva

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 100 RESIDÊNCIAS			
Número de Postos de Coleta Solidários:			
Número de Bairros: 5			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 2 EQUIPES			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 15. Todos fazem a coleta, triagem, e a coordenadora da associação comercializa os materiais.			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 8 HORAS POR ROTEIRO. Enquanto uma equipe esta na rua coletando uma fica no galpão triando.			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 84 t/MÊS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: nas residências a coleta é diária, e nas empresas uma vez por semana.			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 30 km/DIA, SÃO CERCA DE 18 COLETAS/DIA			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PAPELÃO, VIDRO, MADEIRA, ELETROELETRÔNICO, INICIANDO A TETRA PAK (estão com 100 kg esperando a parceria para ser comercializado).			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPEL/ PAPELÃO, PLÁSTICOS E OUTROS MATERIAIS.			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? REJEITO - 25%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros:			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? EM 2009-2010 FOI FEITO UM PLANO DE NEGÓCIO – META 20 COOPERADOS COM RENDA DE R\$350,00, ATUALMENTE ESTÁ COM 30 COOPERADOS COM RENDA DE R\$510,00. OUTRA META É BUSCAR MAIS PARCEIROS E EVITAR O DESPERDÍCIO.			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE EQUIPAMENTO, COMO POR EXEMPLO, MAIS 1 CAMINHÃO PARA BUSCAR MAIS PARCERIAS DE DOAÇÃO DE MATERIAL.			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão BAÚ	1/2006	5 TON.	PRÓPRIO
Utilitários			
Pequenos Instrumentos	Quantidade		

Custos da coleta seletiva

Pás	3 E 3 GARFOS
Vassouras	3
Equipamentos de Proteção Individual:	
Luvas	30
Botas	30
Coletes Identificadores	NÃO
Capas de Chuva	30

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva

Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas R\$920,00/MÊS
		Coletores
	Assessoria	Contador R\$350,00/MÊS
		Advogado R\$510,00/MÊS
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas	Água R\$375,00/MÊS	
	Energia R\$397,00/MÊS	
	Telefone 667,00/MÊS	
Insumos	Combustível R\$1.200,00/MÊS	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI DOAÇÃO DA GERDAU	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração	
	Outros (pá, vassoura, etc.)	

Custos da coleta seletiva

		Seguro, IPVA – R\$878,00/ANO SEGURO - R\$1.802,00/ANO
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos) R\$200,00/MÊS
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados IPTU – R\$25,00/MÊS BOJÃO DE GÁS – R\$80,00 CARNE – 150,00/MÊS ÁGUA MINERAL – R\$200,00/MÊS

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DO CUSTO DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU DAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – Recife

Data da coleta de dados: 07 de outubro de 2010.

Pessoa de contato: Edson – Presidente da Associação de Catadores O Verde é a Nossa Vida

Contatos: (81) 8775-37-46

Endereço da Cooperativa: Rua das Alamedas das Hortência, 178 – B. Boa Viagem.

Responsável pela coleta de dados: Aline Veloso de Matos (INSEA) e José Cardoso (MNCR)

=====

RELATO DE ENTREVISTA

A Associação de Catadores O Verde é a Nossa Vida coleta materiais recicláveis em 10 edifícios, mas os moradores não separam os resíduos. Também recebem o material dos caminhões da prefeitura que coletam porta a porta. Nas etapas da cadeia produtiva a cooperativa coleta, faz a triagem e a comercialização dos materiais recicláveis.

Segundo o presidente da associação os únicos benefícios que a associação tem é o aluguel que é pago pela EMLURB, equipamentos de segurança, pás e vassouras doados também pela EMLURB uma vez por ano.

A associação disponibiliza dos seguintes equipamentos:

- ✓ Dezesesseis carrinhos – doados pela prefeitura;
- ✓ Uma balança – prefeitura;
- ✓ Uma prensa – doação de uma empresa parceira.

A Associação conta atualmente com 12 associados. O valor que cada associado recebe varia muito vai desde R\$27,65, passando por R\$450,00, R\$600,00 até o valor máximo de R\$1.784,41 (valores referentes ao mês de setembro/outubro/2010).

