

1 MAPEAMENTO DA LOGÍSTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E A FORMAÇÃO EM
2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA DE AGENTES AMBIENTAIS DA
3 ASSOCIAÇÃO FRAGET E DE CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4 **Janaína Novicki Obadowski (orientada/autora)**, Estudante de Tecnologia em
5 Saneamento Ambiental no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-
6 grandense, Campus Pelotas (IFSUL)*

7 **Marise Keller dos Santos (orientadora/co-autora)**, Professora no Instituto Federal de
8 Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense, Campus Pelotas (IFSUL)*

9 **Maria Cristina Treptow Marques (co-autora)**, Técnica em Assuntos Educacionais no
10 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-Rio-grandense, Campus Pelotas
11 (IFSUL)*

12 *Endereço: Praça Vinte de Setembro, 455 – Centro – Pelotas/RS 96015-360

13 **Resumo**

14 A pesquisa foi realizada pelo Núcleo de Economia Solidária do Instituto Federal Sul-
15 Rio-grandense (NESOL/IFSUL), em Pelotas/RS, de 2011 a 2012. Foi feito um
16 mapeamento dos resíduos sólidos urbanos vendidos para o galpão de triagem de
17 resíduos sólidos recicláveis da Associação FRAGET, atual Cooperativa de Trabalho dos
18 Agentes Ambientais do FRAGET (COOTAFRA). Três alunos dos cursos de Gestão e
19 Saneamento Ambiental do IFSUL, Campus Pelotas, visitaram cerca de 20 vezes o
20 galpão e entrevistaram 41 catadores de materiais recicláveis. Após obtidos os resultados
21 da pesquisa, foi realizada como atividade extensionista uma oficina de educação
22 ambiental e economia solidária para a formação de catadores e agentes ambientais da
23 FRAGET com o intuito de ampliar o conhecimento nessas áreas, pois 59% dos
24 entrevistados demonstraram interesse em participar de atividades relacionadas à
25 reciclagem. A metodologia utilizada para a pesquisa de mapeamento era a aplicação de

26 questionário estruturado com questões relacionadas ao tipo e quantidade de materiais
27 coletados e às experiências adquiridas com a catação; como por exemplo, 84% dos
28 entrevistados responderam que adquiriram algum conhecimento com a catação de
29 materiais recicláveis. Além do questionário, obteve-se auxílio do diário de campo para o
30 registro de informações adicionais. A oficina foi realizada por meio de círculo de
31 cultura, e abordou os temas geradores identificados no diário, tais como a importância
32 da reciclagem e do catador de resíduos sólidos para o meio ambiente e para a sociedade.
33 A pesquisa foi organizada em cinco etapas: formação da equipe executora;
34 desenvolvimento da ferramenta de pesquisa; aplicação da ferramenta e análise dos
35 dados; formação dos catadores e, por último, análise sobre a possibilidade de
36 seguimento do projeto. A escolaridade insuficiente, o insucesso nas profissões
37 anteriormente ocupadas e a idade avançada foram alguns dos assuntos relacionados
38 entre si para entender a situação social e econômica dos catadores entrevistados. Pelotas
39 possui órgãos públicos e autarquias comprometidos com as determinações da Política
40 Nacional de Resíduos Sólidos, que propõe o desenvolvimento de ações que envolvam
41 catadores na solução dos problemas ambientais e sociais dos municípios brasileiros.
42 Assim, o resultado desta pesquisa é de suma importância na articulação dos catadores
43 entrevistados para inserção de seu trabalho produtivo em galpões de reciclagem.

44 **Palavras-chave:** *Economia Criativa. Educação Popular. Reciclagem.*

45 **Abstract**

46 The *Núcleo de Economia Solidária* of the *Instituto Federal Sul-Rio-grandense*
47 (NESOL/IFSUL) localized in Pelotas/RS did this research between 2011 and 2012. The
48 aim was to identify the recyclable waste's roadmap through the material sold by binners
49 to the *Associação FRAGET*, which nowadays is called *Cooperativa de Trabalho dos*
50 *Agentes Ambientais do FRAGET* (COOTAFRA), which is a recycling center. Three

