



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

MARIA APARECIDA DE SOUZA

**FORMAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E INCLUSÃO DE CATADORES DE
MATERIAIS RECICLÁVEIS QUE ATUAM NO BAIRRO DE SANTA ROSA,
CAMPINA GRANDE-PB**

**CAMPINA GRANDE-PB
DEZEMBRO DE 2012**

MARIA APARECIDA DE SOUZA

**FORMAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E INCLUSÃO DE CATADORES DE
MATERIAIS RECICLÁVEIS QUE ATUAM NO BAIRRO DE SANTA ROSA,
CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências para obtenção do título de graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas.

ORIENTADORA

Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva

CAMPINA GRANDE – PB
DEZEMBRO DE 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

S729f Souza, Maria Aparecida de.

Formação, Mobilização e Inclusão de Catadores de Materiais Recicláveis que Atuam no Bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. [manuscrito] / Maria Aparecida de Souza. – 2012.
74 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. Coleta seletiva. 2. Catadores de materiais recicláveis. 3. Educação Ambiental. I. Título.

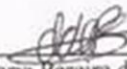
CDD 21. ed. 363.728 2

MARIA APARECIDA DE SOUZA

**FORMAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E INCLUSÃO DE CATADORES DE
MATERIAIS RECICLÁVEIS QUE ATUAM NO BAIRRO DE SANTA ROSA,
CAMPINA GRANDE-PB**

Aprovado em 26 de 12 de 2012

Banca examinadora



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



Prof. Dr. Valdéri Duarte Leite CCT/DQ/UEPB
Examinador



Profa. Gisélia Fernandes Mariz Simões DB/UVA
Examinador A

DEDICATORIA

Dedico esse trabalho a meu Deus, pois tenho certeza que essa conquista foi concebida com sua permissão. Durante essa caminhada sempre encontrei nele fortaleza e coragem para questionar realidades e propor sempre um novo mundo de possibilidades, como também a todos e a todas que acreditaram na minha capacidade e contribuíram de alguma forma para que esse sonho tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelas oportunidades dadas na vida principalmente aquelas que me proporcionaram momentos de felicidade, como também pelos momentos difíceis pois esses foram matérias-prima de aprendizado.

Aos meus pais, Orlando Morais de Souza (*In Memoriam*) e Maria Judith Costa de Souza que desde os primeiros momentos da minha vida me acolheu e me forneceu todos os subsídios para a caminhada da vida os quais ficaram comigo eternamente.

Ao meu esposo, Paulo Alves de Oliveira por ter me acompanhado durante essa caminhada sempre me apoiando e pela compreensão da importância da realização desse sonho na minha vida. Aos meus irmãos Ozineide, Ozana, e José Marcos, sobrinha Julia, Livia e Maria Anita, e todos os amigos que me fizeram sorrir durante momentos de tensões.

A Eone Maria que com seu jeito acolhedor sempre me recebeu em sua residência em Campina Grande como filha, me incentivando e auxiliando para a realização desse sonho.

A toda minha família que de forma direta ou indireta me apoiaram durante essa árdua caminhada, mas que hoje me faz sentir o sabor de vitória.

A minha orientadora Monica Maria pela paciência, credibilidade e confiança. Obrigada pela oportunidade.

Aos professores Valderi Duarte Leite e Gisélia Fernandes Mariz Simão, que fizeram parte da banca examinadora.

Aos catadores de materiais recicláveis da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida-ARENSA que contribuíram para realização desse trabalho.

As famílias do bairro de Santa Rosa que contribuíram para o desenvolvimento do presente trabalho. Obrigada pela colaboração e por me receber junto aos catadores de materiais recicláveis em suas residências.

A todos que fazem parte do grupo de Extensão e Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (GGEA/UEPB) pelos momentos de aprendizagem e descontração.

A turma de Biologia 2008.2 em especial: Eliane Henrique, Priscila Almeida, Maria Betânia, Kassia Thayane, Jaqueline Misael, Soraia, Jaqueline, Taciana, Venando, Maria Lucia e Marinilda Araújo.

A Universidade Estadual da Paraíba e todos os mestres pelos momentos de aprendizagem.

A Pró – reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários pelo auxílio financeiro para realização deste trabalho.

As amigas Jaqueline e Hérica Juliana pela colaboração durante o desenvolvimento deste trabalho e o meu amigo Manuel Jeovane pela amizade, paciência e colaboração.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

Paulo Freire

RESUMO

A coleta seletiva na fonte geradora compreende uma importante estratégia para reduzir os impactos socioambientais negativos e aumentar a renda dos catadores de materiais recicláveis. Este trabalho teve como objetivo principal identificar e avaliar estratégias para a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, na cidade de Campina Grande-PB, visando favorecer a sustentabilidade da gestão integrada de resíduos sólidos no bairro, a geração de emprego e renda e o resgate de autoestima desse grupo de profissionais. Os momentos de formação dos catadores de materiais recicláveis foram realizados através de seminários, oficinas, e visita a experiência exitosa de catadores de materiais recicláveis. A mobilização e inclusão iniciaram-se com o contato com os líderes comunitários, visitas as famílias participantes da coleta seletiva e as não participantes, visando sensibilizá-las, realização de mini cursos, oficinas e confecções de folders informativos. Através dos momentos de formação e mobilização mudanças foram provocadas, as quais foram expressas através da percepção ambiental dos diferentes atores sociais do bairro de Santa Rosa que culminou em valorização dos catadores de materiais recicláveis enquanto profissional, a aceitabilidade de 58 famílias em aderirem à coleta seletiva, a separação dos resíduos na fonte geradora e na importância da coleta seletiva para o meio ambiente. Dessa forma, comprovamos que a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis contribuem para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. Apesar do trabalho desenvolvido junto à comunidade, ainda encontramos um percentual significativo das famílias que aderiram a coleta seletiva que não está sensível as causas ambientais. Ou seja, os benefícios da coleta seletiva ainda não foram concebidos por 100 % dos moradores, apontando para a necessidade de ampliar o processo de sensibilização. Por isso, é necessário um trabalho contínuo, uma vez que todas as estratégias foram desenvolvidas baseadas nos princípios da Educação Ambiental, a qual é fundamental para o alcance dos objetivos da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Palavras chave: Catadores de materiais recicláveis, Resíduos sólidos e Educação Ambiental.

ABSTRACT

The collection selective in generating source comprises an important strategy to reduce the negative environmental impacts and increase the income of recyclable materials pickers. This study had as main objective identify and evaluate strategies for training, mobilization and inclusion of recyclable material collectors that operate in neighborhood of Santa Rosa in Campina Grande-PB, aiming to promote the sustainability of integrated management of solid waste in the neighborhood, generation of employment and income and redemption of self-esteem of this group of professionals. The moments of formation of recyclable material collectors were conducted through seminars, workshops, and visits to successful experience of pickers of recyclable materials. The mobilization and inclusion began with the contact with community leaders, visits families of selective participants and non-participants in order to sensitize them, realization of mini courses, workshops and informative leaflets confections. Through the of formation and mobilization moments shifts were provoked, which were expressed through the environmental perception of different social actors of the neighborhood of Santa Rosa that culminated in appreciation of recyclable material collectors while professional the acceptability of 58 families adhering to selective collection the separation of waste at source and the importance of selective collection for the environment. Thus, we proved that the training, mobilization and inclusion of recyclable material collectors contribute to Integrated Management of Solid Waste in the neighborhood of Santa Rosa, Campina Grande-PB. Despite the work done in the community, we still find a significant percentage of families that joined the selective collection that is not sensitive to environmental causes. That is, the benefits of selective collection has not been designed for 100% of the residents, pointing to the need to enhance the learning process. Therefore it is necessary to work continuously, since all strategies were developed based on the principles of environmental education, which is essential for achieving the goals of Integrated Solid Waste.

Keywords: Collectors of Recyclable Materials, Selective Collection and environmental education.

LISTA DE FIGURA

- Figura 01:** Área percorrida pelos associados da ARENSA em dias de coleta no bairro de Santa Rosa. Campina Grande-PB, 2012.....28
- Figura 02:** Predominância de gênero dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA.....34
- Figura 03:** Nível de escolaridade predominante entre os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB, 2012.....35
- Figura 04:** Contribuição da renda obtida através dos materiais coletados para as despesas mensais familiar dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados a ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.2012.....38
- Figura 05:** Percentuais dos principais materiais coletado pelos associados da ARENSA no bairro de Santa Rosa.....38
- Figura 06:** Seminário: Resíduos Sólidos Problemas e Perspectiva, ministrado aos associados da ARENSA e moradores do bairro do Ligeiro. Campina Grande-PB, 2012.....41
- Figura 07:** Seminário: Saúde e Qualidade de vida, ministrado aos associados da ARENSA e moradores do bairro do Ligeiro, Campina Grande-PB, 2012.....41
- Figura 08:** Palestra realizada com Prof. Doutorando Francisco Brito, onde foi discutido o tema: riscos a saúde no exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis. Campina Grande-PB, 2012.....42
- Figura 09:** Palestra realizada com a Profa: Dra. Karla Patrícia onde foi discutido o tema: acidentes com animais peçonhentos no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis. Campina Grande-PB, 2012.....42
- Figura 10:** Visita dos catadores de materiais recicláveis a Coopereativa de Reciclagem de Marcos Moura em Santa Rita-PB, 2012.....43
- Figura 11:** Dia de lazer e convivência dos catadores de materiais recicláveis a Praia de Ponta de Seixas, João Pessoa-PB, 2012.....43
- Figura 12:** III encontro de agentes multiplicadores em Educação Ambiental, o qual compreendeu o encerramento dos momentos de formação dos catadores de materiais recicláveis.....44
- Figura 13:** Adesivação das residências para identificação das famílias que aderiram à coleta seletiva.....45
- Figura 14:** Reunião da SAB de Santa Rosa para apresentação do projeto Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa. Campina Grande 2012.....45

Figura 15: Transportes utilizados pela ARENSA para coleta de resíduos sólidos recicláveis secos em Santa Rosa, Campina Grande-PB, 2012.....	49
Figura 16: Catadores materiais recicláveis da ARENSA em dupla realizando a coleta nas residências. Campina Grande-PB, 2012.....	49
Figura 17: Catadores de materiais recicláveis associados a ARENSA realizando a coleta seletiva na fonte geradora em Campina Grande-PB, 2012.....	49
Figura 18: Catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA realizando triagem no chão sem uso de EPIs (Equipamento de Segurança Individual. Campina Grande-PB, 2012.....	54
Figura 19: Catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA, realizando pesagem em recipiente enferrujado e sem uso de EPIs (Equipamento de Segurança Individual). Campina Grande-PB, 2012.....	54
Figura 20: Local de acondicionamento dos materiais recicláveis dos catadores catadoras associados a da ARENSA, no Bairro do Tambor.Campina Grande-PB, 2012.....	56

LISTA DE TABELA

Tabela 01. Faixa etária de catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. 2012.....	33
Tabela 02. Concepção de Coleta Seletiva dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. 2012.....	36
Tabela 03: Conquistas alcançadas pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis depois que passaram a trabalhar de forma organizada, associados à ARENSA.....	39
Tabela 04: Um sonho profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA.....	40
Tabela 05: Receptividade dos associados da ARENSA pelas famílias que aderiram à coleta seletiva no bairro de Santa Rosa, durante o primeiro e segundo ciclo de acompanhamento. Campina grande-PB, 2012.....	50
Tabela 06: Famílias que separam os resíduos sólidos na fonte geradora e repassam para os catadores.....	51
Tabela07: Recipiente utilizado pelas famílias que aderiram a coleta seletiva no bairro de Santa Rosa para acondicionar os resíduos sólidos secos em suas residências.....	52
Tabela 08: Famílias que aderiram a coleta seletiva no bairro de Santa Rosa e estão preocupada com as causas ambientais.....	53
Tabela 09: Famílias que aderiram à coleta seletiva no bairro de Santa rosa e fazem a higienização dos resíduos sólidos secos antes de acondicioná-los.....	54
Tabela 10: Valores médios referente à quantidade de materiais coletado semanalmente pela a ARENSA durante o primeiro e segundo ciclo de acompanhamento.....	55
Tabela 11: Valores médios referentes à quantidade de materiais coletados no bairro de santa Rosa nos dois ciclos de acompanhamento.....	55

SUMÁRIO

1.0. INTRODUÇÃO.....	14
2.0. OBJETIVOS.....	17
3.0. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
3.1. O cenário da problemática ambiental na sociedade contemporânea.....	18
3.2. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbano.....	19
3.3. Educação Ambiental para Sustentabilidade Territorial.....	22
3.4. O trabalho dos catadores de materiais recicláveis e sua contribuição para a gestão integrada de resíduos sólidos.....	25
4.0. METODOLOGIA.....	27
4.1. Caracterização da pesquisa.....	27
4.2. Caracterização da área de estudo.....	27
4.3. Identificação de catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande PB.....	28
4.4. Diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	29
4.5. Estratégias para a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.....	29
4.6. Acompanhamento do exercício profissional dos catadores e catadoras de material recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	30
4.7. Quantificação do material coletado e comercializado pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	30
4.8. Contribuição à Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	31
4.9. Análise dos dados.....	31
5.0. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
5.1. Identificação e avaliação das estratégias aplicadas para a capacitação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.....	32
5.1.1. Identificação dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.....	32
5.1.2. Diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	32

5.1.3. Formação, mobilização e inclusão dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.....	40
5.1.4. Acompanhamento do exercício profissional dos catadores e catadoras de material recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.....	48
5.1.5. Impactos positivos alcançados com a aplicação das estratégias em educação ambiental.....	57
5.1.6. Desafios que requerem ainda superação.....	58
6.0. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	59
7.0. REFERÊNCIAS.....	61
8.0. PÊNDICES.....	67
9.0. ANEXOS.....	74

1.INTRODUÇÃO

O ser humano agindo em prol do seu bem estar socioeconômico explora os recursos naturais de forma insustentável, em decorrência dessas atitudes o cenário ambiental vem sendo gradativamente modificado.

Durante muito tempo a sociedade não despertou para os danos que poderia causar ao ambiente, explorando seus recursos como se eles fossem inesgotáveis, apenas nas ultimas décadas é que percebemos certa preocupação, pois a humanidade já se encontra diante de uma crise ambiental.

Conforme pesquisa realizada por Silva (2009) um dos principais problemas que corroboram para a crise ambiental, especialmente em municípios de grande porte, compreende a falta de Gestão Integrada de Resíduos sólidos, que compromete os sistemas naturais, sociais, econômicos e a saúde humana.

Um dos maiores confrontos que a sociedade moderna encontra é manter um padrão de consumo sustentável e dar uma destinação correta aos resíduos sólidos gerados (JACOBI; BESEM, 2011).

Diante dos agravantes ambientais causados pela intervenção humana em nosso planeta, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010 (BRASIL, 2010), determina a implantação da gestão integrada de resíduos sólidos, como um dos principais instrumentos da referida política para alcançar a redução dos impactos causados por essa problemática.

De acordo com os dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais- ABRELPE, no Brasil em 2010, foram gerados aproximadamente, 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos. Esse valor representa a média de 378 kg de resíduos por cada brasileiro durante o período de um ano. Esse dado mostra-se preocupante, pois representou um aumento de 6,8% em relação aos dados de 2009 e também seis vezes superior ao crescimento da população urbana (ABRELPE, 2010).

A Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Brasil ainda encontra diversos obstáculos, por constituir uma série de ações complementares destinadas, basicamente a reduzir as quantidades de resíduos e promover a gestão da parcela que é gerada, de maneira econômica e ambientalmente sustentável. Seu objetivo é estimular a adoção de medidas preventivas e educativas, que por sua vez, contemple estímulos positivos e indutores de boas práticas (BRASIL, 2010).