Todo material é comercializado com os atravessadores devido à falta de um caminhão, pois o frete para percorrer 12 km custa R\$80,00, sendo que o material triado para ser comercializado vale R\$50,00, portanto não compensa diz o Sr. Edson.

O alumínio/metal cada catador vende o que coleta separado, por ser pouco material e principalmente pelas questões de roubos de cabos de cobre.

Custos da coleta seletiva

A associação de Catadores O Verde é a Nossa Vida foi a que mais triou material no ano de 2009, 571 t, segundo o gerente da EMLURB.

De acordo com o presidente da associação a quantidade de rejeitos chega a 60% (o que contradiz o gerente da prefeitura que disse ser 12%).

A manutenção dos equipamentos é feita pelo presidente que é ex-torneiro mecânico, economizando assim na mão de obra.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 10 prédios			
Número de Postos de Coleta Solidários:			
Número de Bairros: 1			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 2 EQUIPE			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 4 pessoas.			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 8 HORAS POR ROTEIRO.			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 19 t/MÊS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 3 VEZES/SEMANA			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 6 km/DIA			
Caracterização do material: PAPEL, PAPELÃO, PLÁSTICO, VIDRO.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? TODOS			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? REJEITO - 60%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros.			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas?			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - FALTA DE TRANSPORTE (CAMINHÃO)			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão			
Utilitários CARRINHOS	16		DOAÇÃO PREFEITURA

Custos da coleta seletiva

Pequenos Instrumentos	Quantidade
Pás	3
Vassouras	1
Equipamentos de Proteção Individual:	DOAÇÃO PREFEITUR A
Luvas	
Botas	
Coletes Identificadores	
Capas de Chuva	

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado PREFEITURA
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas	Água R\$82,00/MÊS	
	Energia R\$185,00/MÊS	
	Telefone R\$40,00/MÊS	
Insumos	Combustível	
Serviços de terceiros	Pesagem	
Equipamentos	Combustível	
	EPI DOAÇÃO DA PREFEITURA	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração	

Custos da coleta seletiva

		Outros (pá, vassoura, etc.)
		Seguro, IPVA
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos) R\$100,00/MÊS
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DO CUSTO DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU DAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – RIO DE JANEIRO

Data da coleta de dados: 09 de setembro de 2010.

Pessoa de contato: Roberto ou Brito – técnicos da COMLURB

Contatos: (21)2214-7329

Endereço da COMLURB:

Responsável pela coleta de dados: Celi Márcio Silva Santos

=====

RELATÓRIO DE ENTREVISTA COM PREFEITURA

Segundo informações do técnico que me atendeu, a Prefeitura do Rio de Janeiro começou o projeto de coleta seletiva com a implantação de cooperativas de catadores. Isso tinha um custo de mais ou menos 60 mil reais por cooperativa na época. A prefeitura assumia todos os gastos.

Existem no Rio de Janeiro vários tipos de catadores: a) de usinas de triagem; b) de aterros (tem data para serem fechados); c) catadores organizados que fazem coleta porta a porta ou ponto a ponto; d) catadores autônomos não organizados.

O Rio de Janeiro tem como objetivo ser um modelo de coleta seletiva. A proposta é que um grande projeto esteja pronto até a copa de 2014.

A coleta seletiva hoje feita pela prefeitura é feita em caminhão compactador. Ainda não atinge todo o município. O caminhão passa uma vez por semana em cada bairro atendido. Atualmente a coleta seletiva é mais feita na zona sul da cidade. Há expectativa de expansão para outras regiões da cidade. Hoje, não se coleta nem 1% do material reciclável. A meta é chegar a 5%.

Existem aproximadamente 25 cooperativas de catadores apoiadas pela prefeitura e mais umas 15 ainda sem apoio nenhum. O apoio consiste em a prefeitura disponibilizar às cooperativas o material coletado.