51 students from the Environmental Technology Programs of IFSul visited the recycling
52 center for 20 days and interviewed 41 binners. After the research has been concluded,
53 the NESOL's team offered a workshop for the interviewed people and FRAGET's
54 members about Environmental Education and Social Economy because most of the
55 interviewed people (59%) said that they would like to learn more about these subjects.
56 To obtain the results, the work team has developed a survey tool and used notes which
57 were taken in a work diary. The questionnaire had had questions about the binners'
58 solid waste collection routine, kinds and quantity of collected material, and
59 acquaintances about the binners' work experiences. According to the research's results,
60 most of the binners have learned something with their job (84%) and would look for
61 some help concerning recycling if they had any doubt (61%). Besides the survey tool,
62 the work diary was useful to register additional information. For example, the
63 workshop's subjects about importance of recycling and garbage man's role in the
64 community were got through the demands observed during the interviews. The research
65 was done in the following five steps: team training, working tools' development,
66 application of the survey tool and data analysis, workshop event, and, lastly, research's
67 continuing possibility analysis. The research's results shows that low educational level,
68 unsuccessful former jobs and declining age were the main pointed reasons by the
69 interviewed people as the cause for being at their actual social and economic situation.
70 Considering the aim of this research, Pelotas has non-governmental and governmental
71 organizations that have legal commitments with Brazilian legislation such as the
72 *Política Nacional de Resíduos Sólidos*, which supports binners' and recycling'
73 programs in the country. Therefore, this research is very important to provide
74 information about the binners' interests in self-organization in associative groups or
75 cooperatives and participation on programs offered by the government latterly.

76 **Keywords:** *Social Economy. Environmental Education. Garbage Men. Recycling.*

77 **1. Introdução**

78 Os conceitos de economia solidária, consumo consciente e comércio justo são
79 suficientemente conhecidos. Trabalhos de autores como Paul Singer, Luis Razeto,
80 Boaventura de Sousa Santos e tantos outros autores, refletem a significância desta
81 economia no nosso tempo e lugar histórico. A cooperação e a autogestão constituem
82 uma saída econômica válida e viável, e social e moralmente superior, quando se trata de
83 potencializar iniciativas econômicas nascidas no campo popular. A produção
84 associativa, o comércio justo e o consumo consciente, entre outras perspectivas
85 fundadoras, transformam a vida e a percepção de mundo e de cidadania daqueles que
86 delas participam, e ajudam a transformar a sociedade em direção à emancipação
87 humana.

88 Portanto, economia solidária é o conjunto dos empreendimentos econômicos
89 associativos autogeridos por seus participantes; de caráter multifamiliar e permanente;
90 em que o trabalho e seus resultados econômicos, a propriedade do capital, o poder de
91 decisão e o conhecimento sobre seus funcionamentos encontram-se compartilhados
92 solidariamente entre seus participantes.

93 Uma segunda categoria teórica importante é a adequação sócio-técnica. Esse
94 conceito, que se aproxima das noções de “tecnologias apropriadas” e de “tecnologias
95 sociais”, foi formulado pelo Prof. Renato Dagnino, da UNICAMP. Parte do princípio de
96 que as tecnologias desenvolvidas e comumente disponibilizadas não são utilizáveis
97 pelos empreendimentos solidários – porque são inadequadas em sua escala, em sua
98 forma de gestão, em sua relação com os recursos naturais etc., enfim, porque são fonte
99 de reprodução da desigualdade. É preciso re-conceituar a tecnologia de forma que a

100 mediação técnica entre os produtores e entre estes e a natureza seja marcada pelos
101 princípios da economia solidária.

102 As tecnologias sociais são produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis,
103 relacionados a qualquer área do conhecimento (incluídas, portanto, tanto as ciências
104 naturais quanto as ciências sociais) desenvolvidas na interação das instituições de
105 ensino com as comunidades, através da articulação entre os saberes populares
106 acumulados e os saberes cientificamente construídos, a partir das demandas por
107 conhecimento socialmente identificadas e que representam efetivas soluções de
108 transformação social.

109 Uma terceira categoria teórica fundamental é a educação popular, especialmente
110 em sua versão paulo-freireana. Toda a bibliografia de Paulo Freire esteve a serviço de
111 uma perspectiva de educação que parte do respeito à história, à vida e ao conhecimento
112 dos educandos, para uma construção dialógica do conhecimento. Isto significa,
113 fundamentalmente, para esta pesquisa, que toda a sua ação deve ser encarada como um
114 processo pedagógico, e que este processo pedagógico deve partir da realidade e do
115 conhecimento dos produtores e trabalhadores solidários, para junto com eles construir
116 as ferramentas necessárias ao seu trabalho ou, se quisermos completar nossa tríade
117 teórica, para adequar socialmente a tecnologia aos objetivos do cooperativismo
118 articulado.