A solução para problemática dos resíduos sólidos também depende do processo de Educação Ambiental, por favorecer a aquisição de ações sustentáveis, permitindo que a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos alcance os objetivos que lhe compete (OLIVEIRA *et al.*, 2007).

A educação, enquanto instrumento de transformação, tem papel fundamental na sensibilização dos seres humanos para a melhor convivência com seus semelhantes e com o seu meio. Nesse sentido, cabe a educação cumprir sua função social, através de um sistema flexível e aberto que aborde questões da realidade e não apenas reproduza o que apresentam os livros didáticos (SOUZA; PEQUENO, 2006).

Segundo Queiroz (1997) a Educação Ambiental surge como fruto da necessidade de atuar na transformação da sociedade. Acreditar que é possível, através da prática social, proporcionar a transformação do indivíduo em relação ao seu projeto de vida.

Conforme pesquisas realizadas por Leite *et al.* (2007), na cidade de Campina Grande são produzidas diariamente, 184,14 toneladas de resíduos sólidos domiciliares que eram enviados para o lixão da cidade até 05 de janeiro de 2012. Atualmente, são encaminhados ao aterro sanitário, localizado no município de Puxinanã, distante a 15 km da cidade de Campina Grande. Esses resíduos eram e continuam sendo encaminhados ao seu destino final misturados, pois são raras as ruas do município que apresentam coleta seletiva.

De acordo com Silva (2010) a geração *per capita* diária de resíduos sólidos domiciliares no bairro de Santa Rosa, um dos bairros de Campina Grande-PB, é em média de 0,50 kg/ por dia , totalizando ao considerar a população do bairro, a produção de 5.739 kg/dia dia. A maior parte dos resíduos produzida é passível de reutilização ou reciclagem (92,9%). Desses, 80% correspondem a matéria orgânica. Os resíduos sólidos gerados no bairro em 2010 seguiam o mesmo destino, daqueles produzidos em Campina Grande-PB, o lixão, pois na cidade de Campina Grande ainda não havia aterro sanitário.

Dando continuidade em sua pesquisa realizada no bairro de Santa Rosa Silva et al. (2011) constatou que a coleta seletiva na fonte geradora é viável e tem relação direta com a diminuição de impactos socioambientais negativos (redução de 3.528 Kg de resíduos que não foram destinados ao lixão) e aumento de renda para os catadores de materiais recicláveis, bem como a mitigação de risco inerentes ao exercício profissional, uma vez que os resíduos sólidos são recebidos de forma organizada.

Mediante esse contexto, foi possível refletir alguns questionamentos que motivaram a elaboração do presente projeto: Que estratégias em Educação Ambiental podem ser desenvolvidas para formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis? Será que a coleta seletiva favorece o aumento da geração de renda dos catadores de materiais recicláveis? De que forma acompanhar a atuação profissional, quantificar e qualificar o material coletado e comercializado pelos catadores de materiais recicláveis do bairro de Santa

Rosa? A formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis contribuem para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB?

O presente trabalho tem como objetivo principal identificar e avaliar estratégias para a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB, visando favorecer a sustentabilidade da gestão integrada de resíduos sólidos no bairro, a geração de emprego e renda e o resgate de autoestima desse grupo de profissionais.

2. OBJETIVOS

- Delinear e avaliar estratégias para a capacitação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB, visando favorecer a sustentabilidade da gestão integrada de resíduos sólidos no bairro, a geração de emprego e renda e o resgate de autoestima desse grupo de profissionais;
- Cadastrar os catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande PB para motivar a capacitação, mobilização e inclusão desses profissionais, com a consequente geração de emprego e renda;
- Acompanhar o exercício profissional dos catadores e catadoras de material recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB;
- Quantificar o material coletado e comercializado pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa, Campina Grande–PB;
- Contribuir para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. O Cenário da problemática ambiental na sociedade contemporânea

Os problemas sócio-econômicos e ambientais na sociedade contemporânea são reflexos das ações humanas ao longo do tempo, embora seja importante ressaltar que essas ações passaram a se intensificar nas últimas décadas.

O poder da humanidade pode não se mostrar tão devastador, mas, de acordo com previsões de alguns pesquisadores, seguindo o ritmo atual de destruição, 50% de todas as espécies de seres vivos desaparecerão do planeta em 100 anos. Embora o desaparecimento de espécies não seja algo a se estranhar sob o prisma estatístico: os cientistas afirmam que 99,9% de todas as formas de vida que existiram sobre o planeta já se foram. O que pode não surgir tão claramente aos olhos dos observadores é o real papel do *Homo sapiens* em todo esse processo. O ser humano parece mais ser um dos protagonistas de uma erosão contínua da biodiversidade associada a outros fatores, em especial mudanças climáticas, e que se amplia exponencialmente conforme os ecossistemas vão sendo destruídos (ARAIA, 2010).

De acordo com Velasco (2002) na Terra e até onde alcançar o efeito da ação humana, o meio ambiente é simultaneamente a condição e o resultado histórico da interação do humano com o restante da natureza.

A complexidade da questão ambiental colocou para o mundo contemporâneo o debate que hoje precisamos, ou seja, os investimentos das nações no sentido de valorizar o paradigma ambiental, concebendo o meio ambiente como expressão de criatividade, diversidade e depositário de todos os seres, visando uma boa sobrevivência, qualidade de vida e a construção de uma ética ambiental (SOARES *et al* 2004).

A percepção de que os recursos naturais são infindáveis e o desconhecimento da capacidade de suporte dos sistemas naturais desencadearam a cultura do desperdício e a transformação de recursos naturais em lixo (OLIVEIRA; SILVA, 2007).

Conforme Castro (1996) o desenvolvimento de novas técnicas e processos de produção, aliado ao surgimento de novos materiais, tornou acessível à grande parte da população um variedade de produtos industrializados, paralelo a isso, ocorreram mudanças nos hábitos da sociedade moderna, onde a praticidade, o conforto a comodidade tornaram-se pontos fundamentais para o bem-estar do indivíduo.

A economia do extrair, produzir e descartar, que permanece durante séculos, destruiu os nossos ecossistemas e criou hábitos que não podem perdurar por muito mais tempo, pois estão ficando cada dia mais insustentáveis. Esta situação se agrava de modo globalizado e as

decisões não podem mais ser tomadas de modo isolado, é necessário que conjuntamente se tomem medidas para proteger os sistemas naturais e culturais dos quais a economia mundial depende. Vivem-se hoje os estágios iniciais de uma revolução para a transformação em busca de um mundo mais sustentável. Sustentabilidade essa usada para expressar a necessidade de vivermos no presente de maneira a não prejudicar o futuro. Visa à inclusão social e econômica, sem excluir a responsabilidade com o ambiente (MAGALHÃES, 2012).

Um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna é o equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado ante o crescimento a produção, do gerenciamento inadequado e da falta de área de disposição (JACOBI; BESEN, 2011).

De acordo com Silva (2008) os resíduos sólidos quando não gerenciados tornam-se um grande problema para o meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida da sociedade e a sustentabilidade ambiental.

Atualmente, os resíduos sólidos constituem uma das grandes preocupações ambientais do mundo, pelo fato de serem produtos inevitáveis nos processos econômico-sociais, no qual dependemos, possuindo vida útil limitada, transforma-se mais cedo ou mais tarde em resíduo. Buscar soluções para os problemas ambientais gerados pelo grande processo de desenvolvimento da sociedade faz parte hoje, dos desafios a serem enfrentados por qualquer País (PRIMO *et al.*, 2009).

Entre as alternativas que constituem a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos a mais recente e ecológica é a coleta seletiva, que consiste em separar os resíduos de acordo com sua natureza e conduzi-los a uma usina de reciclagem para transformar esses resíduos em matéria prima e encaminhar para as indústrias (COSTA *et al* 2004).

3.2. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos

Uma cidade compreende um conjunto de atividades, sociais e econômicas, que utiliza matéria e energia para o seu desenvolvimento e gera impactos positivos e negativos sobre o ecossistema. As atividades humanas funcionam como sistemas abertos que captam insumos do meio ambiente e devolvem resíduos ao final do ciclo. Essa perspectiva trata os recursos naturais como itens necessários ao metabolismo das atividades, da qual resultam impactos ao meio ambiente (ANDRADE, 2006).

A criação das cidades e a crescente ampliação das áreas urbanas têm contribuído para o crescimento de impactos ambientais negativos. No ambiente urbano, determinados aspectos

culturais como o consumo de produtos industrializados e a necessidade da água como recurso natural vital à vida, influenciam como se apresenta o ambiente. Os costumes e hábitos no uso da água e a produção de resíduos pelo exacerbado consumo de bens materiais são responsáveis por parte das alterações e impactos ambientais (MUCELIN; BELLINI, 2008).

A relação entre a globalização e a gestão de resíduos sólidos urbanos assume hoje em dia importância que não pode ser negligenciada, porque além de gerar impactos sobre o manejo dos resíduos sólidos urbanos, a globalização influencia na quantidade e no tipo de resíduos, essencialmente pelo padrão de consumo capitalista e pelas estratégias de obtenção de lucro por parte das empresas, como a obsolescência programada e a produção de supérfluos (ANDRADE, 2011).

A Lei 12.305 de 2 de Agosto de 2010 define Gestão Integrada de Resíduos Sólidos como o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para a problemática dos resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

Embora não existam dúvidas sobre a importância da atividade de limpeza urbana para o meio ambiente e para a saúde da comunidade, esta percepção não foi traduzida em ações efetivas que possibilitem mudanças qualitativas na situação negativa em que se encontram, de forma geral, os sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em toda a América Latina, inclusive no Brasil (FERREIRA; ANJOS, 2001).

A falta de gestão de resíduos sólidos domiciliares compõe uma problemática proeminente que constitui no cenário atual alvo de discussões e reivindicações de segmentos sociais distintos e contribui de forma efetiva para degradação dos sistemas brasileiros, com destaque aos sistemas natural e social (SILVA *et al.*, 2012).

De acordo com o Guia de Coleta Seletiva Para Prefeituras (2005) o interesse pelo meio ambiente e pelos problemas relacionados com os resíduos sólidos tem resultado em questionamento por parte de diversos seguimentos da população, sobre a situação de seus municípios e as metas de seus governantes, criando um cenário favorável a busca de soluções não usuais, também chama atenção para a participação da comunidade em busca de soluções para essa problemática, pois a mesma tem se mostrado um ponto positivo, então, a coleta seletiva configura-se como alternativa que merece ser estudada de forma delicada.

Conforme Siqueira e Moraes (2009) são grandes os desafios e as inquietações da sociedade moderna frente aos diagnósticos ambientais e seus efeitos desencadeantes na saúde das populações. Ainda na concepção de Siqueira e Moraes os resíduos sólidos urbanos gerados pela sociedade em suas diversas atividades resultam em riscos à saúde pública,

provocam degradação ambiental, além dos aspectos sociais, econômicos e administrativos envolvidos na questão.

Para Santos (2011) a principal preocupação relacionada à produção de resíduos em todo o mundo está voltada para as repercussões que esses resíduos podem ter sobre a saúde humana e sobre a qualidade do meio ambiente (solo, água, ar e paisagens).

Desse modo, as questões sobre qualidade de vida precisam ser realmente discutidas para que se chegue a um consenso de que a sustentabilidade planetária depende diretamente de novas posturas de toda a humanidade, a começa principalmente com a sociedade civil por meio de seus diversos atores sociais (OLIVEIRA; PIROLA; PEREIRA, 2011).

No Brasil são produzidas diariamente, cerca de 183.488 toneladas de resíduos sólidos e deste total, 2.801 toneladas são geradas no Estado da Paraíba (BRASIL, 2010). Conforme pesquisas realizadas por Leite *et al* (2007) em Campina Grande são produzidas 184,14 toneladas de resíduos sólidos domiciliares, deste total, 75,44% correspondem a resíduos orgânico. A geração *per capita* diária de resíduos sólidos domiciliares no bairro de Santa Rosa, de acordo com silva *et al.* (2010) um dos bairros de Campina Grande-PB, é em média de 0,50 kg, totalizando ao considerar a população do bairro, a produção de 5.739 kg por dia. A maior parte dos resíduos produzida é passível de reutilização ou reciclagem (92,9%).

Os resíduos sólidos produzidos na cidade de Campina Grande-PB, eram encaminhados ao lixão da cidade, mas a partir de 05 de janeiro de 2012 passaram a ter como destino o aterro sanitário, localizado no município de Puxinanã, distante a 15 km de Campina Grande. Infelizmente, esses resíduos estão sendo encaminhados misturados, pois a cidade não dispõe de coleta seletiva, exceto em alguns bairros, isso significa que se não for implantada a coleta seletiva na cidade, em um futuro breve esse aterro sanitário irá apresentar problemas, além dos já detectados em relação ao projeto para construção do aterro.

Tendo em vista todas estas dificuldades é necessária à introdução de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares, que preze pelo planejamento de ações conjuntas e pela adoção de medidas compatíveis com a realidade local, de modo a minimizar os problemas decorrentes do manejo inadequado dos resíduos, desde a sua geração até a disposição final (MASSUKADO, 2004).

Dentre as alternativas que constituem a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, destacam-se a coleta seletiva e compostagem.

A coleta seletiva é definida pelo IBAM (Instituto Brasileiro de Administração Municipal) (2001) como a separação de materiais recicláveis dos resíduos domiciliares, tais como papéis, plásticos, vidros e outros materiais, com a finalidade de trazê-los de volta à

industria para serem beneficiados. Estes materiais são novamente transformados em produto comercializáveis.

O processo de compostagem de acordo com Nogueira (2011) consiste na transformação de resíduos que podem ser compostados, através de processos físicos químicos e biológicos, em um material orgânico mais estável e resistente á ação de espécies consumidoras, sendo utilizado como corretivo de solos. Conforme Herbets *et al.* (2005) é um processo eficiente que deveria ser amplamente utilizado nas cidades brasileiras, visto que atende, não somente aos aspectos sanitários, mas à diminuição dos aterros e aspectos sociais, ambientais e econômicos.

Uma etapa importante da coleta seletiva é o acondicionamento, porque quando os resíduos sólidos são acondicionados de forma adequada, evita a proliferação de insetos e que os resíduos percam parte do seu valor econômico. Para o IBAM (2001) acondicionar os resíduos sólidos domiciliares significa prepará-los para a coleta, de forma sanitariamente adequada e compatível com o tipo e a quantidade de resíduos. O acondicionamento adequado evita acidentes, proliferação de vetores, minimiza o impacto visual e olfativo e facilita a realização da etapa da coleta seletiva.

3.3. Educação Ambiental para Sustentabilidade Territorial

A Educação Ambiental vem assumindo novas dimensões a cada ano, principalmente pela urgência de reversão do quadro de deterioração ambiental em que se vive, efetivando práticas de desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida para todos e aperfeiçoando sistemas de códigos que orientam a nossa relação com o meio natural (LOPES, 2010).

A lei 9.795/99 (BRASIL, 1999) que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental estabelece que Educação Ambiental deve ser promovida em todos os níveis de ensino e para a conscientização pública, visando à conservação do meio ambiente para as gerações atuais e futuras e para a essencial e sadia qualidade de vida.

A educação Ambiental no Brasil é conhecida pelo seu engajamento político na construção de uma sociedade justa, sustentável e democrática, tendo como importância fundamental a perspectiva da cidadania (REIGOTA, 2008).