A prefeitura não realiza nenhum tipo de repasse financeiro às cooperativas de catadores. No momento está elaborando um projeto para o BNDES, onde prevê este tipo de repasse. Há também a preocupação de incluir os donos de depósitos e ferros velhos na política de coleta seletiva.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 57.586 HABITANTES
Número de Postos de Coleta Solidários:
Número de Bairros: 41
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 06
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 01 MOTORISTA E 02 COLETORES
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 7:00 HORAS
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 26,46 TONELADAS DIA
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 01 VEZ
Quilômetros rodados em cada roteiro: 60,67 KM DIA POR CAMINHÃO
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PAPELÃO, VIDRO, TETRAPAK, ALUMÍNIO, METAIS, ELETRÔNICOS, REJEITO E DIVERSOS

Custos da coleta seletiva

Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO, PAPEL, PLÁSTICO E VIDRO
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 91,07% - REJEITO DE 8,93%.
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Não especificado
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - ADESÃO DA POPULAÇÃO - AÇÃO DOS CATADORES DE RUA (SUJEIRA E DESORGANIZAÇÃO) - LOGÍSTICA

Equipamentos e Dispositivos

Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão COMPACTADOR	6	6 TON.	ALUGADOS
Utilitários GAIOLA	2	2 TON.	ALUGADO
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	24		
Botas	24		
Coletes Identificadores	24		
Capas de Chuva	24		

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva

Pessoal O TÉCNICO NÃO SOUBE ESPECIFICAR O VALOR DE CADA PROFISSIONAL. O VALOR TOTAL POR MÊS COM PESSOAL CHEGA A 80.000,00 REAIS	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador

Custos da coleta seletiva

A Cooperativa SOCITEX – Cooperativa de Trabalho Misto foi incubada e é acompanhada pela ONG Doe Seu Lixo, que também presta assessoria e repassa o material coletado em vários bairros da cidade.

A ONG Doe Seu Lixo faz um trabalho de coleta de materiais recicláveis em empresas e residências em todo o Estado do Rio de Janeiro, sendo que a maior parte do material é coletado na região metropolitana. A ONG contribui na organização das cooperativas a serem beneficiadas com o material, além de capacitá-las para o trabalho operacional e a gestão do empreendimento.

Todo o custo com a coleta é feito pela ONG (caminhões e profissionais). Cabe à cooperativa o trabalho de triagem e comercialização do material separado. A cooperativa não utiliza prensas, vendendo o material em bombonas, para diminuir custos, uma vez que a venda é feita diretamente para a indústria de reciclagem que disponibiliza caçamba no local para armazenamento do material triado.

A SOCITEX conta atualmente com 48 associados. Cada associado recebe em média R\$350,00 por semana. Conforme o Secretário da ONG Doe Seu Lixo, se a cooperativa fosse bancar os custos de coleta (veículo e pessoal), este valor recebido passaria para R\$250,00 por semana.

QUESTIONÁRIO

Questões relacionadas à Coleta Seletiva			
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 8.250 RESIDÊNCIAS			
Número de Postos de Coleta Solidários: 5 ENTREPOSTOS			
Número de Bairros: 95			
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 12 EQUIPES (QUE COLETAM EM OUTRAS REGIÕES PARA OUTRAS COOPERATIVAS TAMBÉM) – AS EQUIPES SÃO DA ONG DOE SEU LIXO.			
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 01 MOTORISTA E 02 COLETORES QUE SÃO FUNCIONÁRIOS DA ONG DOE SEU LIXO.			
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 8 MINUTOS POR RESIDÊNCIA			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 19,25 TONELADAS DIA			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 2 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: 2/5 KM DE UM ENTREPOSTO DE TRANSBORDO (ESPAÇO PARA ARMAZENAGEM TEMPORÁRIA DO MATERIAL ENQUANTO SE FAZ A COLETA EM DETERMINADA REGIÃO)			
Caracterização do material: PLÁSTICOS, PAPEL, PAPELÃO, E OUTROS.			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? 57% PAPEL – 15% PET – 10% OUTROS PLÁSTICOS – 10% METAL – 8% OUTROS MATERIAIS.			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? APROVEITAMENTO DE 75% - REJEITO DE 25%.			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta?	<input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens	<input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material	<input checked="" type="checkbox"/> Outros: ORDEM DE SERVIÇO, QUILOMETRAGEM.
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? META DE SUSTENTABILIDADE DO MODELO = 100 TONELADAS MÊS			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva?			