119 A Educação Ambiental é uma prática educativa, que tem o caráter crítico e
120 inovador. Crítico por analisar as relações socioeconômicas atuais como insustentáveis
121 do ponto de vista da exploração dos recursos naturais e do próprio homem. Inovador por
122 sugerir uma nova pedagogia na qual o indivíduo se reconhece como ator social com a
123 responsabilidade primordial de garantir o equilíbrio dos ecossistemas. Nesse processo
124 contínuo, devem-se adquirir habilidades, valores, experiências, conhecimentos e uma

125 consciência ecológica, propiciando ao educando condições para poder agir individual e
126 coletivamente. É também um estudo das características da interação entre o homem e a
127 natureza.

128 Finalmente, a última categoria referencial é a pesquisa-ação, especialmente
129 aquela difundida pelo Prof. Michel Thiollent (UFRJ) a partir das concepções do
130 educador francês Henri Desroche. Essa perspectiva parte do princípio da pesquisa-ação
131 como uma pesquisa dos atores sociais, sobre os atores sociais e para os atores sociais.
132 Em outras palavras, um processo de pesquisa que para nada aspira a uma pretensa
133 “neutralidade científica”, mas que ao contrário – nega a separação entre sujeito e objeto
134 nas ciências sociais, definindo o coletivo de pesquisa como um sujeito protagonista da
135 produção de um conhecimento socialmente aplicado a ele, por ele mesmo.

136 A pesquisa foi realizada na Associação FRAGET, atual Cooperativa de Trabalho
137 dos Agentes Ambientais do FRAGET (COOAFRA) que tem história de luta e conquista
138 desde 1999 e é composta por trabalhadores cooperados que desenvolvem atividade
139 econômica autogestionada no setor da triagem de resíduos sólidos recicláveis. O
140 coletivo é formado, de modo geral, por trabalhadores excluídos do mercado formal de
141 trabalho e que buscam, por meio da organização cooperativada, uma alternativa de
142 geração de renda. O galpão situa-se no Bairro Fragata, na cidade de Pelotas/RS. Mapear
143 a coleta dos resíduos sólidos urbanos fornecidos à Associação FRAGET pelos catadores
144 de material reciclável, realizar um diagnóstico sócio-ambiental desses trabalhadores e
145 qualificar essas pessoas na área ambiental, integrando o conhecimento prático ao
146 teórico, foram as razões deste trabalho.

147 **2. Metodologia**

148 A metodologia utilizada para a realização deste trabalho foi a pesquisa-ação, a
149 qual se baseia em uma pesquisa que após estudo de local, variáveis, público e recursos,

150 tem por finalidade uma mudança não imediata no ambiente. Segundo a autora Maria
151 Franco, 2005:

152 *[...] as origens da pesquisa-ação com Lewin, 1946, identificam*
153 *uma investigação que caminha na direção da transformação de*
154 *uma realidade, implicada diretamente na participação dos*
155 *sujeitos que estão envolvidos no processo, cabendo ao*
156 *pesquisador assumir os dois papéis, de pesquisador e de*
157 *participante.*

158 A coleta dos dados foi realizada usando questionários estruturados e caderneta
159 de campo para os registros não estruturados com indivíduos ligados ao galpão de
160 triagem da Associação FRAGET. Foram feitas perguntas sobre as atividades do catador,
161 a renda obtida com a catação, materiais coletados e vendidos ao galpão de triagem e o
162 interesse em atividades de formação a fim de identificar o perfil dos catadores e
163 catadoras e mapear a geração dos resíduos sólidos. Além desses aspectos, foram
164 identificados temas geradores para elaborar a atividade de ação proposta pela
165 metodologia utilizada, que foi uma oficina de formação em Economia Solidária e
166 Educação Ambiental.

167 Participantes – foram entrevistados quarenta e um (41) catadores de resíduos
168 sólidos recicláveis em dias não consecutivos durante os meses de novembro de
169 fevereiro. O público alvo comparecia aleatoriamente no horário comercial da
170 cooperativa durante a etapa de aplicação dos questionários (figura 1). Outros indivíduos
171 que frequentavam a cooperativa para vender os resíduos coletados por seus parentes ou
172 amigos não eram considerados parte do público alvo por não terem realizado a catação.