A separação dos materiais recicláveis cumpre um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sobre vários aspectos: estimula o hábito da separação dos resíduos sólidos na fonte geradora para o seu aproveitamento, promove a educação ambiental

voltada para a redução do consumo e do desperdício, gera trabalho e renda e melhora a matéria orgânica para a compostagem (RIBEIRO; BESEN, 2007).

De acordo com Rizzi e Anjos (2010) a educação ambiental é considerada, pelo Conselho Federal de Educação, não uma disciplina a mais no currículo escolar, mas uma perspectiva de educação que deve permear todas as outras. O pensar e o agir interdisciplinar apoiam-se no princípio de que nenhuma fonte de conhecimento é, em si mesma, completa e que, pelo diálogo com outras formas de conhecimento, de maneira a se interpenetrarem, surgem novos desdobramentos na compreensão da realidade e sua representação. A Interdisciplinaridade, no campo da Ciência, busca "reencontrar a identidade do saber na multiplicidade de conhecimentos". Seu objetivo é superar a "visão restrita" do mundo e compreender a complexidade humana e a realidade.

Em vista de sua amplitude e por exigir mudanças em profundidade, o projeto educativo da educação ambiental é certamente de difícil realização. Ele requer o envolvimento de toda a sociedade educativa: escolas, museus, parques, municipalidades, organismos comunitários, empresas entre outros. Cabe a cada ator definir seu "nicho" educacional na educação ambiental, em função do contexto particular de sua intervenção, do grupo alvo a que se dirige e dos recursos de que dispõe: trata-se de escolher objetivos e estratégias de modo oportuno e realista, sem esquecer, contudo, do conjunto de outros objetivos e estratégias possíveis. É importante encarar cada intervenção específica como complementar e de preferência integrada aos do conjunto do sistema dos atores da educação ambiental, e também às demais dimensões associadas da educação fundamental, particularmente a educação para a cidadania e a educação para a saúde (SAUVÉ, 2005).

Apesar das dificuldades encontradas nessa área de acordo com Kawazaki e Carvalho (2009) é possível perceber mais do que o aumento qualitativo dessas pesquisas, há que se destacar a amplitude e a abrangência dessa área de investigação, observável na diversificação de temáticas, linhas de pesquisa, áreas do conhecimento, sujeitos envolvidos, abordagens teóricas e metodológicas e contextos educacionais que, cada vez mais, ampliam-se e ocupam novos espaços sociais e educacionais. É essa realidade e essa condição da pesquisa em Educação Ambiental que nos colocam, nos dias de hoje, frente aos desafios da qualidade dessa produção.

A Educação Ambiental vem sendo paulatinamente implantada e defendida como resposta para a minimização dos problemas ambientais e como um dos elementos fundamentais da Gestão Ambiental. Ela apresenta-se como uma estratégia que promove a busca de soluções das questões relacionadas ao ambiente (SOUZA; PEQUENO, 2006).

Ao depararmos no mundo em que vivemos, enfrentamos acontecimentos estranhos e fatos inusitados que se manifestam em relação ao meio ambiente. Diante desses fatos e acontecimentos ou mudamos a forma como exploramos os recursos naturais, e passamos a viver a sustentabilidade ou pereceremos de forma brutal e emersa em nossos próprios resíduos. Para que haja essa mudança de rumos deverá ser traçada uma estratégia para o pleno desenvolvimento humano e da natureza, assim será necessária a implementação de programas capazes de promover a importância da Educação Ambiental, a importância da adoção de práticas que visem à sustentabilidade e a diminuição de qualquer impacto que nossas atividades venham a ter no ecossistema que nos cerca e nos mantém (ROOS; BECKER, 2012).

A problemática da sustentabilidade assume neste novo século um papel central na reflexão sobre as dimensões do desenvolvimento e das alternativas que se configuram. O quadro socioambiental que caracteriza as sociedades contemporâneas revela que o impacto dos humanos sobre o meio ambiente tem tido consequências cada vez mais complexas, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (JACOBI, 2003).

Atualmente, o conceito de desenvolvimento sustentável indica claramente o tratamento dado à natureza como um recurso ou matéria-prima destinado aos objetivos de mercado, cujo acesso é priorizado a parcelas da sociedade que detém o controle do capital. Este paradigma mantém o padrão de desenvolvimento que produz desigualdades na distribuição e no acesso a esses recursos, produzindo a pobreza e a falta de identidade cidadã. Nesse sentido, passamos a vislumbrar como meta uma educação ambiental para a sustentabilidade socioambiental, recuperando o significado do ecodesenvolvimento como um processo de transformação do meio natural que, por meio de técnicas apropriadas, impede desperdícios e realça as potencialidades deste meio, cuidando da satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos culturais (SORRENTINO *et al.*, 2005).

3.4. O trabalho dos catadores de materiais recicláveis e sua contribuição para a gestão integrada de resíduos sólidos.

Em uma pesquisa realizada por Medeiros e Macedo (2006) eles consideram trabalho como sendo um elemento integrante da vida das pessoas, seja ou não na sua forma assalariada, pois, vive-se em uma sociedade em que é o trabalho que possibilita a construção de uma identidade, não só profissional como também pessoal, além de ser o meio de reconhecimento e de valorização social. O trabalho tem um significado essencial no universo

da sociabilidade humana, ele não é apenas meio de vida, ele forma a identidade da pessoa e a sua profissão caracteriza o seu modo de viver.

De acordo com Filardi *et al.* (2011) o significado social atribuído, historicamente ao lixo, é como algo que se deve manter distância, dificulta uma mudança cultural que envolva a população em uma ação conjunta que reverta à atual lógica de descarte. É nesse cenário que os catadores de materiais recicláveis surgem como atores sociais, uma vez que, dada suas condições de exclusão, aceitam o contato com os resíduos como forma de sobrevivência e, posteriormente, outros atores se inserem nesse cenário, ao vislumbrarem na atividade uma fonte de renda complementar.

A ocupação de catador de materiais recicláveis situa-se em uma economia marginal caracterizada pelas condições precárias de trabalho, com pouco ou nenhum reconhecimento pela contribuição para a economia, para a limpeza pública e para o meio ambiente. Atualmente, como forma de reação ao desemprego e à exclusão, observa-se uma tendência dos catadores de materiais recicláveis a se organizarem em cooperativas como alternativa de trabalho, renda, autonomia, resgate da cidadania e reconhecimento social (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Ainda que represente uma forma de trabalho vista como degradante pela sociedade, os catadores de materiais recicláveis encontram nos resíduos sólidos uma maneira de obter a renda para o próprio sustento. No entanto, estes catadores de materiais recicláveis à medida que estão buscando seu sustento e ao mesmo tempo, lutando contra a exclusão social, estão desenvolvendo uma atividade de grande importância ao meio ambiente e conseqüentemente à sociedade. Nesse sentido, cabe destacar o catador de materiais recicláveis como agente disseminador de uma cultura ambientalista e analisar a sua própria consciência como importante agente ambiental (CAVALCANTE NETO *et al.*, 2007).

A organização dos catadores de materiais reciclável em associações ou cooperativa contribui de forma significativa para o reconhecimento dos mesmos enquanto profissionais, uma vez que gera oportunidades de trabalho e aumento da renda.

Nesse contexto, a Educação Ambiental na perspectiva sócio-crítica e ancorada no paradigma sistêmico, na ética do cuidado e nos princípios de corresponsabilidade, autonomia, emancipação e solidariedade, se constitui num importante instrumento de transformação social. Pois a mesma causa inquietude nos seres humanos envolvidos e motivem novos olhares, valores e atitudes e suscitem, especialmente, a postura de sujeito, não de objeto (SILVA *et al.*, 2012).

Os catadores de materiais recicláveis podem ser considerados os grandes protagonistas da indústria de reciclagem no país. Eles detêm posição fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil. Esse grupo de trabalhadores vem atuando de maneira informal ou organizada em cooperativas e associações e, mesmo antes da definição de políticas públicas claras para a gestão de resíduos no país, vem realizando um trabalho de grande importância ambiental; contribuindo significativamente para o retorno de diferentes materiais para o ciclo produtivo; gerando economia de energia e de matéria-prima, e evitando que diversos materiais sejam destinados a aterros (GOUVEIA, 2012).

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. Entretanto, exige o processo de Educação Ambiental para a organização e valorização desses profissionais e para que as famílias adquiram o hábito de dispor seus resíduos sólidos à porta, previamente selecionados (SILVA, 2010).

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização da pesquisa

A execução do presente trabalho teve por base os princípios da pesquisa participante (THIOLLENT; SILVA, 2007).

Uma vez que a pesquisa foi realizada dentro de um espaço de interlocução, onde os atores implicados participaram na identificação e na resolução dos problemas, com conhecimentos diferenciados. A proposta de metodologia participativa não é meramente instrumental. Fundamenta-se na crítica da metodologia unilateral, na crítica social das práticas científicas convencionais e de seus aspectos de dominação, de desconhecimento, aproveitamento ou extorsão do saber popular ou nativo (THIOLLENT; SILVA, 2007).

O trabalho foi realizado de março a dezembro de 2012, com nove catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA – Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida, que residem no bairro do Tambor em Campina Grande-PB, e atuam no bairro de Santa Rosa também localizado na cidade de Campina Grande.

A pesquisa participante aqui desenvolvida teve por base os processos de formação e mobilização das famílias, como também para a inclusão dos catadores de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa com a finalidade de contribuir para implantação da gestão integrada de resíduos sólidos, que foi realizada no bairro.

4.2. Caracterização da área de estudo

O presente trabalho foi executado no bairro de Santa Rosa na cidade de Campina Grande no estado da Paraíba.

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 385.726 habitantes (BRASIL, 2010).

Oficialmente, tem 53 bairros. O bairro de Santa Rosa apresenta uma população de 11.478 habitantes (3% da população de Campina Grande-PB), sendo 5.421 homens e 6.057 mulheres. 83,5% dos moradores são alfabetizados e a renda média familiar constitui-se de dois salários mínimos nacionais. A escolha desse bairro decorreu da aspiração e reivindicação dos líderes comunitários que participaram do projeto “Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental” (SILVA, LEITE, 2008).

Os catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA percorrem um longo caminho até chegar o bairro de Santa Rosa, local onde realizam a coleta e depois retornam a sede da Associação que se localiza no bairro do Tambor em Campina Grande-PB, todo esse percurso soma-se um total de 17,1 km (Figura 01).



Figura 01. Área percorrida pelos associados da ARENSA em dias de coleta no bairro de Santa Rosa. Campina Grande-PB, 2012.

4.3. Identificação de catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande PB.

Para identificar os catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande PB, observou-se a atuação direta dos mesmos nos dias em que é realizada a coleta dos resíduos sólidos pela prefeitura, por meio de conversas informais com os líderes comunitário e com as famílias já cadastradas no projeto Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Santa Rosa (GIRES Santa Rosa).

4.4. Diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

Para a realização do diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB, foram realizadas entrevista semiestruturadas (Apêndice 02), com os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados da ARENSA.

A Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENSA) é formada por 09 associados e localiza-se no bairro do Tambor em Campina Grande-PB. Todos são moradores da comunidade Nossa Senhora Aparecida localizada no bairro do Tambor.

Para o diagnóstico foram abordadas, entre outras, variáveis como idade, gênero, escolaridade, renda, percepção de coleta seletiva, renda e sonho profissional.

4.5. Estratégias para a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.

O processo de formação, mobilização e inclusão dos catadores e das catadoras de materiais recicláveis teve por base o MEDICC- Modelo Dinâmico de Construção e Reconstrução de Conhecimento voltado para o meio ambiente (SILVA; LEITE, 2008). A partir do MEDICC, os instrumentos de pesquisa utilizados possibilitaram a realização da coleta de dados simultaneamente ao processo de sensibilização (SILVA; LEITE, 2002).

As estratégias em Educação Ambiental devem condizer com a realidade do grupo que se pretende intervir, foram então aplicadas às seguintes estratégias para os catadores e catadoras de materiais recicláveis: 1) Identificação e cadastramento dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB; 2) Diagnóstico das condições socioambientais, nas quais os catadores estão submetidos 3) agendamento e planejamento de encontros; 4) Discussão dos temas: Lixo e resíduos sólidos; coleta seletiva; reciclagem e reutilização de resíduos; o papel do catador e da catadora de materiais recicláveis; importância da organização e mobilização; associativismo e cooperativismo; Saúde e qualidade de vida; 5) visitas às experiências de catadores de materiais recicláveis; 6) participação dos catadores e das catadoras de materiais recicláveis nos seminários e ciclos de oficinas que foram promovidos no bairro de Santa Rosa e no bairro do Ligeiro, 7) Acompanhamento das atividades cotidianas desses profissionais; 8) Inserção dos catadores e catadoras de materiais recicláveis na coleta seletiva, recolhendo os resíduos sólidos recicláveis

secos nas residências das famílias cadastradas e participantes do presente projeto; 10) avaliação e planejamento de estratégia de sustentabilidade; 11) Apresentação dos resultados aos atores sociais envolvidos.

4.6. Acompanhamento do exercício profissional dos catadores e catadoras de material recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

A realização do trabalho dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB, foi acompanhado por meio da observação direta, nos dias de realização da coleta, onde utilizamos um formulário de acompanhamento para observar as condições de trabalho dos catadores e catadora de materiais recicláveis associados à ARENSA (Apêndice I). O período de acompanhamento consistiu em dois ciclos (C1 e C2) cada um composto por três semanas consecutivas neste momento, foram diagnosticadas as condições de trabalho dos mesmos desde a realização da coleta no bairro de Santa Rosa até a triagem e pesagem no galpão. A partir destas observações, foram apontadas soluções para melhoria das condições de trabalho e a qualidade de vida desses profissionais.

4.7. Quantificação do material coletado e comercializado pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa, Campina Grande–PB.

A quantidade de material reciclável recolhida e comercializada pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande–PB, foi mensurada, inicialmente, por meio de entrevistas semiestruturada.

Foram submetidos a este questionamento os catadores e as catadoras previamente identificados e cadastrados, tomando como base as variáveis: quantidade (kg) de resíduos coletada na semana e o valor arrecadado com a venda (R\$). Posteriormente, o material coletado foi pesado, com a participação efetiva dos catadores e catadoras de materiais recicláveis participantes da presente pesquisa, durante três semanas consecutivas: antes e durante a implantação da coleta seletiva, com o propósito de identificar os possíveis impactos positivos causados em decorrência desse processo.

4.8. Contribuição à Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

A coleta seletiva foi implantada nas ruas situadas próximas e no entorno da SAB de Santa Rosa, Os catadores e as catadoras de materiais recicláveis que participaram do presente projeto recebem, nas residências das famílias conveniadas e em dias agendados os resíduos sólidos previamente selecionados.

Os participantes que concordaram tiveram suas residências sinalizadas por adesivos (Seleção na fonte; uma atitude solidária!). Os catadores e as catadoras de materiais recicláveis encontravam-se identificados através de crachá e camisetas que advertiria a participação no projeto.

Nas residências, os resíduos foram separados em sacolas plásticas divididos em três grupos: 1) resíduos secos: papel, plástico, metal e vidro; 2) resíduos molhados: resíduos orgânicos; 3) não recicláveis.

As famílias foram motivadas através de estratégias em educação ambiental, pois esse é o caminho mais viável para informar, sensibilizar, e mobilizar a população a disponibilizar os resíduos do grupo seco, previamente lavados, evitando-se os riscos de contaminação e favorecendo o potencial econômico e de reciclagem desses resíduos. Os resíduos secos foram e continuam sendo coletados e comercializados pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis. Os resíduos orgânicos durante oito semanas foram destinados ao SITRADERO para o devido tratamento. Após esse período, assim como os resíduos não recicláveis foram destinados ao aterro sanitário.