Custos da coleta seletiva

- DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO			
- FALTA DE APOIO GOVERNAMENTAL E INSTITUCIONAL			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão COMPACTADOR	2	3 TON.	ONG DOE SEU LIXO
Utilitários KOMBI E VAN	2	1 TON.	ONG DOE SEU LIXO
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	48		
Botas	48		
Coletes Identificadores			
Capas de Chuva			

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal (UTILIZA PESSOAL DA INSTITUIÇÃO PARCEIRA, ONG DOE SEU LIXO)	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas
		Coletores
	Assessoria	Contador 580,00
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
Despesas	Comercial	
	Água	
	Energia	
	ALUGUEL DE GALPÃO (inclui luz e água) 3.800,00	
	Telefone 1.000,00	

Custos da coleta seletiva

Insumos		Combustível
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

**PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DO CUSTO DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS
CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA
OU DAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM**

CIDADE – SALVADOR/BAHIA

Data da coleta de dados: 03 de setembro de 2010.

Pessoa de contato: Paulo Henrique Lomi Medeiros, gerente social do PANGEA.

Contatos: caecsupervisao@gmail.com (71)8713-3001

Endereço da CAEC: Rua das Mauritânia, s/n, Pirajá. Salvador, Bahia.

Responsável pela coleta de dados: Celi Márcio Silva Santos

.....

RELATÓRIO DE ENTREVISTA COM COOPERATIVA DE CATADORES

CAEC – COOPERATIVA DE CATADORES E AGENTES ECOLÓGICOS DE CANABRAVA

Hoje os Catadores estão organizados e associados em torno da CAEC - Cooperativa de Catadores. Mas, esta luta não começou agora, ela faz parte de uma longa história de mulheres e homens que, como Catadores, garantiram a sobrevivência a partir do que a sociedade joga fora. Como alternativa a catação nos lixões, os Catadores procuram incentivar a Coleta Seletiva nos bairros de

Salvador. O Centro de Triagem da Cooperativa tem capacidade de processar e armazenar diferentes tipos de materiais recicláveis como papel, metal e plástico.

Os catadores encontram-se preparados para assumir as diferentes frentes de trabalho: coleta, beneficiamento e comercialização desses produtos. Com a criação da CAEC - Cooperativa de Catadores, surge também a esperança de trabalho e renda para outros catadores da região de Canabrava.

Organizações como essa são exemplos de que a união entre os diversos segmentos da sociedade gera novas iniciativas de desenvolvimento. No seu ofício, os Catadores dão uma lição: nada se desperdiça, tudo tem valor, basta reciclar, reciclando a própria vida.

QUESTIONÁRIO

- A CAEC atua em toda a região metropolitana de Salvador especificamente com grandes geradores (empresas e condomínios).
- Atualmente conta com 200 instituições parceiras e alguns condomínios para coleta de recicláveis. Só atua onde não tem outros catadores já trabalhando.
- Não faz coleta porta a porta.
- Os profissionais que auxiliam na administração e assessoria são “cedidos” pela ONG PANGEA.
- O espaço de trabalho é próprio da Cooperativa.
- A CAEC conta atualmente com 220 cooperados.

Questões relacionadas à Coleta Seletiva

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: **SÓ COLETA EM GRANDES GERADORES**

Número de Postos de Coleta Solidários: **01 UNIDADE DE TRIAGEM**

Número de Bairros:

Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? **08**

Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um?

01 MOTORISTA E 02 COLETORES

Custos da coleta seletiva

Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro?			
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 500 toneladas/mês (23 toneladas/dia) VENDIDAS			
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 05 VEZES			
Quilômetros rodados em cada roteiro: NÃO ESPECIFICADO			
Caracterização do material:			
Quais os materiais presentes em maior quantidade? PAPELÃO E PAPEL			
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? NÃO ESPECIFICADO			
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -			
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros			
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? É FEITO PLANEJAMENTO MENSAL COM CATADORES E ASSESSORIA, QUANDO É FEITO O LEVANTAMENTO DE METAS. AS METAS AINDA SÃO MUITO TÍMIDAS.			
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? - INFRA-ESTRUTURA - PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS CATADORES			
Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	8	30 M³	Próprios
Utilitários			
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	Sim (não sabe nº exato)		
Vassouras	Sim (não sabe nº exato)		
Equipamentos de Proteção Individual:			
Luvas	220		
Botas	220		
Coletes Identificadores			
Capas de Chuva			