173

174 **Figura 1 - Entrevistando um catador de materiais recicláveis na Associação**
175 **FRAGET**

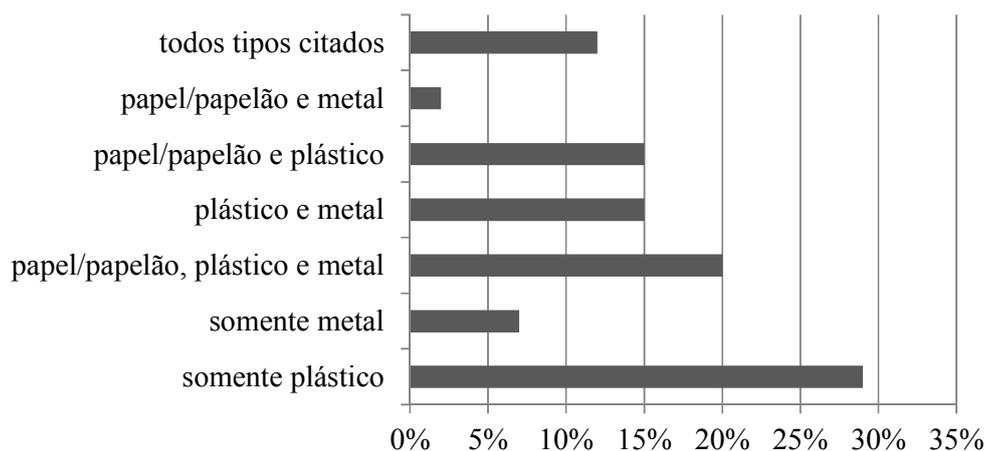
176 Obtenção dos dados – os dados quantitativos foram obtidos através do
177 questionário estruturado que dispunha de trinta e quatro (34) questões; e, os dados
178 qualitativos, através das anotações realizadas em caderneta de campo nos dias das
179 visitas dos entrevistadores ao galpão de triagem. Nessa caderneta foram registradas as
180 opiniões dos catadores acerca dos resíduos coletados, suas principais dificuldades e
181 outros comentários que anotações faziam. Foram feitos outros apontamentos sobre
182 eventos que ocorriam no galpão, tais como recebimento de doações, compra de
183 materiais, reuniões e/ou assembleias, entre outros.

184 **3. Resultados e discussões**

185 Para melhor compreensão dos resultados obtidos, as discussões serão divididas
186 nos tópicos de mapeamento dos resíduos sólidos recicláveis vendidos à Associação
187 FRAGET pelos catadores, no perfil geral dos catadores acerca de questões
188 socioeconômicas, no interesse do público alvo em educação ambiental e economia
189 solidária e breve relato sobre a oficina realizada.

190 **3.1. Mapeamento dos resíduos sólidos**

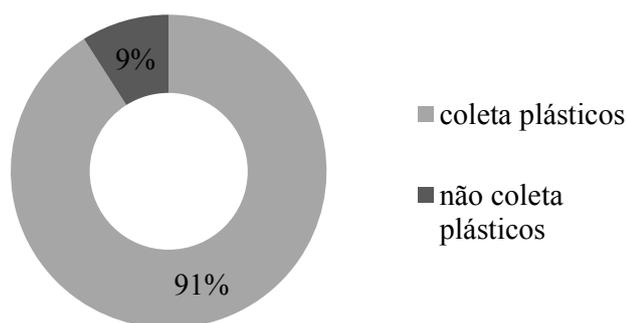
191 A respeito das zonas da cidade mais frequentadas para catação, 85% dos
 192 entrevistados afirmaram trabalhar só na zona oeste da cidade de Pelotas/RS e outros
 193 15% responderam que coletam em outras zonas também. Conseqüentemente, o estudo
 194 em questão concentrou o mapeamento na região oeste do município de Pelotas. A
 195 Figura 2 representa os materiais coletados pelos catadores entrevistados e a Figura 3
 196 apresenta a preferência por materiais plásticos pelos catadores para a coleta.



197

198 **Figura 2 – Gráfico representando os materiais coletados pelos catadores**
 199 **entrevistados**

200



201

202 **Figura 3 – Preferência por materiais plásticos pelos catadores para a coleta**

203

204 Considerando a Figura 2, 29% dos entrevistados responderam coletar somente
 205 plástico, 20% coletam papel/papelão, plástico e metal, 15% plástico e metal, outros 15%
 206 papel/papelão e plástico, 12% coletam todos os tipos de materiais com potencial de
 207 reciclagem, 7% metal e 2% papel/papelão e metal.

208 É possível observar que o material plástico é o mais coletado (91%) (Figura 3),
 209 sendo os principais itens, em primeiro lugar, a garrafa de politereftalato de etileno
 210 (PET) e, em segundo, outros recipientes de polietileno de alta densidade (PEAD).

211 A Tabela 1 exibe os valores em reais por quilograma de material vendido ao
 212 galpão de triagem da Associação FRAGET.