Durante quatro meses consecutivos foram avaliados os impactos decorrentes da implantação da coleta seletiva nas residências. Os dois primeiros meses corresponderam ao período de coleta dos resíduos selecionados na fonte geradora (residências) e nos dois meses seguintes, continuaram as observações, verificando-se a efetivação desse procedimento. Os principais instrumentos de avaliação foram: observação participante e direta, contabilização dos resíduos selecionados; aplicação de entrevista semiestruturada às famílias, aos catadores de materiais recicláveis, aos líderes comunitários e seminários de discussão.

4.9. Análise dos Dados

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se da triangulação, que segundo Sato (1997) e Thiollent (2008) consiste em quantificar, qualificar e descrever os dados obtidos.

5. RESULTADO E DISCUSSÃO

5.1. Identificação e avaliação das estratégias aplicadas para a capacitação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.

5.1.1. Identificação de catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande PB.

A identificação dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB, iniciou com a observação direta dos mesmos nos dias em que é realizada a coleta dos resíduos sólidos pela prefeitura, seguido de conversas informais com líderes comunitários e com as famílias já cadastradas no projeto Gestão Integrada de Resíduos sólidos de Santa Rosa (GIRES Santa Rosa).

De acordo com relatos dos moradores, no bairro de Santa Rosa ocorre atuação de catadores e catadoras de materiais recicláveis que trabalham isolados, além daqueles e daquelas que trabalham organizados em associação ou cooperativa.

Verificando *in loco* a atuação no bairro de Santa Rosa dos catadores e catadoras de materiais recicláveis constatamos a atuação das cooperativas CATAMAIS (Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Campina Grande) e COTRAMARE (Cooperativa dos Trabalhadores de Materiais Recicláveis) e associação ARENSA, bem como, mais de 20 catadores de materiais recicláveis informais, os quais trabalham especialmente à noite, pelo fato de que no referido bairro a coleta de resíduos acontece também à noite.

Entre os catadores de materiais recicláveis identificados a opção como objeto de estudo foi pelos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da comunidade Nossa Senhora Aparecida). Esta escolha decorreu pelo fato da ARENSA já fazer parte do projeto gestão integrada de resíduos sólidos do bairro de Santa Rosa, facilitando desse modo, o acesso ao grupo.

5.1.2. Diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

A partir das entrevistas semi-estruturadas foi realizado o diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados a ARENSA. O qual reflete a qualidade de vida desses profissionais, enquanto ambiente de trabalho, familiar e pessoal.

De acordo com os dados coletados entre os associados da ARENSA a idade predominante fica entre 31 e 40 anos que corresponde a 34%, embora a faixa etária seja

ampla, variando de 20 a 70 anos. Também foi possível observar que do total de associados da ARENSA apenas 11 % apresenta idade superior a 60 anos (Tabela 01). Isso significa que 89 % estão em idade economicamente ativa.

Catadores e catadoras de materiais recicláveis associados a ARENSA	
Faixa Etária (anos)	(%)
20-30	22
31-40	34
41-50	22
51-60	11
61-70	11

Tabela 01. Faixa etária de catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. 2012.

Embora a realidade dos catadores de materiais recicláveis seja difícil, pois comumente estão expostos a riscos de saúde, a preconceitos sociais e desregulamentação dos direitos trabalhistas, muitas conquistas já foram alcançadas por este grupo de profissionais. Essas conquistas foram surgindo a partir do momento em que eles passaram a se organizar em cooperativas ou associações. Um grande passo alcançado por esses trabalhadores foi o reconhecimento da atividade de catador enquanto profissão. Essa meta foi alcançada no ano de 2002, oficializada pela CBO (Classificação Brasileira de Ocupações) (MEDEIROS; MACEDO, 2006).

Para Miura (2004) o crescimento de catadores de materiais recicláveis está relacionado com as crescentes exigências para o acesso ao mercado formal de trabalho e também ao aumento do desemprego. Afirma também que se tornar catador de materiais recicláveis é sentido como fonte de dignidade e modo legítimo de obter renda. É uma atividade que faz do excluído um trabalhador inserido no mundo do trabalho, diferenciando-o do mendigo ou vadio.

Em relação ao gênero, as mulheres predominam entre os profissionais da catação representando 67 %, enquanto que os homens constituem 33 % (Figura 02). Essa variável nos remete a categoria gênero associada ao trabalho, uma vez que a mulher vem a cada dia conquistando mais o mercado de trabalho. De acordo com Ribeiro *et al.* (2011) a predominância de mulheres, no processo de catação, reflete a sociedade contemporânea e o desejo dessas de serem livres, independentes, autônomas, além de representar a possibilidade de aumento de renda, fato não possibilitado, segundo as catadoras por profissões como: empregada doméstica, diarista e agricultora.

No entanto, o alto percentual das mulheres entre os associados também nos leva a um questionamento que não foi possível obter resposta: Será que o fato das mulheres procurarem trabalhar de forma organizada esta relacionada com as condições oferecidas pela associação, onde o ambiente é mais adequado para a presença delas nessa profissão, uma vez que a rua é um lugar inóspito para as mulheres?

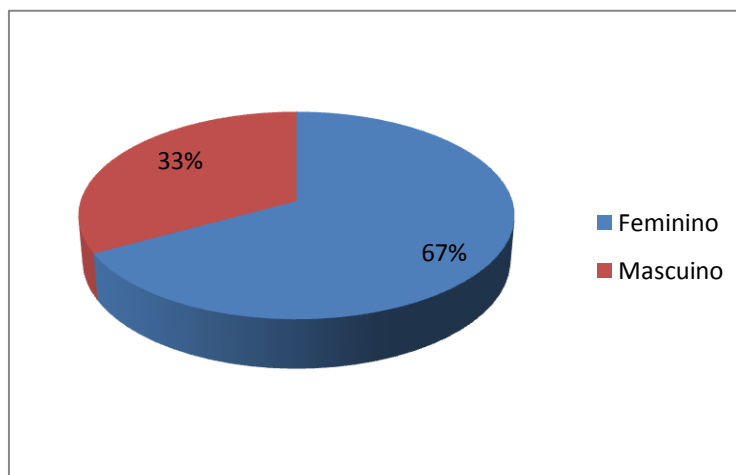


Figura 02: Predominância de gênero dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados a ARENSA

Os catadores e catadoras de materiais recicláveis estudados possuem baixa ou nenhuma escolaridade. 56 % são analfabetos e 44 % possuem o ensino fundamental incompleto (Figura 03), mas mesmo os alfabetizados encontram dificuldades na leitura e interpretação de pequenos textos e frases, porém, sabem assinar o próprio nome e conseguem ler e interpretar os acontecimentos do cotidiano de forma coesa.

Mesmo a maioria dos associados da ARENSA sendo analfabeta e aqueles que são alfabetizados não apresentarem domínio de leitura e interpretação de texto mais complexo, nenhum encontra-se matriculado em qualquer instituição de ensino.

O alto índice de analfabetismo e a falta de vínculo com alguma instituição de ensino entre os associados da ARENSA representa um fator preocupante que de acordo com Ribeiro *et al.* (2011) concorre para reduzir as possibilidades de reversão do cenário investigado: baixo nível de renda, condições de extrema pobreza, péssimas condições de moradia, falta de higiene, qualificação mínima para a atividade profissional, desconhecimento dos seus direitos, dificuldade de organização e mobilização, baixa autoestima, dentre outros.

As oportunidades de obtenção de um melhor grau de escolaridade são remotas para muitos catadores e catadoras de materiais recicláveis, pois as condições de vida não possibilitam a entrada ou a permanência por tempo significativo na escola, a precariedade de recursos materiais, a incerteza e a pobreza dificultam a formação. Por isso, é ingenuidade

alimentar expectativas de retirar benefícios significativos da expansão de oportunidades de educação e formação, sem antes pensar em oferecer garantias à segurança material e condições de vida dignas (ALMEIDA *et al.*, 2009).

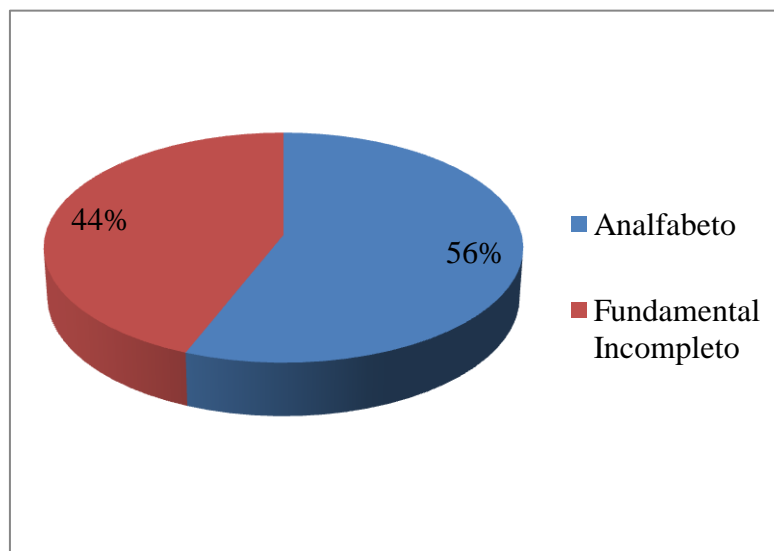


Figura 03: Nível de escolaridade predominante entre os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. 2012.

De acordo com dados obtidos através dos questionários aplicados, em relação ao conceito de coleta seletiva, 33 % dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA afirmam que a coleta seletiva é uma atividade desenvolvida pelos catadores de materiais recicláveis, 45 % afirmam ser preservar o meio ambiente e 22 % que a coleta seletiva é a seleção na fonte geradora (Tabela 02).

Todos os catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA tiveram a maturidade de associarem à coleta seletiva com o que está escrito na literatura. As respostas dos catadores e catadoras de materiais recicláveis são reflexos dos momentos de formação na vida desses profissionais.

Para Bringhenti (2004) a coleta seletiva é um instrumento de gestão ambiental que deve ser implementado, visando à recuperação de material reciclável para fins de reciclagem.

Coleta seletiva é o reaproveitamento de resíduos que normalmente chamamos de “lixo” e deve sempre fazer parte de um sistema de gestão integrada de resíduos sólidos. Nas cidades, a coleta seletiva é um instrumento concreto de incentivo a redução, a reutilização e a separação do material para a reciclagem, buscando mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo. Dessa forma, compreende-se que é preciso minimizar a produção de rejeitos e maximizar a reutilização,

além de diminuir os impactos ambientais negativos decorrentes da geração de resíduos sólidos (RIBEIRO; LIMA, 2001).

Catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA	
Conceito de coleta seletiva	(%)
Atividades dos catadores	33
Preservar o meio ambiente	45
Seleção na fonte geradora	22
Não sabe	0,0

Tabela 02. Concepção de Coleta Seletiva dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. 2012.

Quanto à importância da coleta seletiva eles relataram ser um meio de sobrevivência para os catadores de materiais recicláveis, pois os resíduos sólidos passaram a ser separados do lixo, evitando a exposição dos mesmos a materiais contaminados. Além de aumentar a quantidade de matéria-prima que volta ao ciclo produtivo e facilita o trabalho dos catadores contribuindo para o aumento da renda dos mesmos.

A coleta seletiva na fonte geradora compreende uma importante estratégia para reduzir os impactos socioambientais negativos e aumentar a renda dos catadores de materiais recicláveis. Portanto, se a seleção na fonte geradora não funcionar de forma eficaz expõe a saúde dos catadores de materiais recicláveis a situações de risco e conseqüentemente, inviabiliza a reciclagem, uma vez que os materiais se encontram sujo e misturados.

De acordo com Cavalcante *et al.* (2012) a coleta seletiva contribui significativamente para minimização dos impactos socioambientais e de saúde causados pelos resíduos sólidos, como também corrobora para o aumento de renda daqueles que comercializam os materiais recicláveis. 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 (DIAS; TEODÓSIO, 2006).

Embora a coleta seletiva não seja a única solução para a problemática dos resíduos sólidos, é parte integrante do gerenciamento de resíduos sólidos e contribui para o saneamento básico, a sustentabilidade urbana e a inclusão social com geração de trabalho, emprego e renda (JACOBI, 2006).

Em relação à contribuição da renda obtida na atividade da catação para as despesas mensais familiar, 44 % dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA relatam ser a única fonte de renda, enquanto que 56 % declaram ser uma renda complementar (Tabela 05). A renda média mensal obtida pelos catadores e catadoras de

materiais recicláveis associados à ARENSA durante o período estudado correspondeu a R\$ 246, 25. Ressaltando que este valor está livre das despesas do aluguel, lanches e viagens que os associados precisam fazer a qual representa uma média mensal de R\$ 542, 98.

Mediante os dados expostos na (Figura 04), constatamos que apesar dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA trabalharem de forma organizada, não garante aos mesmos uma renda mensal suficiente para manutenção das famílias. Infelizmente essa é a realidade dos catadores de materiais recicláveis, que apesar do reconhecimento pela CBO (Classificação Brasileira de Ocupação), não usufruir dos direitos que são direcionados aos trabalhadores no Brasil.

Essa realidade dos associados da ARENSA aponta a necessidade de desenvolver novas tecnologias que viabilizem o trabalho dos catadores e catadoras de materiais recicláveis e conseqüentemente melhorem a renda e proporcione condições digna de vida.

As atividades dos catadores de materiais recicláveis são percebidas por muitas instituições como sendo uma possibilidade de inclusão social (BARROS; SALES; NOGUEIRA, 2002), mas essa atividade só pode ser caracterizada como uma forma de inclusão se os trabalhadores organizarem esse ofício de maneira que proporcione condições dignas de trabalho e de remuneração.

Na realidade, o catador de material reciclável é mal incluído economicamente e excluído socialmente. Ele é o elo mais frágil da cadeia econômica de desenvolvimento em que vivemos (BURSZTYN, 2000).

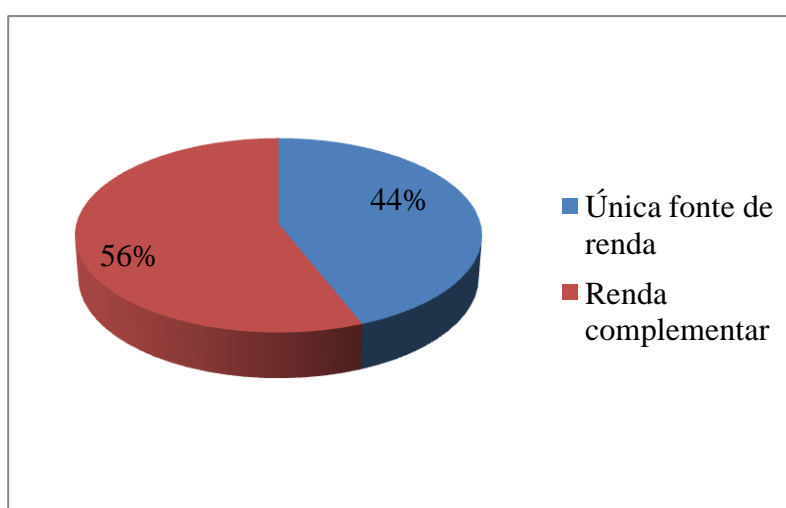


Figura 04: Contribuição da renda obtida através dos materiais coletados para as despesas mensais familiares dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados a ARENSA que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.2012.

De acordo com os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA os principais materiais coletados por eles são: papel 50,42% , metal 23,42, plástico 19,67 e vidro 6,49% (Figura 05). Porém, não significa que outros materiais recicláveis não seja coletado, como exemplo temos o ferro e o cobre que embora seja coletado em pequena quantidade apresentam maior valor comercial.