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva

Custos da coleta seletiva

Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro
		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motoristas 5.600,00
		Coletores
	Assessoria	Contador 500,00
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
Comercial		
Despesas	Água 1.200,00	
	Energia 1.500,00	
	Telefone 300,00	
Insumos	Combustível 10.000,00	
Serviços de terceiros	Pesagem (operador de empilhadeira) 700,00	
Equipamentos	Combustível 680,00	
	EPI 200,00	
	Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico) – cordas p/ amarração 1.000,00	
	Outros (pá, vassoura, etc)	
	Seguro, IPVA	
	Manutenção (caminhão e outros equipamentos) 600,00	
	Depreciação (caminhão e outros equipamentos)	
Outros	Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados IPTU – 100,00	

Custos da coleta seletiva

PESQUISA PARA LEVANTAMENTO DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELOS CATADORES COMPARANDO COM OS CUSTOS DA COLETA REALIZADA PELA PREFEITURA OU PELAS EMPRESAS CONTRATADAS PARA ESTE FIM

CIDADE – SÃO PAULO- SP

Instituição: COOPAMARE – Cooperativa dos Catadores Autônomos de Aparas e Materiais Recicláveis

Contatos: (11) 3341.0964 (11) 7737.6132

Endereço: Rua Galeno de Almeida 659 - Pinheiros

Responsável pela coleta dos dados: Eduardo Ferreira de Paula (Diretor da Cooperativa)

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

Segundo informações via telefone, o cooperado Eduardo relatou que as atividades da COOPAMARE são realizadas debaixo de um viaduto, com a anuência da Prefeitura. O espaço físico possui sistema de prevenção e combate à incêndio. Os caminhões foram obtidos por meio da FBB (Fundação Banco do Brasil). Atualmente são 35 cooperados que compõe a cooperativa e retiram uma renda mensal de 1(um) salário mínimo. Os materiais que chegam à cooperativa ou são recolhidos pela própria entidade ou são recebidos no local por meio de doação de pessoas e/ou empresas que entregam no local. Não recebem nenhum material proveniente da coleta seletiva realizada pela prefeitura.

Questões relacionadas à Coleta Seletiva - SP
Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: 40
Número de Postos de Coleta Solidários: 4
Número de Bairros: 3
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 2
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 3 pessoas, 2 coletores e 1 motorista
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 3 horas dependendo do local
Qual a quantidade de material coletada (por dia): 3 toneladas
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 1 por semana
Quilômetros rodados em cada roteiro: 42 km
Caracterização do material: Boa qualidade
Quais os materiais presentes em maior quantidade? Papelão, jornal. Revistas
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? 99% de aproveitamento e 1% de rejeito
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? -----
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? () Número de viagens (<input checked="" type="checkbox"/>) Pesagem do material () Outros
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Sim, quantidade de material separado e atingir 140 mil toneladas ao mês, mensalmente pesos e relatórios
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? Algumas burocracias em questão do horário acompanhamento da coleta nos condomínios problemas no transito atrasos da

Custos da coleta seletiva

coleta, outros.

Equipamentos e Dispositivos			
Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	2	7 toneladas	Próprio
Utilitários	2	1, 300	Próprio
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás	2		
Vassouras	10		
Equipamentos de Proteção Individual:	40		
Luvas	40		
Botas	40		
Coletes Identificadores	20		
Capas de Chuva	10		

Custo dos serviços, equipamentos e insumos utilizados na Coleta Seletiva		
Pessoal	Administrativo	Administrador -----
		Engenheiro -----
		Secretário Cooperado
	Operacional	Técnico em gestão logística -----
		Motorista 800,00
		Coletores -----
	Assessoria	Contador 600,00
		Advogado -----
		Assessor logístico -----
		Comunicação -----
Despesas	Comercial -----	
	Água 523,00	