213 **Tabela 1 – Valor em reais por quilograma de material vendido ao galpão de**
 214 **triagem da Associação FRAGET**

Material	Valor (R\$.kg⁻¹)
Garrafas PET – cor branca transparente	0,70
Garrafas PET – outras cores	0,60
Garrafas do tipo PEAD – qualquer cor	0,30
Papel ou papelão sem impressão	0,12
Latas de alumínio	1,20

215

216 Em vista dos valores apresentados na Tabela 1, o preço da compra de um
 217 produto reciclável varia de acordo com a demanda das empresas que reciclam, como no
 218 exemplo das garrafas do tipo PET, que tem sua principal aplicação nas indústrias de
 219 embalagens e alimentos, sendo que a indústria de embalagens corresponde a 32% do
 220 mercado brasileiro de polímeros envolvendo diretamente o uso do PET para embalagens
 221 (ROMAO *et. al*, 2009). Em vista desses argumentos, o trabalho do catador se faz
 222 necessário por ele ser agente ativo no processo de reciclagem e reinserção de materiais
 223 recicláveis no processo produtivo, além de que, segundo a Política Nacional de

224 Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010, o “resíduo sólido reutilizável e reciclável [é
225 reconhecido] como um bem econômico de valor social, gerador de trabalho e renda e
226 promotor de cidadania”.

227 Ainda, quanto à disposição dos materiais pelos geradores, segundo os catadores,
228 a porcentagem do lixo separado (sujo do seco) varia de mais da metade do conteúdo
229 separado (39%) para menos da metade separado (34%) ou, ainda, metade do conteúdo
230 separado (17%). Apesar de alguns catadores não manterem contato com o gerador dos
231 resíduos, é interessante identificar a maneira como esses resíduos são dispostos para a
232 coleta, pois a comunidade desenvolve consciência sobre a sua função no processo de
233 coleta seletiva e da importância da atuação do catador para a sociedade, inclusive, a
234 PNRS de 2010 complementa:

235 *É instituída a responsabilidade compartilhada do ciclo de vida*
236 *dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e*
237 *encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores,*
238 *distribuidores e comerciantes, os consumidores e titulares dos*
239 *serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos*
240 *sólidos (...)*

241 Quanto às origens do material coletado pelos catadores, 44% afirmaram coletar
242 só de residências, 24% coletam de residências e containers/lixeiros públicas, 10% obtêm
243 do comércio e de residências, 17% de containers/lixeiros públicas, 3% exclusivamente
244 do comércio e 2% não responderam.

245 Sobre o meio de transporte utilizado para carregar os resíduos coletados pelos
246 catadores, 46% dos indivíduos utilizam carrinho com rodas, 32% utilizam
247 bolsas/sacolas plásticas, 5% utilizam carroça com cavalo e 17% utilizam outros meios
248 para fazer o transporte dos resíduos, dentre eles: bicicletas e cestos. Além desses meios
249 de coleta e venda dos resíduos, através de conversas com os agentes ambientais da
250 Associação FRAGET e das entrevistas realizadas com os catadores, foram identificadas
251 outras duas maneiras de acondicionamento de resíduos por parte dos catadores: a

252 primeira é praticada por uma parcela pequena de catadores (26%) que juntam grandes
253 cargas de materiais recicláveis e as acumulam em suas propriedades até o momento que
254 precisarem vender à FRAGET, a segunda e mais utilizada (74%) é baseada em coletar
255 materiais recicláveis durante um dia e vende-los no mesmo dia como uma renda
256 imediata, emergencial.

257 **3.2. Perfil geral do público alvo**

258 A maioria dos entrevistados respondeu possuir idade entre 41 a 60 anos (51%)
259 ou possui mais de 60 anos (29%). Poucos possuem idade inferior à 40 anos (18%).
260 Considerando o modelo econômico atual, a idade é um fator decisivo no mercado de
261 trabalho e, muitas vezes, excludente.

262 Ademais, os homens entrevistados deixaram sua profissão anterior no mercado
263 de trabalho principalmente por motivos de demissão (31,8%) e invalidez (31,8%). Uma
264 parcela considerável (31,5%) de mulheres catadoras respondeu que nunca possuíram um
265 trabalho no mercado de trabalho antes, e aquelas que um dia trabalharam com carteira
266 de trabalho assinada apontaram que a demissão (47,3%) foi a principal causa para
267 deixar o emprego.

268 Considerando a escolaridade dos entrevistados, mais de 3/4 do total, ou seja,
269 88% afirmaram não ter o ensino fundamental completo, 10% são analfabetos e 2% têm
270 o ensino fundamental completo. O baixo nível de escolaridade também é um fator
271 excludente no mercado de trabalho, o qual não considera conhecimentos empíricos
272 como forma de contratação de pessoal.