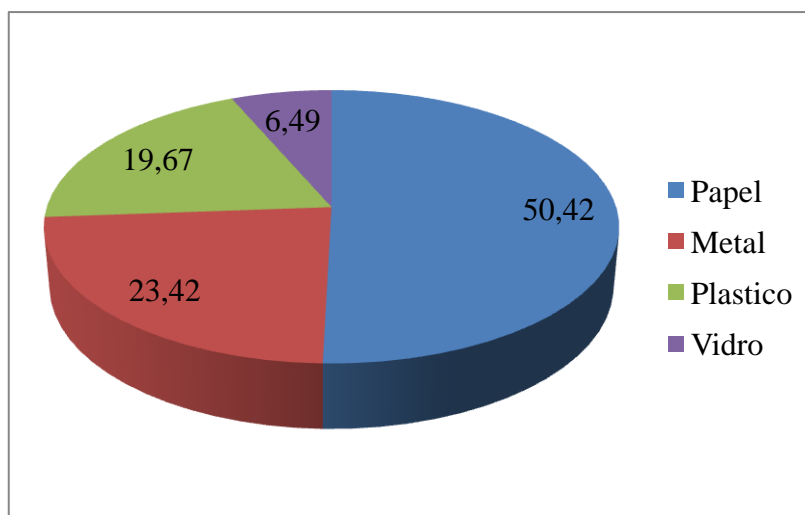


Figura 05: Percentuais dos principais materiais coletado pelos associados da ARENSA no bairro de Santa Rosa

De acordo com os questionários aplicados em relação às conquistas alcançadas pelo grupo depois que trabalham de forma organizada, 67 % elencaram que passaram a ter melhor receptividade social, porque quando eram catadores de materiais recicláveis informais as pessoas fechavam as portas com medo e nas ruas saíam, correndo, achando que eles eram ladrões, e 22% contemplam o aumento de renda como uma conquista do grupo; e 11 % consideram o galpão, local de acondicionamento dos materiais recicláveis , embora ainda seja alugado, pelo valor de R\$ 400,00, pago pelos próprios associados , o que demonstra de certo modo, independência financeira da associação (Tabela 03).

A receptividade social da ARENSA é uma conquista significativa para os catadores e catadoras de matérias recicláveis, porque favorece a segregação dos resíduos sólidos na fonte geradora, contribuindo para o aumento de renda desses profissionais.

O galpão, local de acondicionamento dos materiais recicláveis coletados pelos associados da ARENSA, embora ainda seja alugado representa um avanço para esses profissionais. Eles relatam que quando trabalhavam na informalidade acondicionavam seus resíduos dentro de suas residências, provocando diversos transtornos a saúde e contribuindo, para proliferação de macro e microvetores.

Apesar das conquistas citadas, as dificuldades encontradas diariamente pelos catadores de materiais recicláveis prevalecem e desmotivam esses profissionais. Sendo um dos principais problemas enfrentados a falta de segregação dos materiais recicláveis na fonte geradora (MOTA, 2005).

De acordo com Oliveira (2011) o principal personagem da coleta seletiva, o catador de material reciclável, enfrenta ambiente e condições precárias de trabalho. Embora desenvolva uma atividade de importância ambiental, depara-se com adversidades no seu ambiente de trabalho, informalidade, violência, invisibilidade, exclusão social, discriminação e exposição a riscos.

Ainda conforme a percepção de Oliveira (2011) os ambientes e condições insalubres de trabalho são os principais responsáveis pela incidência, cada vez maior, de doenças ocupacionais entre os trabalhadores da coleta de materiais recicláveis. Mas. A percepção do risco, a sensação e condições de segurança, a auto-gestão e o conhecimento também podem influenciar nas ações de controle adotadas pelos trabalhadores.

Conquistas alcançadas depois de trabalhar de forma organizada	(%)
Receptividade social	67
Aumento de renda	22
Galpão	11

Tabela 03: Conquistas alcançadas pelos catadores e catadoras de materiais recicláveis depois que passaram a trabalhar de forma organizada, associados à ARENSA.

Partindo do ponto de vista dos próprios catadores e catadoras de materiais recicláveis, associados à ARENSA percebemos a importância do trabalho em grupo para fortalecimento desses profissionais, pois contribui para o aumento da renda e condições dignas de trabalho mitigando assim os impactos socioambientais negativos.

Para Ribeiro *et al* (2011) a organização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis favorece fortemente a construção da identidade como uma categoria profissional, o sentimento de pertencimento a uma classe, resultando na valorização pessoal, profissional e coletiva e também estabelece um vínculo mais efetivo com a sociedade local. Os catadores buscam se organizarem cooperativas e associações, visando melhores condições de trabalho.

Mediante questionários aplicados, 67 % dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA desejam possuir um galpão próprio, porque o valor de R\$ 400 que é retirado da renda deles para pagar o aluguel seria dividido entre eles e consequentemente, seus salários aumentariam, 22 % desejam adquirir uma prensa, porque os

materiais prensados possuem maior valor comercial e também ocupam menos espaço físico dentro do galpão; e 11 % sonham em adquirir carinhos motorizados, porque eles não precisavam de tanto esforços físicos e não ficariam susceptível a risco de saúde relacionado a esforços físicos (Tabela 04).

A concretização desses sonhos ajudariam aos catadores e catadoras de materiais recicláveis a ter melhores condições de trabalho, aumento de renda e suas condições de vida se aproximaria de uma vida digna.

Catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA	
Sonho profissional	(%)
Adquirir prensa	22
Galpão próprio	67
Adquirir carinhos mais aperfeiçoados	11

Tabela 04: Um sonho profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA.

Todos os sonhos dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da Associação ARENSA estão voltados para melhores condições de trabalho, isso mostra o compromisso de cada um de trabalharem em grupo.

5.1.3. Formação, mobilização e inclusão dos catadores e catadoras de materiais recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, em Campina Grande-PB.

Para a formação dos catadores de materiais recicláveis foram realizadas diversas atividades, através das quais foram discutidos os temas: Lixo e resíduos sólidos; coleta seletiva; reciclagem e reutilização de resíduos; o papel do catador e da catadora de materiais recicláveis; importância da organização e mobilização; associativismo e cooperativismo; Saúde e qualidade de vida.

Esses temas foram trabalhados em vários momentos durante a execução do presente projeto. Tivemos a realização de dois seminários, os quais foram estabelecidos de acordo com a necessidade do grupo. O primeiro seminário (Figura 06) abordou a temática resíduos sólidos problemas e perspectivas, realizado no salão paroquial do bairro do Ligeiro em Campina Grande – PB. Tivemos também a participação de moradores do bairro do Ligeiro, um dos bairros de atuação dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA.

No decorrer do seminário foram discutidos, dentre outros temas, a diferença entre Lixo e resíduos sólidos; os benefícios da coleta seletiva; reciclagem e reutilização de resíduos sólidos; o papel do catador e da catadora de materiais recicláveis para a sociedade e meio ambiente; importância da organização e mobilização; associativismo e cooperativismo.

O segundo seminário (Figura 07) abordou a questão da saúde e qualidade de vida, a escolha desta temática surgiu diante do comportamento dos catadores no momento da coleta.



Figura 06: Foto referente ao seminário: Resíduos Sólidos Problemas e Perspectiva, ministrado aos associados da ARENSA e moradores do bairro do Ligeiro. Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Jaqueline Misael



Figura 07: Foto referente ao seminário: Saúde e qualidade de vida, ministrado aos associados da ARENSA e moradores do bairro do Ligeiro, Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Jaqueline Misael.

Outro momento de formação dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA foi vivenciado através de duas palestras realizadas na sala do Grupo de Extensão e Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental (GGEA) no Departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba. A primeira palestra abordou a temática: riscos a saúde no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis e teve como palestrante o Prof. Doutorando Francisco Brito (Figura 08) e a participação do Grupo de Teatro a Arte Imitando a Vida, a Vida Imitando a Arte. A segunda palestra foi ministrada pela Profa. Dra. Karla Patrícia de Oliveira Luna (Figura 09) e contou também com a participação do Grupo de Teatro a Arte Imitando A Vida, A Vida Imitando A Arte. No momento foram discutidos os possíveis acidentes com animais peçonhentos no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis.



Figura 08: Foto referente à palestra realizada com Prof. Doutorando Francisco Brito, onde foi discutido o tema: riscos a saúde no exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis. Campina Grande-PB, 2012.
Foto: Jaqueline Misael.



Figura 09: Foto referente à palestra realizada com a Profa: Dra. Karla Patrícia onde foi discutido o tema: acidentes com animais peçonhentos no exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis. Campina Grande-PB, 2012.
Foto: Jaqueline Misael.

Na semana do meio ambiente foram Desenvolvidas ações em conjunto com o laboratório itinerante/UEPB e com Grupo de Teatro A Arte Imitando A Vida, A Vida Imitando A Arte, na comunidade do Tambor, bairro onde fica localizado o Galpão (local utilizado pelos catadores para armazenar os materiais recicláveis até o dia da venda) e onde moram os catadores associado a ARENSA. Nesse momento, foram realizados: aferição de pressão arterial, teste de glicemia e distribuição de preservativos. Na oportunidade, foi desenvolvida a oficina de produção de Sabão, realizada por uma catadora de materiais recicláveis da ARENSA. Durante a presença do laboratório itinerante além dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da ARENSA outros moradores do bairro também tiveram a oportunidade de ser atendidos.

Os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA durante os momentos de formação tiveram a oportunidade de visitar uma Cooperativa de Reciclagem de Marcos Moura (COOREM), localizada no município de Santa Rita-PB, com a finalidade dos associados conhecerem novas experiências. (Figura 10).

Aproveitando o ensejo após visitar essa cooperativa, seguimos para João Pessoa, tendo como destino a praia de Ponta de Seixas para proporcionar aos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA um momento de lazer e de convivência (Figura 11).



Figura 10: Foto referente à visita dos catadores de materiais recicláveis a Cooperativa de Reciclagem de Marcos Moura em Santa Rita-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida Souza



Figura 11: Foto referente a dia de lazer e convivência dos catadores de materiais recicláveis a Praia de Ponta de Seixas, João Pessoa-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza.

Fechamos nossos momentos de formação no III Encontro de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental da Paraíba. Que aconteceu no dia 05 de dezembro de 2012 no Auditório de Psicologia da UEPB (Universidade Estadual da Paraíba) e reuniu cerca de 150 pessoas. Durante o encontro contamos com apresentação cultural do grupo de dança da cidade de Olivedos, apresentação de uma peça de teatro pelo grupo da ARENSA, uma conferência com a profa. Dra. Maria José de Araujo Lima que abordou o tema: Educação Ambiental suscitando o exercício da cidadania e provocando mudanças sociais. Também tivemos um momento para compartilhar experiências exitosas em Educação Ambiental com representantes da cidade de Cabaceiras e Olivedos e do bairro das Malvinas da cidade de Campina Grande, graduandos da UEPB e os Associados da ARENSA (Figura 12).



Figura 12: Foto referente ao III encontro de agentes multiplicadores em Educação Ambiental, o qual compreendeu o encerramento dos momentos de formação dos catadores de materiais recicláveis.

Foto: Livia Cavalcante

Para a mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa, realizamos visitas às famílias, palestras em reuniões da SAB (Sociedade de Amigos do Bairro de Santa Rosa) (Figura 15), ministramos dois mini cursos, sendo um no clube de mães Isa leal do bairro de Santa Rosa com a temática meio ambiente e saúde e o outro na SAB do bairro de Santa Rosa. Estes versavam sobre a importância da coleta seletiva para a saúde ambiental e humana.

Foram realizadas também quatro oficinas com as seguintes temáticas: compostagem, farmácia viva, reciclagem de papel e transformando resíduos sólidos em Artes. Para cada oficina foram confeccionados folhetos informativos e entregues aos participantes, propiciando o acompanhamento do passo a passo das oficinas e a multiplicação dos conhecimentos gerados.

As famílias que aderiram à coleta seletiva receberam nas suas residências um folheto explicativo (Anexo 03) sobre a importância da coleta seletiva e tiveram suas casas adesivadas, (Figura 13) para que os catadores e catadoras associados a ARENSA possam identificar as residências que participam do projeto e não deixa de coletar.



Figura 13: Foto referente à adesivação das residências para identificação das famílias que aderiram à coleta seletiva.

Foto: Maria Aparecida de Souza

A presença do laboratório itinerante/UEPB na SAB de Santa Rosa também constituiu um momento de mobilização, onde foi esclarecido para a comunidade, o desenvolvimento do projeto no bairro e entregue panfletos sobre a importância da coleta seletiva. Aproveitando a presença de vários atores sociais também foi anunciada a implantação da coleta seletiva na SAB de Santa Rosa (figura 14), porém, esta ainda não foi efetivada.



Figura 14: Foto referente à reunião da SAB de Santa Rosa para apresentação do projeto Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa. Campina Grande 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza.

Todo processo de mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa tiveram por base as estratégias em educação ambiental, que resultou na adesão de 58 famílias à coleta seletiva, sendo que 41 famílias já participavam. As famílias passaram a selecionar os resíduos na fonte geradora, em três grupos: recicláveis secos (papel,

papelão, plásticos, vidro e metais), recicláveis molhados (resíduos orgânicos) e não recicláveis (lixo).

Os resíduos recicláveis secos produzidos e separados pelas famílias foram e continuam sendo entregues aos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA, todas as terças-feiras.

Os resíduos recicláveis molhados foram conduzidos ao SITRADERO durante oito semanas consecutivas para o tratamento e avaliação do sistema em investigação. Durante esse período 2.767 kg de material foram tratados e transformados 133, 47 kg de adubo orgânico. Atualmente, todos os resíduos recicláveis molhados são destinados ao aterro sanitário da cidade de Puxinanã, há porém, projetos que irão continuar o tratamento destes resíduos.

Os resíduos não recicláveis (lixo) também são destinados ao aterro sanitário da cidade de Puxinanã que esta localizado a uma distância de 15 km da cidade de Campina Grande. Infelizmente, os gestores públicos ao projetarem a construção do aterro sanitário não tiveram a preocupação de agregar à coleta seletiva na fonte geradora e de inserir os catadores de materiais recicláveis, conforme afirmam Silva et al., (2012)

A partir do processo de formação, mobilização e inclusão dos catadores e catadoras de materiais alguns impactos positivos foram obtidos, tais como:

- Inserção dos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro por meio de mobilização constituiu importante fator para aceitação desses profissionais no bairro;
- Receptividade dos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro pelas famílias;
- Aumento do número de residências que disponibiliza os resíduos previamente selecionados;
- O uso dos crachás pelos associados da ARENSA e dos adesivos nas residências que participam do projeto contribuiu para identificação dos profissionais, reduzindo o preconceito em relação à profissão por eles praticada;
- Compreensão da diferença entre lixo e resíduos sólidos e da importância da coleta seletiva na fonte geradora;

- Separação e acondicionamento dos resíduos sólidos na fonte geradora pelas famílias que aderiram a coleta seletiva;
- Despertar da comunidade local para a necessidade de administrar corretamente seus resíduos;
- Aceitabilidade e comprometimento com a comunidade local;
- Melhoria da qualidade de vida da comunidade local;
- Destino correto dos resíduos sólido reciclável seco e durante oito semanas dos resíduos sólidos orgânicos;
- Redução dos impactos sociais, ambientais; e os econômicos?
- Contribuição à Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Domiciliares no bairro de Santa Rosa, Campina Grande Paraíba, reduzindo o número de resíduos que seria encaminhado ao lixão e despertando a comunidade da importância de gerenciar seus resíduos.