Custos da coleta seletiva

		Energia 286,00
		Telefone 260,000
Insumos		Combustível 250,00
Serviços de terceiros		Pesagem -----
Equipamentos		Combustível -----
		EPI -----
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico)
		Outros (pá, vassoura, etc) 260,00
		Seguro, IPVA 1000,00
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos) 500,00
Outros		Depreciação (caminhão e outros equipamentos) 20%
		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados

PESQUISA DOS CUSTOS DA COLETA SELETIVA REALIZADA PELA PREFEITURA E/OU EMPRESAS TERCEIRIZADAS NA CIDADE DE SÃO PAULO

<p>CIDADE: São Paulo</p> <p>Data da coleta dos dados:</p> <p>Instituição: Departamento de Limpeza Urbana - Limpurb</p> <p>Contato: Rafael Mussi</p> <p>E-mail: rmussi@prefeitura.sp.gov.br</p> <p>Telefone: 11 – 3397-5507</p> <p>Endereço: Rua Breno Ferraz do Amaral, 415</p> <p>Responsável pela coleta de dados: Rafael Mussi</p>

QUESTÕES RELACIONADAS À COLETA SELETIVA - SP

Número de residências atendidas pela Coleta Seletiva: aprox. 2 milhões
Número de Postos de Coleta Solidários: 3.800
Número de Bairros: 74 distritos
Quantas equipes de coleta são necessárias para atender todos os roteiros? 80
Cada equipe de coleta é composta por quantas pessoas? Qual a função de cada um? 4 – Motorista e 3 coletores
Qual o tempo médio necessário para uma equipe atender um roteiro? 5h

Custos da coleta seletiva

Qual a quantidade de material coletada (por dia): 120 toneladas
Qual o número de vezes que coleta em cada bairro por semana: 1
Quilômetros rodados em cada roteiro: aprox. 80 Km
Caracterização do material:
Quais os materiais presentes em maior quantidade? Papelão (embalagens)
Qual o índice de aproveitamento dos materiais? Qual o percentual de rejeitos? Aprox. 80%
Qual o valor pago pela Prefeitura pelo material coletado? A Prefeitura não paga pelo material coletado. Investe na coleta, gastando aprox. R\$ 2 milhões mensais com a coleta seletiva
Quais são os mecanismos de controle com relação à coleta? <input checked="" type="checkbox"/> Número de viagens <input checked="" type="checkbox"/> Pesagem do material <input type="checkbox"/> Outros
São estabelecidas metas? Quais metas? Como são calculadas? Até o momento a meta é instalar uma central de triagem para cada uma das 31 subprefeituras. Atualmente já são 17 centrais.
Quais as principais dificuldades inerentes à realização da coleta seletiva? Conscientização das pessoas em separar o material

EQUIPAMENTOS E DISPOSITIVOS

Equipamentos de Transporte	Quantidade	Capacidade	Próprio/Alugado/Prefeitura
Caminhão	62	Aprox. 3 ton cada	Alugados e da Concessionária responsável pelo serviço de coleta
Utilitários	0		
Pequenos Instrumentos	Quantidade		
Pás			
Vassouras			
Equipamentos de Proteção Individual:	Aprox. 1mil kits de EPIS		
Luvas			
Botas			
Coletes Identificadores			
Capas de Chuva	-----		

CUSTO DOS SERVIÇOS, EQUIPAMENTOS E INSUMOS UTILIZADOS NA COLETA SELETIVA

Pessoal	Administrativo	Administrador
		Engenheiro

Custos da coleta seletiva

		Secretário
	Operacional	Técnico em gestão logística
		Motorista
		Coletores
	Assessoria	Contador
		Advogado
		Assessor logístico
		Comunicação
		Comercial
Despesas		Água
		Energia
		Telefone
Insumos		Combustível
Serviços de terceiros		Pesagem
Equipamentos		Combustível
		EPI
		Equipamentos de apoio à coleta (caçamba, lixeira para coleta seletiva, saco plástico)
		Outros (pá, vassoura, etc)
		Seguro, IPVA
		Manutenção (caminhão e outros equipamentos)
		Depreciação (caminhão e outros equipamentos)
Outros		Eventuais despesas que ocorrem e não estão descritas nos itens supracitados