



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE LICENCIATURA E BACHARELADO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS**

RAÍSA TAZIER MATIAS DE SOUSA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA
IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS
SITUADOS NO ENTORNO DA SEDE DA ARENSA, CAMPINA
GRANDE-PB**

CAMPINA GRANDE – PB
Dezembro de 2012

RAÍSA TAZIER MATIAS DE SOUSA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA
IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIROS
SITUADOS NO ENTORNO DA SEDE DA ARENSA, CAMPINA
GRANDE-PB**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de graduada.

Orientadora: Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva

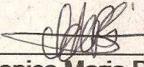
CAMPINA GRANDE – PB
Dezembro de 2012

RAÍSA TAZIER MATIAS DE SOUSA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA
IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIROS
SITUADOS NO ENTORNO DA SEDE DA ARENSA, CAMPINA
GRANDE-PB**

Monografia apresentada ao Curso de
Licenciatura e Bacharelado em
Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para
obtenção do grau de graduada.

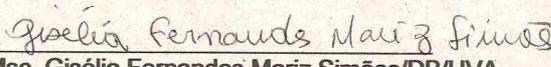
Aprovada em *20/12* 2012.



Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva/DB/CCBS/UEPB
Orientadora



Prof. Dr. Valderi Duarte Leite/DESA/CCT/UEPB
Examinador interno



Prof. Msc. Gisélia Fernandes Mariz Simões/DB/UVA
Examinador externo

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

S725e Sousa, Raísa Taizier Matias de.
Educação ambiental como estratégia para implantação da coleta seletiva nos bairros situados no entorno da sede da Arensa, Campina Grande-PB. [manuscrito] / Raísa Taizier Matias de Sousa. – 2012.
78 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.
“Orientação: Prof. Dra. Monica Maria Pereira da Silva, Departamento de Biologia.”

1. Educação ambiental. 2. Gestão de resíduos sólidos. 3. Coleta seletiva. I. Título.

CDD 21. ed. 363.728 2

DEDICATÓRIA

Oração à Virgem Imaculada antes do estudo

Debaixo do vosso patrocínio ó Mãe diletíssima, e invocando o mistério da vossa Imaculada Conceição, quero prosseguir os meus estudos e trabalhos literários; e protesto fazê-lo, principalmente a fim de servir melhor para propagar a honra divina e o vosso culto. Rogo-Vos, pois, Mãe amantíssima, sede da sabedoria, que favoreçais benigna os meus trabalhos; e eu, de boa vontade, piedosamente Vos prometo o que é justo: todo o bem que me provier dos meus estudos, hei de atribuí-lo inteiramente à vossa intercessão diante de Deus.

Amém.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela infinita misericórdia para comigo e por permitir que a Santíssima Virgem Maria me proteja e guie os meus passos por todos os dias da minha vida.

Agradeço à ARENSA (Associação dos catadores de materiais recicláveis da comunidade Nossa Senhora Aparecida) por me permitirem fazer parte de suas vidas e, dessa maneira aprender um pouco mais sobre a arte de viver.

Agradeço à professora Dra. Monica Maria pela infinita paciência comigo ao longo desse processo e por me permitir tê-la como exemplo de mulher e educadora. Muito obrigada!

Agradeço especialmente a Livia Cavalcante, companheira de profissão, mas, sobretudo, amiga na vida. Muito Obrigada por ter me ajudado a concluir essa etapa da minha caminhada!

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para que esse dia enfim chegasse! Obrigada!

RESUMO

A complexidade dos ecossistemas urbanos gera o aumento na utilização dos recursos naturais e graves consequências socioambientais, tais como: o acúmulo dos resíduos sólidos que provocam problemas de ordem ambiental, sanitária, econômica e social. Os catadores de materiais recicláveis são de extrema importância no processo de gestão ambiental, pois permitem o retorno desses materiais aos meios de produção, impulsionando a economia, além de diminuir o acúmulo de resíduos sólidos em áreas inadequadas, o que reduz o impacto ambiental negativo nessas regiões. A ARENSA (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida) criada oficialmente em agosto de 2010 vem contribuindo para que a gestão de resíduos sólidos aconteça no município de Campina Grande-PB, propiciando a diminuição dos resíduos sólidos que são diariamente encaminhados para o aterro sanitário de Puxinanã-PB, porém, para que a gestão dos resíduos sólidos possa ser efetivada é indispensável o processo de sensibilização e mobilização da população através da Educação Ambiental, pois nenhuma política de governo nessas áreas alcançará o objetivo proposto distante da Educação Ambiental. Este trabalho teve por objetivo principal delinear e avaliar estratégias em Educação Ambiental que favorecessem a implantação da coleta seletiva nos bairros situados no entorno da sede da ARENSA, e propiciassem o aumento de renda, melhoria das condições de trabalho, o reconhecimento e resgate da autoestima desse grupo de profissionais. Este trabalho foi desenvolvido de acordo com a Pesquisa Participante sob uma perspectiva da realidade social, tendo por finalidade a transformação estrutural, fundamental e melhoria de vida dos envolvidos. Durante a realização desse estudo foi possível observar que as condições de trabalho em que vivem os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA ainda não são ideais para realização do bom desempenho de seu trabalho. Portanto, devido ao amplo processo de sensibilização e formação a que eles estão sendo constantemente submetidos foi possível a conquista de novas áreas (244 residências atendidas na área estudada; 7.006,4 kg de materiais arrecadados mensalmente), e, conseqüentemente, o aumento da renda mensal desses trabalhadores (de R\$ 80,00 para R\$ 235,31). Com isso, esperamos alcançar melhores condições de vida para eles e a superação das dificuldades enfrentadas, tais como: longos percursos realizados diariamente para a realização da coleta seletiva; a triagem dos materiais recicláveis, o que eles dizem ser o mais cansativo, porque exige muito tempo e esforço físico; o baixo valor comercial dos materiais recicláveis; as condições de infraestrutura do galpão onde trabalham; a venda a atravessadores e a falta de apoio dos gestores públicos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos; Impacto Ambiental; Catadores de Materiais Recicláveis; Coleta Seletiva; Educação Ambiental.

ABSTRACT

The complexity of urban ecosystems generates an increase in the use of natural resources and serious environmental consequences, such as the accumulation of solid waste that cause environmental, health, economic and social problems. The pickers of recyclable materials are extremely important in the process of environmental management as they allow the return of these materials to the means of production, boosting the economy, in addition to reducing the accumulation of solid waste in unsuitable areas, which reduces the environmental impact in these regions. The ARENSA (Association of Recyclable Materials Community Nossa Senhora Aparecida), officially established in August 2010, has contributed to the solid waste management in Campina Grande-PB, enabling the reduction of solid waste daily that are sent to the landfill in Puxinanã-PB. Nonetheless, in order to make the solid waste management effective, it is essential to promote a process of sensitization and mobilization of the population through the Environmental Education, once no government policy in the matter will achieve the proposed objective if it is done apart from Environmental Education. This study aimed to delineate and evaluate the main strategies in environmental education that would promote the implementation of selective collection in neighborhoods located in the vicinity of the headquarters of ARENSA and that could provide increased income, better working conditions and recognition and self-esteem rescue out of that group of professionals. This work was performed in accordance with the Participant Methodology from a perspective of social reality, which aims to structural and fundamental transformation and improvement of life of those involved. During the completion of this study it was observed that the working conditions in which live regular recyclable materials pickers and those pickers from ARENSA still are not ideal for achieving a good work performance. However, due to the extensive process of sensitization and training through Environmental Education in which they are constantly being submitted, conquering new areas (244 households assisted in the study area; 7006.4 Kg of material collected monthly) are being possible and thus monthly income of these workers (R\$ 235, 31) is now increasing. This way, we hope to achieve them a better life and to overcome the difficulties faced by them, such as long daily journeys that are made to perform the selective collection; sorting the recyclables, which they say is the most tiring because it requires much time and physical effort; the low commercial value of recyclable materials; the infrastructure conditions of the shed where they work; sale to middlemen and lack of support from public officials.

KEYWORDS: Solid Waste; Environmental Impact; Picker of Recyclable Materials; Waste Recycling; Environmental Education.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro do Catolé, totalizando 4,06 Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	27
Figura 2 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro do Catolé, totalizando 4,23 Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	28
Figura 3 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro da Liberdade, totalizando 4,93Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	28
Figura 4 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro do Jardim Paulistano, totalizando 5,93Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	29
Figura 5 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro do Jardim Paulistano, totalizando 3,4Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	29
Figura 6 -	Percurso realizado pelos catadores de materiais recicláveis da ARENSA para realização da coleta seletiva no bairro Sandra Cavalcante, totalizando 6,0Km. Campina Grande-PB, julho de 2012.	30
Figura 7 -	Fotos referentes à coleta de materiais recicláveis realizada de porta em porta por uma catadora de materiais recicláveis associada à ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011.	34
Figura 8 -	Foto referente aos carros coletores adquiridos com recurso da Diocese de Campina Grande-PB (T3A e T3B), confeccionados especialmente para os catadores associados à ARENSA. Campina Grande-PB, junho de 2012.	35
Figura 9 -	Fotos da separação dos materiais coletados no galpão da ARENSA. Campina Grande-PB, fevereiro de 2011.	35
Figura 10 -	Fotos da separação dos materiais coletados no galpão da ARENSA após a aquisição da mesa para triagem dos materiais. Campina Grande-PB, novembro de 2012.	36
Figura 11 -	Fotos da comercialização dos materiais coletados pela ARENSA. Campina Grande-PB, fevereiro de 2011.	38
Figura 12 -	Percentual dos materiais arrecadados pelos associados e associadas à ARENSA, Campina Grande-PB, 2011-2012.	41

- Figura 13 - Gráfico evidenciando o aumento na renda mensal dos associados à ARENSA em relação ao que auferiam anteriormente à formação da ARENSA. Campina Grande-PB, 2011-2012. 43
- Figura 14 - Fotos da oficina de reciclagem de papel executada com os associados e as associadas da ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011. 50
- Figura 15 - Fotos da oficina de reutilização de PET e confecção de bancos com os associados e as associadas da ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011. 50
- Figura 16 - Fotos referentes ao seminário “Resíduos Sólidos: problemas e perspectivas”. Campina Grande-PB, fevereiro de 2012. 51
- Figura 17 - Fotos referentes ao seminário “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e a Saúde Humana”. Campina Grande-PB, abril de 2012. 53
- Figura 18 - Ciclo de palestras em comemoração a Semana do Meio Ambiente. Foto **A**: “ARENSA: ontem e hoje” – Dalvanira de Melo e Silva (presidente da ARENSA); Foto **B**: “Riscos a saúde dos catadores de materiais recicláveis” – Prof. Doutorando Francisco Brito; Foto **C**: “Possíveis acidentes com animais peçonhentos no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis” – Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna. Campina Grande-PB, junho de 2012. 54
- Figura 19 - Fotos **A; B; C; D**. Ações na comunidade do Tambor realizadas na sede da ARENSA para toda a comunidade em conjunto com o laboratório itinerante/UEPB e com o grupo de teatro “A Arte Imitando a Vida, A Vida Imitando a Arte”. Campina Grande-PB, junho de 2012. 55
- Figura 20 - Fotos do seminário realizado no Bairro do Sandra Cavalcante. Campina Grande, junho de 2011. Foto **A**: Abertura do evento; Foto **B**: Apresentação do projeto em execução; Foto **C**: Exposição dos associados à ARENSA; Foto **D**: Apresentação da peça teatral: uma boneca no lixo. Campina Grande-PB, maio de 2011. 59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Relação das ruas percorridas pela ARENSA para a coleta seletiva nos bairros do Catolé, Jardim Paulistano, Liberdade, Sandra Cavalcante e Tambor. Campina Grande-PB, julho de 2012.	26
------------	--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Quantidade de ruas, famílias e pessoas atendidas pela ARENSA na coleta seletiva nos bairros do Catolé, Jardim Paulistano, Liberdade, Sandra Cavalcante e Tambor. Campina Grande-PB, julho de 2012.	27
Tabela 2 -	Valores médios obtidos a partir do acompanhamento semanal das coletas realizadas pela ARENSA. Campina Grande-PB, julho de 2012.	36
Tabela 3 -	Dados semanais das coletas realizadas nos bairros situados no entorno da ARENSA. Campina Grande-PB, julho de 2012.	37
Tabela 4 -	Dados referentes à quantidade de materiais recicláveis arrecadados pela ARENSA nos meses de janeiro a dezembro de 2011. Campina Grande-PB, julho de 2012.	39
Tabela 5 -	Dados referentes à quantidade de materiais recicláveis arrecadados pela ARENSA nos meses de janeiro a novembro de 2012. Campina Grande-PB, julho de 2012.	40
Tabela 6 -	Valores obtidos com a comercialização dos materiais coletados pela ARENSA nos meses de janeiro de 2011 a novembro de 2012. Campina Grande-PB.	41
Tabela 7 -	Salário médio mensal líquido dos catadores e das catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA nos meses de janeiro de 2011 a novembro de 2012. Campina Grande-PB.	42
Tabela 8 -	Relação evidenciando os valores comercializados pela ARENSA na venda dos materiais recicláveis arrecadados durante a coleta seletiva. Campina Grande-PB, 2011-2012.	43

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	OBJETIVOS	16
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
3.1	A problemática dos resíduos sólidos	17
3.2	Alternativas para mitigar os problemas ambientais causados pelo acúmulo de resíduos sólidos	18
3.3	A importância dos catadores e catadoras de materiais recicláveis na gestão dos resíduos sólidos	20
3.4	A importância da Educação Ambiental nos processos de implantação da Coleta Seletiva de resíduos sólidos	21
4	METODOLOGIA	23
4.1	Caracterização da pesquisa	23
4.2	Caracterização da área de estudo	23
4.3	Etapas e instrumentos de coleta de dados	24
4.4	Análise de dados	25
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	26
5.1	Diagnóstico das condições de trabalho e de vida dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA	26
5.1.1	Áreas de atuação da ARENSA – mapeamento e organização das casas	26
5.1.2	Quantidade de material coletada e forma de transporte	32
5.1.3	Venda dos materiais recicláveis coletados pela ARENSA	38
5.1.4	O exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associadas à ARENSA	45
5.2	Estratégias aplicadas no processo de sensibilização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA	48

5.2.1	Percepção ambiental dos catadores e catadoras associadas à ARENSA	48
5.2.2	Sensibilização e formação dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA	49
5.3	Estratégias aplicadas no processo de sensibilização dos moradores situados no entorno da ARENSA	55
5.3.1	Percepção ambiental dos moradores situados no entorno da ARENSA	55
5.3.2	Sensibilização dos moradores situados no entorno da ARENSA	57
5.4	Impactos ou benefícios alcançados a partir do processo de sensibilização	59
5.5	Desafios a serem superados	61
6	CONCLUSÕES	62
7	REFERÊNCIAS	63
8	APÊNDICES	68
9	ANEXOS	75

1. INTRODUÇÃO

A exploração dos recursos naturais tem sido realizada desde o surgimento dos primeiros hominídeos na terra e, evoluiu conforme o avanço territorial da civilização e, conseqüente, surgimento das cidades. Segundo Quintas (2004) os seres humanos estabelecem relações sociais e por meio delas atribuem significados à natureza. Agindo sobre ela, instituem práticas e alterando as suas propriedades garantem a reprodução social de sua existência. Portanto, são as relações sociais que explicam as múltiplas e diversificadas práticas de apropriação e uso dos recursos ambientais.

A complexidade dos ecossistemas urbanos gera o aumento na utilização dos recursos naturais e graves conseqüências socioambientais, tais como: o acúmulo de resíduos sólidos que acarreta problemas de ordem ambiental, sanitária, econômica e social. Segundo Silva (2011) os resíduos sólidos são todos os materiais sólidos e semissólidos resultantes das atividades animais, vegetais e, principalmente humanas, que depois de serem considerados sem serventia para um fim específico, são geralmente agrupados e depositados heterogeneamente num lugar comum, sendo a maior parte desses resíduos composta por materiais recicláveis ou reutilizáveis e uma pequena parcela composta por lixo.

Esses depósitos de resíduos sólidos ou “lixões” são ambientes que atraem grande quantidade de pessoas com baixa renda, em situação de miséria, e que encontra nesses locais uma fonte de trabalho, a exemplo dos catadores de materiais recicláveis. E, na maioria das vezes, uma fonte de alimentação. Por viverem nessas condições, essas pessoas enfrentam inúmeras dificuldades e, expõem-se constantemente ao risco de contaminação com agentes causadores de doenças, além de encontrarem muitos materiais recicláveis danificados ou contaminados, devido às condições do ambiente, reduzindo, assim, conseqüentemente a renda média mensal desses trabalhadores (ABREU, 2001; RIBEIRO *et al.*, 2011).

Os catadores de materiais recicláveis são de extrema importância no processo de gestão ambiental, pois permitem o retorno dos materiais

recicláveis aos meios de produção, impulsionando a economia, além de proporcionar a diminuição da exploração dos recursos naturais que seriam necessários para produção de “novos” produtos; e, diminuindo o acúmulo de resíduos sólidos em áreas inadequadas, o que reduz o impacto ambiental nessas regiões (ABREU, 2001).

De acordo com o Ministério de Meio Ambiente (BRASIL, 2010) em janeiro de 2007, foi sancionada a Lei nº 11.445 que traz no Art. 57, modificando a lei de licitações e contratos - Lei 8666/93, a previsão de dispensa de licitação para associações ou cooperativas, formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis.

A organização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis possibilita a redução da vulnerabilidade, a melhor representação perante a sociedade, a luta por melhores condições de trabalho e renda, sendo um forte instrumento na construção da identidade, valorização pessoal e profissional das pessoas que trabalham na catação de materiais recicláveis (RIBEIRO *et al.*, 2011; TORRES, 2008).

A Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENISA) foi fundada como consequência de um amplo processo de sensibilização, formação e mobilização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que residiam na comunidade Nossa Senhora Aparecida, no bairro do Tambor, em Campina Grande-PB (SILVA, 2008; SILVA, 2009, RIBEIRO *et al.*, 2011), atendendo a demanda dos líderes comunitários daquela comunidade que participaram do projeto “Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental” (SILVA, 2007). Esse projeto favoreceu um amplo processo de discussão a respeito da problemática ambiental local e suscitou a inquietude e o desejo de identificar e por em prática soluções ambientalmente corretas e socialmente justas, especialmente em relação aos catadores. Envolveu 60 líderes comunitários de seis bairros de Campina Grande-PB (Bodocongó, Pedregal, Malvinas, Centenário, Santa Rosa e Tambor). Foi executado pelo grupo de Etnoecologia e Gestão Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, em parceria com a Coordenadoria de

Meio Ambiente de Campina Grande-PB, vinculada à Secretaria de Planejamento – SEPLAN. Os recursos financeiros foram oriundos de uma infração ambiental aplicada à Rede Ferroviária Federal, seguindo-se o estabelecido no Artigo 23 da Lei de Crimes Ambientais (Lei 9605/98): a prestação de serviços à comunidade pela pessoa jurídica consiste, entre outros, em custeio de programas e de projetos ambientais (SILVA *et al.*, 2009; RIBEIRO *et al.*, 2011).

Dentre os objetivos para a formação da ARENSA, encontram-se: o reconhecimento enquanto profissionais que exercem uma atividade de relevância política, ambiental, econômica e social; aumento da geração de renda; minimização dos impactos sobre a saúde dos trabalhadores; o retorno de materiais recicláveis ao setor produtivo; o aumento da produtividade dos catadores (SILVA, 2009).

Puna e Baptista (2008) afirmam que a implantação de um sistema integrado de gestão de Resíduos Sólidos contempla duas fases distintas, igualmente importantes: o recolhimento de resíduos sólidos e a sua valorização, tratamento e deposição final, de maneira que para que a gestão dos resíduos sólidos possa se efetivar é indispensável o processo de sensibilização e formação da população através da Educação Ambiental, pois nenhuma política de governo nessas áreas alcançará o objetivo proposto distante da Educação Ambiental (OLIVEIRA, 2007).

O Ministério de Educação e Cultura (BRASIL, 1998) afirma que a Educação Ambiental consiste em um instrumento para sensibilizar e formar os diversos atores da sociedade a um entendimento e à percepção de que o ser humano é parte do meio ambiente, sendo importante desenvolver relações voltadas para a sustentabilidade do mesmo.

Segundo Silva e Leite (2008) a Educação Ambiental constitui um processo educativo contínuo, com enfoque interdisciplinar, que permite aos seres humanos conhecer as leis que regem a natureza, compreender as relações e interações existentes entre eles, os seres vivos e o ambiente, adquirindo habilidades e competências para solucionar os seus problemas e

construir uma consciência ambiental pautada na mudança de atitudes e de comportamentos.

A coleta seletiva surge como uma alternativa para a gestão dos resíduos sólidos, porém, não pode ser considerada a única solução para resolver esta problemática, uma vez que, a gestão integrada de resíduos sólidos constitui um conjunto de alternativas que visa reduzir e/ou extinguir os impactos ambientais e sociais negativos decorrentes da produção desses resíduos, sendo a Educação Ambiental um fator norteador nesse processo (SILVA, 2007).

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2010) a coleta seletiva constitui o recolhimento dos resíduos orgânicos e inorgânicos ou secos e úmidos ou recicláveis e não recicláveis, que foram previamente separados na fonte geradora. Ao segregarmos os resíduos, estamos promovendo os primeiros passos para sua destinação adequada. Permitindo assim, várias oportunidades como: a reutilização; a reciclagem; maior valor agregado ao material a ser reciclado; melhores condições de trabalho para os catadores de materiais recicláveis; a compostagem; menor demanda da natureza; e menor impacto ambiental quando da disposição final dos rejeitos. Segundo Ribeiro (2000) nas cidades, a coleta seletiva é um instrumento concreto de incentivo à redução, reutilização e separação do material para a reciclagem, contribuindo para mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo.

Mediante o exposto, buscamos através do presente trabalho respostas para as seguintes indagações: Que estratégias em educação ambiental favorecem a implantação de coleta seletiva nos bairros situados no entorno da sede da ARENSA e contribuem para o aumento de renda, melhoria das condições de trabalho e para o reconhecimento e resgate da autoestima desse grupo de profissionais? Quais são as condições de vida e de trabalho dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA? Quais são as maiores dificuldades encontradas por eles? É possível com as contribuições da Educação Ambiental, implantar a coleta seletiva, ampliar a renda dos catadores da ARENSA?

2. OBJETIVOS

- Delinear e avaliar estratégias em educação ambiental que favoreçam a implantação da coleta seletiva nos bairros situados no entorno da sede da ARENSA, e propiciem o aumento de renda, melhoria das condições de trabalho, o reconhecimento e resgate da autoestima desse grupo de profissionais;
- Analisar as etapas que constituem o exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA;
- Observar as condições em que vivem e trabalham os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA;
- Acompanhar o exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA, verificando as principais dificuldades enfrentadas pelo grupo;
- Analisar a área de cobertura da ARENSA para realizar o registro das famílias atendidas pelos catadores de materiais recicláveis, bem como a forma como os resíduos sólidos são recolhidos pela associação;
- Avaliar a viabilidade econômica do exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA;
- Identificar a percepção dos moradores nos bairros de atuação da ARENSA em relação à coleta seletiva e ao papel social e ambiental desses profissionais;
- Favorecer o processo de sensibilização e de mobilização das famílias situadas nos bairros de atuação da ARENSA, visando à implantação da coleta seletiva;
- Verificar os benefícios decorrentes da implantação da coleta seletiva para as catadoras e catadores associados à ARENSA.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. A problemática dos resíduos sólidos

Os problemas ambientais gerados pelo mau uso dos recursos naturais vêm se tornando cada vez mais perceptíveis, com isso, é crescente a preocupação acerca deste tema. Muitos são os estudos realizados na tentativa de encontrar soluções que mitiguem os efeitos de várias décadas de consumo desenfreado sem qualquer gestão ambiental.

O desenvolvimento industrial e o consumismo exagerado têm sido as causas principais para a geração de grande quantidade de resíduos. Estes são misturados e lançados ao Meio Ambiente sem nenhuma preocupação. (ABREU *et al.*, 2008; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Dentre os problemas que o acúmulo inadequado dos resíduos sólidos pode provocar, destacam-se os de ordem ambiental, exemplificado pelo esgotamento de recursos naturais renováveis e não renováveis; aumento do efeito estufa e do buraco na camada de ozônio e diferentes tipos de poluição, além da poluição visual que destrói as paisagens naturais. Os de ordem sanitária, uma vez que causam diretamente doenças à comunidade, através de vetores e roedores, os quais encontram nos resíduos sólidos alimentos e condições adequadas à proliferação. Os de ordem econômica, causados pelo desperdício de materiais com potencial de reciclagem e a formação dos lixões que atraem grande quantidade de pessoas em situação de miséria e, que encontra no exercício da catação de material reciclável, uma fonte de renda (ABREU, 2001; SILVA, *et al.*, 2011).

Nos lixões os catadores de materiais recicláveis estão constantemente sujeitos a situações de risco, seja através da contaminação por agentes infecciosos, ou devido à má qualidade dos resíduos encontrados, o que também lhes proporciona um baixo valor de comercialização (SILVA, *et al.*, 2011).

Os catadores de materiais recicláveis informais, ou seja, não organizados em cooperativas ou associações, enfrentam dentre outros

problemas, o preconceito, sendo marginalizados tanto pela população como pelo Poder Público. Possuem uma rotina de trabalho exaustiva, e, muitas vezes são explorados pelos donos dos depósitos de materiais recicláveis. Como tem que executar a triagem dos materiais nas calçadas, são responsabilizados pela sujeira na rua, o que causa a degradação do espaço urbano perante o olhar da população (NÓBREGA *et al.*, 2005).

Contudo, Aurino (2006) afirma que a problemática central não é a existência dos resíduos, uma vez que é impossível não produzir. O problema consiste na quantidade gerada em consonância com a forma de acondicionamento quase sempre incorreta.

Segundo Magera (2003) o dilema que se coloca — equilibrar processos de produção e consumo com a geração e a disposição de resíduos —, tem provocado mudanças na forma de tratar os resíduos. Através dos processos de separação e reciclagem, os resíduos passam a ser encarados como “matéria-prima pós-consumo”. Assim, são etapas importantes no conjunto de alternativas que compõem a gestão integrada de Resíduos Sólidos.

3.2. Alternativas para mitigar os problemas ambientais causados pelo acúmulo de resíduos sólidos

A problemática dos resíduos sólidos exige mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. Essas práticas devem ser iniciadas através da seleção dos resíduos a partir da fonte onde geramos, seja nas residências ou no trabalho, contribuindo assim, para menor quantidade de resíduos a ser encaminhada para a sua destinação final (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Segundo Silva (2012), a coleta seletiva consiste na separação dos resíduos de acordo com a sua natureza, de tal forma que o material coletado pode ser reaproveitado ou enviado para a reciclagem, evitando o desperdício da matéria-prima e constituindo principal estratégia para o alcance dos objetivos da gestão integrada de resíduos sólidos e para mitigar os riscos à saúde dos profissionais direta ou indiretamente relacionados com este processo.

Os resíduos orgânicos não devem ficar acumulados nos coletores e sim encaminhados para o processo de compostagem, permitindo uma redução no volume dos resíduos e a transformação destes em composto a ser utilizado na agricultura, como condicionante do solo (MOTA *et al.*, 2009; SOARES *et al.*, 2011).

A reciclagem é uma das alternativas mais vantajosas no tratamento de resíduos sólidos, tanto do ponto de vista ambiental como do social, propiciando muitos benefícios por essa prática (BRASIL, 2002), tais como: diminuição da quantidade de resíduos acumulada no meio ambiente; surgimento de territórios sustentáveis; além da geração de empregos diretos e indiretos, sendo a coleta seletiva o ato primordial para esse processo (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Entretanto, Farias e Maribondo (2011) ressaltam que a reciclagem não resolve sozinha, os problemas causados pelo acúmulo de resíduos sólidos. Segundo Silva (2012) esta problemática envolve vários fatores e recursos naturais, dessa maneira impõe a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Segundo Oliveira e Silva (2007), a gestão integrada de resíduos sólidos é a forma correta de gerenciamento dos resíduos, delineando estratégias para destinar e armazenar corretamente esses resíduos, mas para que isto ocorra, são necessárias mudanças de concepções nos padrões de produção e consumo da sociedade, de forma a repensar as nossas atitudes quanto às reais necessidades de consumo, levando naturalmente a reduzir a produção de resíduos, por meio de alternativas como reutilizar e reciclar e, estas estão relacionadas com o processo educativo (TRIGUEIRO, 2005).

Segundo a lei que institui a política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/10), a gestão integrada de resíduos sólidos constitui ações voltadas à busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões políticas, econômicas, ambientais, culturais e sociais, com a ampla participação da sociedade, tendo como premissa o desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

A gestão integrada dos resíduos sólidos inclui a redução de resíduos nas fontes geradoras e da disposição final no solo, a maximização do

reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão socioproductiva de catadores e participação da sociedade, a compostagem e a recuperação de energia (JACOBI; BESEN, 2011), constituindo-se em um conjunto de alternativas que visam mitigar os problemas causados pelo acúmulo inadequado de resíduos sólidos.

3.3. A importância dos catadores e catadoras de materiais recicláveis na gestão dos resíduos sólidos

A catação de materiais recicláveis é uma atividade antiga que vem se expandindo ao longo dos anos em virtude da grande quantidade e qualidade de resíduos sólidos produzidos no país (PORTO *et al.*, 2004). Estes trabalhadores coletam e recuperam os materiais que a população descarta de forma descompromissada, proporcionando a reciclagem desses materiais, diminuindo os impactos gerados pelo descarte inadequado desses resíduos (ALEXANDRINO *et al.*, 2009).

Os lixões tornam-se o único meio de sobrevivência para esses trabalhadores, onde, apesar das dificuldades, os catadores de material reciclável, são responsáveis por 90% do material que alimenta as indústrias de reciclagem no Brasil (NÓBREGA *et al.*, 2005). Sendo esta, o primeiro elo do circuito econômico que gira em torno da gestão de resíduos sólidos.

A catação de resíduos sólidos na fonte geradora constitui principal estratégia para o alcance dos objetivos da gestão integrada de resíduos sólidos, para o retorno da matéria-prima ao ciclo produtivo, aumento da renda, inclusão social e mitigação de riscos à saúde dos catadores (SILVA, *et al.*, 2010); Estes agem como verdadeiros agentes ambientais, reduzindo o desperdício de matéria-prima para reaproveitamento e reciclagem, além de ajudarem a manter a cidade limpa (SANCHEZ, 2003).