273 A Tabela 2 apresenta o tempo de experiência com a catação de material
274 reciclável que os catadores relataram ter.

275

276 **Tabela 2 – Tempo de experiência com a catação de material reciclável**

	Menos de 6 meses	Entre 6 meses e 1 ano	1 a 3 anos	Mais de 3 anos
Mulheres	10,5%	10,5%	21,1%	57,8%
Homens	5,2%	5,2%	26,3%	78,9%

277

278 Três catadores entrevistados mencionaram que iniciaram a catação para adquirir
 279 renda a partir de sua demissão da antiga indústria Vega de produtos alimentícios em
 280 Pelotas (SCHNEID, 2005). Considerando a menção anterior, as respostas dadas pelos
 281 entrevistados acerca de sua idade, escolaridade, razões por terem abandonado suas
 282 antigas profissões e tempo que já vem realizando a catação de material reciclável
 283 (Tabela 2) para complementação da renda, pode-se afirmar que muitos dos entrevistados
 284 encontram-se em situação econômica frágil e realizam trabalhos informais em
 285 consequência de sua exclusão do mercado de trabalho. O modelo de economia atual
 286 prioriza a mão de obra qualificada e jovem, portanto, conhecimentos empíricos, idade
 287 avançada e pouca escolaridade não são se enquadram nesse modelo. Alguns autores não
 288 usam em seus textos o termo “excluídos do mercado de trabalho”, e sim,
 289 lumpemproletariados (MARX, 1988), em que a diferença entre os dois é que os
 290 excluídos do mercado de trabalho são o oposto de pessoas então incluídas no mercado
 291 de trabalho, ou seja, nunca não foram excluídos porque nunca haviam sido incluídos.

292 Sobre a jornada de trabalho, a maioria dos catadores entrevistados afirmou
 293 trabalhar de 5 a 7 dias por semana (51%), ¼ responderam não ter definido quantos dias
 294 na semana trabalham (25%), e o restante disse trabalhar de 2 a 4 dias na semana (24%).

295 A Tabela 3 aponta a relação do turno de trabalho escolhido pelos catadores para
 296 exercer a atividade.

297 **Tabela 3 – Relação do turno de trabalho escolhido pelos catadores para exercer a**
 298 **atividade**

		Manhã: 26%
Trabalha 1 turno	46%	Tarde: 63%
		Noite: 11%
Trabalha 2 turnos	39%	Manhã e tarde: 100%
Trabalhar 3 turnos		15%

299

300 De acordo com os dados apresentados na Tabela 3, 46% dos entrevistados
 301 trabalham apenas em um turno: manhã (26%), tarde (63%) ou noite (11%). Além disso,
 302 39% trabalham dois turnos, na questão a qual todos responderam trabalhar manhã e
 303 tarde. E, por último, 15% disseram trabalhar com a catação durante os três turnos.

304 Sobre o quanto o catador de resíduos sólidos gosta de sua profissão, 76%
 305 afirmaram gostar de trabalhar com resíduos sólidos, 17% responderam que são
 306 indiferentes a respeito disso e outros 7% disseram não gostar de trabalhar com a
 307 catação.

308 Considerando a frequência com que os entrevistados visitam determinados
 309 lugares para coletar materiais, 51% afirmaram coletar resíduos do mesmo lugar todos os
 310 dias de trabalho, 12% afirmaram que nem sempre catam do mesmo lugar e 37%
 311 responderam que não tem rota de coleta estabelecida.

312 Interesse na área em que se trabalha, definir rota, turno e número de dias de
 313 trabalho indica que esses indivíduos possuem grande potencial para estruturarem-se
 314 enquanto grupo associado. Vale salientar que a maioria desses indivíduos não teve
 315 acesso às estruturas formais de educação e/ou trabalho na sociedade, mas
 316 desenvolveram sua própria metodologia de trabalho enquanto necessidade de obtenção
 317 de renda por meios dignos.

318 Quanto à renda média semanal, foram estabelecidas opções variando entre até
319 R\$10,00 e mais de R\$50,00 obtidos pela venda de materiais recicláveis. Dos
320 entrevistados, 27% não sabiam ou não responderam qual sua renda média semanal, 24%
321 afirmaram ganhar entre R\$11,00 e R\$30,00 por semana, 22% ganhavam só até R\$10,00,
322 outros 22% ganhavam mais de R\$50,00 e apenas 5% disseram obter de R\$31,00 a
323 R\$50,00.

324 Sabendo das condições de trabalho dos entrevistados, o mais agravante é que a
325 compensação econômica não é satisfatória. Mesmo que o salário mensal seja calculado
326 a partir do valor médio de R\$30,00 e multiplicado por 5 (semanas de trabalho), ao longo
327 de 31 dias, o obtido seria cerca de R\$150,00, nem $\frac{1}{4}$ (R\$155,50) do salário mínimo
328 atual (ano 2012) de R\$622,00.