Educação Ambiental pressupõe favorecer a compreensão do meio ambiente de modo sistêmico através da integração de diferentes conhecimentos que contemplem a complexidade de suas interações, bem como a sensibilização para a importância da conservação e/ou preservação dos recursos naturais e mudança de atitudes. Sua implementação implica em adoção de novos paradigmas pautados na valorização dos aspectos ecológicos, históricos, culturais e éticos (SILVA, 2009).

Educação Ambiental emerge como instrumento capaz de promover mudanças na percepção da sociedade vigente, contribuindo para o alcance da sustentabilidade (COIMBRA, 2006).

De acordo com Rosa, Silva e Leite (2009) a dimensão ambiental não envolve apenas conhecimentos teóricos e científicos, pois embora seja de extrema relevância para o fomento dessa nova ética, deve esta associada à sensibilização. A realização da Educação Ambiental exige novas estratégias, porquanto, na ausência do processo de sensibilização, os conhecimentos não geram ação nem transformação.

5.1.4. Acompanhamento do exercício profissional dos catadores e catadoras de material recicláveis que atuam no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

O acompanhamento do exercício profissional dos catadores e catadoras de materiais recicláveis no bairro de Santa Rosa, aconteceram durante dois ciclos (C1 e C2) nos dias de terça-feira, cada ciclo composto por três semanas consecutivas.

Durante o acompanhamento das coletas foram aplicadas entrevistas semiestruturadas aos moradores que aderiram à coleta seletiva, no primeiro ciclo (C1) esses questionários foram aplicadas nas residências que já participavam da coleta seletiva no bairro de Santa Rosa que somava um total de 41 famílias, porém só foi possível aplicar 33 questionários (80%), uma vez que tivemos um total de oito abstenções, cinco pessoas não estavam em casa e três não quiseram responder.

No segundo ciclo (C2) os questionários foram aplicados em 50 residências, 33 antigas e as 17 novatas que aderiram à coleta seletiva, atingindo uma amostra de 86%.

Durante o primeiro ciclo de acompanhamento da coleta realizada no bairro de Santa Rosa, os profissionais usavam como transporte carroças de tração animal ou carrinhos de tração humana (Figura 15). O animal que puxava a carroça aparentemente não apresentava condições físicas para trabalhar, principalmente quando a carroça encontrava-se cheia e os carrinhos puxados pelos catadores de materiais recicláveis requerem muito esforço físicos dos mesmos.

Enquanto que no segundo ciclo (C2) eles não utilizam mais o carinho de tração animal, durante um dos acompanhamentos os verificamos coletando em um carro de frete, pelo fato dos carrinhos estarem quebrados. Isto mostra o compromisso dos catadores de materiais recicláveis em cumprir a agenda com os moradores do bairro de Santa Rosa, portanto financeiramente fretar carro para realizar a coleta não é viável para o grupo, devido à despesa excedente, pois o valor do frete em média corresponde a R\$ 25,00, valor que não corresponde à arrecadação diária do material coletado.

Verificamos que a distância percorrida pelos catadores de materiais recicláveis do galpão (tambor) até o bairro de Santa Rosa (local de coleta de resíduos sólidos recicláveis secos) e o retorno ao galpão corresponde a uma distância de 17,1 km. Portanto, um longo caminho, puxando comumente um carrinho, sem as devidas condições, expondo-se a diferentes riscos, sobretudo, aos riscos de saúde, ambientais e físicos.



Figura 15: Fotos dos transportes utilizados pela ARENSA para coleta de resíduos sólidos recicláveis secos em Santa Rosa, Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza.

Os catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA organizam-se em dupla para realizar a coleta (Figura 16), geralmente um catador de materiais recicláveis puxa o carrinho e uma catadora de material recicláveis coleta nas residências (Figura 17). Embora na Associação tenha 67 % dos associados mulheres, isso não influencia na divisão das duplas, porque é necessário que fique uma pessoa no galpão e geralmente, mulher. Esse fato das mulheres entrarem nas residências para coletar o material também tem uma relação com a aceitabilidade dos moradores, principalmente, as donas de casas podem se sentirem constrangida ao receberem um homem dentro de suas residências.



Figura 16: Foto dos catadores materiais recicláveis da ARENSA em dupla realizando a coleta nas residências. Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza



Figura 17: Foto dos catadores de materiais recicláveis associados a ARENSA realizando a coleta seletiva na fonte geradora em Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza.

De acordo com os dados expostos na (Tabela 05) Tanto no primeiro ciclo (C1) quanto no segundo ciclo (C2) constatamos que 100 % dos moradores do bairro de Santa

Rosa que aderiram à coleta seletiva recebem bem os catadores de materiais recicláveis em suas residências.

Famílias participantes da coleta seletiva no bairro de Santa Rosa (%)				
Receptividade	1º ciclo	2º ciclo	Média	Desvpad
Bem	100	100	100	0
Regular	0	0	0	0
Mal	0	0	0	0

Tabela 05: Receptividade dos associados da ARENSA pelas famílias que aderiram à coleta seletiva no bairro de Santa Rosa, durante o primeiro e segundo ciclo de acompanhamento. Campina grande-PB, 2012.

Esse ponto mostra a importância dos catadores de materiais recicláveis trabalharem de forma organizada, uma vez que eles mesmos relatam que quando trabalhavam na informalidade as pessoas tinham medo e hoje eles conquistaram 100 % de receptividade das famílias participante da coleta seletiva no bairro de Santa Rosa na cidade de Campina Grande-PB.

Para Miura (2004), atualmente o problema está em reconhecer o direito dos catadores e catadoras de materiais recicláveis e as condições dignas de trabalho e de vi vida, para além da sobrevivência.

Observando o recolhimento dos resíduos sólidos recicláveis secos nas residências, percebemos a importância da coleta seletiva na fonte geradora por reduzir os riscos de contaminação, propiciar o valor econômico dos materiais disponibilizados pelas famílias, favorecer o alcance da logística reversa, ou seja, o retorno do material reciclável ao setor produtivo, diminuindo a pressão sobre os recursos naturais. Dentre outros benefícios.

De acordo com Silva *et al.* (2012) a coleta seletiva na fonte é viável e tem relação direta com a diminuição de impactos socioambientais negativos e aumento de renda dos catadores de materiais recicláveis, bem como mitigação de risco inerentes ao exercício profissional, uma vez que os resíduos sólidos são recebidos de forma organizada e limpos.

Coelho (2001) afirma que a coleta seletiva diminui a exploração de recursos naturais, reduz o consumo de energia, diminui a poluição do solo, da água e do ar, prolonga a vida útil dos aterros sanitários, possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo, diminui os custos de produção, com o aproveitamento dos recicláveis pelas indústrias, diminui o desperdício, diminui os gastos com a limpeza urbana, cria oportunidades de fortalecer organizações comunitárias e gera emprego e renda pela comercialização dos recicláveis.

Durante o primeiro ciclo (C1) 100 % das famílias declararam separar os materiais recicláveis secos na fonte geradora (Tabela 06), no segundo ciclo (C2) 98 % separam seus resíduos e 2 % diz que não separam (Figura 16). Isso mostra a importância de trabalhar Educação Ambiental em comunidade que se pretende implantar a coleta seletiva.

O percentual que não separa seus resíduos (2%) foi encontrado nas novas residências que aderiram à coleta seletiva. Devido a Educação Ambiental ser um processo contínuo e permanente as famílias que vêm participando há mais tempo da coleta seletiva estão sensíveis à importância de separar seus resíduos por isso é fundamental ampliar o processo de sensibilização no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais e riscos ambientais que se intensificam. O desafio é, pois, o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim a educação ambiental deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social (JACOBI, 2003).

O tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global enuncia que Educação Ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seu modo formal, não formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade (SILVA; LEITE, 2008).

A Educação Ambiental vem sendo paulatinamente implantada e defendida como resposta para a minimização dos problemas ambientais e como um dos elementos fundamentais da Gestão Ambiental. Ela apresenta-se como uma estratégia que promove a busca de soluções das questões relacionadas ao ambiente (SOUZA; PEQUENO, 2006).

Famílias que separam os resíduos sólidos na fonte geradora (%)				
Separação dos resíduos	1º ciclo	2º ciclo	Media	Desvpad
Sim	100	98	99	1,4
Não	0	2	1	1,4

Tabela 06: Famílias que separam os resíduos sólidos na fonte geradora e repassam para os catadores.

Constatamos em C1 que 58 % das famílias acondicionam seus resíduos em sacolas plásticas, 21 % em sacos de náilon retornável; 15 % em caixas de papelão e 6 % não acondicionam, entregam em mãos os materiais que tem nos dias de coletas (tabela 07). Em C2

56 % acondicionam em sacolas plásticas, 22 % em sacos de náilon, 16 % em caixas de papelão e 6 % não acondicionam (Figura 18).

Forma de acondicionamento dos resíduos sólidos pelas famílias de Santa Rosa (%)				
Recipiente	1º ciclo	2º ciclo	Média	Desvpad
Sacolas plásticas	58	56	57	1,4
Sacos de náilon	21	22	21,5	0,7
Caixas de papelão	15	16	15,5	0,7
Não acondicionam	6	6	6	0

Tabela07: Recipiente utilizado pelas famílias que aderiram a coleta seletiva no bairro de Santa Rosa para acondicionar os resíduos sólidos secos em suas residências.

O percentual encontrado, tanto em C1, como em C2 que acondicionam seus resíduos em sacolas plásticas é um fator preocupante uma vez que tal material é de difícil degradação assim como não existe venda para o mesmo, o qual se transforma em rejeito. As famílias que acondicionam seus resíduos em caixas de papelão demonstram maior sensibilização com as causas ambientais pois o papelão é um matéria vendável e as que utilizam saco de náilon também, uma vez que esse saco é reutilizável.

A percepção ambiental abrange toda forma de olhar o ambiente, resultante de conhecimentos, experiências, crenças, emoções, culturas e ações realizadas pelo indivíduo (SILVA, 2008).

Durante nossos acompanhamentos verificamos no primeiro ciclo (C1) que 64 % das famílias participantes da coleta seletiva no bairro de Santa Rosa separam seus resíduos preocupada com as causas ambientais; e 36 % não estão preocupado com o meio ambiente separam seus resíduos apenas por solidariedade aos catadores de materiais recicláveis (tabela 08).

Enquanto que no segundo ciclo de acompanhamento (C2) 58 % das famílias estão preocupada com as causas ambientais e 42 % assim como no primeiro ciclo separam em solidariedade aos catadores (Tabela 08).

Preocupação das famílias em separar seus resíduos (%)				
Motivo	1º ciclo	2º ciclo	Media	Desvpad
Preocupação com as causas ambientais	64	58	61	4,2
Solidariedade aos catadores	36	42	39	4,2

Tabela 08: Famílias que aderiram a coleta seletiva no bairro de Santa Rosa e estão preocupada com as causas ambientais.

As pessoas que demonstraram preocupação com as causas ambientais ao responderem o questionário relataram a importância de não poluir e manter o ambiente limpo. Lamentavelmente um percentual ainda bem considerável não conseguem ver a importância da separação dos resíduos sólidos na fonte geradora para o meio ambiente. Ou seja, os benefícios da coleta seletiva ainda não foram concebidos pelos moradores, apontando para a necessidade de ampliar o processo de sensibilização.

No primeiro ciclo de acompanhamento (C1) foi comprovado que 58% das famílias que repassam os materiais recicláveis para os associados da ARENSA demonstram preocupação de acondicioná-los limpos para evitar a proliferação de macro e micro vetores em contrapartida 42 % das famílias acondicionam os resíduos sem nenhum tipo de higienização (Tabela 09).

No segundo ciclo de acompanhamento (C2) 64% das famílias também acondicionam seus resíduos higienizados para repassar aos catadores e 36 % acondicionam sem higienização. Mesmo constatando a preocupação nos dois ciclos da maioria das famílias em higienizar os seus resíduos, ainda temos um percentual que não se preocupam muito relevante, pois além de expor os catadores de materiais recicláveis a risco de saúde demonstram pouca responsabilidade com os resíduos que geram.

Em consequência da falta de compromisso das famílias em relação ao acondicionamento dos resíduos verificamos casos em que os resíduos sólidos recicláveis secos encontravam-se misturados com seringas de insulinas (5%). O que nos motivou a desenvolver estratégias de sensibilização especificamente para o manejo adequado dos resíduos de serviço de saúde gerados em residências de portadores de diabetes mellitus, projeto desenvolvido por (silva, 2012).

Famílias que realizam higienização dos resíduos sólidos antes de acondicioná-los (%)

Realizam Higienização	1º ciclo	2º ciclo	Média	Desvpad
Sim	58	64	61	4,2
Não	42	36	39	4,2

Tabela 09: Famílias que aderiram à coleta seletiva no bairro de Santa rosa e fazem a higienização dos resíduos sólidos secos antes de acondicioná-los.

Embora seja do conhecimento dos catadores de materiais recicláveis a importância do uso de EPIs (Equipamento de Segurança Individual) para evitar acidentes de trabalho, como bonés, botas e luvas eles não demonstram preocupação em usá-los. Raramente utilizavam e mesmo assim, de forma incompleta.

A quantidade de material coletada pela ARENSA no Bairro de Santa Rosa, foi obtida através do acompanhamento da triagem e da pesagem desses materiais durante três semanas consecutivas. Verificamos que a triagem é feita no chão. Os catadores de materiais recicláveis separam o material de acordo com o mercado local: papel, papelão, alumínio, ferro e plásticos. Estes são separados em diversos tipos, devido aos diferentes valores comerciais.

A exemplo do observado na coleta de resíduos de casa em casa, raramente os catadores de materiais recicláveis da ARENSA utilizam EPIs (Equipamento de Segurança Individual) (Figura 18), embora a temática tenha sido alvo de vários debates, durante o curso, seminários e palestras.

Os catadores de materiais recicláveis para pesar o material recolhido usam um recipiente feito de geladeira enferrujado (Figura 19), expondo-se de forma direta ao risco de corte.



Figura 18: Foto dos Catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA realizando triagem no chão sem uso de EPIs (Equipamento de Segurança Individual). Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza



Figura 19: Foto dos Catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA, realizando pesagem em recipiente enferrujado e sem uso de EPIs (Equipamento de Segurança Individual). Campina Grande-PB, 2012.

Foto: Maria Aparecida de Souza.

Os materiais coletados foram pesados divididos em materiais recicláveis e rejeito, para realizar essa atividade contamos com a participação efetiva dos catadores de materiais recicláveis.

Os materiais recicláveis são aqueles que os catadores de materiais recicláveis encontram comercialização na cidade de Campina Grande-PB, enquanto que o rejeito corresponde ao material que é reciclável, mas na cidade de Campina Grande-PB, ainda não existe comercialização, por isso, os catadores associados à ARENSA, descartam como lixo ou rejeito, deixando-os na calçada do galpão da ARENSA para a coleta municipal levá-los para o aterro sanitário.

Durante o primeiro ciclo de acompanhamento foi coletado pela a ARENSA no bairro de Santa Rosa em média 116,7 kg de resíduos secos por semana, deste total 104,3 kg corresponde a materiais recicláveis e 12,3 kg corresponde a rejeito.

Enquanto que no segundo ciclo embora tenha aumentado o numero de residências (de 41 para 58) que aderiram à coleta seletiva a média semanal reduziu para 110,8 kg, deste total 95,8 kg correspondeu a materiais recicláveis e 15, 0 kg correspondeu ao rejeito. O motivo desta redução na quantidade de materiais coletado paradoxalmente ao aumento de residências que aderiam a coleta seletiva, pode esta relacionado ao programa da energisa o qual as famílias recebem desconto na conta de energia de acordo com a separação dos resíduos sólidos domiciliares.