De acordo com Jacobi e Besen (2011), a política nacional de resíduos sólidos (Lei 12.305/10) no aspecto de sustentabilidade socioambiental urbana, cria mecanismos de inserção de organizações de catadores nos sistemas municipais de coleta seletiva e possibilita o fortalecimento das redes de organizações de catadores e a criação de centrais de estocagem e

comercialização regionais; impulsionando a implantação da gestão integrada de resíduos sólidos nos municípios.

3.4. A importância da Educação Ambiental nos processos de implantação da Coleta Seletiva de resíduos sólidos

A coleta seletiva consiste na separação de materiais recicláveis, nas várias fontes geradoras, tendo em vista a coleta e o encaminhamento para a reciclagem. Essa estratégia cumpre um papel importante na gestão integrada de resíduos sólidos, estimulando o hábito da separação do lixo na fonte geradora para o seu aproveitamento, promovendo a educação ambiental voltada para a redução do consumo e do desperdício, gerando trabalho e renda (RIBEIRO; BESEN, 2006).

A coleta seletiva proporciona materiais mais livres de contaminações, que conseqüentemente, obtém maior valor, bem como possibilita a retirada dos catadores de materiais recicláveis dos lixões para que em grupos organizados realizem a seleção dos materiais recicláveis na fonte geradora (DIAS; TEODÓSIO, 2006).

Esse processo exige mudanças de atitudes da população envolvida, sendo necessário estabelecer um trabalho de sensibilização e formação através da Educação Ambiental (OLIVEIRA *et al.*, 2011). Educação Ambiental constitui um processo educativo voltado para a cidadania (JACOBI, 2003), sendo assim, ferramenta indispensável à aquisição de novos valores e competências, que tornem os cidadãos mais críticos e ativos na busca de uma sociedade ecologicamente viável e uma melhor qualidade de vida (ROSA; LEITE; SILVA, 2008).

Abreu *et al.*, (2008) corrobora com essa ideia ao afirmar que o papel da educação ambiental é fundamental para o sucesso de um sistema de coleta seletiva, pois ela possibilita ensinar o cidadão a reconhecer seu papel como gerador de lixo, devendo abranger a comunidade por inteiro.

Entende-se, portanto, que a educação ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental, assumindo

cada vez mais uma função transformadora, na qual a corresponsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover o desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2003).

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização da pesquisa

A execução deste trabalho teve por base os princípios da pesquisa participante (THIOLLENT; SILVA, 2007) e possui cadastro aprovado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, conforme Anexo A. Nos meses de julho a dezembro de 2010 foi realizado o levantamento bibliográfico sobre o tema, reconhecimento da área de estudo e adaptação com os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA. O trabalho foi desenvolvido no período de janeiro 2011 a novembro de 2012 com a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENSA), cuja sede localiza-se no bairro do Tambor, juntamente com as famílias situadas no bairro do Catolé, Liberdade, Jardim Paulistano e Sandra Cavalcante, no município de Campina Grande-PB.

Segundo Brandão (2005), a pesquisa participante deve estar situada em uma perspectiva da realidade social, tomada como uma totalidade em sua estrutura e em sua dinâmica. Nunca se deve perder de vista as integrações e interações que compõem o todo das estruturas e dinâmicas desta mesma vida social. Haguette (1997) acrescenta que na pesquisa participante o problema se origina na comunidade em estudo e a última finalidade da pesquisa é a transformação estrutural, fundamental e melhoria de vida dos envolvidos.

4.2. Caracterização da área de estudo

A cidade de Campina Grande situa-se a 120 km da capital do Estado da Paraíba, João Pessoa (latitude: 7° 13' 50"; longitude: 35° 52' 52", a 551 m acima do nível do mar), na Serra da Borborema. Apresenta área urbana de 970 km². Sua população corresponde a 371.060 habitantes (BRASIL, 2010). Atualmente, dispõe de amplas, diversificadas e sólidas bases em suas atividades econômicas, agropecuárias, industriais e comerciais. Possui um pioneiro e sofisticado parque educacional e tecnológico. Conta com cinco universidades, destacando-se como principal centro educacional do interior do Nordeste. Oficialmente, tem 53 bairros (SILVA, 2010).

A ARENSA (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida) possui atualmente 09 associados que atuam na coleta seletiva feita em residências dos bairros Catolé, Tambor, Jardim Paulistano, Ligeiro, Cruzeiro, Santa Rosa, Bodocongó, Sandra Cavalcante, Liberdade e Distrito industrial, contribuindo para minimizar os impactos gerados pelo descarte inadequado dos resíduos nesses bairros.

A sede conta com galpão; mesa para triagem e armazenamento dos materiais coletados; carrinhos para o transporte dos materiais; balança para pesagem e equipamentos de proteção individual (EPI's), porém, ainda não possuem outros equipamentos necessários para a realização adequada do trabalho, como: prensa; galpão maior e bem estruturado, dentre outros.

4.3. Etapas e instrumentos de coleta de dados

Para realização desse estudo foram aplicados os seguintes procedimentos: 1) visitas à sede da ARENSA e às residências dos catadores e catadoras de materiais recicláveis; 2) observação direta e participante do trabalho exercido pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis, desde a coleta dos materiais, acondicionamento, destinação final e comercialização; 3) visitas às residências dos moradores do bairro Catolé, Liberdade, Jardim Paulistano, Sandra Cavalcante e Tambor, que resultou no mapeamento da área de coleta percorrida pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA, bem como o registro das residências que aderiram à coleta seletiva nessa área, sendo estabelecido um código para cada rua do respectivo bairro e uma numeração para cada casa da mesma rua; 4) sensibilização dos moradores para implantação da coleta seletiva nos bairros Catolé, Liberdade, Jardim Paulistano, Sandra Cavalcante e Tambor através de estratégias metodológicas de acordo com o MEDICC – Modelo Dinâmico para a Construção e Reconstrução do conhecimento voltado para o meio ambiente, proposto por Silva e Leite (2008); 5) acompanhamento das coletas realizadas após o processo de sensibilização; 6) análise comparativa dos materiais recicláveis coletados antes e depois do processo de sensibilização.

4.4. Análise dos dados

Os dados obtidos foram analisados quantitativamente e qualitativamente, uma vez que eles se complementam, utilizando-se da triangulação, a qual na perspectiva de Thiollent (2007) permite que os dados obtidos sejam quantificados e descritos, possibilitando assim, maior credibilidade aos resultados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Diagnóstico das condições de trabalho e de vida dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA

Para realização do diagnóstico das condições de trabalho e de vida dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA foi observada, de forma participativa, toda a dinâmica de trabalho do grupo.

5.1.1. Áreas de atuação da ARENSA – mapeamento e organização das casas

O Quadro 1 e a Tabela 1 mostram a relação das famílias que aderiram à coleta seletiva nos bairros situados no entorno da ARENSA (Tambor, Catolé, Liberdade, Jardim Paulistano e Sandra Cavalcante), totalizando 244 residências atendidas e um total de 976 pessoas, obtendo uma média de 04 pessoas por residência.

A maioria das casas registradas continha o adesivo com o símbolo da ARENSA para facilitar a identificação das casas pelos catadores de materiais recicláveis e para evitar invasão na área de coleta por outras cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Bairros	Nomes das Ruas
Católé	Rua Manoel Paulino; Rua Severino Gonçalves de Meneses; Rua Engenheiro Saturnino de Brito Filho; Rua Adolfo José do Amaral; Rua Manoel Alves de Oliveira; Rua Julio Ferreira Tavares; Rua Severino Fernandes de Oliveira; Rua Valeriano Ferreira de Melo; Rua Juliano de Farias; Rua Alice Pequeno; Rua Geraldo Porto; Rua Antonio Vigali; Rua Terezinha de Farias; Rua João Santiago; Rua Aprígio Ferreira leite; Rua Nazinha G. de Albuquerque; Rua Vigário Calixto; Rua Alvino de Farias Pimentel; Rua Elpídio de Almeida; Rua Aluizio Cunha Lima; Rua Hugo Andrade Amorim; Rua Arthur Ferreira de Castro.
Jardim Paulistano	Rua Pedro Otávio de Farias; Rua Riachuelo; Rua Juvino Sobreira de Carvalho; Rua Francisco Hernesto do Rêgo; Rua Severino Galileu; Rua Papa João XXIII; Rua Josef Thomas; Rua Virgínio Pereira; Rua Maria Gomes Carneiro; Rua Sebastião; Rua Walter Soares de Andrade; Rua Manoel Leandro Gomes; Rua Roberto Cavalcante; Rua Pedro Sabino; Rua Getúlio Cavalcante; Rua Roberto C. de Albuquerque.
Liberdade	Rua Maranhão; Rua Sergipe; Rua Santa Catarina; Rua Espírito Santo; Rua Odon Bezerra; Rua Padre Pedro Serrão; Rua Edísio Silva; Rua Amazonas; Rua Riachuelo.
Sandra Cavalcante	Rua Coronel Horonato da Costa Agra; Rua Levi Menezes; Rua Severino Pereira de Castro; Rua Quintino Leôncio de Castro; Rua João de Almeida Barreto; Rua Floripes Pontes; Rua Assendino Oliveira; Rua Pastor Ximenes; Rua Josué Sobreira; Rua Alzira Figueiredo; Rua Dra. Neuza Brilhante; Rua Claudino Colasso; Rua Gileno Bezerra do Nascimento; Rua Sebastião Vieira da Silva.
Tambor	Rua 24 de Maio; Rua João B. da Silva.
Total de ruas	63

arrecadados no galpão da ARENSA, o que exige muito esforço físico e tempo, o que tornam o trabalho realizado pelos catadores e catadoras associados à ARENSA, um trabalho árduo.

Dessa maneira, observamos que os catadores de materiais recicláveis da ARENSA possuem uma jornada de trabalho exaustiva, uma vez que percorrem vários quilômetros puxando o carrinho pesado em ambientes de relevo irregular. A realização desse trabalho é difícil, até mesmo para as pessoas mais jovens, em geral, em melhores condições físicas e de saúde do que os mais velhos (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Esse tipo de organização é decorrente da formação da associação, uma vez que os catadores de materiais recicláveis passaram a dividir as tarefas para otimizar o trabalho. Enquanto que o exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis informais não é realizado dessa forma, estes passam o dia coletando materiais, geralmente rasgando as sacolas de resíduos em frente às casas, o que os fazem ser marginalizados na sociedade.

Segundo Medeiros e Macedo (2006), os catadores de materiais recicláveis informais catam e separam do lixo o material reciclável numa quantidade que seja suficiente para vender. Um dia de trabalho rende aos catadores informais de 2 a 5 reais, dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem.

Para Migueles (2004), o trabalho com o lixo interfere, tanto na identificação do catador de materiais recicláveis com o seu trabalho, como no reconhecimento da sociedade pelo trabalho desempenhado pelo catador.

Segundo Magera (2003), a rotina de catador de materiais recicláveis frequentemente ultrapassa a 12 horas de trabalho. Comumente, com seus carrinhos puxados pela tração humana, e percorrendo dezenas de quilômetros. No final são explorados pelos donos de depósitos de resíduos, denominados de sucateiros, que em geral, pagam um valor simbólico para sua própria manutenção.

Este cenário é comum no Brasil. Medeiros e Macedo (2006), corroboram com essa ideia ao afirmar que esses intermediários, os sucateiros, recebem o material coletado pelos catadores, pesam e estabelecem o preço a ser pago aos catadores. Em seus depósitos, os sucateiros vão acumulando os materiais prensando-os em fardos, até conseguirem uma quantidade que viabilize o transporte para as indústrias de reciclagem.

No caso da ARENSA, essa rotina é diferenciada por causa da organização da associação, que lhes permite a divisão das tarefas e, conseqüentemente, melhores condições de trabalho.

5.1.2. Quantidade de material coletada e forma de transporte

Durante as coletas de materiais recicláveis realizadas nos bairros do Catolé, Liberdade, Jardim Paulistano e Sandra Cavalcante, foi observado que os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA são bem recebidos pelas famílias que aderiram a coleta seletiva, sendo um momento que faz parte da rotina dessas pessoas, algumas oferecem café, água, lanches, estabelecem uma conversa e muitas vezes entregam a eles alguns materiais para uso pessoal, como: roupas e sapatos usados, além de alguns eletrodomésticos que foram trocados em casa por novos aparelhos. Esses acontecimentos proporcionam o aumento da autoestima e maior entendimento da função que os catadores de materiais recicláveis exercem enquanto profissionais.

Todo o material coletado nas residências pela ARENSA é segregado na fonte geradora, porém, alguns materiais como: caixas de leite, garrafas de vidro, embalagens de biscoito, dentre outros, são constantemente recebidos, mas não são comercializados, por não haver comprador na cidade. Dessa maneira, esses materiais acabam se tornando “rejeito” para ARENSA, que os coloca junto com o lixo para o carro coletor encaminhar ao aterro sanitário localizado no município de Puxinanã-PB (ativado recentemente após a desativação do “lixão” de Campina Grande-PB, por determinação do governo federal).

Em todas as áreas de coleta a dinâmica de trabalho é a mesma: o grupo divide-se em duplas, sendo ao todo nove catadores associados (o número de associados oscilou ao longo do projeto). Cada dupla coleta material em uma área distinta, geralmente um casal. O homem carrega o carro coletor e a mulher recebe os materiais nas residências.

Foi constatado que alguns associados à ARENSA, durante a coleta seletiva, recebem materiais como: geladeiras, DVD's, televisões, eletrodomésticos quebrados, dentre outros e, levam esses materiais para suas residências, no intuito de consertar e vender ou mesmo para uso próprio. Estes recursos não são computados na renda mensal dos respectivos associados.

Estes entendem que receberam o material para si e não retornam o material à associação para ser vendido junto com os outros materiais. Isto vem gerando alguns desentendimentos dentro do grupo, causando desarmonia e dificultando o trabalho em equipe, bem como mascarando a renda real do grupo.

Os catadores e catadoras de materiais recicláveis saem caminhando na chuva ou no sol, e utilizam carrinhos de tração animal e humana. O transporte inicial utilizado pela ARENSA era construído a partir da reutilização de geladeiras velhas, que segundo Nascimento *et al.*, (2012) era inadequado ao exercício profissional. A inadequação do transporte utilizado inicialmente (T1) corresponde dentre outros aspectos, à pequena quantidade de material que permite acondicionar (45 kg), induzindo aos associados a percorrer maiores distâncias para coletar grande quantidade de material.

Além deste carrinho, a associação conta com mais três, um doado pelo terço dos homens de uma Comunidade Católica do Jardim Paulistano (T2), cujo material é mais leve e com maior capacidade volumétrica (100 kg) e dois outros carrinhos desenvolvidos com recursos da Diocese de Campina Grande (T3A e T3B). Estes foram confeccionados a partir das indicações dos próprios associados, observando-se os aspectos negativos em relação à quantidade de material acondicionada, ao peso do transporte, redução de esforço físico e de riscos de acidentes (NASCIMENTO *et al.*, 2012). Os transportes T3A e T3B foram elaborados com material ainda mais leve, com maior capacidade

volumétrica (115 kg), favorecendo o aumento da renda mensal desses trabalhadores. O desenvolvimento destes transportes tem contribuído de forma significativa para melhores condições de trabalho dos associados à ARENSA.

Todos os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA utilizam uniformes com a identificação da associação, além disso, possuem materiais de proteção pessoal (EPI's), como sapatos fechados, bonés e luvas, contudo, muitos deles não fazem o uso desse material por acreditarem que é desconfortável ou porque esses equipamentos esquentam muito no período de calor. Quando utilizam não possuem a higiene adequada com esses materiais, uma vez que eles estão sempre sujos ou desgastados.

A Figura 7 mostra a coleta de materiais recicláveis realizada de porta em porta por uma catadora de materiais recicláveis associada à ARENSA. A Figura 8 mostra os carros coletores adquiridos com os recursos da Diocese de Campina Grande-PB, confeccionados especialmente para os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA.



Figura 7 Fotos referentes à coleta de materiais recicláveis realizada de porta em porta por uma catadora de materiais recicláveis associada à ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011. **Fonte:** Autora.



Figura 8 Foto referente aos carros coletores adquiridos com recurso da Diocese de Campina Grande-PB (T3A e T3B), confeccionados especialmente para os catadores associados à ARENSA. Campina Grande-PB, junho de 2012. **Fonte:** Livia Cavalcante.

Após a realização da coleta, os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA reúnem-se no galpão, onde é armazenado todo o material, e posteriormente, revezam-se para separar os materiais recolhidos em grupos (Figura 9) o que eles dizem ser o mais cansativo, porque exige muito tempo e esforço físico, uma vez que eles estão constantemente abaixando e levantando para pegar os materiais e armazenar.



Figura 9 Fotos da separação dos materiais coletados no galpão da ARENSA. Campina Grande-PB, fevereiro de 2011. **Fonte:** Autora.

Recentemente a ARENSA adquiriu uma mesa para realização da triagem dos materiais recicláveis, fruto de projeto realizado pela ONG “Doe seu lixo”. A mesa de triagem otimiza o processo de separação dos materiais recicláveis, uma vez que irá exigir menos esforço físico e, conseqüentemente, menos tempo dos

catadores (Figura 10). No entanto, a falta de espaço físico, tem sido um fator limitante para o uso do referido equipamento.



Figura 10 Fotos da separação dos materiais coletados no galpão da ARENSA após a aquisição da mesa para triagem dos materiais. Campina Grande-PB, novembro de 2012.
Fonte: Livia Cavalcante.

Os materiais coletados pela ARENSA são segregados em grupos de acordo com o tipo de matéria prima. Sendo o plástico, composto pelo PET (garrafas de refrigerante e similar), PVC (canos e similares), plástico catemba (bacias e similares), PL (frascos de xampu, material de limpeza, dentre outros), plástico fino, sacolas, cadeiras de plástico. O metal é composto por painéis, alumínio, latinhas de refrigerante e similar, ferro. O papel inclui o papel branco, papel misto (revistas, jornais e similares), papelão (caixas e similares).

Na tabela 2 estão ilustrados dados das coletas realizadas nos bairros situados no entorno da ARENSA.

Bairros	Quantidade (unidade)		Percurso (km)	Material recolhido (kg/semana)	Renda (R\$/mês/maio)
	Ruas	Residências			
Jardim Paulistano	16	64	9,3	141,6	215,30
Liberdade	11	44	4,9	83,3	126,70
Sandra Cavalcante	14	70	6,0	154,3	234,60
Católé	22	66	8,29	107,6	163,60
Total	63	244			

Tabela 2 Valores médios obtidos a partir do acompanhamento semanal das coletas realizadas pela ARENSA. Campina Grande-PB, julho de 2012.

Os dados do bairro do Tambor não estão inseridos na tabela porque não existe uma área de coleta no Tambor. Os catadores passam por duas ruas

quando estão a caminho da Liberdade e do Jardim paulistano, portanto, esses valores estão inseridos nessas duas áreas de coleta.

Verificou-se que no período estudado (janeiro de 2011 a novembro de 2012) a ARENSA arrecadou a média de R\$ 2.508,21 mensalmente, contribuindo para uma renda mensal média líquida dos catadores de materiais recicláveis associados de R\$ 235,31. Esses valores arrecadados são referentes a todas as áreas de coleta da ARENSA, ou seja, são baseados na receita mensal da ARENSA.

A Tabela 3 mostra o detalhamento da quantidade de material reciclável e rejeitos arrecadados em três semanas consecutivas pela ARENSA durante as coletas acompanhadas.

Bairro	Material reciclável Semana (kg)			Média (kg)	
	1ª	2ª	3ª		
Catolé	98	117	108	107,6	
Jardim Paulistano	136	142	147	141,6	
Liberdade	89	76	85	83,3	
Sandra Cavalcante	161	158	144	154,3	
Bairro	Rejeito (kg)			Média (kg)	(%)
Catolé	15	23	12	16,6	15,4
Jardim Paulistano	16	24	17	19	13,4
Liberdade	14	9	12	11,6	13,9
Sandra Cavalcante	8	12	9	9,6	6,3

Tabela 3 Dados semanais das coletas realizadas nos bairros situados no entorno da ARENSA. Campina Grande-PB, julho de 2012.

O bairro do Jardim Paulistano apresenta a média de 19 kg de rejeito arrecadados semanalmente (13,4 % em relação ao material recolhido) o que pode ser explicado pela grande quantidade de material recebida nessa área. Por outro lado, o bairro Sandra Cavalcante que arrecada 154,3 kg de material reciclável semanalmente (maior área de coleta) apresenta a média de rejeito muito baixa 9,6 kg (6,3 %), o que pode ser entendido devido às estratégias em educação ambiental aplicadas nessa área de coleta, tais como: visitas nas residências dos moradores que aderiram à coleta seletiva, distribuição de panfletos explicativos sobre a coleta seletiva, elaborados a partir da realidade da área e realização de seminário sobre a Gestão Integrada de Resíduos

Sólidos no município e a importância da coleta seletiva. O seminário foi realizado apenas no bairro do Sandra Cavalcante por questões de logística, tais como: disponibilidade de local para realização do encontro (Igreja Nossa Senhora de Lourdes) e maior facilidade para agregar as pessoas envolvidas no projeto, uma vez que nesse bairro as famílias que aderiram à coleta seletiva moram mais próximas, ou seja, a ARENSA coleta em várias casas da mesma rua, o que não acontece com os outros bairros, onde a área de coleta é mais dispersa.

Os folhetos explicativos sobre a coleta seletiva discriminavam quais materiais a ARENSA recebia (recicláveis) e quais não recebia (não recicláveis) (Apêndice E), inclusive alguns materiais que podem ser reciclados, mas que não são comercializados pela ARENSA por falta de compradores. Estes folhetos foram distribuídos posteriormente nos outros bairros situados no entorno da ARENSA, durante as visitas as residências dos moradores nos respectivos bairros. Os catadores e catadoras associadas à ARENSA relataram que houve uma diminuição significativa na quantidade de rejeito arrecadada junto do material reciclável após a distribuição dos panfletos.

5.1.3. Venda dos materiais recicláveis coletados pela ARENSA

A venda do material é realizada quinzenalmente no próprio galpão da ARENSA, para uma sucata na cidade de Campina Grande (que compra quase todos os materiais recicláveis arrecadados pela ARENSA), apenas o papel e papelão são vendidos para um atravessador (Figura 11).



Figura 11 Fotos da comercialização dos materiais coletados pela ARENSA. Campina Grande-PB, fevereiro de 2011. **Fonte:** Autora.

Antigamente, as catadoras e catadores associados à ARENSA vendiam os materiais coletados sempre que necessitavam de algum dinheiro. Atualmente, a venda é realizada quinzenalmente e para a sucata, o que proporciona mais organização e controle da renda do grupo, bem como o conhecimento dos materiais que entram e saem da associação, uma vez que a ARENSA emite recibo. Além disso, a venda dos materiais recicláveis é realizada quinzenalmente porque o galpão da ARENSA é pequeno e a quantidade de material coletada tende a aumentar. Assim, o galpão fica lotado de materiais antes do final do mês.

A ARENSA não possui alguns equipamentos necessários para a otimização da venda do material, tais como: prensa. No início desse trabalho a ARENSA não possuía balança e o responsável pela compra dos materiais recicláveis levava a balança e realizava a pesagem, o que comumente gerava conflitos, por causa de possíveis fraudes na quantidade de material pesada.

Alguns materiais como as garrafas de PET verde e garrafas de vidro de cerveja, as embalagens TETRA PAK, dentre outros, não são comercializados por causa da falta de compradores para este tipo de produto.

Meses em 2011 (Kg)	Plástico	Metal	Papel	Total
Janeiro	1.343,0	1.173,0	2.644,0	5.160,0
Fevereiro	1.433,0	1.203,5	1.263,0	3.899,5
Março	1.146,0	1.006,5	2.000,0	4.152,5
Abril	1.569,0	1.857,5	3.520,0	6.946,5
Maio	1.327,0	1.092,0	2.797,0	5.216,0
Junho	1.524,0	1.527,5	1.908,0	4.959,5
Julho	1.405,5	1.142,0	2.591,0	5.139,0
Agosto	1.347,0	1.505,0	2.790,0	5.642,0
Setembro	1.347,0	1.512,0	2.790,0	5.649,0
Outubro	1.576,0	1.451,0	3.385,0	6.412,0
Novembro	1.520,0	2.173,5	4.843,0	8.536,5
Dezembro	2.100,0	1.525,0	4.190,0	7.815,0
Total	17.637,5	17.168,5	34.721,0	69.527,5
Média	1.469,7	1.430,7	2.893,4	5.793,9
Desvpad.	233,6	338,5	987,5	1.398,2

Tabela 4 Dados referentes às quantidades de materiais recicláveis arrecadadas pela ARENSA nos meses de janeiro a dezembro de 2011. Campina Grande-PB, julho de 2012.

Meses em 2012 (Kg)	Plástico	Metal	Papel	Total
Janeiro	1.491,0	2.147,0	5.487,0	9.875,0
Fevereiro	1.283,0	1.315,0	2.740,0	6.179,0
Março	1.534,0	1.536,0	3.765,0	7.535,0
Abril	1.841,0	1.274,7	3.808,0	7.893,7
Maio	1.506,6	1.660,7	4.036,0	7.363,3
Junho	2.254,9	5.197,8	5.026,5	12.579,2
Julho	1.648,9	1.315,0	5.594,0	8.742,9
Agosto	1.901,9	2.035,0	4.740,0	8.676,9
Setembro	1.527,0	1.918,0	3.139,0	6.584,0
Outubro	1.675,2	2.198,0	4.144,0	8.017,2
Novembro	1.791,0	1.855,7	4.527,0	8.173,7
Total	18.454,5	22.452,9	47.006,5	91.619,9
Média	1.677,6	2.041,1	4.273,3	8.329,0
Desvpad.	262,1	1.099,6	908,4	1.740,3

Tabela 5 Dados referentes às quantidades de materiais recicláveis arrecadadas pela ARENSA nos meses de janeiro a novembro de 2012. Campina Grande-PB, julho de 2012.

Nas Tabelas 4 e 5 encontram-se os dados referentes à quantidade de material coletada pela ARENSA nos meses de janeiro de 2011 a novembro de 2012, sendo cerca de sete toneladas (7.006,4 Kg) de resíduos sólidos coletados mensalmente e que são encaminhados para o processo de reciclagem, o que diminui a quantidade de material enviada para o aterro sanitário de Puxinanã-PB (efetivado recentemente por determinação do governo federal) e, conseqüentemente, os impactos negativos gerados pelo acúmulo de resíduos sólidos no município de Campina Grande, onde de acordo com Leite *et al.*, (2007) são produzidas diariamente 184,14 toneladas de resíduos sólidos domiciliares, sendo 25% deste total aqueles resíduos que tem potencialidade para comercialização.

Podemos verificar nas Tabelas 4 e 5 e na Figura 12 que o papel é o principal tipo de material arrecadado pela ARENSA. Isto pode ser explicado em virtude da facilidade de acondicionamento desse material pelos moradores, bem como da amplitude de mercado que esse produto possui (livros, revistas, jornais, folhas em branco, cadernos, dentre outros). Considerando a Tabela 4, o papel é o material que apresenta o maior desvio padrão (987,5), seguido do metal (338,5) e plástico (233,6), refletindo, a diferença significativa entre os materiais coletados, justificando a renda inferior a um salário mínimo (Tabelas 6 e 7), uma vez que estes materiais possuem baixo valor comercial. Na Tabela 5, o metal apresenta o maior desvio padrão (1.099,6), seguido do papel (908,4) e plástico (262,1), o que

pode ser explicado devido a grande quantidade de metal arrecadada no mês de junho, provavelmente devido às festas locais que acontecem no município de Campina Grande-PB nessa época do ano.

Ressalta-se que os principais materiais recicláveis arrecadados pela ARENSA são o papel, metal e plástico, portanto, não estão incluídos nessas tabelas os dados referentes à venda do vidro, uma vez que a comercialização desse material é incerta por falta de compradores e, conseqüentemente, a quantidade coletada é pequena.

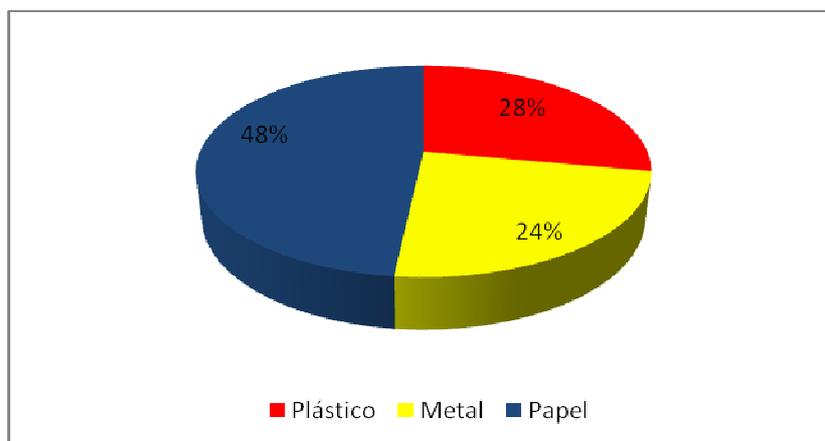


Figura 12 Percentual dos materiais arrecadados pelos associados e associadas à ARENSA, Campina Grande-PB, 2011-2012. **Fonte:** Autora.

Meses em 2011 (R\$)		Meses em 2012 (R\$)	
Janeiro	1.759,46	Janeiro	3.215,90
Fevereiro	1.880,00	Fevereiro	2.177,61
Março	1.837,00	Março	2.393,26
Abril	2.602,30	Abril	2.726,83
Maiο	1.933,00	Maiο	2.800,47
Junho	2.006,27	Junho	3.788,44
Julho	2.189,26	Julho	2.771,38
Agosto	2.199,91	Agosto	3.004,80
Setembro	2.349,00	Setembro	2.125,70
Outubro	2.267,14	Outubro	3.042,80
Novembro	2.593,31	Novembro	2.880,10
Dezembro	3.145,00		
Total	26.761,65		30.927,29
Média	2.230,14		2.811,57
Desvpad.	400,29		476,39

Tabela 6 Valores obtidos com a comercialização dos materiais coletados pela ARENSA nos meses de janeiro de 2011 a novembro de 2012. Campina Grande-PB.

Meses em 2011 (R\$)		Meses em 2012 (R\$)	
Janeiro	182,45	Janeiro	270,00
Fevereiro	197,50	Fevereiro	186,00
Março	192,13	Março	220,00
Abril	255,00	Abril	232,70
Maio	170,00	Maio	240,00
Junho	250,00	Junho	291,67
Julho	262,90	Julho	215,60
Agosto	219,99	Agosto	236,80
Setembro	234,90	Setembro	215,71
Outubro	239,40	Outubro	293,65
Novembro	267,40	Novembro	275,55
Dezembro	263,00		
Total	2.734,67		2.677,68
Média	227,89		243,43
Desvpad.	34,51		34,85

Tabela 7 Salário médio mensal líquido dos catadores e das catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA nos meses de janeiro de 2011 a novembro de 2012. Campina Grande-PB.

Os valores observados referentes à renda mensal dos associados da ARENSA são valores líquidos (Tabela 7), de modo que todos os associados retiram uma parte do que recebem (valor bruto) para pagar o aluguel do galpão onde trabalham (R\$ 400,00) e para alguns gastos ocasionais, como a aquisição da balança para pesagem dos materiais (parcelas de R\$ 116,00), pagamento de frete para coletar grande quantidade de material reciclável em locais muito distantes, além da retirada de dinheiro para o café da manhã e lanche (R\$ 6,00) diariamente.

Recentemente, a ARENSA começou a produzir sabão com o óleo de cozinha usado, arrecadado nas coletas (fruto de oficina ministrada durante o processo de sensibilização e formação em educação ambiental dos catadores e catadoras associadas à ARENSA) e, a comercializar este produto, gerando renda extra aos associados (estes valores também não estão inclusos nas tabelas acima). Mas, ainda constata-se renda mensal inferior ao salário mínimo vigente (R\$ 622,00), o que pode ser explicado devido ao baixo valor comercial que esses materiais possuem (Tabela 8), as condições de infraestrutura, a venda a atravessadores, longo percurso percorrido e a falta de apoio dos gestores públicos. Porém, desde a fundação da associação, os catadores e catadoras de materiais recicláveis que fazem parte da ARENSA obtiveram um aumento significativo em relação à renda individual que auferiam anteriormente

à formação da ARENSA. Os catadores e catadoras da ARENSA relatam que recebiam cerca de 80,00 mensais quando trabalhavam como catadores informais (Figura 13). Segundo Medeiros e Macedo (2006), um dia de trabalho rende aos catadores informais de 2 a 5 reais, dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem.

Tipo de Material	Valor/kg
Papel branco	0,28
Papel misto	0,13
Papelão	0,10
Plástico fino	0,60
Bacia (catemba)	0,40
PET	0,80
PVC	0,30
Ferro	0,17
Latinhas de alumínio	2,10
Alumínio chaparia	2,00
Metal	6,00
Alumínio duro sujo	0,50
Panela (limpa) alumínio	3,00
Cobre	10,00
Vidro liso	0,40
Vidro de vinho	0,10

Tabela 8 Relação evidenciando os valores comercializados pela ARENSA na venda dos materiais recicláveis arrecadados durante a coleta seletiva. Campina Grande-PB, 2011-2012.

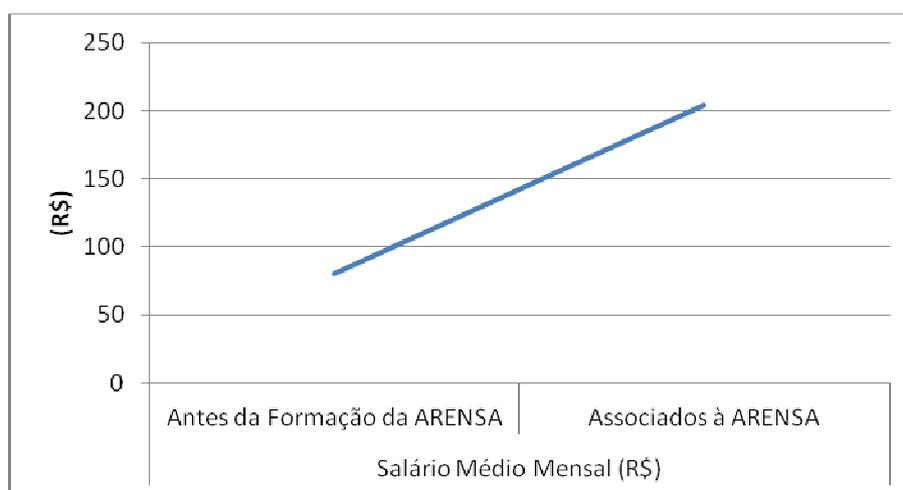


Figura 13 Gráfico evidenciando o aumento na renda mensal dos associados à ARENSA em relação ao que auferiam anteriormente à formação da ARENSA. Campina Grande-PB, 2011-2012. **Fonte:** Autora.

O galpão onde funciona a sede da ARENSA é alugado desde o mês de janeiro de 2011 para armazenar os materiais coletados, que antes eram guardados na rua onde moram na comunidade Nossa Senhora Aparecida, no bairro do Tambor, o que gerava alguns transtornos a população que residia na mesma rua.

No mês de abril de 2011, pode-se observar um aumento significativo na renda dos catadores e catadoras associadas à ARENSA em relação aos meses anteriores (Tabela 7), devido à ocorrência de seminários realizados em virtude da campanha da fraternidade que abordou o tema do meio ambiente em todo o Brasil. Os seminários eram promovidos pela Diocese de Campina Grande, com os quais colaboraram o grupo de Educação Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e integrantes da ARENSA. Isto possibilitou a divulgação do trabalho realizado pela ARENSA, bem como a importância da implantação da coleta seletiva no município de Campina Grande-PB, propiciando a conquista de novas áreas de coleta para os catadores e catadoras associadas à ARENSA.

A partir do mês de maio de 2012 a ARENSA começou a vender os materiais recicláveis arrecadados diretamente para uma sucata no município de Campina Grande-PB. Contudo, não verifica-se aumento significativo na renda média mensal dos catadores associados à ARENSA, uma vez que os preços praticados pela sucata são similares aos preços dos atravessadores. Entretanto, essa nova prática propiciou a ARENSA mais organização (fácil controle do que entra e sai da associação; emissão de recibos) e tranquilidade no processo de venda dos materiais, pois antigamente os associados à ARENSA precisavam ligar para os atravessadores vir comprar os materiais. Esse processo era incômodo porque não se tinha certeza da data em que eles viriam comprar os resíduos sólidos recicláveis no galpão da ARENSA.

Ainda assim, até o período estudado, os associados à ARENSA recebiam mensalmente uma média líquida de R\$ 235,51 (Tabela 7), o que não é o ideal para boas condições de vida e de trabalho, porém, espera-se que a realização do processo de sensibilização e formação através da Educação Ambiental nos bairros situados no entorno da ARENSA e, possivelmente, em outros bairros, gere o aumento da área de coleta e crescimento da associação para que o

salário mínimo para cada catador e catadora associada à ARENSA possa ser atingido.

5.1.4. O exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associadas à ARENSA

Durante a realização desse estudo foram acompanhados 11 catadores associados à ARENSA. Atualmente existem nove associados. Ao longo do projeto uma catadora de material reciclável passou a fazer parte da ARENSA (irmã de outro catador, ela foi aceita no grupo, pois as áreas de coleta dos materiais recicláveis haviam aumentado e era preciso mais pessoas trabalhando no grupo), enquanto que 03 catadores recentemente saíram da associação; uma catadora saiu porque se casou e escolheu se dedicar exclusivamente a família. Os demais (um casal) saíram, pois acreditam conseguir arrecadar mais dinheiro coletando juntos e fora da associação). Isto está gerando alguns conflitos, pois esses catadores continuam a coletar os materiais recicláveis nas mesmas áreas de coleta da ARENSA.

Os catadores e catadoras associadas à ARENSA não estão matriculados na rede de ensino (100%), alguns deles afirmam que pretendem retornar a escola para continuar a sua formação (27%), enquanto que a maioria (73%) não demonstra interesse em voltar a estudar, o que pode reduzir as possibilidades de mudança de vida: baixo nível de renda, péssimas condições de moradia, falta de higiene, desconhecimento dos seus direitos, dificuldade de organização e mobilização, baixa autoestima, dentre outros.

Os associados à ARENSA frequentavam a escolinha de alfabetização da ARENSA (estratégia de sensibilização e formação dos catadores), recebiam aula de profissional voluntária na área de ensino, porém, os catadores e catadoras não frequentavam as aulas regularmente. Ainda assim, todos eles aprenderam a assinar o nome e desenvolveram algumas habilidades, melhorando a sua autoestima. Atualmente, a escolinha da ARENSA não está funcionando por falta de professor para participar do projeto.

O tempo que exercem essa profissão varia entre menos de 5 anos (18%), 5 a 10 anos (73%), mais de 10 anos (9%), com isso observa-se que existe

variedade na idade desses trabalhadores. Kirchner, Saidelles e Stumm (2009) observam que a idade é um dos fatores que afetam a forma de participação no mercado de trabalho formal, mas não afeta diretamente a atividade de catação, pois não existem critérios de seleção para realizar esta atividade. É evidente, que a idade compreende um limite à eficiência na execução do trabalho por aqueles com idade avançada, predominando catadores e catadoras com idades até quarenta anos.

Com relação ao que auferiam antes de fazerem parte da ARENSA, a grande maioria afirma que recebia mensalmente menos de R\$ 100,00 (64%), enquanto que (36%) ganhava entre R\$100,00 a 200,00 mensal, mas que o valor era incerto. Atualmente, como associados à ARENSA (100%) dos catadores e catadoras recebem entre R\$200,00 a 300,00. Grande parte dos associados e associadas atua na ARENSA a mais de 2 anos (46%), estes foram fundadores, ou seja, fazem parte da ARENSA desde o início da associação. O tempo de trabalho dos demais associados varia entre 1 a 2 anos (27%) e menos de 1 ano (27%).

A ARENSA possui galpão para triagem e armazenamento dos materiais recicláveis coletados, (54%) acredita que o galpão é adequado para a realização do trabalho, enquanto que 46% afirmam que o galpão não é adequado, ou seja, reconhecem que o espaço não oferece as condições ideais para o exercício profissional da catação de materiais recicláveis, isso se deve ao fato de o galpão ser pequeno e não ser próprio (os catadores e catadoras associadas à ARENSA pagam o aluguel do espaço).

O material coletado pela ARENSA nos condomínios e residências é geralmente segregado na fonte geradora. (73%) dos catadores afirmam que recebem o material limpo e separado (apenas o resíduo sólido reciclável), e, (27%) dizem que não recebem o material totalmente limpo, apresentando algumas vezes os resíduos sólidos recicláveis junto dos resíduos orgânicos e até sanitários. Isto acontece com mais frequência nos condomínios, onde é mais difícil realizar estratégias para mobilizar, sensibilizar e formar os moradores.

Durante o exercício da catação de material reciclável 54% afirmam que utilizam os equipamentos de proteção individual (EPI's), 18% assumem que não usam os equipamentos e 28% dizem que fazem uso dos equipamentos apenas ocasionalmente. Entretanto, os que afirmam utilizar os EPI's, geralmente não fazem uso de todos os equipamentos (boné, calça, sapatos fechados, luvas, dentre outros), e sim, de algum equipamento isolado. Esses dados corroboram com o fato de 73% dos catadores e catadoras associadas à ARENSA já terem sofrido algum tipo de acidente durante a realização das coletas, enquanto que apenas 27% afirmam que nunca sofreram nenhum tipo de acidente durante a realização de seu trabalho.

Os acidentes mais frequentes entre os catadores de materiais recicláveis podem ser causados por agentes presentes nos resíduos sólidos, que emanam odores, podendo causar mal estar, cefaleias e náuseas; os microrganismos que podem ocorrer nos resíduos sólidos transmitem doenças; os objetos perfurantes e cortantes, como: espinhos, pregos, agulhas de seringas e espetos são responsáveis por corriqueiros acidentes envolvendo esses trabalhadores (CASTRO *et al.*, 2012). Por isso, a importância da segregação dos materiais recicláveis na fonte geradora, propiciando materiais mais limpos e organizados e, do uso dos equipamentos de proteção individual (EPI's), para evitar ao máximo o risco de acidentes no exercício profissional da catação de materiais recicláveis.

Quando indagados sobre receberem alguma ajuda, 64% informaram que não recebem ajuda de ninguém, 27% citaram o apoio da universidade para que possam realizar melhor o seu trabalho e os 9% restantes afirmaram que recebem a bolsa família (programa do governo federal), que lhes proporciona uma renda extra.

Com relação às dificuldades encontradas pelos catadores e catadoras da ARENSA para realizarem o seu trabalho, 46% dizem não encontrar dificuldade, o que não condiz com a realidade e pode refletir a vergonha sentida por eles em assumir que existe algum problema durante a realização de seu trabalho. Segundo Gesser e Zeni (2004), a história de vida dos catadores de materiais recicláveis é marcada pela vergonha, humilhação e exclusão social; sua ocupação é sentida como sendo desqualificada e carente de reconhecimento

pela sociedade. 27% dos associados à ARENSA afirmam que a falta de equipamentos para aperfeiçoar a venda é o maior problema, uma vez que o uso desses equipamentos, como a prensa, poderia economizar espaço no armazenamento dos materiais recicláveis no galpão e melhoria na renda, pois o material prensado é mais valioso. Para alguns catadores associados à ARENSA (9%), o transporte do carrinho pela força humana é visto como o maior problema, pois exige muito esforço físico. A triagem dos materiais arrecadados durante a coleta seletiva é uma dificuldade citada por 9% dos entrevistados, por requerer grande esforço físico e gasto de tempo.

Quando questionados em relação a um sonho que desejam realizar para ARENSA, 54% dos catadores e catadoras afirmaram querer um galpão próprio para ARENSA e 46% citam a aquisição de equipamentos para otimizar a venda como sendo o seu maior desejo. Essas metas refletem em melhores condições de trabalho e conseqüentemente no aumento da renda mensal desses trabalhadores.

5.2. Estratégias aplicadas no processo de sensibilização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA

5.2.1. Percepção ambiental dos catadores e catadoras associadas à ARENSA

A percepção ambiental propicia ao ser humano perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível (TRIGUEIRO, 2003).

Os catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA classificam o lixo como material sem comércio (19%), como não recicláveis (27%) e, que não servem para nada (54%), ou seja, de maneira geral, todos os catadores e catadoras associadas à ARENSA entendem o conceito de lixo, diferente do que foi observado com os catadores de materiais recicláveis informais, que confundem o conceito de lixo, ou até mesmo associam aos materiais recicláveis coletados nas residências (37,5%), além disso, 12,5% dos informais atribuem o lixo como responsabilidade da Prefeitura municipal de Campina Grande–PB, não havendo reconhecimento da sua profissão (CAVALCANTE *et al.*, 2012).

Observa-se que 36% dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA percebem os resíduos sólidos enquanto materiais passíveis do processo de reciclagem e reutilização, enquanto que 19% afirmam que resíduo orgânico pode ser reciclado e 9% classificam os resíduos sólidos como materiais que podem ser comercializados, porém, 36% dizem não saber o que são resíduos sólidos.

Quando questionados sobre o que é a coleta seletiva, a maioria (83%) entende que a coleta seletiva é o recebimento de materiais recicláveis segregados na fonte geradora, enquanto que 9% afirmam que coleta seletiva é a própria reciclagem e 8% restantes dizem que coleta seletiva é a coleta realizada com o carro coletor pela prefeitura de Campina Grande-PB.

Os catadores e catadoras associadas à ARENSA afirmam que a coleta seletiva é importante porque gera renda e emprego (54%), e, dizem que a coleta seletiva possibilita um ambiente mais limpo (28%), evita o acúmulo de materiais no “lixão” (9%) e possibilita a reciclagem (9%), como também (64%) dos associados à ARENSA possuem a sensibilidade de que o trabalho exercido contribui para a sustentabilidade e para um ambiente menos poluído (através de sua atuação na limpeza urbana), atuação no processo que possibilita a reciclagem (18%) e apenas 18% não souberam responder.

Com isso, pode-se perceber que, através da sensibilização e formação pela educação ambiental, a percepção dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA foi mudada, uma vez que estes passaram a perceber os resíduos sólidos como materiais passíveis de reciclagem e entender a importância que exercem enquanto profissionais.

5.2.2. Sensibilização e formação dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA

Foram estratégias utilizadas para sensibilizar e formar os catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA: visitas à sede da ARENSA e às residências dos catadores e catadoras de materiais recicláveis para observar as condições de vida e de trabalho dos mesmos, bem como a observação direta e

participante do trabalho exercido por eles, desde a coleta dos materiais, acondicionamento, destinação final e comercialização, para com isto, conhecer as dificuldades enfrentadas por estes trabalhadores e estimular mudanças de atitudes com o intuito de melhorar a qualidade de vida e de trabalho deles; encontros realizados esporadicamente na sede da ARENSA; participação da ARENSA em eventos e seminários; realização da oficina de produção de papel; oficina para reaproveitamento do PET na confecção de bancos, estas oficinas reuniram todos os integrantes da associação, além de seus familiares (Figuras 14 e 15).



Figura 14 Fotos da oficina de reciclagem de papel executada com os associados e as associadas da ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011. **Fonte:** Autora.



Figura 15 Fotos da oficina de reutilização de PET e confecção de bancos com os associados e as associadas da ARENSA. Campina Grande-PB, março de 2011. **Fonte:** Autora.

Estas oficinas propiciaram aos catadores e catadoras associadas à ARENSA aprender novas formas de utilizar os materiais recicláveis arrecadados durante a coleta seletiva realizada nos bairros situados no entorno da ARENSA e,

consequentemente a possibilidade de aumentar a renda dos catadores através da comercialização desses produtos confeccionados.

Ocasionalmente eram realizados encontros com os associados à ARENSA na própria sede da mesma, com o intuito de avaliar o andamento das atividades realizadas pela ARENSA, além de agendar a participação da ARENSA em eventos como a semana do meio ambiente, dentre outros, os quais, as catadoras e catadores associados à ARENSA divulgavam seu trabalho e explanavam sobre a importância da coleta seletiva para o meio ambiente. A participação da ARENSA nesses eventos propiciou a conquista de novas áreas de coleta de resíduos sólidos no município de Campina Grande-PB, além de contribuir para o resgate da autoestima desses profissionais, uma vez que eles eram ouvidos pelos demais participantes do evento.

Durante a realização da oficina, os participantes mostraram-se muito interessados e orgulhosos do que estavam fazendo, sendo uma tarde muito proveitosa. Eles apresentaram inúmeras ideias para realização de outras oficinas, tais como: produção de caixas com o papel reciclado, no intuito de aumentarem a sua renda, uma vez que alguns produtos arrecadados possuem baixos preços e, aprender a utilizar esses produtos de uma forma mais rentável para eles é de extrema importância.

Alexandrino *et al.*, (2009) e Baeder (2009) afirmam que os catadores e catadoras de materiais recicláveis devem ser orientados na utilização dos materiais manuseados por eles, para que possam explorar esses materiais com mais sucesso e assim, resgatar a dignidade desses trabalhadores e sua inclusão na sociedade.



Figura 16 Fotos referentes ao seminário “Resíduos Sólidos: problemas e perspectivas”. Campina Grande-PB, fevereiro de 2012. **Fonte:** Livia Cavalcante.

O seminário “Resíduos Sólidos: problemas e perspectivas” (Figura 16) ocorreu no Ligeiro (área de atuação da ARENSA) e contou com a participação de moradores da comunidade e dos catadores da ARENSA, além da professora coordenadora e alunos participantes do projeto.

Na ocasião foi discutida a problemática dos resíduos sólidos, bem como a importância da implantação da gestão integrada de resíduos sólidos no município e as alternativas para mitigar esses problemas. Estudamos o conceito de “resíduos sólidos” e de “lixo”, entendendo as diferenças. Compreendemos a relevância da profissão exercida pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis.

Durante o seminário foram realizadas algumas dinâmicas para efetivação da sensibilização e formação através da educação ambiental com todos os envolvidos, promovendo a união entre os catadores e catadoras da ARENSA, entendendo o conceito de meio ambiente, os problemas que ocorrem nele e as possíveis soluções para reduzir os impactos ambientais causados pelas ações desenfreadas do homem.

O seminário “Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e a Saúde Humana” também ocorreu no distrito do Ligeiro, contando com a participação dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA, famílias que participam da coleta seletiva no Ligeiro e discentes da UEPB e UFCG. E ainda contou com a execução da oficina meu corpo, meu ambiente. Foi um momento bastante produtivo, em que os catadores puderam discutir sobre os problemas vivenciados durante a sua jornada de trabalho e os riscos e doenças que estão expostos, para isso foram distribuídos diferentes temas para ser trabalhados com quatro grupos, dentre as atividades de teatro, produção de músicas e poemas. Outro momento importante foi a abordagem acerca de uma alimentação saudável para manutenção e bem estar do corpo durante o exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis. Além disso, foram citados os malefícios que um fumante pode adquirir ao longo da sua vida, como os problemas respiratórios, diferentes tipos de doenças a exemplo do câncer de pulmão. Ao final do Seminário foram entregues kits de higienização pessoal para cada associado à ARENSA (Figura 17), (SILVA, 2012).



Figura 17 Fotos referentes ao seminário “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e a Saúde Humana”. Campina Grande-PB, abril de 2012. **Fonte:** Livia Cavalcante.

Durante a Semana do Meio Ambiente ocorreram ciclos de palestras, oficinas e participação do Laboratório Itinerante da UEPB na Comunidade Nossa Senhora Aparecida, Catolé, Campina Grande–PB.

A primeira palestra ocorreu dia 05 de junho de 2012, no dia mundial do meio ambiente, na Universidade Estadual da Paraíba, e foi abordado para uma turma de concluintes do curso de Ciências Biológicas como a Educação Ambiental pode provocar transformações, principalmente em relação ao caso dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA, para isso a presidente da Associação palestrou sobre como a ARENSA surgiu e como está atualmente (Figura 18, foto A), (SILVA, 2012).

Em continuidade a Semana do Meio Ambiente e aos ciclos de seminários, no dia 14 de junho de 2012 aconteceu na UEPB o seminário “Riscos à Saúde e ao Exercício Profissional dos catadores de materiais recicláveis”, ministrado pelo Professor Doutorando Francisco de Ramos Brito, com a participação dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA e discentes da UEPB e o grupo teatral A Arte Imitando a Vida, a Vida Imitando a Arte, enfatizando a valorização do trabalho do catador e os riscos de acidentes com perfuro cortantes no exercício profissional, a exemplo do tétano, explicando aos catadores associados à ARENSA o conceito de riscos e exemplificando através do cotidiano, por exemplo, acidentes com ferro ou vidro, picada de cobra, dentro outros. Como também, destacando a importância dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), e o problema que a falta de uso desses equipamentos de segurança pode ocasionar, bem como as doenças

que poderiam ser contraídas, como dermatites, tétano, hepatites (Figura 18, foto B), (SILVA, 2012).

Os associados à ARENSA também participaram do Seminário “Conhecendo os animais peçonhentos na atividade da catação”, ministrada pela professora Dra. Karla Patrícia de Oliveirano no dia 20 de junho de 2012 e contou com a participação dos discentes da UEPB e UFCG, ressaltando a importância do conhecimento desses animais para prevenção de acidentes durante a execução das atividades realizadas pelos associados à ARENSA (Figura 18, foto C), (SILVA, 2012).



Figura 18 Ciclo de palestras em comemoração a Semana do Meio Ambiente. Foto **A**: “ARENSA: ontem e hoje” – Dalvanira de Melo e Silva (presidente da ARENSA); Foto **B**: “Riscos a saúde dos catadores de materiais recicláveis” – Prof. Doutorando Francisco Brito; Foto **C**: “Possíveis acidentes com animais peçonhentos no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis” – Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna. Campina Grande-PB, junho de 2012. **Fonte:** Livia Cavalcante.

Outro momento de grande relevância foi a participação (no dia 21 de junho de 2012, ainda em comemoração a semana do Meio Ambiente) do Laboratório Itinerante da Universidade Estadual da Paraíba no Galpão da ARENSA, o que proporcionou a participação dos associados à ARENSA, dos discentes da UEPB e UFCG, como também dos moradores que residem próximos à Comunidade Nossa Senhora Aparecida (Figura 19), proporcionando uma tarde de sensibilização sobre a importância do cuidado com o corpo para realização das atividades rotineiras, além da realização de alguns procedimentos como aferição da pressão arterial e testes de glicemia. No mesmo dia, foi realizada a oficina de reutilização do óleo usado para confecção de sabão ecológico, ministrada pela associada à ARENSA Maria José Farias (SILVA, 2012).

Com isso, podemos verificar que a partir desse projeto conseguimos aumentar a autoestima desses profissionais que eram marginalizados e socialmente excluídos, andavam de cabeças baixas, e hoje após todo o processo de sensibilização e formação por meio da Educação Ambiental foi possível conquistar a autonomia necessária à melhoria da qualidade de vida.



Figura 19 Fotos **A; B; C; D.** Ações na comunidade do Tambor realizadas na sede da ARENSA para toda a comunidade em conjunto com o laboratório itinerante/UEPB e com o grupo de teatro “A Arte Imitando a Vida, A Vida Imitando a Arte”. Campina Grande-PB, junho de 2012. **Fonte:** Livia Cavalcante.

5.3. Estratégias aplicadas no processo de sensibilização dos moradores situados no entorno da ARENSA

5.3.1. Percepção ambiental dos moradores situados no entorno da ARENSA

Para a realização desse diagnóstico foram aplicados questionários a 11 moradores do bairro Sandra Cavalcante (área de atuação da ARENSA).

A maioria dos entrevistados possui o sexo feminino (90%), sendo apenas (10%) do sexo masculino. Trabalham como doméstica (46%), doméstica e aposentada (18%), estudante (9%), auxiliar de enfermagem (9%), animadora de festas (9%) e comerciante (9%). A maioria (36%) possui o ensino médio

incompleto, ensino fundamental completo (27%), ensino médio completo (27%) e superior completo (10%).

Quanto ao número de pessoas que residem na casa: de 2 a 5 pessoas (54%), de 1 a 2 pessoas (27%), e mais de 5 pessoas (19%). A renda familiar desses moradores varia entre: até 3 salários (46%), até 1 salário (36%), mais de 3 salários (9%) e (9%) não informaram.

Quando indagados se existe algum problema ambiental no bairro desses moradores, (100%) afirmaram que sim. Foram citados: “lixo acumulado em terrenos abandonados” (46%), “lixo na rua, o que atrai bichos” (36%) e, “lixo na rua, causando problemas de enchentes” (18%).

Os moradores entrevistados entendem o conceito de lixo como: “o que não serve para nada” (46%), “o que não pode ser reaproveitado” (27%), “sujeira” (9%) e (18%) não souberam opinar. Com relação ao conceito de resíduos sólidos, (27%) entendem que resíduos sólidos é o material que pode ser reciclado, enquanto que (73%) não souberam responder. Porém, (82%) entende por coleta seletiva “o ato de separar os materiais que podem ser reciclados e entregar a ARENSA”, e apenas (18%) não sabem.

Todos os entrevistados entregam os materiais recicláveis segregados para a ARENSA (100%) e consideram importante a realização da coleta seletiva no bairro (100%) porque “a cidade fica mais limpa” (46%), “melhora o ambiente” (27%), “ajuda os catadores a realizarem o seu trabalho” (18%), “evita o depósito de lixo nos terrenos abandonados” (9%).

Sobre a importância do trabalho exercido pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis associadas à ARENSA, (46%) acredita que a realização desse trabalho é importante, pois gera emprego e renda para os associados, (27%) acreditam que os catadores de materiais recicláveis são importantes, pois atuam na limpeza da cidade, e contribuem para a saúde do meio ambiente (27%).

Podemos verificar que a grande maioria das pessoas entrevistadas não entende o conceito de resíduos sólidos e ainda o confundem com o conceito de

lixo. Além disso, não reconhecem a responsabilidade que possuem no que concerne a dar destinação adequada aos resíduos que produzem. De acordo com Brasil (2010), todos têm responsabilidades: o poder público deve apresentar planos para o manejo correto dos materiais (com adoção de processos participativos na sua elaboração e de tecnologias apropriadas); às empresas compete o recolhimento dos produtos após o uso e, à sociedade cabe participar dos programas de coleta seletiva (acondicionando os resíduos adequadamente e de forma diferenciada) e incorporar mudanças de hábitos para reduzir o consumo e a conseqüente geração.

Por isso, a importância da sensibilização, mobilização e formação por meio da Educação Ambiental. Para Silva e Leite (2008) a percepção inadequada da realidade promove a utilização dos recursos ambientais de maneira insustentável, comprometendo a estabilidade ambiental e social.

5.3.2. Sensibilização dos moradores situados no entorno da ARENSA

Para realização do processo de sensibilização dos moradores situados no entorno da ARENSA foram aplicadas as seguintes estratégias: visitas às residências dos moradores com o intuito de fazê-los conhecer a existência do trabalho da ARENSA nos respectivos bairros; seminário de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro Sandra Cavalcante (Figura 20).

Uma das estratégias utilizadas para promover a sensibilização e formação dos moradores situados no entorno da ARENSA foi o seminário realizado no bairro do Sandra Cavalcante, que aconteceu somente neste bairro por questões de logística, tais como: disponibilidade de local para realização do encontro (Igreja Nossa Senhora de Lourdes) e maior facilidade para agregar as pessoas envolvidas no projeto, uma vez que nesse bairro as famílias que aderiram à coleta seletiva moram mais próximas, ou seja, a ARENSA coleta em várias casas da mesma rua, o que não acontece com os outros bairros, onde a área de coleta é mais dispersa.

O seminário contou com a presença de participantes do grupo de Educação Ambiental da Universidade Estadual da Paraíba, integrantes da

ARENISA, além do público alvo, que era os moradores do bairro Sandra Cavalcante, área de atuação da ARENSA.

A divulgação do seminário foi realizada através da distribuição de panfletos (Apêndice D), que continham todas as informações necessárias sobre o evento. Para a distribuição destes panfletos contamos com a colaboração efetiva dos associados da ARENSA, no entanto, apenas 6% dos moradores do bairro compareceram. Isto pode ser justificado em virtude do pouco tempo que a ARENSA atuava no bairro, de forma que a coleta seletiva no bairro do Sandra Cavalcante estava em fase de implantação. Além disso, a divulgação do seminário ocorreu uma semana antes da realização do mesmo, quando deveria ter ocorrido com no mínimo 15 dias de antecedência a realização do evento. Isto se deve ao fato de ter havido dificuldades para agendar a data de realização do seminário no local desejado.

No início do seminário foi realizada a apresentação teatral “uma boneca no lixo” que retrata de forma sensibilizadora a problemática do consumo desenfreado que gera cada vez mais acúmulo de resíduos sólidos. Posteriormente, ocorreram palestras sobre a problemática dos resíduos sólidos e a importância da implantação da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no município de Campina Grande-PB, evidenciando o trabalho realizado pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA no bairro, bem como a contribuição deles para a redução de resíduos sólidos que é encaminhado diariamente para o aterro sanitário de Puxinanã-PB, este foi efetivado recentemente por determinação do governo federal.

Apesar da quantidade reduzida de moradores do bairro Sandra Cavalcante que compareceram ao seminário, este não perdeu sua qualidade, tendo sido um momento muito especial para todos os presentes. Os moradores do bairro Sandra Cavalcante que participaram do seminário mostraram-se atentos e surpresos com as informações vistas no evento e demonstraram algumas mudanças de atitudes, tais como: agendamento de coleta com os catadores da ARENSA.

A realização do seminário “Gestão Integrada de Resíduos Sólidos” no bairro Sandra Cavalcante trouxe benefícios para todos os envolvidos no projeto, uma vez que o bairro se tornou uma das maiores áreas de coleta da ARENSA. Além disso, os catadores são bem recebidos pelos moradores tendo estabelecido um vínculo de amizade.



Figura 20 Fotos do seminário realizado no Bairro do Sandra Cavalcante. Campina Grande, junho de 2011. Foto **A**: Abertura do evento; Foto **B**: Apresentação do projeto em execução; Foto **C**: Exposição dos associados à ARENSA; Foto **D**: Apresentação da peça teatral: uma boneca no lixo. Campina Grande-PB, maio de 2011. **Fonte**: Livia Cavalcante.

5.4. Impactos ou benefícios alcançados a partir do processo de sensibilização

Dentre os impactos e benefícios alcançados a partir do processo de sensibilização, estão: O aumento significativo na área de coleta da ARENSA, e, conseqüentemente a arrecadação de maior quantidade de material reciclável limpo e segregado na fonte, possibilitando o aumento da renda desses trabalhadores. Também ressaltamos a contribuição da ARENSA para implantação da coleta seletiva no município de Campina Grande-PB e diminuição dos impactos gerados pelo acúmulo inadequado de resíduos sólidos no município, uma vez que os catadores e catadoras associadas à ARENSA retiram

a média de 7.006,4 Kg mensalmente, que são encaminhados para o processo de reciclagem.

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida – ARENSA é fruto de longo e contínuo processo educacional e surgiu de uma necessidade dos catadores de materiais recicláveis e da própria comunidade onde os mesmos residem e atuam, a comunidade Nossa Senhora Aparecida, localizada no bairro do Tambor.

Ao longo do projeto houve alguns benefícios, como o ganho de três carros de tração humana adaptados ao exercício profissional, uma balança, extintor, adesivos para identificação das residências que doam seus resíduos recicláveis a associação, aumento significativo da renda mensal individual, que passou de R\$ 80,00 para uma média de R\$ 235, 31, ressaltamos que ainda não é o ideal. Mas, através da renda obtida mensalmente, os associados à ARENSA conseguem sustentar a sua família e ainda manter financeiramente o galpão de triagem e acondicionamento dos materiais coletados na fonte geradora, que custa R\$ 400, o que caracteriza a independência financeira do grupo, neste contexto.

Através da escolinha da ARENSA e após todo o processo de formação 80,0% dos catadores de materiais recicláveis foram alfabetizados, embora ainda encontrem dificuldades na leitura e interpretação de pequenos textos e frases.

Os catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA tiveram a oportunidade de conhecer a realidade de outros catadores de materiais recicláveis, através de visitas a outras cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Além do mais, conheceram o processo de reciclagem do plástico, ou seja, noções da logística reversa, através da visita à Fábrica REPLÁSTIL, localizada na cidade de Campina Grande-PB.

Todos os Seminários e Encontros objetivaram, principalmente, aproximar os catadores de materiais recicláveis aos moradores dos bairros de Campina Grande–PB, incentivando a coleta na fonte geradora e sua importância para o catador de material reciclável (CAVALCANTE *et al.*, 2012).

5.5. Desafios a serem superados

Dentre os maiores desafios encontrados pelo grupo da ARENSA, estão a jornada de trabalho cansativa diária, sob as diversas condições climáticas, empurrando o carro coletor completamente cheio após a coleta, e que muitas vezes não há como completar o percurso de todas as casas registradas para coleta por não haver mais espaço no carro coletor; a triagem dos materiais, o que eles dizem ser o mais cansativo porque exige muito tempo e esforço físico; o baixo valor comercial que os materiais recicláveis possuem; as condições de infraestrutura do galpão onde trabalham; a venda a atravessadores e a falta de apoio dos gestores públicos.

6. CONCLUSÕES

Observamos que as condições de trabalho em que vivem os catadores de materiais recicláveis da ARENSA ainda não são ideais para realização do bom desempenho de seu trabalho, uma vez que não possuem a infraestrutura adequada e ainda enfrentam algumas dificuldades no exercício de sua profissão. Entretanto, percebemos que, através da Educação Ambiental e das estratégias aplicadas continuamente foi possível provocar mudanças significativas junto aos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA. Estes profissionais, antes da intervenção em Educação Ambiental, atuavam na informalidade, abrindo sacolas de porta em porta, lançados a própria sorte, sem horário de trabalho e de refeição, viviam com baixa estima e nenhum reconhecimento diante a sociedade. Atualmente, são convidados a ministrar palestras e oficinas nas escolas, universidades, igrejas e comércio incentivando a coleta seletiva na fonte geradora, e, gradativamente esses profissionais ocupam dignamente o seu espaço.

7. REFERÊNCIAS

ABREU, B. S., NETO, S. F., MORAIS, P. S. A., ABREU, I. G. e MORAIS, J. H. **Gestão de resíduos sólidos e suas contribuições no processo de preservação ambiental e inclusão social**. Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior - ABEAS - v.23, n.1, p.10-16, 2008.

ABREU, M. F. **Do lixo à Cidadania: Estratégias para a ação**. Brasília, DF: CEF, 2001. 94p.

ALEXANDRINO, D. F. L., FERREIRA, M. E. C., LIMA, C. L. e MAKKAI, L. F. C. **Proposta de inclusão social e melhoria da qualidade de vida e saúde dos catadores e catadoras de materiais recicláveis de Viçosa - MG através da atividade física**. Fit Perf J., v.8, n.2, p.115-22, 2009.

AURINO, A. N. B. **Análise da utilização de estratégias que permitam ao tema coleta seletiva permear as diversas áreas do conhecimento de forma interdisciplinar em uma escola pública municipal de Campina Grande-PB**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Ciências Biológicas). Campina Grande: UEPB, 2006.

BAEDER, A. M. **Educação Ambiental e Mobilização Social: Formação de Catadores na Grande São Paulo**. Tese (Programa de Pós-graduação em Educação) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BRANDÃO, C. R. **O que é Educação**. Ed. Brasiliense. São Paulo: 2005.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Educação Ambiental**. Brasília, 1998.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21 Brasileira – Bases para Discussão**. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – IBGE. **Contagem da População 2010**. Brasília, 2010.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 2010.

CARMO, M. S. **A semântica “negativa” do lixo como fator “positivo” à sobrevivência da Catação – Estudo de caso sobre a associação dos recicladores do Rio de Janeiro**. Em Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Administração. ENANPAD, Brasília – DF, 2005.

CASTRO, J. M., ZANDONADI, F. B. e OLIVEIRA, A. P. S. **Riscos Ocupacionais entre trabalhadores catadores de materiais recicláveis em vazadouro a céu aberto (lixão) no município de Sinop/MT – um estudo de caso**. Disponível em: <http://www.segurancaotrabalho.eng.br/index.html>. Acesso em: 19 de dez. 2012.

CAVALCANTE, L. P. S., MAIA, H. J. L., NASCIMENTO, J. M., SOUZA, M. A. e SILVA, M. M. P. **Percepção ambiental dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA e dos informais, que atuam no bairro do tambor, campina grande - PB.** In: III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Goiânia – GO. Anais, 2012.

CAVALCANTE, L. P. S., SOUSA, R. T. M., MAIA, H. J. L., RIBEIRO, L. A. e SILVA, M. M. P. **Impactos positivos decorrentes do processo de sensibilização, formação e mobilização de catadores de materiais recicláveis de um bairro de campina grande – PB, de 2008 a 2012.** In: III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Goiânia – GO. Anais, 2012.

DIAS, S. L. F. G; TEODÓSIO, A. S. S. **Estrutura da cadeia reversa: “caminhos” e “descaminhos” da embalagem PET.** Rev. Prod., São Paulo, v.16, n.3, p. 429–441. 2006.

FARIAS, M. E. A. C. **Os Resíduos sólidos domiciliares da cidade de Cabaceiras, PB: Impactos e soluções mitigadoras.** Monografia (Curso de Especialização em Educação Ambiental). Campina Grande: UEPB, 2006.

GESSER, M., & ZENI, A. L. B. **A educação como uma possibilidade de promover cidadania aos catadores de materiais recicláveis.** In: II Congresso de Extensão Universitária, Belo Horizonte, MG. FURB: Anais, 2004.

GONÇALVES, R. S. **Catadores de Materiais Recicláveis: Trajetórias de Vida, Trabalho e Saúde.** Dissertação (Pós-graduação em Saúde Pública) FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2004.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia.** 3ª ed. São Paulo: Cortez, 1997. 224 p.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, março, 2003.

KIRCHNER, R. M.; SAIDELLES, A. P. F.; STUMM, E. M. F. **Percepções e perfil dos catadores de materiais recicláveis de uma cidade do RS.** G&DR, v.5, n.3, p. 221-232, Taubaté, SP, 2009.

LEITE, V. D.; SILVA, S. A.; SOUSA, J. T. e MESQUITA, E. M. N. **Análise quali-quantitativa dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Campina Grande, PB.** In: 24º Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental, Belo Horizonte – MG. Anais, 2007.

MEDEIROS, L. F. R., MACEDO, K. B. 2006. **Catador de material reciclável: Uma profissão para além da sobrevivência?** Psicologia & Sociedade, v.18, n.2, p. 62-71, 2006.

MIGUELES, C. P. **Significado do lixo e ação econômica – a semântica do lixo e o trabalho dos catadores do Rio de Janeiro.** In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Administração – ENANPAD, Curitiba – PR. 2004.

MOTA, J. C., ALMEIDA, M. M., ALENCAR, V. C. e CURI, W. F. **Características e impactos ambientais causados pelos Resíduos sólidos: uma visão conceitual.** In: I Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo. Anais, 2009.

NASCIMENTO, J. M., SOUSA, R. T. M., SOUZA, M. A. e SILVA, M. M. P. **Alternativas de transporte para melhoria do exercício profissional de catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA.** In: VII semana de extensão da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campina Grande – PB. Anais, 2012.

NÓBREGA, C. C. **Estudos da viabilidade econômica, social e ambiental de sistemas de coleta seletiva da cidade de João Pessoa-PB.** Tese (Programa Institucional de Doutorado Temático em Recursos Naturais). Campina Grande: UFCG. 2003.

NÓBREGA, C. C., LIMA, J. D., NETO, J. P. F. **Análise do processo de implantação do programa de coleta seletiva na cidade de João Pessoa – PB.** In: 23º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais, 2005.

OLIVEIRA, I. S., SILVA, M. M. P. **Educação Ambiental em comunidade eclesial de base em Campina Grande-PB: Contribuição para o processo de mobilização social.** Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental, v.18, 2007.

OLIVEIRA, A. G., SILVA, M. M. P., RIBEIRO, L. A., CAVALCANTE, L. P. S. e LEITE, V. D. **Perfil de catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam em campina grande-PB.** In: 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais, 2011.

OLIVEIRA, M. F., ROSA, L. G. e SILVA, M. M. P. **Percepção ambiental de líderes comunitários de um bairro em alagoa nova - PB enquanto estratégia de sensibilização.** In: 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais, 2011.

PORTO, M. F. S., JUNCÁ, D. C. M., GONÇALVES, R. S. e FILHOTE, M. I. F. **Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.20, n.6, 1503-1514, 2004.

PUNA, J. F. B; BAPTISTA, B. S. **A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos - perspectiva ambiental e econômico-energética.** Quim. Nova., v.31, n.3, p. 645-654, 2008.

QUINTAS, J. S. **Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória.** In: Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Brasília: MMA, 2004.

RIBEIRO, T. F. **Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar: Estudo de Casos.** Caminho de Geografia, Uberlândia, v.1, n.2, p. 50-69, 2000.

RIBEIRO, L. A. **Educação Ambiental para a organização e mobilização de catadores de materiais recicláveis.** Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas). Campina Grande: UEPB, 2009.

ROSA, L. G; LEITE, V. D; SILVA, M. M. P. **O currículo de uma escola de formação pedagógica e a dimensão ambiental: dilemas entre teoria e práxis.** Ciência & Educação, v.14, n.3, p. 583-599, 2008.

SANCHEZ, E. **Catador X Agente Ambiental.** Revista Limpeza Pública, São Paulo, n.60, p.12, 2003.

SILVA, M. M. P. **Estratégias em Educação Ambiental.** Dissertação. (Mestrado em desenvolvimento e Meio Ambiente/ PRODEMA). UFPB/ UEPB. Campina Grande, 2000.

SILVA, M. M. P; LEITE, V. D. **Estratégias metodológicas para a formação de educadores ambientais do ensino fundamental.** In: XXVI Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, Porto Alegre. Anais, 2000.

SILVA, M. M. P. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos na Comunidade.** Jornal do Meio Ambiente, Revista Brasileira de Informação Ambiental. 2007.

SILVA, M. M. P. Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental. **Relatório Técnico.** (Apresentado à Coordenadoria do Meio Ambiente, vinculada à Secretaria de Planejamento). Campina Grande: Prefeitura Municipal de Campina Grande-PB, 2008.

SILVA, M. M. P., LEITE, V. D. **Estratégias para realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental.** Revista Eletrônica Mestrado de Educação Ambiental. v.20, 2008.

SILVA, M. M. P., OLIVEIRA, S. C. A., OLIVEIRA, A. G., SOARES, L. M. P., RIBEIRO, V. V. **Sensibilização e formação para empoderamento de tecnologia de resíduos sólidos orgânicos domiciliares em santa rosa, campina grande-PB.** In: 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais, 2011.

SOARES, L. M. P., RIBEIRO, V. V., SILVA, M. M. P., OLIVEIRA, S. C. A., OLIVEIRA, A. G. **Avaliação da qualidade de composto originado de sistema de tratamento descentralizado de resíduos sólidos orgânicos domiciliares para campina grande-PB.** In: 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Anais, 2011.

TORRES, H. R. **As organizações dos catadores de material reciclável: inclusão e sustentabilidade. O caso da associação de catadores de papel, papelão e material reaproveitável, ASMARE, em Belo Horizonte, MG.**

Dissertação (Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável) Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2008.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 15ªed. São Paulo: Cortez, 2007. 134 p.

THIOLLENT, M; SILVA, G. O. **Metodologia da pesquisa ação na área de gestão de problemas ambientais**. Recus: Revista Eletrônica de Com. Inf. Inov. Saúde. Rio de Janeiro-RJ, v.1, n.1, p.93-100, 2007.

TRIGUEIRO, A. **Mundo sustentável: Abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. São Paulo: Ed. Globo, 2005. 302p.

8. APÊNDICES

Apêndice A - Roteiro de Entrevista 1 referente ao diagnóstico socioambiental e econômico dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA

01. Nome _____

02. Atualmente está matriculado na rede de ensino? Se não, pretende voltar a estudar?

a. Sim b. Não

03. Há quanto tempo trabalha como catador de material reciclável?

04. Qual era a sua renda mensal antes de fazer parte da ARENSA? Atualmente, qual a sua renda mensal?

05. Há quanto tempo participa da Associação ARENSA?

06. A ARENSA possui um local para armazenamento dos materiais coletados. Você acredita que esse local é viável para a realização do trabalho de vocês?

a. Sim b. Não

07. Os materiais recicláveis coletados nas residências são separados do resíduo orgânico e sanitário? a. Sim b. Não

08. Quais são as condições dos materiais coletados por vocês?
Limpo? Sujo?

09. Como é encaminhado o material reciclável coletados por vocês, durante a venda? Quem compra? O comprador recebe o material na própria ARENSA?

10. Durante o exercício da catação de material reciclável utiliza Equipamento de Proteção Individual (EPI)? a. Sim b. Não c. às vezes
Quais?

11. Durante o exercício da catação de material reciclável já sofreu algum tipo de acidente?

a. Sim b. Não

Quais?

12. Vocês contam com alguma ajuda?

13. Quais são as dificuldades que encontra para realizar seu trabalho?

14. Cite um sonho que você deseja alcançar em relação à ARENSA.

15. Cite um sonho que você quer alcançar para você e sua família.

Apêndice B - Roteiro de Entrevista 2 referente a percepção ambiental dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA

1. O que é lixo?
2. O que é resíduo sólido?
3. Uma palavra que indica lixo.
4. Uma palavra que indica resíduos sólidos.
5. O que é coleta seletiva?
6. Cite uma importância da coleta seletiva.
7. Uma atitude que o catador de material reciclável pode ter para melhorar as suas condições de vida.
8. Uma atitude que o catador de material reciclável pode ter que ajuda ao meio ambiente.
9. A sua participação na ARENSA trouxe alguma mudança na sua vida profissional?
() Sim () Não () Não sei responder
Justifique.
10. Fale sobre a sua profissão.
11. Mensagem final.

Agradecemos a sua colaboração!

Assinatura do Entrevistado (a)

Apêndice C - Diagnóstico para percepção ambiental dos moradores residentes na área de atuação da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da comunidade Nossa Senhora Aparecida – ARENSA

1. Nome do Entrevistado: _____
2. Sexo: **a.** () Feminino **b.** () Masculino
3. Endereço:
4. Profissão?
5. Escolaridade:
() Fundamental incompleto () Fundamental completo () Curso Técnico
() Médio Incompleto () Médio Completo () Superior Incompleto () Superior Completo
6. Nome do Curso:

7. Número de pessoas que residem no domicílio:
Total: _____ Adultos: _____ Crianças: _____
8. Renda familiar mensal: (você pode informar a renda média da família?).
9. Tem algum problema ambiental no seu bairro?
() Sim () Não () Não sei responder
Nome do problema _____
10. O que é lixo?
11. O que são resíduos sólidos?
12. Você sabe o que é coleta seletiva? () sim () Não
Concepção _____
13. Você considera importante implantar a coleta seletiva em seu bairro?
() sim () Não () Não sei responder
Justificativa _____

14. Você costuma separar os seus resíduos?

() sim () Não () às vezes

Para resposta positiva (sim) perguntar como

separa? _____ Para quem encaminha os resíduos

separados? _____

15. Na sua rua tem pessoas que coletam resíduos?

() Sim () Não () Não sei responder

Para resposta positiva: como essas pessoas recolhem os resíduos?

16. Elas provocam algum tipo de transtornos? () sim () Não () às vezes

Qual é o principal transtorno? _____

17. Você conhece a profissão de catador de materiais recicláveis?

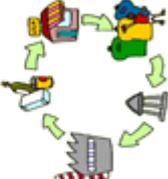
() sim () Não _____

18. Qual é a importância desses profissionais?

Agradecemos a sua colaboração!

Assinatura do entrevistado (a)

Apêndice D - Folder do seminário Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro Sandra Cavalcante, Campina Grande-PB.

<p>PROGRAMAÇÃO 28 de maio de 2011</p> <p>15h00 - Apresentação teatral: Uma boneca no Lixo (GEA/UEPB)</p> <p>15h15 - Criação Gême em Dores do Parto: Maria das Chagas de Medeiros (Membro da Equipe da Campanha da Fraternidade 2011-Biocese de Campina Grande-PB).</p> <p>15h45 - Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro Sandra Cavalcante, Campina Grande - PB: Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva (UEPB).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Percebendo o Meio Ambiente; ❖ Qual é o meu papel no mundo? ❖ Lixo x Resíduos Sólidos; ❖ O que é Gestão Integrada de Resíduos Sólidos? ❖ Os Catadores e a Gestão de Resíduos Sólidos. <p>16h30 - Educação ambiental como estratégia de implantação da coleta seletiva nos bairros situados no entorno da ARENSA, campina grande - PB: Raísa Taizier Matias de Sousa (Graduanda UEPB); Lívia Poliana Santana Cavalcante (Graduanda UEPB) e Dalvanira Melo (ARENSA).</p>	<p style="text-align: center;">CONVITE</p> <p>Convidamos você e sua família para participarem do Seminário: <i>Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro Sandra Cavalcante em Campina Grande - PB, no próximo dia 28 de maio (Sábado), às 15 horas, na Igreja Nossa Senhora de Lourdes, Catolé, Próximo à Rádio Ariúis.</i></p> <p>Contamos com a sua presença e da sua família.</p> 	<p>REALIZAÇÃO</p>  <p>PROJETO</p> <p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA DE IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS SITUADOS NO ENTORNO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE - PB.</p> <p>EQUIPE TÉCNICA</p> <p>Docentes (DB/CCBS/UEPB)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva (Coordenadora); ➢ Prof. Msc. José Valbeto de Oliveira (Colaborador); ➢ Profa. Dra. Valéria Veras Ribeiro (Colaboradora). <p>Discentes (DB/CCBS/UEPB)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Raísa Taizier Matias de Sousa; ➢ Lívia Poliana Santana Cavalcante. <p>APOIO</p> <p>Igreja Nossa Senhora de Lourdes Santuário do Sagrado Coração de Jesus ARENSA (Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida).</p>	 <p style="text-align: center;">SEMINÁRIO</p> <p style="text-align: center;">RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO CATOLÉ EM CAMPINA GRANDE - PB</p>  <p style="text-align: right;">Data: 28 de maio de 2011</p> <p style="text-align: right;">Horário: 15 às 17 horas</p> <p style="text-align: right;">Local: Igreja Nossa Senhora de Lourdes, Bairro do Catolé, Campina Grande-PB</p>
---	--	---	---

Apêndice E - Folder explicativo sobre a coleta seletiva discriminando quais os materiais recicláveis a ARENSA recebe e quais ela não recebe.

O que é resíduo sólido e lixo?

Resíduo sólido é diferente de lixo.

Lixo é tudo que produzimos e não podemos reciclar, reutilizar, tratar ou destinar corretamente.

Resíduos sólidos são os materiais resultantes de nossas atividades diárias que ainda podem ter alguma utilidade, desde que sejam separados previamente.

O que é a coleta Seletiva?

Coleta seletiva é o processo de separar ou selecionar os resíduos sólidos de acordo com o seu tipo.



Por que devemos realizar a coleta seletiva?

❖ Ao selecionarmos os resíduos que produzimos em nossas residências somos solidários com os catadores e as catadoras que dependem desse trabalho para manutenção de sua família; evitamos diferentes formas de poluição e de contaminação; contribuimos para a ciclagem da matéria e para o uso eficiente da energia; diminuímos o desperdício de recursos financeiros e a quantidade de resíduo que é encaminhada ao lixão; reduzimos a degradação dos recursos naturais, além de colaborarmos para nossa saúde.

O QUE NÃO DEVEMOS SEPARAR?

❖ Alguns materiais apesar de serem passíveis do processo da reciclagem, ainda não possuem comercialização na cidade de Campina Grande, por isso são descartados pelos catadores de materiais recicláveis, como por exemplo: ISOPOR, COPOS DESCARTÁVEIS, MADEIRA, EMBALAGENS DE SALGADINHOS, PAPEL CARBONO, PAPEL PLASTIFICADO, CAIXAS DE LEITE E SIMILARES, ESPUMA DE COLCHÃO, SACOLAS PLÁSTICAS E BORRACHA PRETA.

❖ Por favor, NÃO enviar para os catadores de materiais recicláveis nenhum tipo de resíduo de serviço de saúde, como seringas de todos os tipos, agulhas, dentre outros. E resíduos de higiene pessoal, como lixo de banheiro.

NÃO PODEMOS ESQUECER:

❖ Podemos entregar preferencialmente os resíduos selecionados aos catadores e as catadoras devidamente identificadas e em dia agendado.

❖ Não há necessidade de vários coletores. Os resíduos separados podem ser acondicionados em sacos plásticos, nylon ou de papel.

Os resíduos misturados, além de inviabilizar o processo de catção dos catadores e das catadoras constituem um ambiente favorável ao desenvolvimento de seres vivos patogênicos (causam doenças).

O QUE DEVEMOS SEPARAR?



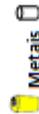
Papel
Jornais e revistas, cadernos usados, livros (desde que não sirva mais), papel ofício, dentre outros.



Plástico
Garrafas de refrigerante, embalagem de material de limpeza, margarina, vinagre e óleo, potinho de iogurte, frascos de xampu e desodorante, bacias velhas ou quebradas, dentre outros.



Vidro
Copos, Garrafas de vinho, cerveja e sucos, embalagens de geléias, azeitona, malanese, dentre outros.



Metais
Latas de leite, farinha láctea, cereais em geral, óleo e de cerveja e refrigerantes, eletrodomésticos velhos ou quebrados e panelas velhas, computadores, dentre outros.

QUAIS SÃO OS DESTINOS QUE PODERÃO SER DADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS SEPARADOS?

- ❖ Ao catador e à catadora da ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida) ou de outras organizações (COTRANARE, CATAMAIS).
 - ❖ Ao carro Coletor encaminhar apenas o resíduo não reciclável.
 - ❖ Atualmente os catadores de materiais recicláveis da ARENSA também estão recebendo doações do ÓLEO DE COZINHA USADO.
- VOCÊ SABIA QUE...**
- Na produção de 1000 kg de papel são cortadas 20 árvores;
 - A população mundial usa anualmente mais de 130 milhões de árvores;
 - Cada pessoa em Campina Grande produz 0,50 Kg de resíduos por dia;
 - A compostagem é o processo de transformação do resíduo orgânico (restos de comida, folhas secas, cascas de fruta) em adubo; 1 kg de resíduo orgânico produz 0,50 kg (500 g) de adubo.

TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Papel	3 a 6 meses
Tecidos	6 meses a 1 ano
Filtro de cigarro e dióxido	5 anos
Madeira pintada	13 anos
Nylon	Mais de 30 anos
Plástico e metal	Mais de 100 anos
Vidro	1 milhão de anos
Borracha	indeterminado

REALIZAÇÃO



Agenda para coletar os resíduos em sua residência

Seg.	Ter.	Qua.	Qui.	Sex.	Sab.

Telefones para contato: (83) 88720745 (Dalvanira: Presidente); (83) 8871.4300 (Nir José - Preta).



SELEÇÃO NA FONTE: UMA ATITUDE SOLIDÁRIA!

Projeto: Educação Ambiental para catadores e catadoras de materiais recicláveis: estratégia à valorização profissional, geração de renda e melhoria das condições de vida.

Coordenadora do Projeto: Prof. Dra. Monica Maria Pereira da Silva- DB/CCBS/UEPB

Colaboradores:

Prof. Ms. José ~~Valberto~~ de Oliveira-DB/CCBS/UEPB
Prof. Dra. Valéria V. Ribeiro-DB/CCBS/UEPB

Aluna do Curso de Ciências Biológicas Envolvida:

~~Raissa~~ ~~Tejedor~~ Matias de Souza

Mestrandas do Programa de Pós-graduação em

Recursos Naturais Envolvidas:

Livia Poliana Santana Cavalcante

Hérica Juliana Linhares Maia

Catadores Associados à ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida):

Aurélio Vicente, Dalvanira de Melo, David

Marques, Francisco Cleilton, José Roberto (Beto),

~~Laudicéia~~ Cavalcanti, ~~Luana~~ Araújo, Maria

Aparecida, Maria José da Silva, Maria José Farias

e ~~Márciana~~ Silva, Maria José dos Santos.

Cuidando do meio ambiente,
estágios cuidando de nossa saúde.
Contamos com a sua colaboração!

9. ANEXOS

Anexo A - Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP.

CAAE - Certificado de Apresentação para Aprecia... <http://portal2.saude.gov.br/sisnep/cep/caae.cfm?..>

 **MINISTÉRIO DA SAÚDE**
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

PROJETO RECEBIDO NO CEP		CAAE - 0132.0.133.000-11	
Projeto de Pesquisa EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE - PB			
Area(s) Temática(s) Especial(s) Não se aplica		Grupo I	Fase Não se aplica
Pesquisador Responsável			
CPF 36967967487	Pesquisador Responsável Monica Maria Pereira da Silva	Assinatura	
Data de Entrega 19/04/2011	Recebimento:	 Comitê de Ética UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E INOVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA Assinatura	
Prof. Dr. Divaldo Pedro de Araújo Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa			

Este documento deverá ser, obrigatoriamente, anexado ao Projeto de Pesquisa.

Anexo B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS CATADORES DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS DA ARENSA

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE – PB”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE – PB** terá como objetivo geral **DELINEAR E AVALIAR ESTRATÉGIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE FAVORECEM A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIROS ONDE ATUAM OS CATADORES E AS CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ASSOCIADOS À ARENSA, CONTRIBUINDO PARA O AUMENTO DE RENDA, MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E PARA O RECONHECIMENTO E RESGATE DA AUTOESTIMA DESSE GRUPO DE PROFISSIONAIS**.

Ao voluntário só caberá a autorização para **ENTREVISTAS E PARA A OBSERVAÇÃO DIRETA E PARTICIPANTE DOS ENVOLVIDOS** e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários

deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.

- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) **8841-8502** com **PROF^a DR^a MONICA MARIA PEREIRA DA SILVA**.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.

- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica
Participante da pesquisa

Anexo C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PARA OS MORADORES DOS BAIRROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa **“EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE – PB”**.

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS DE ATUAÇÃO DA ARENSA, CAMPINA GRANDE – PB** terá como objetivo geral **DELINEAR E AVALIAR ESTRATÉGIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL QUE FAVORECEM A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NOS BAIRROS ONDE ATUAM OS CATADORES E AS CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS ASSOCIADOS À ARENSA, CONTRIBUINDO PARA O AUMENTO DE RENDA, MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO E PARA O RECONHECIMENTO E RESGATE DA AUTOESTIMA DESSE GRUPO DE PROFISSIONAIS.**

Ao voluntário só caberá a autorização para **A REALIZAÇÃO DE ENTREVISTAS E SEMINÁRIOS PARA REALIZAÇÃO DO PROCESSO DE SENSIBILIZAÇÃO PARA A IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA NO BAIRRO DOS ENVOLVIDOS** e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

- Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.
- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.

- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) **8841-8502** com **PROF^a DR^a MONICA MARIA PEREIRA DA SILVA**.
- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

Assinatura do pesquisador responsável

Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica
Participante da pesquisa