329 Gerenciamento de resíduos sólidos, inclusão de catadores de materiais
330 recicláveis e reutilizáveis nas cadeias de reciclagem e fomento às cooperativas, são
331 alguns planos que as prefeituras dos municípios brasileiros deveriam elaborar até o
332 prazo estipulado na Política Nacional de Resíduos Sólidos para cumprimento dos
333 objetivos da lei, pois esta “tem como meta a eliminação e recuperação de lixões,
334 associadas a inclusão social e a emancipação econômica de catadores de materiais
335 reutilizáveis e recicláveis”.

336 **3.3. Interesse em Economia Solidária e Educação Ambiental**

337 Algumas das perguntas elaboradas para o questionário estruturado foram,
338 inclusive, para identificar se existem catadores de materiais recicláveis com interesse
339 em associar-se e participar de atividades de formação sobre economia solidária e
340 educação ambiental para otimizarem seus conhecimentos existentes a respeito de sua
341 profissão. Portanto, foram levantados dados sobre o interesse dos catadores sobre
342 trabalho em equipe, economia solidária e educação ambiental e exercício da cidadania.

343 Quanto à percepção acerca de trabalho coletivo e individual, por parte dos
344 entrevistados, houveram comentários tais como: “O trabalho em grupo é melhor, mais
345 seguro e, no final, a renda é maior”, “catando sozinho se obtém mais renda”, “não
346 entendo a diferença entre os dois, de qualquer maneira a quantidade de dinheiro obtido é
347 a mesma” ou “a diferença é que trabalhando com alguém, no final, a renda obtida é
348 reduzida porque deve ser dividida”.

349 Considerando a forma de trabalho e os objetivos imediatos que os entrevistados
350 tinham enquanto catadores, 54% afirmaram estar satisfeitos com sua forma de trabalho,
351 34% pretendem adquirir um meio melhor para catar os resíduos, 2% querem reduzir as
352 horas de trabalho e 10% não querem mais trabalhar com a catação.

353 Sobre a experiência adquirida pelo entrevistado enquanto catador, 22%
354 afirmaram ter aprendido algo sobre a utilidade de materiais recicláveis após serem
355 vendidos ao galpão de triagem, 20% aprenderam como separar os resíduos, 15%
356 afirmaram ter aprendido como separar os resíduos sólidos e para o que estes servirão,
357 12% reconheceram que a catação é um trabalho digno, 7% aprenderam o valor
358 econômico dos resíduos, 7% responderam ter aprendido tudo o que já fora citado e 17%
359 assumem não ter adquirido nenhum conhecimento com essa profissão. Cabe salientar
360 que alguns catadores entrevistados complementaram que sentem falta de saber sobre as
361 etapas seguintes após a entrega dos materiais ao galpão de triagem.

362 Sobre o envolvimento dos catadores com eventos políticos/sociais, 73%
363 afirmaram não fazer parte de nenhum evento dessas naturezas e 27% afirmaram fazer
364 parte desses eventos. Nessa questão o termo “atividade política/social” engloba os
365 seguintes exemplos de atividades: participação em grupos de igrejas, associações de
366 bairros, grupos de pais e filhos nas escolas, etc.

367 Acerca dos dados expostos, muitos entrevistados tem consciência de suas
368 dificuldades e reconhecem que aprenderam muito com a catação, o que ressalta a
369 importância das oficinas de economia solidária e educação ambiental. Dos
370 entrevistados, 59% responderam ter interesse nessas oficinas e o restante (41%) não. A
371 Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Programa Nacional de Educação Ambiental
372 (BRASIL, 1999) apoiam a formação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis
373 nas áreas de reciclagem de resíduos e educação ambiental.

374 O Serviço Autônomo de Abastecimento de Água de Pelotas, SANEP,
375 implementou em 2011 um programa de coleta seletiva na cidade de Pelotas, no qual os
376 resíduos recicláveis coletados pelo caminhão contratado pela empresa seriam destinados
377 a galpões de reciclagem em Pelotas, especificamente cooperativas de triagem de
378 resíduos sólidos. Conforme a geração de resíduos recicláveis nas diferentes regiões da
379 cidade e a cobertura que o programa pretendeu atingir, seriam necessários um número
380 maior de galpões de triagem para que acompanhassem a essas quantias geradas. No
381 mesmo ano, o SANEP entrou em contato com o NESol para saber mais a respeito dessa
382 pesquisa desenvolvida, justamente para que no futuro, os catadores cadastrados por essa
383 pesquisa venham a fazer parte de um galpão de triagem fomentado pelo SANEP,
384 Prefeitura de Pelotas e outras organizações interessadas.

385 **3.4. Relato da oficina**

386 A oficina de formação em educação ambiental e economia solidária proposta no
387 projeto foi realizada no dia 18 de agosto, das 14h 30min até às 18h na Comunidade
388 Nossa Senhora das Graças localizada na Rua Prof. Maria da Gloria (antiga rua Dona
389 Maricota) em Pelotas/RS. A oficina deu-se pelo círculo de cultura (FREIRE, 2001),
390 expondo relatos e experiências dos catadores, artesãos de matérias reutilizáveis,
391 estudantes e técnicos administrativos do IFSul/Pelotas presentes. Foram exibidos

392 vídeos acerca de economia solidária e reciclagem para complementar as conversas,
393 problematizações e questões levantadas durante as entrevistas na outra etapa da
394 realização da pesquisa.

395 **4. Conclusão**

396 O mapeamento da geração de resíduos recicláveis na cidade de Pelotas ficou
397 concentrado na região oeste da cidade de Pelotas/RS que abrange os bairros do Fragata
398 e Guabiroba. Não foram especificados os valores das quantidades obtidas de cada
399 material, pois a maioria dos catadores tinham dificuldades sobre valores de suas cargas
400 coletadas. Verificou-se que os materiais mais coletados são a garrafa plástica do tipo
401 PET e, em um segundo lugar, os metálicos (latinhas de alumínio, fios de cobre, sucata).

402 Os catadores ou agentes ambientais podem ser instrutores de coleta seletiva na
403 cidade, pois já estão no ramo de reciclagem e podem se aperfeiçoar, melhorando suas
404 próprias condições de trabalho e difundindo a cultura de preservação ambiental em
405 Pelotas. Apoiando-se na nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, que tem em seus
406 objetivos a inclusão de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, o incentivo ao
407 desenvolvimento de cooperativas de reciclagem e a instrução da população em
408 Educação Ambiental.

409

410 **Referencias Bibliográficas**

411 BRASIL. Educação Ambiental Escolar: Um Processo Contínuo na Formação do
412 Cidadão Consciente. **Revista Coleciona**: Brasília, 2009.

413 BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de**
414 **Resíduos Sólidos**. Brasília. Disponível em:
415 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm> Acesso
416 em: 16 jul. 2012.

- 417 BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental e**
418 **institui a Política Nacional de Educação Ambiental.** Brasília. Disponível em:
419 <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 26 jul. 2014.
- 420 DAGNINO, R. **Ciência e Tecnologia no Brasil** – o processo decisório e a comunidade
421 de pesquisa. Editora UNICAMP, 2002.
- 422 FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação.** Editora Centauro, 2001.
- 423 GUATTARI, F. **As três ecologias.** Editora Papirus, 1990.
- 424 MARX, K. **O Capital.** Nova Cultura: São Paulo, v. 2, 3ª ed., 1988.
- 425 RAZETO, L. Los caminos de la economía de solidaridad. **Lumen-Humanitas:** Buenos
426 Aires, 1997.
- 427 ROMÃO, W; SPINACÉ, M. A. S.; DE PAOLI, M. A. Poli(tereftalato de etileno), PET:
428 uma revisão sobre os processos de síntese, mecanismos de degradação e sua reciclagem.
429 **Polímeros:** São Carlos, abr./jun., 2009.
- 430 SANEP - Serviço Autônomo de Abastecimento de Água de Pelotas. **Coleta.** Disponível
431 em: < <http://www.pelotas.rs.gov.br/sanep/lixo/coleta/?#coleta-seletiva> > Acesso em: 24
432 ago. 2012.
- 433 SANTOS, B. de S.; RODRIGUES, C. **Produzir para viver** – os caminhos da produção
434 não-capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- 435 SCHNEID, L. Rural: Funcionários e indústria Vega fecham acordo para pagamento de
436 rescisões. **Diário Popular:** Pelotas. 2005. Disponível em: < http://srv-net.diariopopular.com.br/22_03_05/ls210307.html>. Acesso em: 26 jul. 2014.
- 438 SINGER, P. **As grandes questões do trabalho no Brasil e a economia solidária.** In:
439 PROPOSTA, Fase: Rio de Janeiro, nº. 97, jun./ago., 2003.
- 440 SINGER, P; SOUZA, A. R. A economia solidária no Brasil – a autogestão como
441 resposta ao desemprego. **Contexto:** São Paulo, 2002.