Esta variação em relação à quantidade de materiais coletado no bairro de Santa Rosa aponta para a importância do processo de sensibilização que é realizado no bairro, junto aos líderes comunitários e aos diferentes atores sociais.

Ponderando-se o período investigado, março a dezembro de 2012 (10 meses), a ARENSA coletou 8.402,4 kg de resíduos sólidos recicláveis secos nas residências, os quais terminariam no lixão ou mesmo aterro sanitário, transformando-se em lixo.

Valores médios referente ao 1º e 2º ciclo de acompanhamento (kg)					
Acompanhamento 1	1º	2º	3º	Média	Desvpad
Mat. reciclável	110	104	99	104,3	5,5
Rejeito	12	14	11	12,3	1,5
Total	122	118	110	116,7	6,1
Acompanhamento 2	1º	2º	3º	Média	Desvpad
Mat. reciclável	101	100,5	86	95,8	8,5
Rejeito	14	11	20	15,0	4,6
Total	115	111,5	106	110,8	4,5

Tabela 10: Valores médios referente à quantidade de materiais coletados semanalmente pela a ARENSA durante o primeiro e segundo ciclo de acompanhamento.

Ponderando-se o período investigado, março a setembro de 2012 (7 meses) e considerando a média dos dois ciclos de acompanhamento (341, 25 kg durante três semanas) a ARENSA coletou 3,185 kg de resíduos sólidos secos nas residências, os quais terminariam no lixão ou mesmo aterro sanitário, transformando-se em lixo.

Valores médios referente ao 1º e 2º ciclo de acompanhamento (kg)				
Material coletado	1º ciclo	2º ciclo	Média	Desvpad
Material reciclável	313	287,5	300,25	18,03
Rejeito	37	45	41	5,65
Total	350	332,5	341,25	12,37

Tabela 11: Valores médios referentes à quantidade de materiais coletado no bairro de Santa Rosa nos dois ciclos de acompanhamento.

Os materiais recicláveis colhidos são acondicionados em um galpão (Figura 20), o mesmo é considerado pequeno para quantidade de materiais recicláveis coletada. Como a quantidade de material angariada pela ARENSA aumentou, a venda dos materiais recicláveis é realizada quinzenalmente para atravessadores.



Figura 20: Foto do local de acondicionamento dos materiais recicláveis dos catadores e catadoras associados a da ARENSA, no Bairro do Tambor, Campina Grande-PB.

Foto: Maria Aparecida de Souza

Os catadores de materiais recicláveis reclamam muito da falta de uma prensa porque com o uso da prensa facilitaria o acondicionamento, principalmente para papel, papelão e latinhas.

Através dos dados obtidos comprovamos a importância da coleta seletiva na fonte geradora, pois durante o período investigado o qual corresponde a 7 meses 3,185 kg de materiais recicláveis voltaram ao ciclo produtivo, economizando matéria-prima e reduzindo o consumo de energia e ainda contribui para a geração de renda dos catadores de materiais recicláveis.

5.1.5. Impactos positivos alcançados com a aplicação das estratégias em educação

Ambiental.

A partir do processo de formação, mobilização e inclusão dos catadores e catadoras de materiais recicláveis mudanças comportamentais e conhecimentos foram adquiridos pelos catadores e catadoras, entre as quais destacamos:

- A importância do uso de EPI (equipamento de segurança individual) para evitar acidentes de trabalho, embora o uso ainda não seja constante.
- Valorização da profissão de catadores de materiais recicláveis e da sua contribuição para sociedade e meio ambiente.
- Melhoria das condições de saúde e de qualidade de vida.
- Ampliação do número de residências que aderiram à coleta seletiva no bairro de Santa Rosa Campina Grande-PB, 2012 (41 para 58 residências).
- Participação na implantação da gestão integrada de resíduos sólidos no bairro de Santa Rosa em Campina Grande-PB.
- Contribuição para a geração de renda dos catadores de materiais recicláveis.

- A ARENSA coletou 8.402,4 kg de materiais recicláveis, que deixaram de ser encaminhados para o lixão e aterro sanitário na forma de lixo.
- O tratamento de 2.767 kg de resíduos sólidos orgânicos.
- O envolvimento de vários atores sociais do bairro de Santa Rosa em Campina Grande-PB.

5.1.6. Desafios que requerem ainda superação.

Diante das conquistas alcançadas percebemos que ainda encontramos desafios a ser superados, uma vez que implantar a coleta seletiva de um bairro com quase 11 mil habitantes requer um trabalho contínuo com as famílias residentes no bairro e com os líderes comunitários. Atualmente, contamos com 58 residências que aderiram à coleta seletiva, esse número ainda é muito pequeno, considerando a população do bairro. Esse valor precisa ser ampliado.

Sabendo que a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis requerem estratégias em educação ambiental, essas estratégias precisam continuar sendo trabalhadas no bairro de Santa Rosa, já que Educação Ambiental precisa ser trabalhada de forma contínua. As famílias e os demais atores sociais que constituem a população de Santa Rosa devem ter ciência da importância do trabalho para os catadores de materiais recicláveis e para o meio ambiente e assim selecionar seus resíduos na fonte geradora e passar para os catadores de materiais recicláveis, contribuindo para o aumento da renda e reduzindo os impactos socioambientais negativos.

Em relação aos catadores associados da ARENSA eles precisam de instrumentos que ajudem a melhorar sua renda e que ofereçam condições dignas de trabalho como: Equipamento de segurança individual (EPIs) uma vez que estão expostos a riscos de saúde, Prensa, carrinhos motorizados e um local de armazenamento maior.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste estudo foi possível perceber durante o acompanhamento do percurso dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA que na sua atuação profissional estão submetidos a uma tarefa árdua, embora já encontrem os resíduos selecionados na fonte geradora, comumente eles estão expostos a riscos sociais e ambientais.

A coleta seletiva na fonte geradora é um instrumento da gestão integrada de resíduos sólidos que contribuem de forma significativa para o aumento de renda e condições dignas de trabalho dos catadores de materiais recicláveis, mas para que ela funcione de forma eficaz é necessário um trabalho contínuo com os atores sociais através das estratégias em Educação Ambiental.

A inserção dos catadores e das catadoras de materiais recicláveis compreendeu uma importante estratégia à sustentabilidade da gestão integrada de resíduos sólidos implantada no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

Infelizmente para a Implantação da gestão integrada de resíduos sólidos no bairro de Santa Rosa não temos a participação do poder público, os quais devem favorecer implantação de um plano de gestão integrada de resíduos sólidos que contemple os catadores de materiais recicláveis e conseqüentemente, proporcione um empoderamento da sociedade, levando a uma gestão democrática e participativa.

Em conversa com os catadores de materiais recicláveis percebemos a importância da coleta seletiva para os mesmos, além de aumentar a renda, melhoram a autoestima porque eles passam a ser mais respeitado pela população.

As estratégias em Educação Ambiental como seminários, mini cursos e oficinas permitiram a formação dos catadores de materiais recicláveis e a sensibilização de líderes comunitários e das famílias que residem no bairro de Santa Rosa Campina Grande-PB.

Para formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais recicláveis foram desenvolvidas estratégias em Educação Ambiental, inicialmente contatos com os líderes comunitários seguindo de visitas e cadastramento das famílias do bairro e realização de mini cursos, seminários e oficinas.

Através dos momentos de formação e mobilização mudanças foram provocadas, as quais foram expressas através da percepção ambiental dos diferentes atores sociais do bairro de Santa Rosa que culminou em valorização dos catadores de materiais recicláveis enquanto profissional, a aceitabilidade de 58 famílias em aderirem à coleta seletiva, a separação dos resíduos na fonte geradora e na importância da coleta seletiva para o meio ambiente, dessa forma, comprovamos que a formação, mobilização e inclusão dos catadores de materiais

recicláveis contribuem para a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB.

7. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. R; ELIAS, E. T; MAGALHÃES, M. A; VIEIRA, A. J. D; Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Revista Ciência e saúde coletiva**. vol.14 no.6 Rio de Janeiro, 2009.
- ALOÍSIO, R.; **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- ANDRADE, R. M.; FERREIRA, J.A. A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente as questões da globalização. **Revista Eletrônica do Prodema**, Fortaleza, v.6, n.1, p. 7 – 22. 2011.
- ANDRADE, B.B.; BELLEM, H. M. V. Turismo e sustentabilidade no município de Florianópolis: Uma avaliação a partir do método da pegada ecológica. **3º encontro da AMPAD**. Salvador/BA- Brasil.2006.
- ARAIA, E. Homem o Exterminador do Presente: A vida pede socorro. **Revista Planeta**, Ed. 448, janeiro de 2010. Disponível em: www.terra.com.br. Acesso em de julho de 2012.
- BARROS, V. A; SALES, M. M; NOGUEIRA, M. L.M. Exclusão, favela e vergonha: uma interrogação ao trabalho. **Psicologia organizacional e do trabalho**: teoria, pesquisa e temas correlatos. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. P.38-57.
- BRASIL. **Política Nacional de Resíduos sólidos**. Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/lei12305.pdf>>. Acesso em: julho de 2012.
- BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9795, de 27 de Abril de 1999. **Da Política Nacional de Educação Ambiental**, Brasília, DF, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 20 de julho de 2012.
- BRASIL. **Contagem da População 2010**. Brasília-DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão- IBGE; 2010.
- BRINGHENTI, J. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e da participação da população**. São Paulo: USP, 2004. 316 p. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em Saúde Ambiental). Universidade de São Paulo, 2004.
- BURSZTYN, M. **No meio da rua: Nômades, Excluídos e viradores**. RJ Garamond, 2000.
- CASTRO, M. C. A. A. **Avaliação da eficiência das operações unitárias de uma usina de reciclagem e compostagem na recuperação dos materiais recicláveis e na transformação da matéria orgânica em composto**. P.113. Dissertação (mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, 1996
- CAVALCANTE NETO, A. L. G.; RÊGO, A. R. F.; LIRA, A.; ARCANJO, J. G. L.; OLIVEIRA, M. M. Consciência ambiental e os catadores de lixo do lixão da cidade de Carpina-PE. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v.19, n.1, p. 1517-1256, julho a dezembro, 2007.

CAVALCANTE, L. P. S.; MAIA, H. J. L.; NASCIMENTO, J. M.; SOUZA, M. A.; 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. **Anais. III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental**, Goiânia-GO, novembro de 2012.

COELHO, M. R. F.; **Folheto Coleta Seletiva - na escola, na empresa, na comunidade, no município. São Paulo:** Secretaria do Meio Ambiente, 2001.

COIMBRA, A. S. O tratamento da Educação Ambiental nas conferências ambientais e a questão da transversalidade. *Revista eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental*. Rio Grande do Sul-RS, v.16, p.131-142, 2006.

COSTA, F.X.; LUCENA, A.M.A.; TRESENA, N.L.; GUIMARÃES, F.S.; GUIMARÃES, M.M.B.; SILVA, M.M.P.; GUERRA, H.O.C. Estudo qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos do Campus I da Universidade Estadual da Paraíba. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 4, n. 2, p. 1-10, julho 2004.

DIAS, S. L. F. G.; TEODÓSIO, A. S. S.. Estrutura da cadeia reversa: “caminhos” e “descaminhos” da embalagem PET. **Prod**, v.16, n. 3, São Paulo, Sept./Dec. 2006.

FERRERA, J. A.; ANJOS, L. A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(3):689-696, 2001.

FILARDI, F.; SIQUEIRA, E.S.; BINOTO, E. Os catadores de resíduos e a responsabilidade socioambiental: a percepção sobre seu lugar social. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 17-35, set./dez. 2011.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Revista Ciência e saúde coletiva**. v.17 no.6 Rio de Janeiro, 2012.

GUIA DE IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA PARA PREFEITURA. **Secretaria do Meio Ambiente**. 4ª edição. p.08.Governo do Estado de São Paulo. 2005.

HERBETS, R. A. et al. Compostagem de resíduos sólidos orgânicos: aspectos biotecnológicos. **Revista Saúde e Ambiente**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p.1-10, 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL - IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: 2001.p.197.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avançados**, v.25, n.71, São Paulo, 2011.

JACOBI, P. R.Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania. **Revista Ambiente e Sociedade**, v.9, n.1, p. 183-186, 2006.

JACOBI, P. R. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

KAWASAKI, C. S.; CARVALHO, L. M. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em Revista**. V.25 n.03 Belo Horizonte, 2009.

LEITE, V.D.; SILVA, S.A.; SOUZA, J. T.; MESQUITA, E.M.N. Análise quali. -quantitativa dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Campina Grande, PB . 24º Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Anais**. Belo Horizonte - MG: ABES. 02 a 07 de setembro de 2007.

LOPES, B. A. V. Educação ambiental em João Pessoa. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p. 1-14, jul./dez. 2010.

MAGALHÃES, A.C.B. Um modelo gerencial sustentável para os resíduos sólidos urbanos domiciliares. Conexão academia: **A Revista Científica Sobre Resíduos Sólidos**. Ano I. V: 2. 2012.

MASSUKADO, L. M. **Sistema de apoio a decisão: Avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

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

MIURA, P. C. O. **Tornar-se catador: uma análise psicossocial**. São Paulo: PUC, 2004. 164 p. Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

MOTA, A.V. Do lixo à cidadania. **Revista Democracia Viva**, n. 27, p. 3-8, jun/jul. 2005.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. Lixo e Impactos Ambientais Perceptíveis no Ecosistema Urbano. **Sociedade e natureza**, Uberlândia, V. 20 (1), p.111-124, jun. 2008.

NOGUERA, J. O. C.; Compostagem como prática de valorização dos resíduos alimentares com foco interdisciplinar na educação ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v.3, n.3, p. 316 – 325, 2011.

OLIVEIRA, I.S.; SILVA. M.M.P. Educação ambiental em comunidade eclesial de base na cidade de Campina Grande: Contribuição para o processo de mobilização social. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v.18, 212-231, janeiro a julho de 2007.

OLIVEIRA, D. A. M.; **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: Estudo em uma cooperativa** em Salvador-Bahia. Dissertação de mestrado do programa de pós-graduação em saúde, ambiente e trabalho. Salvador Bahia, 2011.

OLIVEIRA, W. S.; PIROLA, J. C.; PEREIRA, J.L.G. A relação da saúde com a qualidade do meio antropico: Uma questão de debate. **Revista eletrônica de Educação ambiental** , Rio Grande, v.6. p. 20-27, 2011.

OLIVEIRA, M. C.; ARAÚJO, G. C.; VAZ, A.S.G.; LIMA, J. S.; BARROS, J. F.; SOUZA, V. F. F.; MONTEIRO, V. S. Valores de trabalho de catadores de material recicláveis: Expectativas com o trabalho cooperado. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n.122, p. 201-220, 2012.

PRIMO, K.R.; MENDONÇA, R. B. S.; VALLE, C.M. Estudo qualitativo e quantitativo dos resíduos sólidos do IF – AM. **IV Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte e Nordeste de Educação Tecnológica Belém – PA – 2009.**

QUEIROZ, Alvamar Costa. A inserção da dimensão ambiental no ensino fundamental. Dissertação. 1997 (Mestrado no Programa de Pós- Graduação em Educação). Natal: UFRN, 102p.

REIGOTA, M. A. S. Cidadania e educação ambiental. **Revista Psicologia e Sociedade**, v.20. Edição especial, p.61-69. 2008.

RIBEIRO, L. A ; SILVA, M. M. S; LEITE, V. D; SILVA, H. Educação ambiental como instrumento de organização de catadores de materiais recicláveis na comunidade nossa senhora aparecida, Campina Grande-PB. **Revista de Biologia e Farmácia**. v.5, n.2, 2011.

RIBEIRO, T. F; LIMA, S. C; coleta seletiva de lixo domiciliar - estudo de casos. **Revista Caminhos de Geografia**. v.2, n. 2, 2001.

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: Desafios e perspectiva a partir de três estudos de caso. **Revista Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente-** v.2, n.4, 2007.

RIZZI, M. C. S. L.; ANJOS, A. C. C. Arte-educação e meio ambiente: Apontamentos conceituais a partir de uma experiência de arte-educação e educação ambiental. **ARS (São Paulo)** v.08, n.15 São Paulo 2010.

ROSA, L. G; SILVA, M. M. P; LEITE, V. D; Educação Ambiental em uma escola de formação inicial de nível médio: Estratégias e desafios do processo de Sensibilização. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v. 22, janeiro a junho de 2009.

ROOS, A.; BECKER, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. v. 5, n.5, p. 857-866, 2012.

SATO, M. **Educação para o Ambiente Amazônico**. São Carlos: UFSCAR, 1997. 227 p. Tese de Doutorado (Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1997.

SANTOS, G.G.D. **Análise e Perspectivas de Alternativas de Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos: O Caso da incineração e da disposição em aterros**. Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-graduação de Pesquisa e Engenharia.UFRJ. 2011.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: Possibilidades e limitações. **Revista: Educação e Pesquisa**. v.31, n.02, São Paulo 2005.

SILVA, M. M. P. ; SOUZA, R. K. S.; SOARES, L. M. P.; SILVA, P. A.; RIBEIRO, V. V.; Aplicação em escala piloto de sistema de gestão integrada de resíduos sólidos domiciliares no bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB. XXXIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Anais**: Salvador Bahia, 2012.

SILVA, M.M.P. Educação Ambiental Para Empoderamento e Sustentabilidade da Gestão Integrada de Resíduos sólidos Domiciliares em Escala Piloto, Em Campina Grande-PB; Uma

Contribuição à Sustentabilidade Territorial. **Relatório Final** (Programa de Iniciação Científica-Cota 2011-2012). Campina Grande PB; UEPB, 2012.

SILVA, Monica Maria Pereira. Sistema de tratamento descentralizado de resíduos sólidos orgânicos domiciliares para campina grande-pb; uma contribuição para sustentabilidade territorial. **Relatório Final** (Programa de Iniciação Científica- Quota 2009-2010). Campina Grande-PB;UEPB, 2010.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D.; CAVALCANTE, L. P. S.; CLEMENTINO, A. S. G.; OLIVEIRA, A. G. Educação ambiental para organização e reconhecimento de catadores de materiais recicláveis em Campina Grande-PB; estratégia para gestão integrada de resíduos sólidos. **Anais**. V Semana de Extensão da UEPB: Desenvolvimento Regional, Políticas Públicas e Identidades, Campina Grande-PB, 2010.

SILVA, M. M. P.; RIBEIRO, L. A.; CAVALCANTE, L.P.S.; OLIVEIRA, A. G.; SOUZA, R. T. M.; OLIVEIRA, J. V. Quando educação ambiental faz diferença, vidas são transformadas. **Revista eletrônica de mestrado em educação ambiental**. v.28, 2012.

SILVA, M. M. P. e LEITE, V. D. Diagnostico Ambiental realizado segundo a percepção de educadores do ensino fundamental de duas escolas de ensino fundamental da rede publica municipal de Campina Grande-PB. **Anais** eletrônico do 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e ambiental. João Pessoa, 2002.

SILVA, Mônica Maria Pereira. Projeto Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental. **Relatório Técnico**. (Apresentado a Coordenadoria de Meio Ambiente vinculada à Secretaria de Planejamento). Campina Grande: Prefeitura Municipal de Campina Grande/PB, mar. 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**. ISSN 1517-1256, v. 20, janeiro a junho de 2008.

SILVA, M. M. P. **extensão universitária e educação ambiental: uma década buscando o caminho para o resgate do elo perdido**. In: Carneiro, Maria A. B.; SOUZA, M. L. G.; FRANÇA, I. S. X. (orgs). Extensão Universitária: espaço de inclusão, formação e socialização do conhecimento. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009. 196 p.

SILVA, E. H.; SOUZA, M. A.; NASCIMENTO, J. M.; JUSTINO, E. D.; SILVA. M. M.P.; Acondicionamento e destinação final dos resíduos sólidos de serviço de saúde gerados pelos portadores de diabetes *Mellitus*, num bairro de Campina Grande-PB. **Anais** do III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, Goiânia-GO novembro de 2012.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência e saúde coletiva**. v.14, n.6, Rio de Janeiro, 2009.

SOUZA, M. A. N.; PEQUENO, M. G. C. Contribuições de Projetos Ambientais para Alunos de Escolas Municipais de Campina Grande- PB. In: XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2006, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: UNIVAP, 2006.

SOARES, B. E. C.; NAVARRO, M. A.; FERREIRA, A.P. Desenvolvimento sustentado e consciência: Natureza, Sociedade e Racionalidade. **Revista Ciência e Cognição**. V.2, p: 42-49, 2004.

SORRENTINO, M.; TRAIBER, R.; MENDONÇA, P.; JUNIOR, L. A. F. Educação Ambiental como Política Pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, 2005.

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

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa ação**. 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2008, 132p.

VELASCO, Sergio Lopes. Querer – Poder e os desafios socioambientais do século XXI. In (org) Ruscheinsky, Aloísio. **Educação Ambiental: Abordagens Múltiplas**. Porto Alegre. Artmed, 2002.

8. APÊNDICES

Apêndice 01. Roteiro do formulário de acompanhamento para observar as condições de trabalho dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA.



CAPACITAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTRATÉGIA À SUSTENTABILIDADE DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E À GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA, CAMPINA GRANDE-PB

FORMULÁRIO DE ACOMPANHAMENTO PARA OBSERVAR AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS QUE ATUAM NO BAIRRO DE SANTA ROSA, CAMPINA GRANDE-PB

Data da observação: ____/____/____

Local: _____

1. Contribuição das famílias para implantação da coleta seletiva no bairro de Santa Rosa

1.1. De que forma as famílias recebem os catadores de materiais recicláveis nos dias de coleta em suas residências.

Bem Regular Mal

1.2. As famílias estão separando os materiais recicláveis secos na fonte geradora ?

Sim Não

Obs: _____

1.3. As Famílias cadastradas no projeto demonstram preocupação com as causas ambientais?

Sim Não Algumas vezes

2. Acondicionamento dos resíduos recicláveis secos

1.1. Qual é o tipo de recipiente utilizado pelas famílias para acondicionar os materiais recicláveis secos? _____

1.2. Ao separar seus resíduos as famílias estão tendo o cuidado de lavá-los para evitar que insetos se acumulem em suas residências e também que esses materiais percam parte de seu valor econômico?

Sim Não Algumas vezes

Obs: _____

3. Transporte usado pelos catadores de materiais recicláveis durante a coleta

3.1. Qual é o tipo de transporte utilizado pelos catadores durante a coleta?

4. Segurança

4.1. Os catadores de materiais recicláveis durante a coleta de resíduos usam Equipamento de Proteção Individual (EPI)?

Sim Não

Obs: _____

5. Triagem na galpão

5.1. Para realizar a triagem os catadores de materiais recicláveis possuem uma mesa específica para essa atividade?

Sim Não

Obs: _____

5.2. Após a realização da triagem os catadores de materiais recicláveis realizam um controle do peso dos materiais que serão armazenados?

Sim Não

Obs: _____

5.3. Os catadores de materiais recicláveis durante a triagem usam Equipamentos de Proteção Individual (EPI)?

Sim Não

Obs: _____

5.4. Ao terminar a triagem qual é o destino dado pelos catadores de materiais recicláveis ao rejeito (material ainda sem comercialização)?

Apêndice 02. Roteiro de entrevista semiestruturada para obtenção do diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da associação ARENSA.



FORMAÇÃO, MOBILIZAÇÃO E INCLUSÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTRATÉGIA À SUSTENTABILIDADE DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E À GERAÇÃO DE EMPREGO E RENDA, CAMPINA GRANDE-PB

Roteiro de entrevista para realizar o diagnóstico socioambiental dos catadores e catadoras de materiais recicláveis associados à ARENSA (Associação de catadores de materiais recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida)

0.1. Nome: _____

0.2. Sexo: a () Masculino

b () Feminino

0.3. Idade: _____

0.4. Nível de escolaridade:

a. () Nunca frequentou escola, não sabe ler nem escrever e nem assina o nome.

b. () Nunca frequentou escola não sabe ler nem escrever mais assina o nome.

c. () Fundamental incompleto.

d. () Fundamental completo.

e. () Ensino médio incompleto

f. () Ensino médio completo

0.5. Atualmente frequenta alguma instituição de ensino?

a. () Sim

b. () Não

0.6. O que é coleta seletiva e qual a sua importância? _____

0.7. Quais os principais materiais coletados por vocês? _____

0.8. Qual a contribuição do trabalho para a renda familiar? _____

0.9. Em termo financeiro, quais os materiais que mais contribuem para a renda familiar? _____

10. Quais as conquistas alcançadas depois que passaram a trabalhar de forma organizada? _____

11. Quais as conquistas que o grupo sonha alcançar para melhorar suas condições de trabalho e conseqüentemente aumentar a renda? _____

12. A divisão das atividades do grupo é realizada de forma que agrada a todos? _____

13. Como é realizada a venda do material reciclado?

() Semanalmente () Quinzenalmente () Mensalmente

14. Qual o tipo de transporte utilizado durante a coleta?

15. Como é feito o acondicionamento dos materiais recicláveis?

16. De que forma é realizada a triagem? _____

17. Qual o destino dado ao rejeito (material ainda sem comercialização)? _____




18. Durante o exercício da catação e da triagem de material reciclável utilizam Equipamento de Proteção Individual (EPI)? Caso use, quais são? _____

19. Quais os tipos de resíduos que indicam riscos? _____

20. Deixe uma mensagem para a sociedade refletir sobre suas atitudes. _____

Assinatura do Entrevistado (a)

Apêndice 03: Folheto entregue as famílias do bairro de Santa Rosa que aderiram à coleta seletiva para explicar a importância da coleta seletiva na fonte geradora.

<p>A coleta seletiva já é uma realidade em Santa Rosa, porém, o número de famílias que aderiu a proposta ainda é pequeno (50 famílias).</p> <p>Ao separar os resíduos em sua residência você e sua família estão contribuindo para melhoria do meio ambiente e para saúde humana. Além de colaborar para geração de emprego e renda.</p> <p>A coleta dos materiais recicláveis ocorre todas as terças, a partir das 9 horas pela ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida).</p> <p>Contamos com a sua colaboração!</p> <p><i>Seleção na fonte: uma atitude solidária, cidadã e fraterna!</i></p> <p>Seja uma família solidária com o meio ambiente, aderindo à coleta seletiva!</p> <p><i>Cuidando do nosso meio ambiente estamos cuidando de nossa saúde!</i></p>	<p>REALIZAÇÃO</p> <p>GGEA </p> <p>APOIO</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Sociedade de Amigos de Bairro de Santa Rosa ❖ Clube de Mães ❖ Famílias participantes do projeto ❖ ARENSA <p>EQUIPE TECNICA</p> <p>Docentes - UEPB</p> <p>Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva, DB/CCBS/UEPB (Coordenadora)</p> <p>Profa. Dra. Valéria Veras Ribeiro (Coordenadora)</p> <p>Prof. José Valberto de Oliveira (Colaborador)</p> <p>Discentes - Ciências Biológicas- UEPB</p> <p>Priscila Almeida e Silva (Iniciação Científica).</p> <p>Emerson David Justino (Iniciação Científica)</p> <p>Daniela Marques Souza (Iniciação Científica).</p> <p>Jaqueline Misael Nascimento (Iniciação Científica).</p> <p>Maria Aparecida de Souza (Extensão e Iniciação Científica).</p> <p>Eliane Henrique da Silva (Extensão e Iniciação Científica)</p>	<p></p> <p>Coleta seletiva</p> <p></p> <p>PROJETO</p> <p>EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA EMPODERAMENTO E SUSTENTABILIDADE DA GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES EM ESCALA PILOTO, EM CAMPINA GRANDE-PB; UMA CONTRIBUIÇÃO A SUSTENTABILIDADE TERRITORIAL.</p> <hr/> <p>PROPESQ/UEPB 2011-2012</p>
---	---	---

<p><u>O QUE É A COLETA SELETIVA?</u></p> <p>É o processo que consiste em separar os resíduos sólidos de acordo com o seu tipo no momento do descarte (jogar fora): papéis, vidros, plásticos, metais e orgânicos.</p> <p>Ao separar os resíduos, evitamos a sua transformação em lixo e favorecemos o retorno dos materiais recicláveis às indústrias, poupando recursos naturais.</p> <p><u>QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS OBJETIVOS DA COLETA SELETIVA?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ajudar a preservar ou conservar o meio ambiente. ❖ Melhorar a qualidade de vida. ❖ Propiciar a inserção dos catadores de materiais recicláveis, favorecendo a geração de emprego e renda. ❖ Manter a cidade limpa. ❖ Minimizar os impactos sobre a saúde. ❖ Reduzir os impactos sobre os recursos naturais. ❖ Contribuir para o desenvolvimento sustentável do município. 	<p><u>COMO SEPARAR OS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS EM NOSSA RESIDÊNCIA?</u></p> <p>Em nossas residências podemos separar os resíduos em três grupos, portanto, em três coletores ou sacolas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Resíduos recicláveis secos ❖ Resíduos recicláveis molhados (orgânicos) ❖ Resíduos não recicláveis (lixo) <p><u>RESÍDUOS REICLÁVEIS SECOS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Garrafas de pet e de vidro; ❖ Embalagens vazias de produtos de limpeza, higiene pessoal, remédios e alimentos; ❖ Embalagens de plásticos; ❖ Latinhas de refrigerantes e cerveja; ❖ Ferragens e metais; ❖ Papéis e papelão. 	<p><u>RESÍDUOS REICLÁVEIS ORGÂNICOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Restos de Comida, cascas de frutas e verduras, cascas de ovos, pó de café e folhas. <p><u>RESÍDUOS NÃO REICLÁVEIS (LIXO)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Papel higiênico, guardanapos, fraldas descartáveis, absorventes, embalagens contaminadas. <p><u>IMPORTANTE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Antes de colocar as embalagens para reciclagem lave-as, evitando evita mau cheiro e proliferação de insetos. ❖ Guarde o material reciclável na sua residência até o dia da coleta. ❖ Ao descartar vidro quebrado, materiais pontiagudos e contaminados procure protegê-los dentro de um recipiente, para impedir que as pessoas sejam feridas e contaminadas.
--	--	--

9.Anexos

Anexo 01: Parecer do Comitê de Ética.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

FORMULÁRIO DE PARECER DO CEP – UEPB

PROJETO: CAAE N: 0034.0.133.000-11
DATA DE ENTREGA: 04/03/2011

PARECER

APROVADO

NÃO APROVADO

PENDENTE

TÍTULO: INFLUÊNCIA DA ORGANIZAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS EM ASSOCIAÇÃO PARA MELHORIA DA SAÚDE E MINIMIZAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

PESQUISADOR: MONICA MARIA PEREIRA DA SILVA


DESCRIÇÃO:

Considerando que o projeto de pesquisa atende as exigências listadas no check-list do CEP/UEPB, somos de parecer favorável ao desenvolvimento da pesquisa pelo cumprimento das considerações éticas necessárias.

Campina Grande, 16/03/2011

Relator: 07

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA


Prof.ª Dra. Dornalucia Pedross de Araújo
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa