



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO**

**UNIDADE ACADÊMICA DE TECNOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO**

**BACHARELADO EM ENGENHARIA DE BIODIVERSIDADE**

**ALINE DANIELE BARBOSA DA SILVA**

**Caracterização do Trabalho dos Catadores de Resíduos Sólidos em  
Área de Lixão e os Impactos Sociais e Econômicos da Categoria no  
Município de Monteiro, Cariri Paraibano**

**SUMÉ - PB**

**2018**

**ALINE DANIELE BARBOSA DA SILVA**

**Caracterização do Trabalho dos Catadores de Resíduos Sólidos em  
Área de Lixão e os Impactos Sociais e Econômicos da Categoria no  
Município de Monteiro, Cariri Paraibano**

**Monografia apresentada ao Curso de  
Engenharia de Biosistemas do Centro de  
Desenvolvimento Sustentável do Semiárido,  
da Universidade Federal de Campina  
Grande, como requisito parcial para  
obtenção de título de Engenheira em  
Biosistemas.**

**Orientadora: Profa. Dr<sup>a</sup>. Alecksandra Vieira de Lacerda**

**Co-orientadora: M<sup>a</sup>. Azenate Campos Gomes**

**SUMÉ – PARAÍBA**

**2018**

S586c Silva, Aline Daniela Barbosa da.  
Caracterização do trabalho dos catadores de resíduos sólidos em área de lixão e os impactos sociais e econômicos da categoria no Município de Monteiro, Cariri Paraibano . / Aline Daniela Barbosa da Silva. - Sumé - PB: [s.n], 2018.

49 f.

Orientadora: Professora Dra. Alecksandra Vieira de Lacerda; Co-orientadora: Azenate Campos Gomes.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido; Curso de Engenharia de Biosistemas.

1. Reciclagem. 2. Aproveitamento de resíduos sólidos. 3. Lixão a céu aberto. 4. Agentes ecológicos. 5. Catadores de lixo. I. Título.

CDU: 502.174.1(043.1)

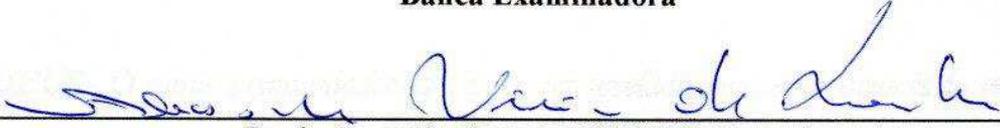
ALINE DANIELE BARBOSA DA SILVA

**Caracterização do trabalho dos Catadores de Resíduos Sólidos em  
Área de Lixão e os Impactos Sociais e Econômicos da Categoria no  
Município de Monteiro, Cariri Paraibano**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia de Biosistemas do Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção de título de Engenheira em Biosistemas.

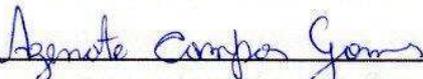
Aprovada em 21 de março de 2018

**Banca Examinadora**

 (10,0)

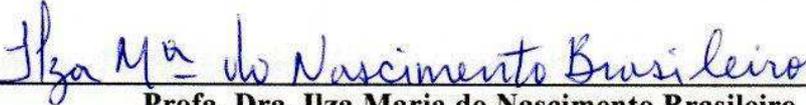
**Prof. Dra. Aleksandra Vieira de Lacerda**

**Orientadora – CDSA/UFCG**

 (10,0)

**MSc. Azenate Campos Gomes**

**Coorientadora – Doutoranda PgPNSB - UFPB**

 (10,0)

**Prof. Dra. Ilza Maria do Nascimento Brasileiro**

**Examinadora – CDSA/UFCG**

 (10,0)

**Prof. MSc. Allan Gustavo Freire da Silva**

**Examinador – CDSA/UFCG**

**Nota Final:** 10,0

**Sumé-PB,  
Março de 2018**

*Vejo a natureza como um valioso tesouro deixado por DEUS que merece respeito. O nosso domínio sobre a natureza não está apenas em usufruir dos seus recursos, mas em PRESERVÁ-LA E CONSERVÁ-LA.*

### DEDICO:

*A DEUS - O autor e consumidor da Fé, por ter revelado o seu amor através do envio do seu único filho - Jesus Cristo.*

*A MINHA FAMÍLIA, em especial a MAINHA (Maria de Fátima Barbosa da Silva) e aos meus irmãos e sobrinho pelo amor, confiança, compreensão, apoio e valiosos ensinamentos em todos os momentos da minha vida. Amo vocês.*

*A minha amiga Nallygia Martins Santos pelo o companheirismo inigualável.*

*A professora Dr<sup>a</sup> Aleksandra Vieira de Lacerda e Azenate Campos Gomes pelos valiosos ensinamentos e contribuições.*

*A todos os catadores cujo trabalho se define na sua essência pela luta constante em ofertar equilíbrio para a nossa natureza.*

*Eu reconheço que para ti nada é impossível e que nenhum dos teus planos pode ser impedido.  
(Provérbios 2:6)*

## == AGRADECIMENTOS ==

Tantos nomes deveriam aparecer aqui, tantas pessoas que merecem um agradecimento especial... talvez por isso, acredito que essa tenha sido uma das partes mais difícil desse trabalho. É difícil por várias razões: seja porque tenho medo de esquecer alguém, seja porque às vezes as palavras por si só são tão injustas e falhas.

Muito mais do que agradecer, o que quero é dividir este momento com as pessoas que gosto e que fizeram a diferença simplesmente por existirem em minha vida, mesmo aqueles que permaneceram por um pequeno período de tempo ou aqueles que estão comigo desde muito antes de eu “me entender por gente”.

Bem, comecemos, então!!!

Agradeço primeiramente a Deus por está comigo em todos os momentos da minha vida, e por ter me guiado ao longo dessa trajetória acadêmica, dando-me força, coragem e sabedoria para vencer os obstáculos. A todo o momento ele me dizia: *“Seja forte e corajoso! não fique desanimado, nem tenha medo, porque eu, o senhor, seu Deus estarei com você em qualquer lugar para onde você for”* Josué :1:9.

Além de me acompanhar em todos os momentos, Deus em sua infinita bondade colocou em minha vida verdadeiros anjos a começar por aquela que durante nove meses me carregou em seu ventre, D’ Fátima a joia mais rara da minha vida, como não agradecer a senhora que sempre disse “vai em frente” e que nunca desistiu de me ensinar. Obrigado por dedicar sua vida a cuidar e de mim e dos meus irmãos, por ter sido sempre um exemplo de caráter e humanidade. Quero que saiba que sem a senhora nada disso valeria apenas, eu te agradeço profundamente, meu amor por ti é inestimável.

Achando pouco, Deus me mandou mais dois anjos/irmãos Edilson e Daniel. Edilson eu não tenho palavras para agradecer o quanto você me apoiou nessa trajetória acadêmica, sem você eu não teria sequer conseguido os dados para escrever esse TCC obrigado por ser meu motorista nas idas ao lixão de Monteiro e por toda paciência e confiança em mim depositada. Sabe quando um sonho é sonhado junto, ele se torna realidade eu sei que a todo momento você compartilhou comigo desse sonho, isso sempre me deu força para chegar até o fim. Daniel o silêncio que ecoa encorajamento, obrigado por segurar em minhas mãos inúmeras vezes durante esse percurso, por essa disponibilidade de sempre. Se não fosse o caminho trilhado por vocês certamente eu não teria chegado nem perto de concluir essa etapa, obrigado por todo apoio emocional e financeiro, meu amor por vocês é incondicional.

Eu não sabia mais logo essa família iria crescer, a 19 anos Deus me mandou alguém para me ensinar o que é amar de verdade, não poderia ser diferente até o nome é de anjo “Rafael”, obrigado Rafa por aguentar meus abusos e estresses nos dias de provas, por ser meu amigo e companheiro, o meu amor por você é imensurável.

Mas ainda cabe muita gente nesses agradecimentos, gostaria também de agradecer a Nea por todo apoio durante toda minha trajetória. Você com toda certeza é aquela pessoa que perto ou longe sempre se preocupou comigo e pediu para que Deus me guiasse quando você não estivesse por perto, sempre tive em você alguém que eu podia recorrer quando precisasse. Gostaria de agradecer também a minha tia “Amara” e a todos meus primos e primas.

Calma, Nallygia! Não esqueci de você não! Dizem que os amigos(as) são irmãos que Deus nos permite escolher eu particularmente acho que é verdade, aliás acredito que você cabe perfeitamente nessa definição é uma irmã que Deus me permitiu escolher e que me acompanha a muitos anos. Obrigado por ter servido de apoio durante toda essa trajetória acadêmica, pelo o seu senso de humor que mesmo nos momentos mais difícil me fazia rir da situação e me encorajava a seguir. O mérito de tudo isso não é “meu” nem “seu,” é “nosso”, porque essa batalha foi travada em dupla, e quer saber, eu me orgulho da nossa trajetória e de não nos permitirmos deixar uma a outra no meio do caminho. Chegamos a linha de chegada juntas!

No 2º período da graduação, tive honra de conhecer uma pessoa que iria se tornar uma peça fundamental na minha trajetória acadêmica, é a senhora mesmo professora Alecksandra Vieira de Lacerda, gostaria de agradecê-la por ter aceito me orientar nesse trabalho mesmo quando essa tarefa se mostrava árdua, por estar sempre disponível e disposta a ajudar em todos os momentos e pelas as orientações e direcionamento na elaboração desse trabalho. Costuma-se dizer que a função de mãe precede a função de filho, se olharmos atentamente a essa relação, descobrimos que não há mãe sem filho e não existe filho sem mãe. A relação de professor/orientador e aluno/orientando guarda algumas semelhanças com esse pensamento sem o professor/orientador, ou seja, sem a senhora eu sequer existiria enquanto aluna/orientanda. A senhora, os meus sinceros agradecemos não só pela orientação nesse trabalho, mas também por ter construído dentro do CDSA uma família chamada LAEB e por acolher não só a mim, mas inúmeros alunos que deixaram o alento de sua família para estudar e poder se projetar melhor na vida e encontraram na senhora, assim como eu, apoio para não desistir.

Dentro da família LAEB conheci alguém que no futuro não tão distante viria a ser a co-orientadora desse trabalho, é você mesmo Azenate Campos, gostaria de te agradecer

imensamente por toda ajuda, orientação e dedicação na elaboração desse trabalho. Você é uma daquelas poucas pessoas que assim como a Argentina Mafalda, está sempre disposta a “empurrar esse mundo para frente”, uma das coisas que sou grata a graduação é o fato de ter me proporcionado conhecer pessoas como você.

Agradeço aos professores e coordenadores do curso de Engenharia de Biosistemas, em especial ao professor Hugo Morais de Alcântara e professora Ilza Brasileiro que ocuparam cargo de coordenador do curso e me ajudaram muito nessa etapa final.

Aos professores da Banca Examinadora por aceitar o convite e por suas contribuições.

Aos catadores do lixão municipal de Monteiro por tirarem uma hora do seu valioso tempo para serem entrevistados. E também a secretaria de ação social e de planejamento e urbanismo do município de Monteiro por todos os dados disponibilizados para elaboração desse trabalho.

## RESUMO

Os lixões a céu aberto são causadores de grandes impactos ambientais. Entretanto, são nesses ambientes que surge uma classe de trabalhadores que meio a tanta poluição, mas muita criatividade, conseguem enxergar no lixo o seu sustento de vida, tornando-se além de tudo, verdadeiros agentes ecológicos. Assim, objetivou-se com este trabalho analisar a atividade dos catadores de resíduos do lixão municipal e os fatores impactantes nas escalas social e econômica no município de Monteiro-PB. O trabalho foi realizado com os catadores de lixo no lixão municipal de Monteiro-PB. A coleta de dados deu-se através de visitas realizadas no lixão e nas secretarias de planejamento e urbanismo, e assistência social para coleta de dados sobre o histórico e características do lixão, e por meio da aplicação de questionários semiestruturados e entrevistas aos catadores de lixo. Na análise dos dados coletados, optou-se pela metodologia quantitativa conjugada com a qualitativa, através da geração de gráficos e tabelas do software Excel 2010® e da análise descritivas das falas dos atores-chaves. Os atores sociais da pesquisa são predominantemente do sexo feminino, representando 82,35% do universo total. As idades dos informantes variaram de 19 a 60 anos. 64,71% são naturais de Monteiro e 35,29% de municípios circunvizinhos. 47,06% dos catadores não concluíram o ensino fundamental I, 23,54% declararam-se como analfabetos e nenhum catador concluiu o ensino médio. Os dados apontam que o tempo que a maioria dos entrevistados desempenham a função de catador varia entre 6 e 10 anos. Quase todos os catadores afirmam que a renda tirada do trabalho é insuficiente para sustentar a família. Os catadores não usam Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no exercício do trabalho, sendo os acidentes mais frequentes os pequenos cortes (8 citações), cortes com gravidade superior (7 citações) e cortes originários de prego e ferro velho (4 citações). Os riscos mais citados foram a aquisição de qualquer tipo de doença (10) e de problemas respiratórios (6). 5,88% dos catadores afirmam ter contato com o lixo hospitalar. Os recicláveis destacados pelos catadores como os mais vendidos são: pet, papelão, alumínio e plástico duro. Portanto, ações como as projetadas no projeto “*Reciclando Vidas*”, que objetiva de melhorar a atividade de reciclagem de resíduos no município e promover melhores condições de trabalho para os catadores juntamente com a construção do aterro sanitário contribuem para um avanço na dimensão, social, econômica e ambiental o que acarretará uma evolução nos indicadores de sustentabilidade no Município e região.

**Palavras-chave:** Resíduos Sólidos. Agentes ecológicos. Lixão a céu aberto. Reciclagem.

## ABSTRACT

Open-air dumps cause major environmental impacts. However, it is in these environments that a class of workers emerges who, through so much pollution, but with a lot of creativity, are able to see in their garbage their livelihoods, becoming, in the end, true ecological agents. Thus, the objective of this study was to analyze the activity of municipal waste pickers and the impact factors in the social and economic scales in the municipality of Monteiro-PB. The work was done with garbage pickers in the municipal wastebasket of Monteiro-PB. Data collection took place through visits to the landfill and planning and urban planning offices, and social assistance to collect data on the history and characteristics of the dump, and through the application of semi-structured questionnaires and interviews with garbage collectors. In the analysis of the collected data, the quantitative methodology was chosen in conjunction with the qualitative one, through the generation of charts and tables in the software Excel 2010® and the descriptive analysis of the key actors' speeches. The social actors of the research are predominantly female, accounting for 82.35% of the total universe. The ages of the informants ranged from 19 to 60 years. 64.71% are from Monteiro and 35.29% from surrounding municipalities. 47.06% of the scavengers did not complete basic education I, 23.54% declared themselves illiterate and no taster concluded high school. The data indicate that the time that the majority of the interviewed perform the role of taster varies between 6 and 10 years. Almost all the scavengers claim that the income earned from work is insufficient to support the family. Collectors do not use personal protective equipment (PPE) in their work, with minor cuts (8 citations), cuts with higher severity (7 citations) and cuts from nails and old iron (4 citations) being the most frequent accidents. The most cited rich were the acquisition of any type of disease (10) and respiratory problems (6). 5.88% of scavengers claim to have contact with hospital waste. The recyclables highlighted by the collectors as the best sellers are: pet, cardboard, aluminum and hard plastic. Therefore, actions such as those projected in the "Recycling Lives" project, which aims to improve the waste recycling activity in the municipality and promote better working conditions for the collectors together with the construction of the landfill contribute to a progress in the social, economic and environmental factors that will lead to an evolution in sustainability indicators in the Municipality and region.

**Keywords:** Solid Waste. Ecological agents. Open dump. Recycling.

## LISTA DE FIGURAS

Foto 1 – Localização e imagens do Lixão Municipal de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba.....	26
Foto 2 – Aplicação de questionários e entrevistas aos catadores de resíduos no Lixão Municipal de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba.....	27
Foto 3 – Imagens da triagem, transporte e acondicionamento dos resíduos no Lixão Municipal de Monteiro – PB.....	35
Foto 4 – Imagem de catadora de resíduos trabalhando sem equipamento de proteção individual no Lixão Municipal de Monteiro – PB.....	36
Foto 5 – Bicicleta - bike log doada pelo projeto Reciclando Vidas para os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB.....	42
Gráfico 1 – Distribuição de Municípios com Iniciativas de Coleta Seletiva no Brasil.....	19
Gráfico 2 – Caracterização de gênero (A), Naturalidade (B), Relação com a zona rural (C) e Profissão dos pais dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB.....	29
Gráfico 3 – Nível de escolaridade dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB.....	30
Gráfico 4 – Tempo de atuação na atividade de catadores de resíduos sólidos dos catadores do Lixão do Município de Monteiro-PB.....	31
Gráfico 5 – Renda mensal familiar e individual mensal dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB.....	32
Gráfico 6 – Participação e função exercida em entidades sociais pelos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB.....	33
Gráfico 7 – Principais acidentes ocorridos com os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB .....	37
Gráfico 8 – Principais riscos à saúde dos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB.....	37
Gráfico 9 – Contato do lixo hospitalar com os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro – PB.....	39
Gráfico 10 – Periodicidade de vendas dos resíduos coletados no lixão municipal de Monteiro-PB .....	40
Gráfico 11 – Aceitação da mudança de trabalho pelos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB de resíduos face a uma nova oportunidade .....	41
Mapa 1 – Localização do Município de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba.....	25

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Padrões de Cores dos Materiais Recicláveis.....	20
Tabela 2 - Resíduos comercializados pelos catadores do lixão municipal de Monteiro – PB.....	40

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 O Desenvolvimento e as Escalas de Sustentabilidade.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 Resíduos Sólidos: Impactos e Consequências .....</b>	<b>16</b>
<b>2.3 A reciclagem e a Coleta Seletiva de Resíduos .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4 Catadores em Áreas de Lixão: Cenários e Novos Desafios.....</b>	<b>20</b>
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 Área de Estudo.....</b>	<b>24</b>
<b>3.2 Coleta e Análise dos Dados .....</b>	<b>27</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>29</b>
<b>4.1 Caracterização do Perfil Social e Econômico dos Catadores dos catadores de Lixo no Município de Monteiro no Cariri Paraibano .....</b>	<b>29</b>
<b>4.2 Organização Estrutural dos Catadores de Resíduos no Lixão do Município de Monteiro - PB.....</b>	<b>32</b>
<b>4.3 Caracterização do Trabalho dos Catadores de Resíduos no Lixão de Monteiro e suas Perspectivas.....</b>	<b>35</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento urbano desordenado tem gerado uma série de problemas ambientais. Dentre esses problemas o aumento da geração de resíduos sólidos e a sua disposição inadequada tem se destacado face aos sérios impactos ambientais que tem causado. É comumente encontrado nas cidades brasileiras, lixões municipais que recebem diariamente uma grande quantidade de lixo que é depositado a céu aberto sem nenhum tratamento ou preocupação com o meio ambiente, contaminando o solo, os lenções freáticos e causando a proliferação de vetores de doença como ratos, moscas, mosquitos e baratas (PEREIRA NETO, 2007).

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) no ano de 2000 apontam que 63,6% dos municípios brasileiros depositam os resíduos sólidos em lixões municipais, 32,2%, em aterros adequados sendo 13,8% sanitários e 18,4% aterros controlados, e o restante dos municípios não informaram para onde vão seus resíduos (IBGE, 2000).

Os lixões são ambientes utilizados para disposição do lixo bruto, sobre o terreno, sem qualquer cuidado ou técnica especial, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública (IBGE, 2000). Os resíduos sólidos são um problema crescente, ligado diretamente à forma como a sociedade consome materiais e produtos desordenadamente, produzindo pilhas e mais pilhas de resíduos. A não tomada de decisão em relação a essa problemática afeta a todos pela disseminação de doenças, poluição e perdas de oportunidades econômicas. No entanto, apesar dos lixões municipais serem definidos como ambientes insalubres e sem nenhum tratamento sanitário e ambiental, é de lá que uma parcela da população brasileira tira o sustento de sua família, a esses pode-se dar o nome de catadores de materiais recicláveis.

Os catadores de materiais recicláveis, antes reconhecidos como grupo excluído e marginalizado, que frequentemente se confunde com a de moradores de rua, hoje contam com políticas públicas específicas de inclusão social do Governo Federal, tendo sido reconhecidos em 2002 pela Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego. Além disso, são considerados importantes prestadores de serviço ambiental à sociedade, na medida em que diminuem a quantidade de resíduos sólidos e seus impactos nas cidades brasileiras (GONÇALVES et al., 2013).

Apesar de só terem sido reconhecidos em 2002 pela Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego, sabe-se que essa profissão informal existe a cerca de 50 anos, esse tempo se configurou no cenário brasileiro como um período de lutas pelo reconhecimento de cidadãos desempregados, oprimidos e marginalizados pela sociedade, que

não aceitaram e não incorporaram o papel de fracassado que o mercado de trabalho lhe impunha. Esse pequeno grupo de cidadãos desempregados, oprimidos e marginalizados pela sociedade viram no lixo a possibilidade de sustentar suas famílias e de terem um pouco de dignidade, eles encontraram nos lixões municipais abrigo e oportunidade, transformando o lixo ou aquilo que é julgado inutilizável e em desuso em sua fonte de sobrevivência.

Essa dura realidade que caracteriza as condições de trabalho de catador se insere na percepção de exclusão por inclusão, onde o catador é incluído na sociedade pelo trabalho, mas excluído pela atividade que desempenha, essa ambiguidade resultou em uma “invisibilidade” histórica destes atores seja pelo poder público, seja pela sociedade como um todo, o que acaba isolando ainda mais estas pessoas em espaços de concentração de pobreza e com pouco ou nenhum acesso a serviços público de qualidade (MEDEIROS; MACÊDO, 2006).

A organização dos catadores em Associações ou em Cooperativas contribui massivamente para o fortalecimento dos mesmos. De acordo com Baeninger (2010) diagnósticos socioeconômicos e de condicionantes ambientais que se proponham a ser útil e propositivo para políticas públicas são extremamente importantes e devem se caracterizar como um estudo da situação de uma determinada população e sua região, por meio de textos descritivos ou analíticos, tabelas de dados, cartogramas e, especialmente, indicadores específicos sobre vários aspectos da realidade local e regional objetivando a busca de soluções efetivas.

Diante da problemática que envolve a destinação e o tratamento dos resíduos sólidos no Brasil, bem como do grande número de sujeitos que sobrevivem do trabalho de catação e que sofrem diariamente preconceito e discriminação social, objetivou-se com este trabalho analisar a atividade dos catadores de resíduos do lixão municipal e os fatores impactantes nas escalas social e econômica no município de Monteiro-PB.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 O Desenvolvimento e as Escalas de Sustentabilidade

A diversidade de matéria prima presente na natureza levou a humanidade ao errôneo entendimento que tal recurso é finito. Devido ao crescimento populacional e a utilização desenfreada dos recursos naturais, em 1972 intensifica-se a preocupação pela sustentabilidade durante a I Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, na Suécia (LUCENA et al., 2011). No ano de 1973, surge então o termo ecodesenvolvimento, cujos princípios foram formulados por Ignacy Sachs (BURSZTYN; PERSEGONA, 2008).

Conforme Beck et al. (2009) o conceito de desenvolvimento Sustentável combina três vertentes que são apontadas como: crescimento da economia, manutenção do meio ambiente e melhoria no âmbito social, considerando-as interligadas e interdependes, visando melhorar a qualidade de vida das gerações presente e futura.

Apesar de ser um tema pertinente à situação ambiental da atualidade, o conceito de desenvolvimento sustentável foi bastante questionado após a firmação do seu conceito na Agenda 21 na Conferência Rio 92, por não determinar quais são as primordialidades do presente nem quais serão as do futuro. O relatório de Brundtland chamou a atenção do mundo sobre a necessidade de se encontrar novos meio de desenvolvimento econômico, sem a redução dos recursos naturais e sem danos ao meio ambiente. Além disso, definiu três princípios básicos a serem cumpridos: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social. Mesmo assim, o referido relatório foi bastante criticado por apresentar como causa da situação de insustentabilidade do planeta, principalmente, o descontrole populacional e a miséria dos países subdesenvolvidos, colocando somente como um fator secundário a poluição ocasionada nos últimos anos pelos países desenvolvidos (BARBOSA, 2008).

A maioria dos países desenvolvidos, tanto quanto os que estão em desenvolvimento, estão explorando os recursos naturais ao extremo. Dependendo da intensidade da industrialização de cada país os níveis de problemas se diferenciam. As discussões atuais sobre o significado do termo “desenvolvimento sustentável” mostram que é necessário aceitar a restrição do progresso material e do consumismo, antes visto como ilimitado devido à ideia de crescimento constante sem preocupação com o futuro (CAVALCANTI, 2003).

De acordo com Guimarães (1994) a sustentabilidade caracteriza-se por apresentar a dimensão ecológica que refere-se à manutenção dos recursos naturais; a dimensão ambiental,

cujo princípio está pautado na capacidade de recomposição da natureza frente às ações antrópicas; a dimensão social, na qual o cerne é a à resolução dos graves problemas de desigualdade e exclusão social; e por fim, a dimensão política que está relacionada à participação plena das pessoas em processos decisórios durante a construção de projetos de desenvolvimento.

Para Leff (2011), a crise causada pelo crescimento econômico induz a uma necessidade da construção de um desenvolvimento alternativo sobre outros valores éticos. O autor convoca todo indivíduo a construir uma nova racionalidade, capaz de orientar as formas de desenvolvimento para eliminar a pobreza crítica e passar da sobrevivência à melhoria da qualidade de vida. Essa nova racionalidade social se alicerça na sustentabilidade e no processo participativo da gestão ambiental, de forma a satisfazer as necessidades básicas das populações e respeitando sua diversidade cultural.

Recentemente, Lacerda (2016) lançou o termo EcosSustentabilidade, enfatizando a necessidade do exercício prático do mesmo, que é caracterizado pelos princípios que buscam respeitar os fatores de resistência e resiliência da natureza, disponibilizando o uso dos bens naturais sem comprometer a existência atual e futura dos mesmos nos sistemas ecológicos, garantindo assim, o equilíbrio sistêmico por meio da permanência e renovação dos valores funcionais que são resultantes da relação entre os componentes biológicos, físicos e climáticos. A autora afirma ainda, que uma sociedade EcosSustentável é aquela capaz de estabelecer ações impressas pelo uso sem intensidade e frequência de acesso aos bens naturais, garantindo o tempo de reposição e renovação no meio em que se inserem.

Para Kronemberger et al. (2008) quando fala-se de sustentabilidade, a maior dificuldade é definir o que é sustentável quando são estabelecidas escalas de desempenho, sobretudo na dimensão ambiental, porque ainda existe pouco conhecimento sobre o progresso e o funcionamento dos ecossistemas, e porque o desenvolvimento envolve inúmeros fatores que interagem de forma complexa, o que torna difícil a sua compreensão. Face às dificuldades na avaliação da sustentabilidade, uma das ferramentas mais utilizadas é a metodologia proposta por Prescott-Allen (2001) denominada de Barômetro da sustentabilidade.

A Escala de Desempenho Nacional (EDN), conhecida analogicamente como Escala do Barômetro da Sustentabilidade é uma ferramenta de avaliação que combina uma série de indicadores das mais variadas dimensões. O barômetro da sustentabilidade aglomera os índices dos indicadores elegidos para cada análise em dois grandes Subsistemas: o bem-estar humano que está dentro da dimensão social, econômica e institucional, e o bem-estar ecológico que

refere-se a dimensão ambiental. De acordo com Kronemberger et al. (2008) através do barômetro de sustentabilidade é possível determinar em escala local ou global a sustentabilidade de um local ou até mesmo fazer comparações entre locais no decorrer do tempo por meio de cinco intervalos definidos por valores que representam condições variando de insustentável a sustentável.

As Escalas de Desempenho (ED) dos indicadores ambientais brasileiros remetem temas como: atmosfera, terra, oceanos mares e áreas costeiras, saneamento, população, trabalho e rendimento, saúde, habitação, educação, segurança, quadro econômico e padrões de produção e consumo, trazendo também os indicadores e referências para elaboração das escalas de desempenho. Segundo Kronemberger et al. (2004), a escala é utilizada para avaliar a situação do indicador em relação à meta ou padrão, e, aplicada a diferentes períodos, monitora os avanços e retrocessos em direção ao desenvolvimento sustentável.

Utilizando a metodologia do barômetro da sustentabilidade no Brasil, Kronemberger e Clevelário junior (2015) observaram que dentre as dimensões de sustentabilidade, a dimensão econômica apresentou o maior “salto” em termos de sustentabilidade, passando do grau 38, potencialmente insustentável, em 2002, para 50, classe intermediária, em 2011, isto ocorreu em função do crescimento econômico, com avanço pequeno em relação ao modo como as riquezas são produzidas e os resíduos eliminados. A qualidade do avanço econômico brasileiro seria melhor se os padrões de produção e consumo tivessem avançado mais. Relacionado aos dados de resíduos sólidos a pesquisa mostrou que o indicador de coleta seletiva, embora com avanços, ainda apresenta resultados insatisfatórios. A coleta seletiva não alcança 20% do total de lixo nos Municípios com maior abrangência deste serviço, estando abaixo de 5% na grande maioria deles. A reciclagem também teve evolução positiva, alavancada pelas latas de alumínio (mais de 95% de reciclagem). A elevada reciclagem de latas se deve à ação de catadores e da população de rua e está associada a seu alto valor de mercado e as desigualdades sociais do País.

## **2.2 Resíduos Sólidos: Impactos e Consequências**

A geração e destinação final inadequada dos resíduos sólidos consistem em um dos grandes problemas da humanidade, causando grandes impactos e desequilíbrios nos ecossistemas. De acordo com a NBR 10.004 de 2004 os resíduos sólidos se apresentam no estado sólido e no estado semi-sólido, como resultados de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, bem como determinados

líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. De acordo com a referida normativa, os resíduos sólidos são classificados ainda quanto à periculosidade como Perigosos; Classe I - Não perigosos; Classe II - Não inertes e Classe III – Inertes (ABNT, 2004).

Os resíduos sólidos apresentam diversos regulamentos e diretrizes, que objetivam facilitar a sua destinação final adequada, conforme o seu nível de periculosidade ou reaproveitamento, como é o caso dos materiais que podem ser recicláveis. Existe uma variedade de resíduos sólidos que podem ser recicláveis, que diminui a quantidade de materiais descartados quando transfigurados em matéria prima novamente, resultando em uma série de benefícios para o meio ambiente (CARMO et al., 2011).

Para Leão (1995), resíduo sólido é definido como algo que faz parte do processo produtivo ou não, e que esporadicamente não está sendo aproveitado, mas que apresenta potencial de utilização. Já o lixo, é considerado como inutilizável e que necessita ser disposto de forma atóxica e não poluente. Em relação ao resíduo, o lixo assume o papel de rejeito (FERNADES, 2001).

O manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde, caso contrário passam a ser uma ameaça à saúde pública e ao meio ambiente como um todo (FERNADES, 2009). Tais problemas são elencados no manual de impactos de ambientais que relaciona o destino inadequado de resíduos com a proliferação de roedores e insetos que podem disseminar enfermidades. Além disso, o vento age como transportador de gases gerados no processo de biodegradação dos “lixões” que podem conter gases orgânicos voláteis potencialmente cancerígenos que alteram a qualidade do ar em função das emissões de gases e poeiras, e a fuligem decorrente da queima a céu aberto que podem originar problemas respiratórios (DIAS et al., 1999).

Quando acondicionado em aterros que não possuem planejamento adequado, os resíduos sólidos comprometem a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes, metais pesados, entre outros. Além disso, a decomposição da matéria orgânica forma o chorume, caracterizado como líquido de cor escura, que pode contaminar o solo e as águas superficiais ou subterrâneas pela contaminação do lençol freático (GOUVEIA, 2012).

Os problemas acima elencados provocados pelos lixões e aterros são considerados como causadores de grandes impactos ambientais. De acordo com a resolução CONAMA nº 01 de 1986, impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais (CONAMA, 1986).

Diante dos efeitos que as técnicas de disposição final de resíduos sólidos têm apresentado, surge a necessidade de avaliar os reais impactos causados pela prática inadequada de descarga de resíduos. Para isso faz-se necessário aplicar os métodos de Avaliação de Impacto Ambiental que consiste em um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, imprescindível para gestão institucional de planos, programas e projetos em nível federal, estadual e municipal. Essa Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) realça os efeitos ecológicos, econômicos e sociais que advêm da implantação de atividade antrópicas, possibilitando ao poder público e a sociedade o monitoramento e controle desses efeitos (ARAÚJO, 2017).

### **2.3 A Reciclagem e a Coleta Seletiva de Resíduos**

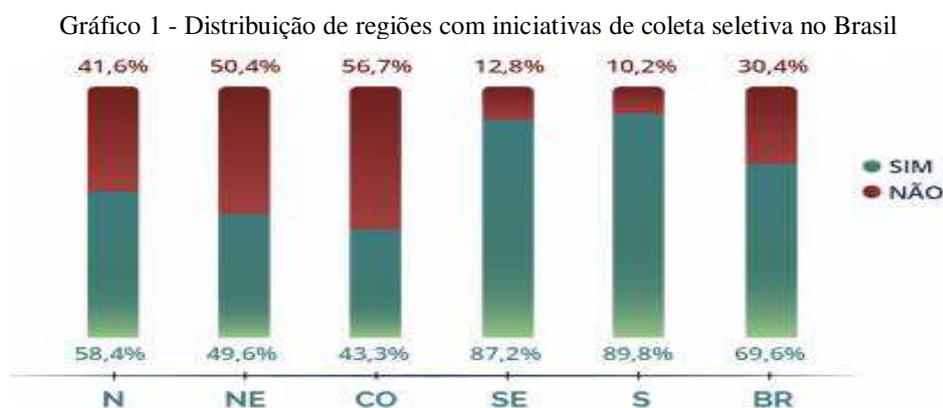
Formado por vários materiais, os resíduos sólidos são atualmente dotados de valor comercial na etapa do ciclo de vida entre sua utilização pela população e a usina de reciclagem, e possuem uma significativa importância na busca da sustentabilidade ambiental, já que esses, ao invés de serem lançados no meio ambiente, são reintroduzidos no ciclo produtivo como matéria prima. Quando lançados no meio ambiente esses resíduos geram uma série de impactos ambientais que afetam toda a população, a curto e a longo prazo (QUEIROZ, 2011).

A coleta seletiva é o padrão mais empregado nos programas de reciclagem e consiste na separação dos resíduos que podem ser reciclados, não reciclados e que devem ser conduzidos por veículos de coleta para uma disposição final adequada. As principais modalidades de coleta de resíduos seletivas são: (I) *coleta porta-a-porta*, onde a população separa os materiais orgânicos compostos por materiais não recicláveis, dos recicláveis compostos por papéis, metais, vidros e plásticos, e posteriormente coloca na porta para que os veículos coletores recolham; (II) *ponto de entrega voluntária*, que consiste na instalação de contêineres ou recipientes em locais públicos para que a população possa descartar os materiais recicláveis separados previamente, em suas residências; (III) *Postos de troca*, caracterizado pela coleta em que a população conduz os resíduos recicláveis em postos e trocam por algum bem ou benefício;

(IV) *catadores*, onde a coleta é executada por catadores de materiais recicláveis (MONTEIRO et al., 2001).

O Compromisso Empresarial para Reciclagem comprova que a maioria dos municípios brasileiros que dispõe dos serviços de coleta seletiva (88%) realiza a coleta de porta em porta (CEMPRE, 2012). Ficando os pontos de entrega voluntária como alternativa para população participar da coleta seletiva (SILVA, 2014), assim como os postos de troca, tendo em vista, que a população pode fazer a troca de seus resíduos por algum bem material.

De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos Urbanos do Brasil (ABRELPE, 2016), apenas 3.878 municípios apresentam alguma iniciativa de coleta seletiva, ficando claro que no caso desses municípios as atividades de coleta seletiva não abrangem a totalidade da área urbana, como pode ser observado na Figura 1.



Fonte: ABRELPE, (2016).

A resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 275 de 25 de abril de 2001 afirma que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, objetivando a redução do consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água, tendo em vista a necessidade de minimizar o crescente impacto ambiental associado à extração, geração, beneficiamento, transporte, tratamento e destinação final de matérias primas, provocando o aumento de lixões e aterros sanitários. Conforme a referida resolução as campanhas de educação ambiental, providas de um sistema de identificação de fácil visualização, de validade nacional e inspirada em formas de codificação já adotada internacionalmente, são essenciais para efetivarem a coleta seletiva de resíduos, viabilizando a reciclagem de materiais (CONAMA, 2001).

A resolução ainda determina os padrões de cores a serem empregados em cada tipo de resíduos, e aplicados na identificação de coletores e transportadores de coleta seletiva, como apontados na Tabela 1:

Tabela 1 - Padrões de Cores dos Materiais Recicláveis.

<b><i>PADROES DE CORES</i></b>	<b><i>MATERIAIS RECICLAVEIS</i></b>
<b>Azul</b>	Papel/papelão
<b>Vermelho</b>	Plástico
<b>Verde</b>	Vidro
<b>Amarelo</b>	Metal
<b>Preto</b>	Madeira
<b>Laranja</b>	Resíduos perigosos
<b>Branco</b>	Resíduos de Saúde
<b>Roxo</b>	Resíduos radioativos
<b>Cinza</b>	Resíduo não reciclável

Fonte: CONAMA, (2001).

Cornieri e Fracalanza (2010), enfatiza que a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi um importante avanço para o mercado da reciclagem, considerando-a como um técnica de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos.

Diante dos impactos causados ao meio ambiente pela ação do ser humano, e da certeza da finitude dos recursos naturais, a reciclagem surge no Brasil na década de 1970 como uma das alternativas encontradas na busca por um equilíbrio entre captação, produção e consumo, objetivando assim, harmonizar a relação entre homem e natureza através da utilização consciente e sustentável dos recursos, e do reaproveitamento dos resíduos gerados (LOMASSO et al., 2015).

De acordo com um estudo realizado em 2010, onde foram considerados benefícios sociais, econômicos e ambientais advindos da reciclagem, o Brasil poderia economizar R\$ 8 bilhões por ano, se reciclasse 100% dos resíduos descartados em aterros e lixões. Através dos indicadores apresentados percebe-se que, o Brasil tem uma base bastante sólida na área da reciclagem, porém o espaço para melhorias também é amplo, sendo necessárias inovações tecnológicas que favoreçam a superação dos desafios encontrados no gerenciamento dos resíduos sólidos, visando benefícios, para o país e também para o planeta como um todo (IPEA, 2014).

#### **2.4 Catadores em Áreas de Lixão: Cenários e Novos Desafios**

A separação de materiais a partir do lixo é uma atividade milenar, já nas sociedades antigas, os atores excluídos pela sociedade sobreviviam da recuperação das suas sobras, sendo na maioria das vezes chamados de marginais e vagabundos. Os sujeitos que trabalham com o lixo sempre foram vistos como cidadãos com uma imagem social extremamente negativa, pelos os que não acompanham e não entendem suas dificuldades e sua jornada de trabalho diária. O

catador regular de material reciclável é o indivíduo que retira da massa do lixo a sua principal fonte de sobrevivência, e que trabalham diariamente nos vazadouros a céu aberto, os chamados lixões, como também aqueles que trabalham nas ruas, separando os recicláveis diretamente dos sacos plásticos colocados nas portas para coleta convencional de lixo ou recebendo-os diretamente de estabelecimentos comerciais (DIAS, 2002).

Os catadores de materiais recicláveis são profissionais invisíveis para grande maioria da sociedade, isso porque os lugares de disposição final de lixo os chamados vazadouros a céu aberto normalmente ficam localizados distante da malha urbana dos municípios, o que tornam esses profissionais marginalizados socialmente e espacialmente (TROMBETA, 2012).

A quantidade de profissionais catadores de lixo tem chamado à atenção no Brasil devido o elevado crescimento, embora, as estimativas da quantidade de catadores no país ainda sejam muito incertas, todavia, esses profissionais informais que através da catação sustentam suas famílias não são como a maioria da sociedade os designam “mendigos”, mas sim, pais e mães de famílias desempregados que devido à crise econômica foram excluídos do mercado oficial de trabalho (DIAS, 2002).

Apesar do descrédito social, os catadores de reciclagem são responsáveis por quase todo material reciclado nas indústrias brasileiras, colocando o Brasil como um dos maiores países de reciclagem de alumínio do mundo. Mesmo sem apoio do poder público e sem o devido reconhecimento pelo trabalho social e ambiental que desempenham, os catadores criativamente sobrevivem com o dinheiro que conseguem tirar vendendo reciclagem, sendo considerados como agentes econômicos e ambientais, uma vez que auxiliam a manutenção do meio ambiente.

Assim, os catadores de recicláveis são como qualquer outro cidadão brasileiro, e como os demais, tem direito à educação, saúde, alimentação, trabalho, moradia, transporte, lazer, segurança e previdência social como previsto na Constituição da República Federativa do Brasil no Capítulo II Art. 6º (BRASIL, 1988). Apesar desses direitos sociais serem garantidos em Lei Federal, a maioria desses profissionais vivem à margem dos mesmos, trabalhando em condições insalubres e sem nenhum cuidado com a saúde, morando muitas vezes dentro dos lixões municipais por não terem para onde ir ao final da jornada de trabalho cansativa e muitas vezes desumana.

A partir de 1980, diante das dificuldades encontradas e da falta de reconhecimento pelo trabalho social e ambiental que desempenham, os catadores começaram a se organizar em cooperativas ou associações objetivando o reconhecimento dessa atividade como profissão. Assim, os catadores deram início aos seus empreendimentos econômicos, formados e geridos

buscando fortalecer a identidade coletiva perante as esferas governamentais e a sociedade em geral. Em 2001 no I Congresso Nacional de Catadores/as de Materiais Recicláveis, outro grande avanço foi dado, objetivando fortalecer os trabalhadores dessa categoria. Nesse congresso foi criado o Movimento Nacional de Catadores/as de Materiais Recicláveis (MNCR), com o intuito de trabalhar pela ressignificação do “trabalhador do lixo” como eram e são chamados pela sociedade (PEREIRA, 2015).

Segundo SILVA (2006), o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis agrega mais de 300.000 catadores do universo de aproximadamente 600.000 catadores em todo o território nacional, ultrapassando até mesmo o território nacional por parcerias com países da América Latina como, por exemplo, a Federação Ecológica de Cartoneros e Recicladores, na Argentina, sendo reconhecido como a maior organização de catadores do mundo.

Diante deste cenário, para garantir a inclusão dessa classe extremamente vulnerável, nos últimos anos foi necessário criar e reformular uma série de normativas. Este conjunto de mudanças contribuiu para que os catadores avançassem da invisibilidade para o reconhecimento. O primeiro e grande avanço desta classe de trabalhadores aconteceu em 2002, quando a atividade de catador foi registrada no Código Brasileiro de Ocupações (CBO). Esta foi a primeira conquista e representou o reconhecimento formal da profissão de catador (SANT’ANA; METELLO, 2016).

Com o passar do tempo e com a preocupação com o meio ambiente e com os impactos causados pela má disposição de resíduos no Brasil, surge a necessidade de criar regras para a destinação adequada dos resíduos sólidos, e de regulamentar a atividade dos catadores de materiais recicláveis com o objetivo de proporcionar melhor condição de vida e de trabalho. Diante deste cenário, foi criada a Lei 13.305/2010 chamada de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual determina que todos os municípios brasileiros criem seu Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, essa lei também prever a inserção dos catadores de materiais recicláveis em programas de reintegração social. Ainda segundo a (PNRS), os catadores devem se organizar em associações ou cooperativas, para que as relações entre estado, sociedade, trabalhador e os empresários se tornem mais viáveis e flexíveis (BRASIL, 2010). Essa Lei lança um novo olhar sobre os profissionais da catação, uma vez que a mesma impõe a inclusão das cooperativas e associações de catadores no plano de gestão de resíduos municipais.

De acordo, com Lei Federal n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, as associações constituem-se pela união de pessoas que se organizem para fins não econômicos, não havendo,

entre os associados, direitos e obrigações recíprocos” (BRASIL, 2002). Por outro lado, Lei n.º 5.764, de 16 de dezembro de 1971, define as cooperativas como sendo sociedades de pessoas, com forma e natureza jurídica próprias, de natureza civil, não sujeitas à falência, constituídas para prestar serviços aos associados. Ainda segundo a Lei as características do cooperativismo são: adesão voluntária, gestão democrática e participação econômica dos membros (BRASIL, 1971).

Grandes foram os avanços dados a fim de oficializar e regulamentar a atividade de catadores de materiais recicláveis no Brasil, ainda assim pode-se afirmar que muito ainda precisa ser feito, pois a grande maioria desses profissionais, nos dias de hoje ainda desempenha seu trabalho em condições desumanas, sem equipamentos de proteção individual, sem reconhecimento das gestões municipais, sem participar de associações ou cooperativas e sem os seus devidos direitos trabalhistas e previdenciários, vendendo os materiais coletados do lixo a atravessadores por preços bem abaixo do que o mercado oferece tornando sua remuneração bastante variável. Além disso, a renda mensal depende da quantidade de horas trabalhadas e da quantidade de lixo que é gerado no município diariamente.

Magera (2003), salienta que o dia-a-dia do trabalho do catador é exaustivo e realizada em condições precárias, muitas vezes, ultrapassa doze horas ininterruptas de trabalho cansativo, considerando as condições a que estes catadores se submetem, movimentando seus carrinhos pela tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e andando mais de vinte quilômetros por dia, sendo, muitas vezes explorados pelos atravessadores que trocam os resíduos coletados do dia por bebida alcoólica ou por pagamento de valor simbólico insuficiente para sua sobrevivência.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

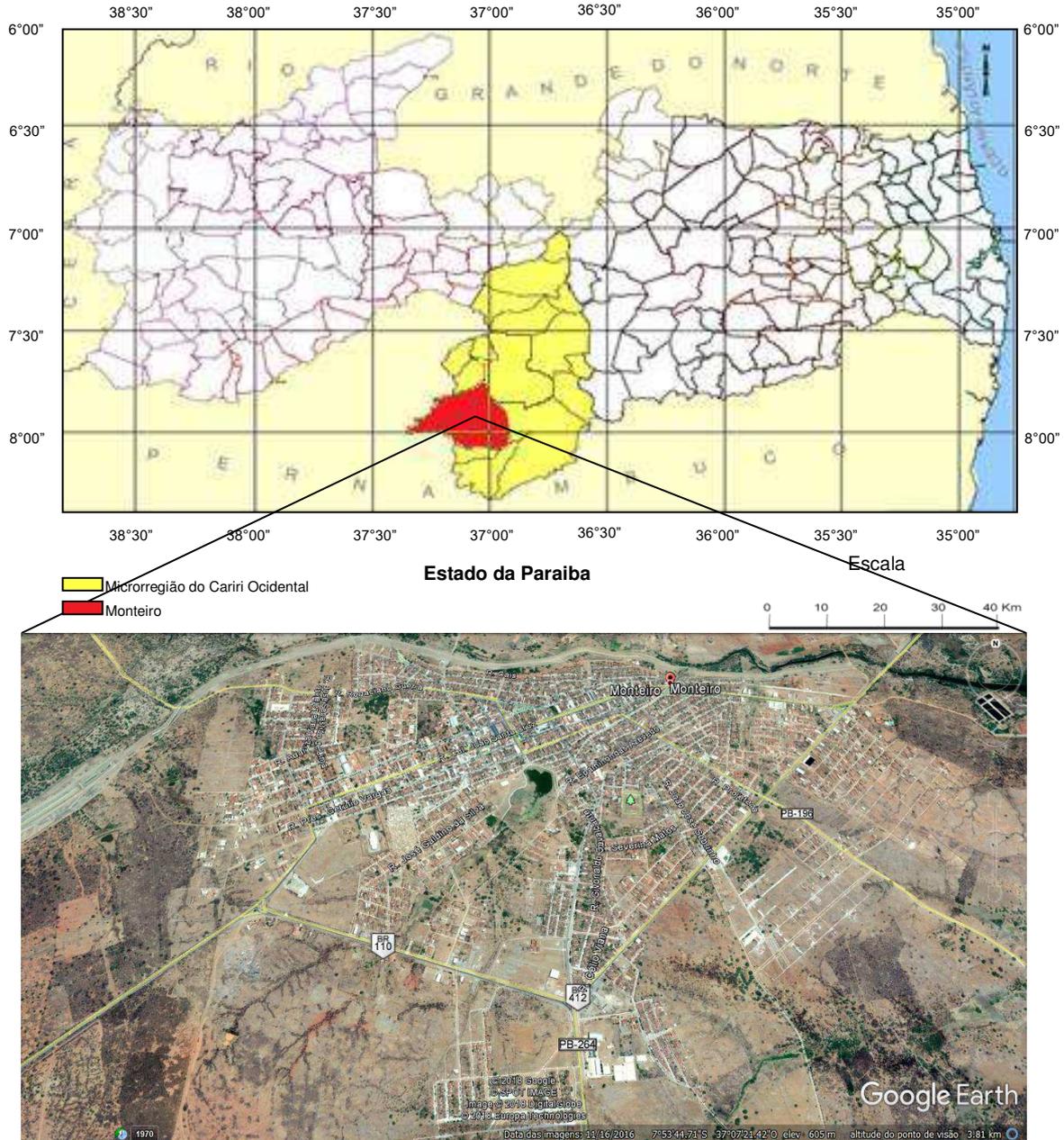
#### 3.1 Área de Estudo

O presente estudo foi desenvolvido no município de Monteiro localizado no Cariri Paraibano. O Cariri é dividido em duas microrregiões: Cariri Oriental e Cariri Ocidental, situado na franja ocidental do planalto da Borborema, formado por 29 municípios e ocupando uma área de 11.233 km<sup>2</sup>, segundo o censo do IBGE de 2000, apresenta uma população de 173.323 habitantes, com uma densidade demográfica de 15,65 habitantes por km<sup>2</sup> (IBGE, 2000).

De acordo com Fórum de Desenvolvimento Sustentável do Território do Cariri (2013), o Cariri Ocidental abrange uma extensão de 7.075,10 Km<sup>2</sup> e é composto por 18 municípios, sendo eles: Amparo, Camalaú, Caraúbas, Congo, Coxixola, Gurjão, Ouro Velho, Monteiro, Parari, Prata, Santo André, São João do Cariri, São João do Tigre, São José dos Cordeiros, São Sebastião do Umbuzeiro, Serra Branca, Sumé, Zabelê. Tendo Monteiro como o município mais antigo, originado em 1872.

O município de Monteiro encontra-se localizado no Cariri Ocidental (Figura 2) e estar a 319 km da capital paraibana, com uma área territorial de 986,359 Km<sup>2</sup>, sendo assim o maior município do estado, representando-o com 1,75%. A sede do município está localizada a 7°88' latitude sul e a 37°06' longitude oeste com 30.852 habitantes segundo último censo em 2010 (IBGE, 2010) e com uma população estimada de 33.294 em 2017.

Mapa 1 – Localização do Município de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba



Fonte: Google Earth (2018); Adaptado Farias (2017)

O município é muito conhecido na região por ser o polo geoadministrativo que agrega 18 municípios paraibanos. Na economia, Monteiro se destaca pela caprinocultura e ovinocultura, tendo um grau de desenvolvimento considerado um dos mais altos do Nordeste. Além disso, o município também é destaque na educação, contando com duas instituições públicas de ensino superior, o Centro de Ciências Humanas e Exatas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB-CCHE Campus VI) e o Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia (IFPB- Campus Monteiro).

A escolha do município de Monteiro como objeto de estudo se deu devido as

irregularidades observadas na área de destinação final dos resíduos gerados no município e à problemática pertinente às condições sociais e de qualidade de vida dos catadores que trabalham diariamente no lixão do municipal. Este município data de 1872, período em que os resíduos por serem em sua grande maioria orgânicos, eram usados como alimentos para animais domésticos e em alguns casos como adubo nas plantações, mas, com o passar do tempo e com o crescimento populacional, a quantidade de lixo gerado no município aumentou, não havendo onde depositá-lo, o que se tornou alvo de preocupação da gestão municipal.

Diante desse cenário, o lixo começou a ser transportado e depositado em um terreno que ficou sendo o vazadouro do município, localizado as margens da BR 264 que dá acesso ao município de Zabelê, o terreno pertencia ao senhor (Delfino) que já faleceu, hoje as terras pertencem aos seus filhos que mandaram aterrar todo o lixo, ficando impossível precisar corretamente a localização do antigo lixão municipal.

Por volta do ano 2000 no primeiro mandato do ex-prefeito Carlos Batinga o lixão foi transferido para o local onde permanece até os dias de hoje, localizado a 1km da zona urbana do município e ocupando uma área 10 hectares. Segundo a secretaria de planejamento e urbanismo inicialmente o local onde situa-se o atual lixão deveria se uma usina de compostagem, existindo ainda no local estruturas deteriorada da composteira e da prensa que não estão em funcionamento. A estrutura física do lixão conta com quatro galpões, sendo que em um funciona a direção do lixão e nos demais galpões alguns catadores separam e organizam os resíduos coletados (Figura 3).

Foto 1 – Localização e imagens do Lixão Municipal de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba



Fonte: Google Earth (2018); Acervo da Pesquisa (2018)

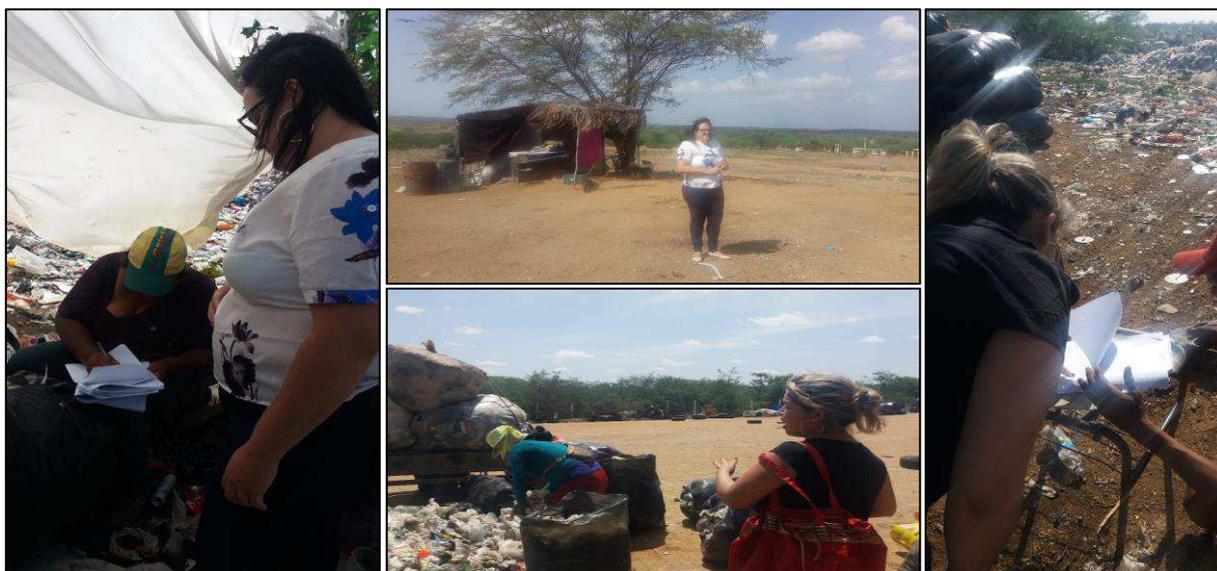
Atualmente é produzido na zona urbana de Monteiro 20 toneladas de lixo diariamente, o que equivale a 600 toneladas mensais. O lixo que ocupa todo o terreno do lixão no momento está sendo movimentado com uma retroscavadeira com o objetivo de concentrá-lo em um local

para que no ambiente “aparentemente limpo” sejam cavadas valas para enterrar o lixo após a jornada de trabalho dos catadores. Esse trabalho está atrelado ao desejo da gestão atual de transformar o lixão municipal em aterro sanitário e ofertar melhores condições de trabalho aos catadores. Essa iniciativa vem sendo executada pela secretaria de planejamento e urbanismo e acompanhado pelo Engenheiro ambiental/sanitarista do município. Dos catadores que trabalham hoje no lixão apenas três trabalharam no antigo lixão municipal.

### 3.2 Coleta e Análise dos Dados

A pesquisa foi iniciada em julho de 2017 e foi dividida em dois momentos. No primeiro momento foram realizadas visitas no lixão e nas secretarias de planejamento e urbanismo e assistência social para coleta de dados sobre o histórico e características do lixão, bem como, para verificação de algum tipo de registro de organização social como associação ou cooperativa de catadores, e também para obtenção de uma maior aproximação com os catadores para que os mesmos tivessem conhecimento e percebessem a importância deste trabalho. Em um segundo momento, foram aplicados questionários semiestruturados e entrevistas aos catadores (Figura 4) para entendimento da gestão dos resíduos sólidos no município e o seu papel nesse contexto, relacionando seu trabalho com questões sociais, econômicas e ambientais.

Foto 2 – Aplicação de questionários e entrevistas aos catadores de resíduos no Lixão Municipal de Monteiro, Cariri Ocidental da Paraíba



Fonte: Acervo da pesquisa (2017).

A escolha dos catadores se deu sem nenhuma condição pré-estabelecida respeitando o livre desejo dos participantes em participar. Foram amostrados 17 dos 19 catadores do lixão, tendo em vista que dois se negaram a participar da pesquisa. Antes de iniciar a entrevista, os

atores chaves consentiram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. As entrevistas foram gravadas e transcritas, de forma a recuperar a integralidade das falas.

Na análise dos dados coletados, optou-se pela metodologia quantitativa conjugada com a qualitativa (TEIXEIRA et al., 2015). Nesse sentido, foi realizada a análise descritiva dos dados por meio da geração de gráficos e tabelas no do software Excel 2010<sup>®</sup>, além da análise descritivas das falas dos atores chaves.

De acordo com Reis e Reis (2002) a análise descritiva é utilizada para organizar, resumir e descrever os aspectos importantes de um conjunto de características observadas ou comparar tais características entre dois ou mais conjuntos. De acordo com o autor as ferramentas descritivas são os muitos tipos de gráficos e tabelas e também medidas de síntese como porcentagens, índices e médias. Para Minayo (2001), a abordagem qualitativa proporciona um relacionamento mais duradouro e flexível entre o pesquisador e os sujeitos da pesquisa, e lidam com informações mais subjetivas, amplas e com maior riqueza de detalhes do que apenas os métodos quantitativos. Além disso, o autor ressalta que esse tipo de análise obtém uma verdade mais profunda.

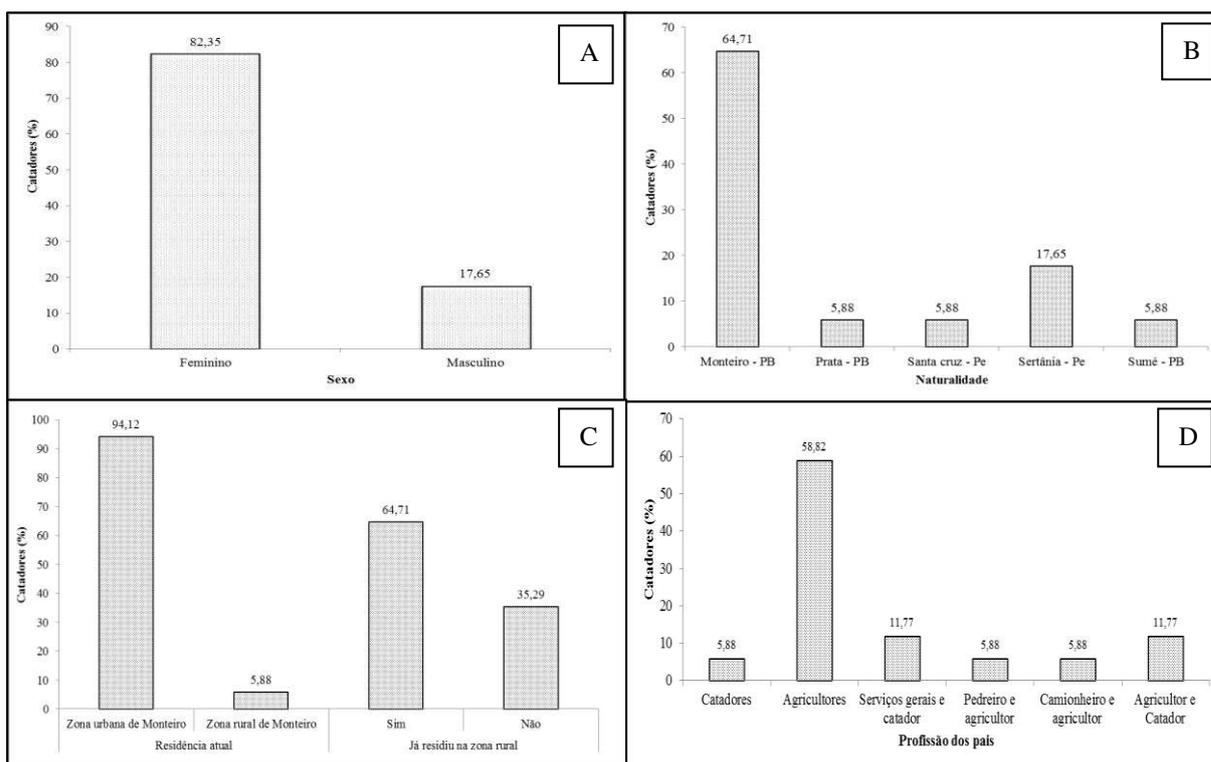
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização do Perfil Social e Econômico dos catadores de Lixo no Município de Monteiro no Cariri Paraibano

Os atores sociais da pesquisa são predominantemente do sexo feminino, representando 82,35% do universo total (Gráfico 2). Na maioria dos casos a inserção de mulheres no serviço de catação se deu por falta de oportunidades no mercado de trabalho, fato esse que levou o grupo a buscar estratégias de sobrevivência, evidenciando que na falta de oportunidades, a reciclagem surge como alternativa para conseguir sua sobrevivência e da sua família. As idades dos informantes variaram de 19 a 60 anos.

Relacionado à naturalidade, os dados mostram que 64,71% são naturais de Monteiro e 35,29% de municípios circunvizinhos. Este percentual é consideravelmente alto uma vez que trata-se de um município de pequeno porte. Do universo amostrado, 94,12% são residentes da zona urbana, sendo que 64,71% já residiu na zona rural. Buscando compreender relações entre o trabalho de catador com a profissão dos pais destes, observou-se que 58,82% dos catadores afirmaram que tinham pais agricultores e apenas 11,77% dos catadores tinha pais que despenhavam simultaneamente a profissão de agricultor ou serviços gerais e catador (Gráfico 2).

Gráfico 2 - Caracterização de gênero (A), Naturalidade (B), Relação com a zona rural (C) e Profissão dos pais dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB

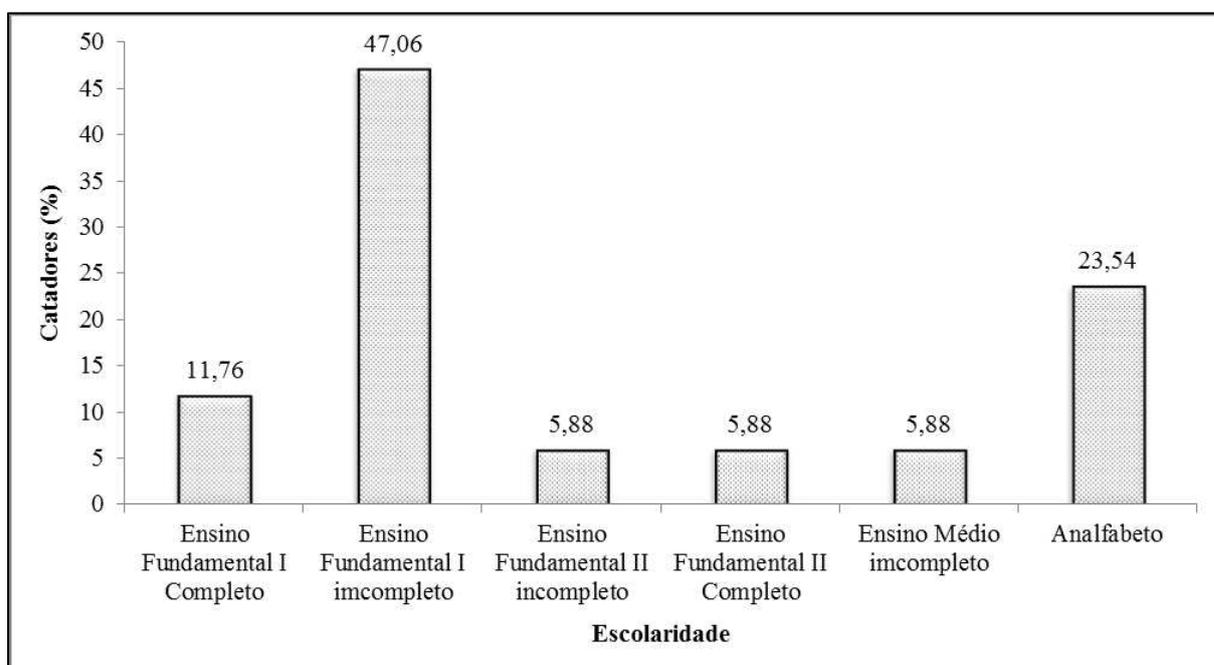


Fonte: Dados da Pesquisa, (2017)

Segundo Viana (2016), 90% dos catadores de materiais recicláveis são do sexo feminino e boa parte são viúvas ou foram deixadas por seus maridos com filhos desempenhando a função de mãe e pai tendo que prover o sustento da família. Conforme Soares (2014) a naturalidade dos catadores é um importante aspecto a ser considerado, uma vez que observou que 100% dos catadores por ele avaliados são de outros municípios, e deixaram sua cidade na tentativa de encontrar vagas no mercado de trabalho, conquistarem a casa própria, ter acesso à educação saúde e melhores condições de vida.

De acordo com os dados amostrados 47,06% dos catadores iniciaram os estudos, porém não chegaram a concluir o ensino fundamental I, 23,54% declararam-se como analfabetos e nenhum catador chegou a concluir o ensino médio (Gráfico 3). Estes dados corroboram com IPEA (2014), onde o grau de analfabetismo entre catadoras e catadores compreende 20,5%. O que pode ser considerado um grande problema social, levando-se em consideração que o analfabeto apresenta limitações, podendo ser facilmente excluído do mercado de trabalho, causando um grande impacto negativo na sua qualidade de vida.

Gráfico 3 – Nível de escolaridade dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB

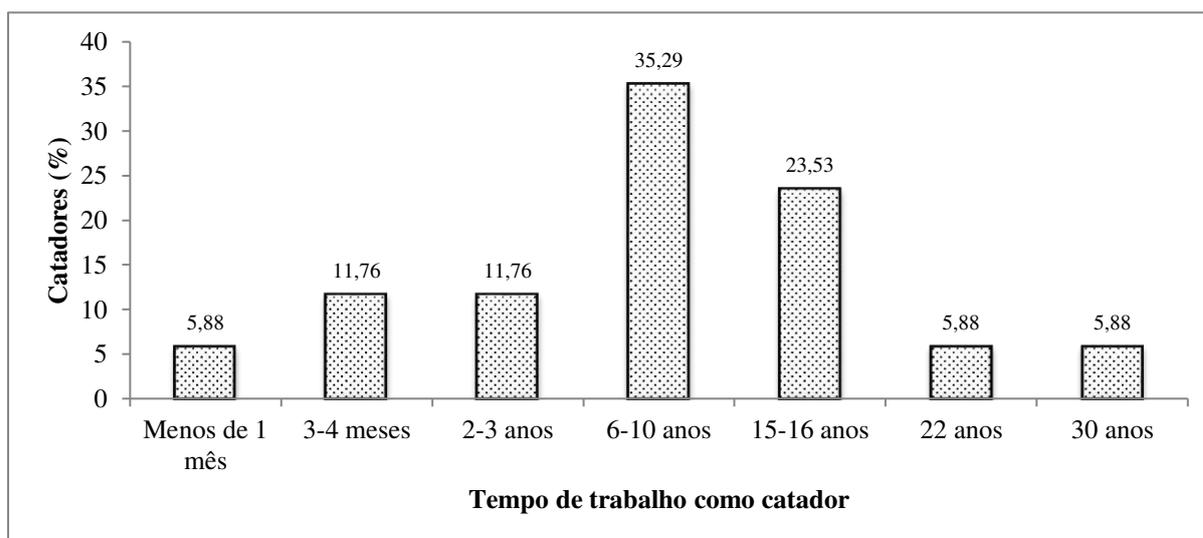


Fonte: Dados da Pesquisa, (2017)

Os dados apontam que o tempo que a maioria dos entrevistados desempenham a função de catador varia entre 6 e 10 anos (35,29%), 23,53% apresenta um tempo de serviço como catador variando entre 15-16 e apenas 5,88% desempenham o trabalho de catador a 30 anos

(Gráfico 4).

Gráfico 4 – Tempo de atuação na atividade de catadores de resíduos sólidos dos catadores do Lixão do Município de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa, (2017)

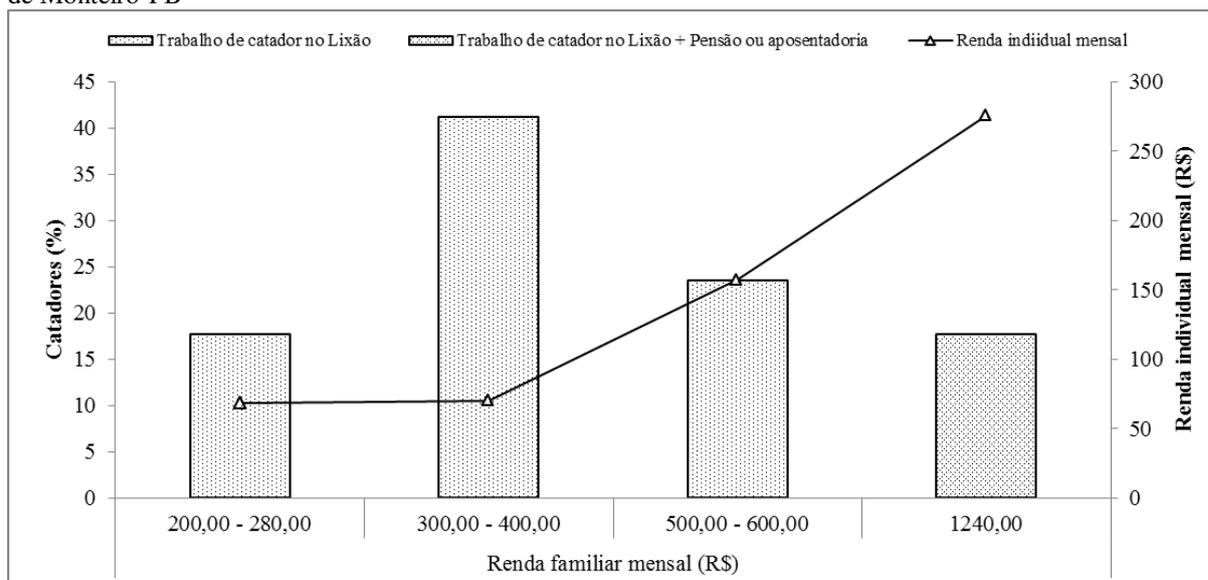
Os dados para o tempo de trabalho de catadores da presente pesquisa mostraram-se em consonância com Porto et al. (2004), que observou que alguns trabalhadores deram início ao trabalho como catador há 3 anos, e aqueles que estão a mais tempo na profissão encontram-se com 58 anos de serviço, sendo a média de tempo de serviço em torno de dez anos.

A renda mensal informado pelos catadores varia de R\$ 200,00 a 612,00 a qual possui oscilações de acordo com a época do ano e o tipo de material vendido. Os resultados amostrados da renda proveniente do trabalho de catador são superiores aos resultados obtidos em Minas Gerais onde a renda mensal média dos catadores era de R\$ 200,00 a 400,00 reais (SOARES, 2014).

Quase todos os catadores afirmam que a renda tirada do trabalho é insuficiente para sustentar a família, conforme relato: *“o trocado que a gente tira aqui é insuficiente mia fia mais é o que tem, mió que nada, pra conseguir o cumê e preciso trabaiá muito aqui, de domingo a domingo sem parar nem pra cumê”* (CATADOR J.L).

No gráfico 5 é possível observar que a renda familiar mensal de 41,17% dos catadores varia entre R\$ 300,00 e 400,00, e a renda mais alta de R\$ 1.240,00 corresponde a 17,65% dos catadores, montante justificado pela junção do dinheiro da venda dos materiais recicláveis e do dinheiro de aposentadorias ou pensão. Relacionado a renda individual mensal os dados mostraram que existe uma variação de R\$ 68,57 a 275,55 (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Renda mensal familiar e individual mensal dos catadores de resíduos sólidos do Lixão do Município de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa (2017)

#### 4.2 Organização Estrutural dos Catadores de Resíduos no Lixão do Município de Monteiro-PB

Os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro afirmam ser organizados em uma associação denominada Associação dos Catadores de Lixo do Município de Monteiro, entretanto, o único registro encontrado na Receita Federal foi da Associação dos Agentes Ambientais da Vila Santa Maria - AMAS (CNPJ -14.748.269/0001-65), criada em 06/12/2011.

De acordo com a presidente dessa organização, existem 50 membros associados, sendo 19 catadores do lixão e os demais catadores de resíduos de rua. A presidente é considerada como chefe de acordo com os relatos dos catadores e assume um lugar de respeito por todos, a sua escolha para este cargo deu-se em função do tempo que trabalha no lixão e assume esse cargo desde a criação da referida associação, conforme relato de todos os catadores: “A presidente daqui é a catadora mais antiga e a gente faz o que ela manda”. Alguns catadores enfatizaram também o grande respeito depositado: “*o que ela fala é lei, todo noi repeitamo ela, é gente muito boa mia fia*” (CATADOR S.B.).

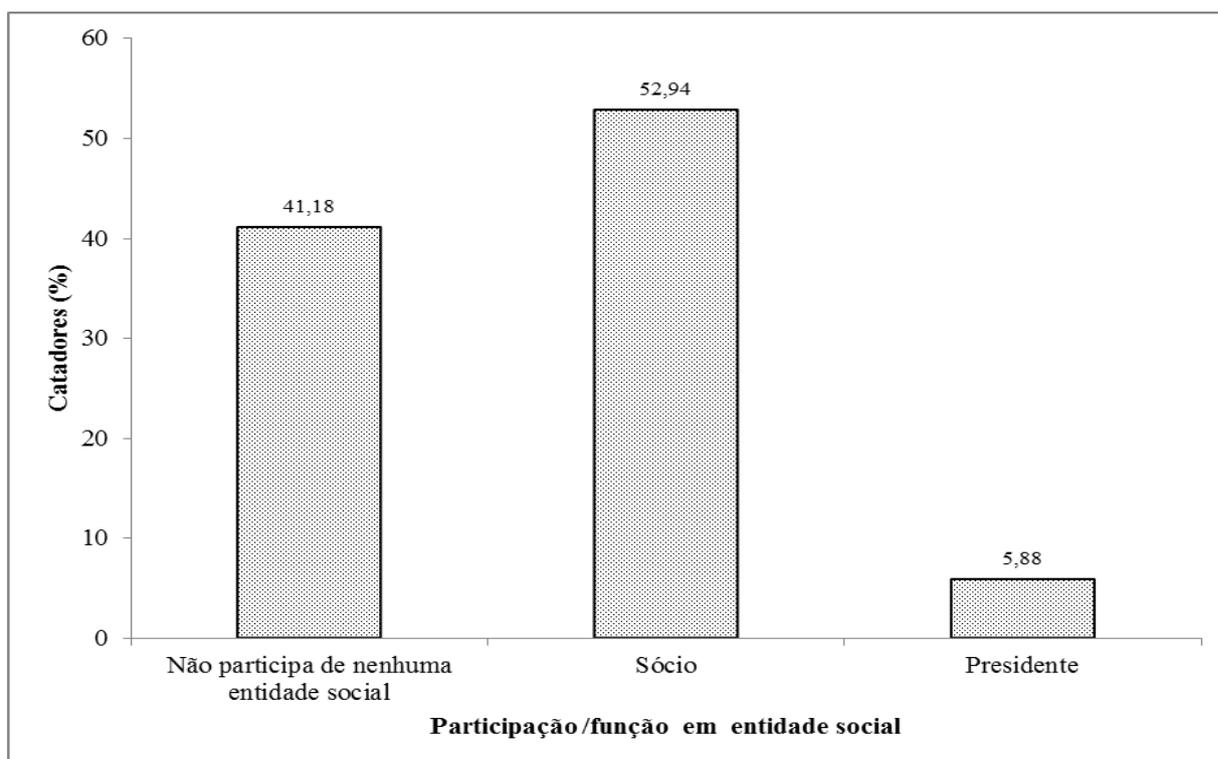
O papel desempenhado pela catadora que os catadores apontam como presidente é o de porta voz, uma vez que tudo que a gestão municipal vai executar dentro do lixão, primeiramente chama a catadora para explicar o que será feito e ela repassa para os demais catadores. O respeito dos catadores pela presidente também é perceptível na fala dela:

*“Olhe minha fia se tem um lixão que não tem confusão é aqui, agora a prefeitura vai fazer o aterro sanitário aqui ai me chamaro e me repassaro as coisa e eu passei pra os catador, que vê bonito vai ficar isso aqui depois do aterro tuido muito lindo. Quando o engenheiro vem fazer aiguma coisa me chama eu repasso para minha tuima. Eu sou a presidente daiqui. Tudo Aqui é uma família, não tem questão tudo que falo eles combina” (CATADOR A.C.R.).*

Apesar da existência da associação, os catadores não têm conhecimento das definições e funções de uma associação, fato agravado devido ao significativo índice de analfabetismo e ao baixo nível de escolaridade. A estrutura organizacional conta apenas com a presidente e os demais membros consideram-se apenas sócios, não exercendo nenhuma função de conselheiro fiscal, secretário, tesoureiro com seus respectivos adjuntos, como na organização estrutural de uma associação regularizada.

Além disso, não existe nenhuma exigência para inserção de um novo membro, com exceção da autorização da presidente – “chefe”. 52,94 % dos catadores são sócios da associação, os demais (41,18%) não se consideram sócios ou membros (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Participação e função exercida em entidades sociais pelos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa, (2017)

Para o estabelecimento de uma Associação com reconhecimento em cartório é recomendado que a mesma seja aberta com no mínimo seis pessoas, sendo a diretoria composta

por dois membros, o presidente e o vice-presidente, um tesoureiro, um secretário e dois conselhos fiscais (BRASIL, 2002).

A presidente não dispõe de nenhum documento da associação nem dos associados. Não foi encontrado também, nenhum estatuto que rege a associação, e não existem reuniões mensais entre membros associados, não existindo assim, nenhuma organização pautada no senso de coletividade e cooperativismo.

Apesar de serem organizados em associação, a venda dos materiais ocorre de forma isolada, onde cada um cata o seu material e vende separadamente para o atravessador. De acordo com presidente da associação dos pescadores de Lábrea (APEL), no município do Amazonas, o individualismo ainda é visto como um dos grandes fatores de desenvolvimento, nesse contexto, convencer os sócios que através das associações os resultados gerados são de grande relevância para todos, torna-se um grande obstáculo (QUEIROZ; SILVA; AMÂNCIO, 2016).

Em Fortaleza, Maciel et al. (2011) registrou aproximadamente 16 associações de catadores de material reciclável que funcionam como cooperativas, embora não sejam formalizadas como tal, dadas a complexidade burocrática e o custo operacional envolvido, entretanto, a prefeitura e o governo do estado reconhecem sua existência e buscam fornecer assistência na forma de doação de espaços e meios para o transporte dos materiais, incluindo os carrinhos utilizados na atividade de catação e o caminhão para o transporte do material catado e separado para as indústrias.

Queiroz Silva e Amâncio (2016) estudando Associações no Estado do Amazonas, elencaram dez (10) dificuldades enfrentadas pela Associação, que vão desde a sua criação, em convencer os sócios dos benefícios, assessoria de pessoal capacitado e etc. Neste trabalho, presidentes de Associação enfatizam que o início da fundação da associação é um período crucial e que exige bastante esforço e compromisso por parte de sua diretoria. Assim, organizações onde o nível de esclarecimento é baixo e o apoio governamental e de instituições é também baixo ou inexistente torna muito difícil o progresso e a formalidade dos mesmos.

### 4.3 Caracterização do Trabalho dos Catadores de Resíduos no Lixão de Monteiro e suas Perspectivas

O trabalho realizado pelos catadores do lixão de Monteiro consiste em catar, separar, transportar e acondicionar os resíduos em sacos de plástico e nylon retirado do próprio lixo (Foto 3). Os materiais ensacados são colocados em um calçadão próximo aos galpões e a entrada do lixão, esse trabalho é realizado em média de 10 a 12 horas de trabalho por dia de forma ininterrupta, uma vez que os catadores não vão para casa no horário de almoço devido à distância do lixão para as suas residências, preferindo assim, trabalhar o dia todo no lixão indo para os seus lares apenas no final da jornada de trabalho.

Foto 3 – Imagens da triagem, transporte e acondicionamento dos resíduos no Lixão Municipal de Monteiro – PB



Fonte: Acervo da pesquisa (2017)

O trabalho desses atores sociais assim, como em outros lixões brasileiros são caracterizados como desumanos e exaustivos (SANTANA et al., 2010; PEREIRA, 2012; SILVA e CARNEIRO, 2014). Na realidade esses atores sociais talvez sejam os trabalhadores brasileiros que mais trabalham, principalmente quando comparada com outras profissões. Esse fato ainda é agravado quando levado em consideração que essa classe de trabalhadores não possuem direitos, mas apenas deveres árduos, dos quais vem a sustentação de toda sua família.

Os catadores são trabalhadores que ainda hoje vivem à margem de todos os direitos sociais, trabalhistas, e eliminados da maior riqueza que o mercado da reciclagem produz. Dessa forma, a inserção desses indivíduos no trabalho de catação em condições precárias traz consequências que poderão repercutir em toda sua vida, tais como a ausência de direitos e benefícios trabalhistas, que impossibilita os catadores de ter acesso a auxílio por acidente de trabalho e até mesmo a aposentadoria (SCHMITT; ESTEVES, 2011)

Todos os catadores do lixão acumulam os materiais recicláveis para que possam ser vendidos para um atravessador que reside no município de Monteiro. O preço dos materiais coletados é muito abaixo do preço que as indústrias de reciclagem compram, isso se dá em decorrência desses materiais serem vendidos para atravessadores que muitas vezes revendem para a maior sucata da região, localizada em Campina Grande-PB. Essa, por sua vez vende para

as usinas de reciclagem. A existência desses atravessadores pode ser explicada pelo fato dos catadores não dispor de dinheiro para pagar o transporte para conduzir os resíduos até as usinas de reciclagem e também por não possuírem contatos para que fosse estabelecido um meio para que as próprias usinas pegassem o material no lixão de Monteiro. A seriedade dessa problemática é agravada pelo fato dos catadores não trabalharem associados ou cooperados.

A questão acima mencionada é relatada na fala de uma das catadoras ao afirmar que: *“o ganho não é mui bom não pruquê a gente vende a atravessadores, se a gente tivesse um carro era mió, nisso eles (os catadores) não combinam mui bem pra gente aluiga um frete para mandar os reciclave pra fora e ganhá mais uns trocados”* (CATADORA D.F.R. ).

A venda dos resíduos recicláveis para atravessadores são muito comuns. Maciel et al. (2011) ressalta que os catadores aplicam sua força de trabalho para acumular materiais que possam ser vendidos a atravessadores, proprietários de depósito ou associação do ramo, que atuam como mediadores entre os catadores e as usinas de reciclagem, assim os catadores estão inseridos em um ciclo econômico imensamente rentável, contudo eles são o que menos ganham e os que mais trabalham.

No que se refere à utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) no exercício do trabalho todos os catadores afirmaram não fazer uso, ficando assim expostos a todos os tipos de substâncias e materiais que são depositados no lixão a céu aberto (Foto 4), os mesmos demonstram não ter entendimento da importância desses equipamentos no exercício de sua profissão. Com relação a essa informação a secretaria de planejamento e urbanismo e a de serviço social do Município de Monteiro-PB afirmam disponibilizar com periodicidade esses equipamentos para os catadores.

Foto 4 – Imagem de catadora de resíduos trabalhando sem Equipamento de Proteção Individual no Lixão Municipal de Monteiro – PB

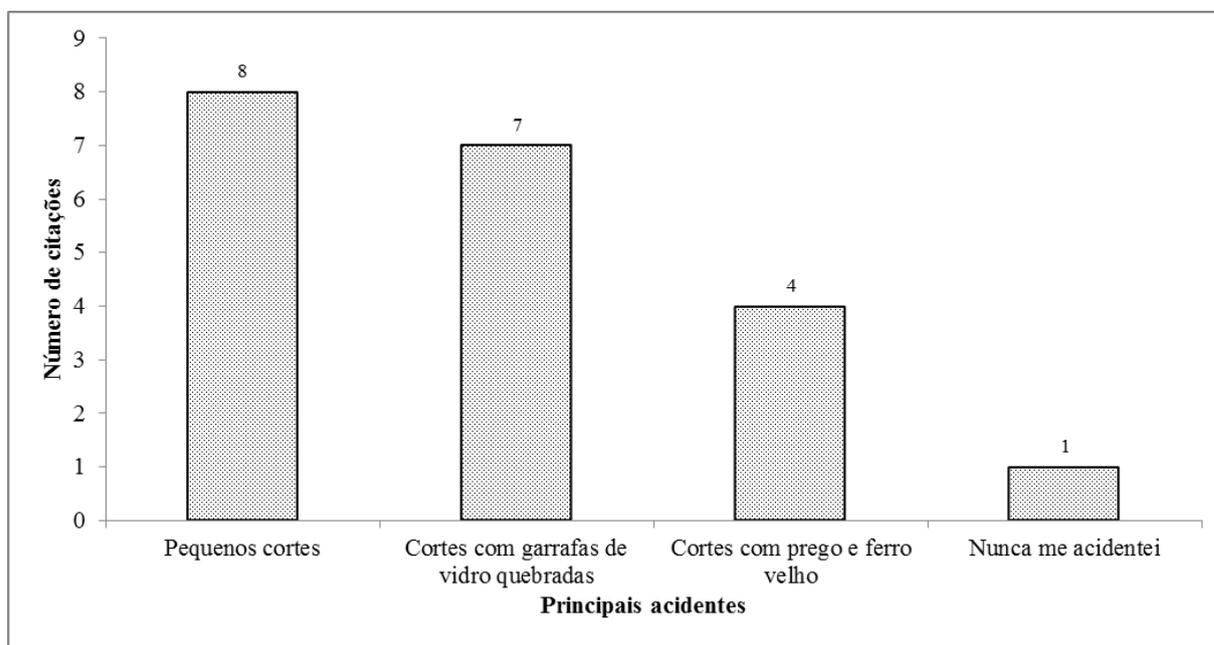


Fonte: Acervo da pesquisa (2017)

Os principais acidentes que acometem os catadores estão muito relacionados com o contato dos trabalhadores com objetos perfurantes e cortantes que são sempre apontados como agentes de riscos responsáveis por cortes e ferimentos nos trabalhadores. A Norma Regulamentadora (NR06) define EPI como todo produto de uso individual, usado pelo trabalhador para proteção de riscos possíveis de ameaçar a sua segurança e a saúde no trabalho (NR 2009).

Quando questionados sobre acidente (cortes, machucados, etc.) no exercício do trabalho de catador (Gráfico 7), os atores citam como acidentes mais frequentes os pequenos cortes (8 citações), cortes com gravidade superior tiveram sete citações, os quais são decorrentes principalmente de garrafas de vidros quebradas. Relacionado a cortes originários de prego e ferro velho quatro pessoas já sofreram acidentes e no que se refere a nunca ter se acidentado no exercício da profissão teve-se apenas uma citação, a qual é justificada pelo baixo tempo de atividade do ator no trabalho de catador – apenas um mês.

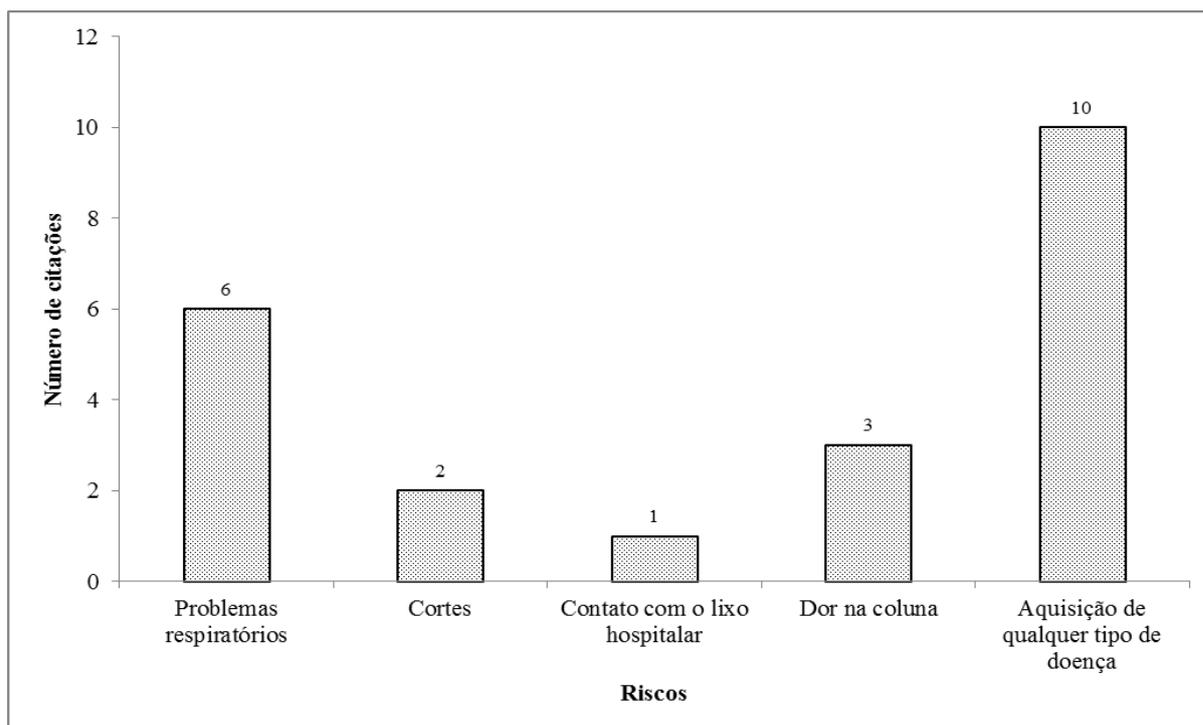
Gráfico 7 – Principais acidentes ocorridos com os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

No que se refere à problemas de saúde ocasionados devido às condições insalubres de trabalho, os dados registrados pelos catadores encontram-se no Gráfico 8.

Gráfico 8 – Principais riscos à saúde dos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

O trabalho desempenhado pelos catadores no lixão faz com que eles tenham que lidar com diversos tipos substâncias provenientes dos resíduos sólidos e capazes de interferir diretamente na sua saúde. Ferreira e Anjos (2001) afirmam que os diversos agentes físicos como o odor emanando dos resíduos podem provocar náuseas, cefaleias e mal-estar, enquanto que ruídos originados do processo de operação das máquinas pode provocar a perda parcial ou permanente da audição. A poeira pode ocasionar desconforto ou perda momentânea da visão e problemas respiratórios ou pulmonares, em alguns casos os movimentos feitos para coletar os resíduos podem provocar lombalgias e dores no corpo, na coluna e até mesmo estresse.

Durante as entrevistas uma catadora verbalizou o seguinte sobre o seu problema no pulmão:

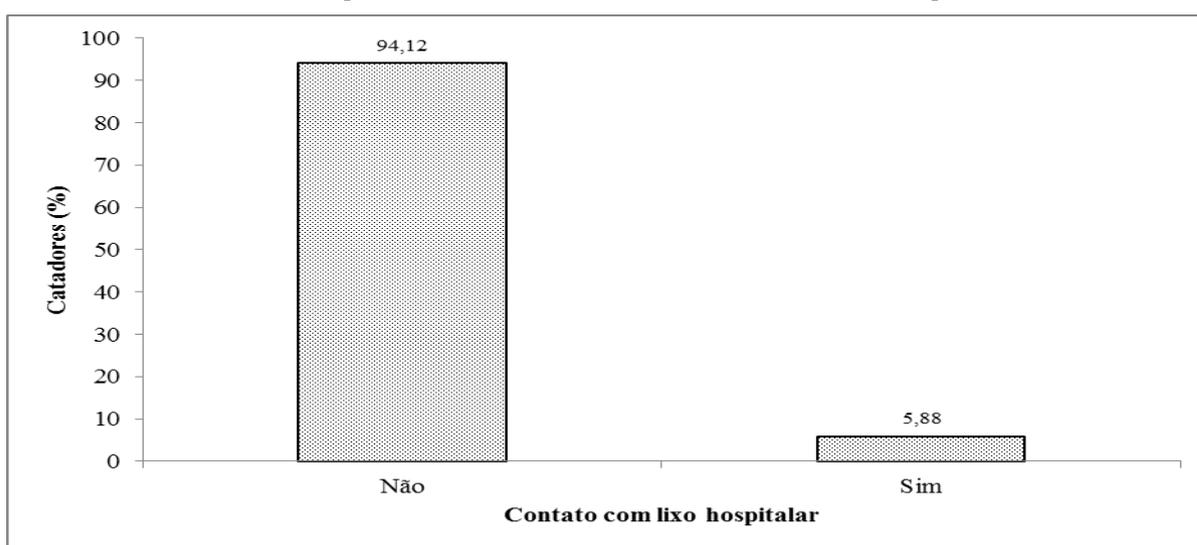
*“Muie eu tô cum uma doença no purmão tem dia que mal consigo reinspirá, o médico disse que é desse meu trabaio, mais não tenho como pará de trabaiaí mia fia, praque como vou me sustentá e comprar os remediou, a vida não ta fácil não muie” (CATADOR V.B.)*

Esse relato leva a refletir que o trabalho no lixão municipal de Monteiro é o único meio de sobrevivência desses trabalhadores que mesmo arriscando sua saúde se submetem ao trabalho por não ter outro meio de sobrevivência. Sobre esse assunto, Miura (2004) declara que

os catadores não apresentam preocupação com os prejuízos provocados à saúde pelo trabalho que exercem para eles, o mais importante é que essa profissão garante sua subsistência e promove sua inserção profissional. As dores nas pernas, os arranhões, os cortes tudo isso pode ser suportado, nesse serviço nada é mais tenebroso que a fome.

Um outro grande vetor na proliferação de doenças em lixões são contatos dos catadores com o lixo hospitalar. No presente trabalho os atores sociais na sua maioria, (94,12%) relatam não ter contato com lixo hospitalar e apenas 5,88 % dos catadores afirmam ter contato com esse tipo de lixo (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Contato do lixo hospitalar com os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB

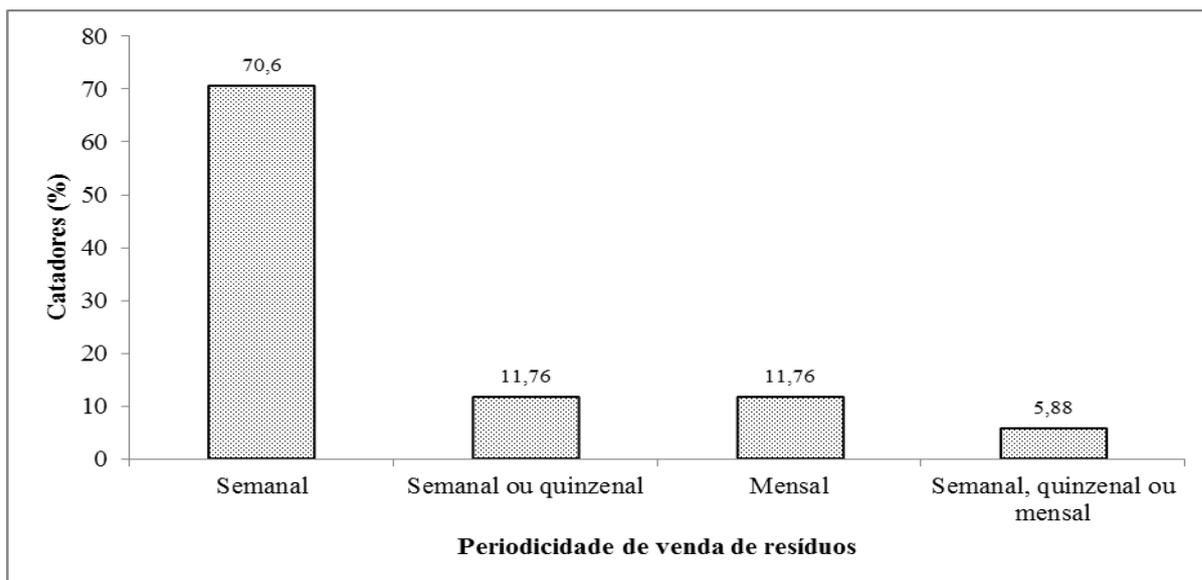


Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

O lixo hospitalar das unidades de saúde do município de Monteiro é coletado pela empresa Coleta de Resíduos Hospitalares (WASTE), e levado para ser incinerado. Nesse sentido, os 5,88% dos catadores que afirmam ter contato com o lixo hospitalar pode estar relacionado com os resíduos gerados em farmácias, em clínicas particulares ou resíduos provenientes de tratamento de doenças realizado em residências.

As informações sobre a periodicidade das vendas dos materiais recicláveis apontam que 70,60% dos catadores vendem o material semanalmente, 11,76% vendem quinzenalmente ou mensalmente (Gráfico 10).

Gráfico 10 – Periodicidade de vendas dos resíduos coletados no lixão municipal de Monteiro-PB



Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

A periodicidade da venda dos materiais coletados no lixão ocorre muito em função da quantidade e do material que os catadores conseguem separar, considerando que para a venda ser economicamente viável o catador precisar dispor de uma grande quantidade de recicláveis em decorrência do preço dos materiais serem muito baixos.

Os materiais vendidos pelos catadores dependem muito do tipo de material que é consumido pela população e da quantidade que eles conseguem selecionar. No lixão de Monteiro os resíduos que são comercializados pelos catadores são: Pet, melissa, plástico duro, alumínio, papelão, papel, vidro e cobre. Dessa lista, a comercialização do cobre é muito baixa devido à dificuldade de ser catada e juntada, o vidro também é pouco comercializado em decorrência de já chegar ao lixão quebrado. Os recicláveis destacados pelos catadores como os mais vendidos são: pet, papelão, alumínio e plástico duro, cujo valor encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2- Resíduos comercializados pelos catadores do lixão municipal de Monteiro-PB

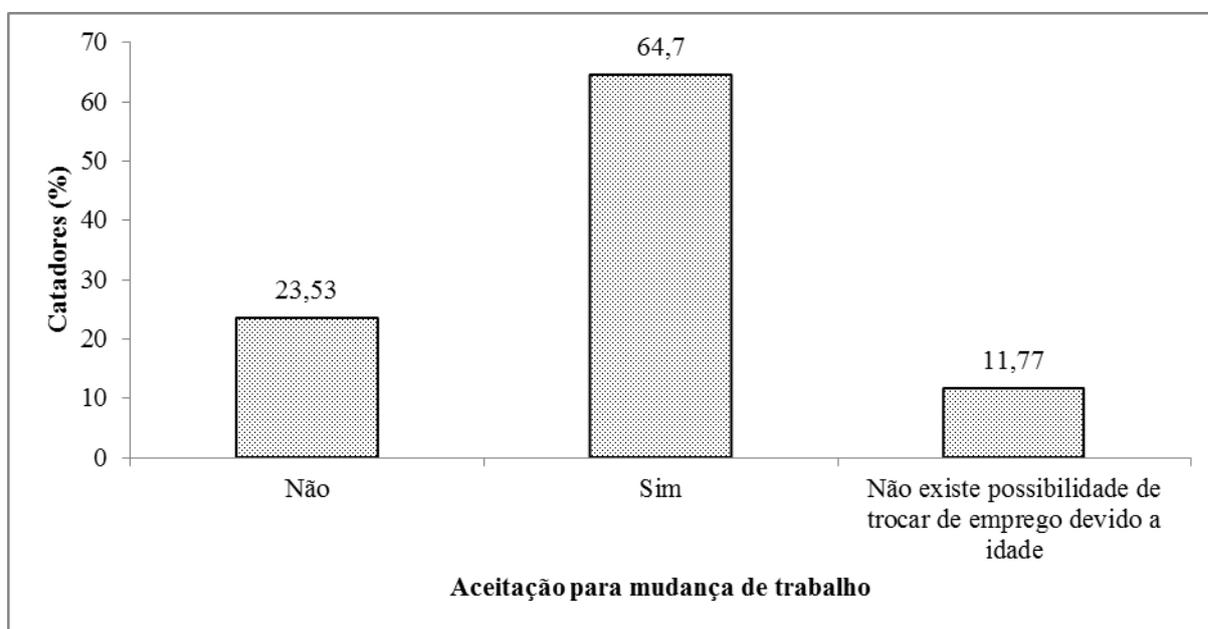
<i>Resíduos</i>	<i>Unidade</i>	<i>Valor (R\$)</i>	<i>Posição nas vendas</i>
Pet	Kg	0,60	1°
Papelão	Kg	0,15	2°
Alumínio (latinha)	Kg	0,40	3°
Plástico duro	Kg	0,40	4°
Papel	Kg	0,10	5°
Melissa	Kg	0,50	6°
Vidro	Un	0,10	7°
Cobre	Kg	10,00	8°

Fonte: Dados da pesquisa (2017).

A maioria desses dados corroboram com os da pesquisa realizada por Macêdo (2011) com os catadores e sucateiros no Município de Riachão-PB, com exceção do valor da latinha de alumínio, onde o autor registrou que os catadores vendiam por R\$ 1,00. O autor observou ainda que, o valor dos materiais vendidos pelos atravessadores as indústrias são geralmente o dobro ou até mesmo o triplo do valor comprado aos catadores.

Na rotina do catador, a organização, disciplina e intensidade são bastante inerentes. Os catadores que foram excluídos do mercado de trabalho não encontraram outra alternativa que não fosse se dedicar ao trabalho de catador. Assim, quando questionados sobre a possibilidade de mudança de trabalho, 64,70% dos catadores declaram que sim e 23,53% dos catadores não trocariam de profissão. Os demais alegaram a impossibilidade de mudança de emprego face o avançar da idade (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Aceitação da mudança de trabalho pelos catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB de resíduos face a uma nova oportunidade



Fonte: Dados da Pesquisa (2017).

Avaliando as informações obtidas sobre o perfil dos catadores do lixão municipal de Monteiro percebe-se que a situação desses sujeitos não difere dos catadores dos demais municípios brasileiros. Infelizmente, a sociedade brasileira ainda não consegue separar economia de exclusão social, fazendo com que aqueles que desempenham trabalhos como o de catadores sejam marginalizados e sofram diariamente com o preconceito da sociedade. Segundo Suman (2007), as profissões sem status são vistas como inferiores pela sociedade mesmo fazendo parte do mercado formal, dentre essas se pode citar o trabalho de pedreiros, domésticas e catadores, que são constantemente apontados como indivíduos que não estudaram e que não

aproveitaram as oportunidades por preguiça. Isso é apontado pela sociedade sem antes levar em consideração as condições que levaram esses sujeitos a não investirem em uma profissão de status social. Motivos como o trabalho desde a infância, necessidade de colocar comida dentro de casa, distância da escola e muitas vezes a crença de que pobre não tem chance, podem ser determinantes no futuro desses catadores.

Todos os catadores já sofreram preconceito pelo tipo de trabalho que executam para sobreviver, de forma que os mesmos se sentem ameaçados por qualquer tipo de exposição uma vez que isso pode elevar o nível de preconceito da sociedade para com eles, conforme relato de uma catadora ao ser entrevistada: *“o mia fia isso vai sair na televisão proque teve um tempo ai que viero um povo aqui tiraram foto da gente saiu no jornal adepois o poivo la onde eu moro ficaro rino de mim”* (CATADOR A.S.F).

A fala dessa catadora leva à seguinte reflexão: que sociedade é essa que acha graça em ver um ser humano trabalhando em condições desumanas? Aspectos como esse, leva a percepção que para sociedade, esses trabalhadores são apenas classificados como sujos, marginais, inúteis e sem valor, assim como a matéria prima fruto do seu trabalho “o lixo”. Entretanto tratam-se de catadores, pais e mães que trabalham para o sustento de suas famílias, conforme a continuação do relato da catadora: *“eu não posso deixá esse seiviço proquê sô separada, quando chego em casa tem oito boca para sustentar muié* (CATADOR A.B.). Assim, torna-se urgente medidas que contribuam para que a sociedade passe a ver o catador de lixo como um trabalhador normal e sobretudo digno de respeito. É preciso começar a associar o trabalho de catação a significados positivos para o meio ambiente e para sociedade.

Em setembro de 2017 a prefeitura municipal de Monteiro por meio da secretaria de serviço social começou a implementar o projeto *“Reciclando Vidas”*, com o objetivo de melhorar a atividade de reciclagem de resíduos no município, promover melhores condições de trabalho para os catadores, e conseqüentemente, também promover melhor qualidade nas rotinas de trabalho, para isso a gestão municipal entregou a cada catador uma bicicleta coletora ou bike logs.

A bike log é uma coletora monociclo acoplável em bicicletas com capacidade de aproximadamente 0,4 m<sup>3</sup> a até 60 kg de carga projetada para transportar latinhas de alumínio, embalagens PET, papel, papelão entre outros (Foto 5). O projeto também conta com um galpão que irá funcionar em uma antiga escola na Vila da Papa onde quase todos os catadores moram. O projeto ainda prever, a intervenção nas vendas dos materiais recicláveis por parte dos catadores para que esses não sejam explorados por donos de sucatas e atravessadores. Nesse

galpão também funcionará um posto de coleta seletiva onde a sociedade poderá levar o seus recicláveis e trocar por algum bem ou serviço.

Foto 5 – Bicicleta - bike log doada pelo projeto Reciclando Vidas para os catadores de resíduos sólidos do Município de Monteiro-PB



Fonte: Acervo da pesquisa (2017).

O município através desse projeto começa a dar os primeiros passos para implantar o aterro sanitário e o sistema de coleta seletiva, isso porque com a construção do aterro o objetivo da gestão municipal é que os catadores que atualmente trabalham no lixão passem a trabalhar no galpão com melhores condições de vida e trabalho. O sistema de coleta seletiva já teve início no município. Recentemente, a secretaria de ação social se reuniu com os donos de comércio para informar como devem proceder na separação dos materiais e o horário de colocar os resíduos nos coletores para que os catadores passem coletando e, posteriormente, o carro coletor passe coletando os rejeitos que não podem ser reciclados. Como o projeto do aterro sanitário ainda está em processo de formulação a gestão atual atenta para necessidade de conscientizar a população da necessidade de separar seu lixo, como também, dar uma contrapartida para que os catadores que sobrevivem da venda dos materiais coletados no lixão municipal tenham melhores condições de vida e não fiquem sem ter como sobreviver após a implantação do aterro sanitário.

Assim, o município começa a aplicar o que está previsto na lei 13.305/2010 da Política Nacional de Resíduos sólidos (PNRS) que impõe que todos os municípios brasileiros criem seu Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e promovam a inserção dos catadores de materiais recicláveis em programas de reintegração social. O projeto reciclando vidas, atenta não só para questões econômicas e ambientais, mas também tem a função de erguer e acolher essa classe de trabalhadores que há anos vem sendo marginalizada e estigmatizada pela sociedade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os catadores de resíduos do Município de Monteiro-PB, são compostos por jovens e idosos, predominantemente do sexo feminino, que atuam neste trabalho vislumbrando a única forma de sobreviver juntamente com sua família. A renda mensal desses trabalhadores informais é insuficiente para manutenção das suas necessidades, mas, por ser a única alternativa, os catadores não dão importância para as condições e periculosidades presentes nesse trabalho e efetuam a sua atividade sem Equipamento de Proteção Individual, mesmo tendo noção dos riscos enfrentados.

O trabalho dos catadores de resíduos é dificultado pelo o elevado nível de analfabetismo e baixo nível de escolaridade. A falta de organização da “associação” é uma das grandes responsáveis pelas baixas na renda dos catadores, além disso, esses atores sociais aparentam não possuir espírito de coletividade, o que dificulta muito o progresso desse grupo.

O acúmulo da sobrecarga de trabalho, cheio de riscos e sem reconhecimento, além de deixar as marcas de uma vida, rodeada de preconceitos, por uma sociedade que oprime e esnoba a classe dos catadores de resíduos, deixa também as marcas irreversíveis de problemas de saúde devido às condições insalubres do trabalho que serão futuramente as causas para o abandono do trabalho devido à impossibilidade total de executá-lo.

O projeto Reciclando Vidas, idealizado pela prefeitura Municipal de Monteiro tende a ser bastante promissor se executado conforme previsto, proporcionando uma melhor qualidade de vida para os catadores de resíduos que são verdadeiros agentes ecológicos que buscam a sobrevivência, fazendo um bem imensurável, face a uma sociedade consumidora e poluidora. Além disso, a construção do aterro sanitário irá minimizar significativamente os impactos ambientais no município, contribuindo assim para um avanço na dimensão, social, econômica e ambiental o que acarretará uma evolução nos indicadores de sustentabilidade no Município e região.

## REFERÊNCIAS

- ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004: Resíduos Sólidos - Classificação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/download/.../64legislacao?...nbr10004](http://www.vigilanciasanitaria.sc.gov.br/index.php/download/.../64legislacao?...nbr10004)> Acesso em: 03/02/2018.
- ABREPEL. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2016.pdf>> Acesso em: 03/02/2018.
- ARAÚJO, A. R. **Avaliação do descarte e destino dos resíduos sólidos no município de Campina Grande – pb**. Campina Grande: UEPB, 2017. 38 p.
- BAENINGER, R. Crescimento das cidades: metrópole e interior do Brasil. **População e Cidades subsídios para o planejamento e para as políticas sociais**. Campinas: Núcleo de Estudos de População-NEPO/Unicamp, p. 209-222, 2010.
- BARBOSA, G. S. O desafio do desenvolvimento sustentável. **Revista Visões**, v.1, n. 4, p. 1-11, 2008.
- BECK, C. G.; ARAÚJO, A. C.; CÂNDIDA, G. A. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de João Pessoa: Aplicação do Modelo P-E-R. **Qualit@s Revista Eletrônica**, v.8, nº 3, P. 1-15, 2009.
- BRASIL. **Constituição (1988)**. Emenda Constitucional no 91, de 2016. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 23/02/2018.
- BRASIL. **Lei n.º 5.764, de 16 de dezembro de 1971**. Lei do cooperativismo. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5764-16-dezembro-1971-357788-norma-pl.html>> Acesso em: 06/03/2018.
- BRASIL. **Lei nº 10.406, DE 10 DE JANEIRO DE 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/leis/2002/L10406.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/2002/L10406.htm). Acesso em 15/09/2017.
- BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>> Acesso em: 04/02/2018.
- BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. **A Grande Transformação Ambiental: uma cronologia da dialética – homem natureza**. Rio de Janeiro: Garamond. 2008. 412p.
- CAVALCANTI, C. (org.). **Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo: Cortez, 2003.
- CONAMA. **Resolução nº275 de 25 de abril de 2001**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>> Acesso em: 04/01/2018
- CONAMA. **Resolução. 1/86, de 23 de janeiro de 1986**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA\\_RES\\_CONS\\_1986\\_001.pdf](http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf)> acessado em: 02/01/2018.

CORNIERI, M. G.; FRACALANZA, A. P. Desafios do lixo em nossa sociedade. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 16, p. 57-64, 2010.

DIAS, M. C. O.; PEREIRA, M. C. B.; DIAS, P. L. F.; VIRGÍLIO, J. F. (Coord.). **Manual de Impactos Ambientais**: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999. 297 p.

DIAS, S. M. Lixo e Cidadania: os impactos da política de resíduos sólidos de Belo Horizonte no mundo do trabalho do catador da ASMARE. In: **Anais do 3º ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS**, 2002.

FARIAS R. C.; LACERDA, A. V.; GOMES, A. C.; BARBOSA, F. M.; DORNELAS, C. S. M. Riqueza florística em uma área ciliar de Caatinga no Cariri Ocidental da Paraíba, Brasil. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, p. 109-118, 2017.

FERNANDES, D.N. O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos urbanos na comunidade do Prado, bairro do Catolé, Campina Grande/PB. **OKARA: Geografia em debate**, v. 3, n. 2, p. 325-335, 2011.

FERREIRA, J.A. & ANJOS, L.A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados a gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 17, n. 3, p. 689-696, 2001.

FORUM DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TERRITÓRIO DO CARIRI. **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável**: Território do Cariri. Ministério do desenvolvimento agrário. 2013. 61p.

GONÇALVES, C. V.; MALAFAIA, G.; CASTRO, A. L. da S.; VEIGA, B. G. A. da. A vida no lixo: um estudo de caso sobre os catadores de materiais recicláveis no município de Ipameri, GO. **Holos**, v. 2, p. 238, 2013.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva**, vol.17, n.6, p.1503-1510, 2012.

GUIMARÃES, P.R. Contexto y prioridades de la Cooperación Internacional para el desarrollo sustentable em America Latina. **Síntesis – Revista Documental de Ciencias Sociales Iberoamericana**, Madri, n. 20. 1994.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2000**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo\\_coletado/defaultlixo.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/defaultlixo.shtm)> Acesso em: 07/03/2018

IPEA-INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12776&catid=159&Itemid=75](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=12776&catid=159&Itemid=75)> Acesso em: 05/03/2018.

KRONEMBERGER, D.M.P.; JUNIOR, J. C.; NASCIMENTO, J. A. S do.; COLLARES, J. E. R. Desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise a partir da aplicação do barômetro da sustentabilidade. **Soc. Nat**, v.20, n.1, p.25-50, 2008.

KRONEMBERGER, D.M.P; CARVALHO, C. N.; JUNIOR, J.C. Indicadores de Sustentabilidade em Pequenas Bacias Hidrográficas: uma aplicação do “Barômetro da Sustentabilidade” à Bacia do Jurumirim (Angra dos Reis, RJ). **Revista Geochimica Brasiliensis**, v. 18, n. 2, p. 86 – 92, 2004.

KRONEMBERGER, D.M.P; JUNIOR, J. C. **Aplicação do “Barômetro da Sustentabilidade” na Análise Comparativa do Desenvolvimento Brasileiro**. IBGE in: População, espaço e sustentabilidade: contribuições para o desenvolvimento do Brasil, 2015. pp.117-150.

LACERDA, A.V. **Os cílios das águas: espaços plurais no contexto do Semiárido brasileiro**. Campina Grande: EDUEFCG, 2016. 221p.

LEÃO, A.L. **Recursos Naturais Renováveis**. São Paulo: CETESB, 1995, 93p.

LEFF, H. **Discursos Sustentáveis**. Trad. Silvana Cobucci Leite. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOMASSO, A.L.; SANTOS, B. R. dos.; ANJOS, F. A. da S.; ANDRADE, J. C. de.; SILVA, L. A. da; SANTOS, Q. R. dos; CARVALHO, A. C. M. de; Benefícios e Desafios na Implementação da Reciclagem: Um estudo de caso no Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR). **Revista Pensar Gestão e Administração**, v. 3, n. 2, p. 1-20, 2015.

LUCENA, A.D.; CAVALCANTE, J. N.; CÂNDIDO, G. A. Sustentabilidade do município de João Pessoa: uma aplicação do barômetro da sustentabilidade. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 7, n. 1, p. 19-49, 2011

MACÊDO, João dos Santos. **O trabalho dos catadores de lixo na cidade de Riachão-PB**. Guarabira: UEPB, 2011. 30pp.

MACIEL, R. H.; MATOS, T. G. R.; BORSOI, I. C. F.; MENDES, A. B. C.; SIEBRA, P. T.; MOTA, C. A. Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza, CE. **Arq. bras. psicol**, v.63, n.spe, pp. 71-82, 2011.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. Campinas, SP: Átomo, 2003.

MEDEIROS, L. F. R. de; MACEDO, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicol. Soc**, v.18, n.2, pp.62-71, 2006.

MINAYO, M. C. Condiciones de vida, desigualdad y salud a partir del caso brasileño. In R. Briceño, M. C. Minayo, & C. E. A. Coimbra (Orgs), **Salud e equidad: uma mirada desde las ciencias sociales** (pp. 55-71). Rio de Janeiro: Fiocruz. 2001.

MIURA, P. C. O. Tornar-se catador: uma análise psicossocial. São Paulo, 2004. In: MEDEIROS, L. F. R de. et al. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência?. **Psicologia & Sociedade**, v. 18, n. 2, p. 62-71. 2004.

MONTEIRO, J. H. P.; FIGUEIREDO, C. E. M.; MAGALHÃES, A. F.; MELO, M. A. F. de.; BRITO, J. C. X. de.; ALMEIDA, T. P. F. de.; MANSUR, G. L. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 200 p. 2001.

NR-06, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. - Equipamento de Proteção Individual. 2009. Disponível em:<<http://www.guiatrabalhista.com.br/legislacao/nr/nr6.htm>> Acesso em: 20 de fev de 2018

PEREIRA NETO, J.T, “**Gerenciamento do Lixo Urbano** - aspectos técnicos e operacionais”, Minas Gerais:UFV. 2007.

PEREIRA, S.S. Profissão catador: análise do espaço vivido e percepção de risco—estudo de caso na cidade de campina grande/pb. **Hygeia**, v. 8, n. 15, 2012.

PEREIRA. P V. A. **A percepção dos/as catadores/as de materiais recicláveis sobre o processo Saúde-doença: um estudo junto a cooperativa Catamais no município de Campina Grande-PB**. Campina Grande: UEPB. 69 p. 2015.

PORTO, M.F.S. et al. Lixo, trabalho e saúde: um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 1503-1514, 2004.

PRESCOTT-ALLEN, R. The Barometer of Sustainability. IUCN, 2001.

QUEIROZ, M.B.; SILVA, R.M.R.; AMÂNCIO R.N.D. Associativismo, dificuldades e benefícios: um estudo de caso na associação dos pescadores de lábrea (APEL), no município de Lábrea-AM. **Convibra**. 2016, 15 p.

QUEIROZ. A. J. P. **Percepção da população sobre os resíduos sólidos urbanos no contexto do saneamento básico do município de Barra de São Miguel (PB)**. UEPB, 2011, 13 p.

REIS, E.A., REIS I.A. Análise Descritiva de Dados. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG. 64 p. 2002.

SANT’ANA, D; METELLO, D. **Reciclagem e inclusão social no Brasil**: balanço e desafios. IPEA. 2016. P. 22-44.

SANTANA, C.B.; OLIVEIRA, G. A. de.; SILVA, J. C. M.; OLIVEIRA, J. A. de.; AGUIAR, T. M. S. A realidade das famílias que sobrevivem do trabalho no lixão. **ETIC-ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA-ISSN 21-76-8498**, v. 5, n. 5, 2010.

SCHMITT, J.M.P.; ESTEVES, A.B.S. **As condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis do lixão na capital do Brasil**. In: Second International Conference of Young Urban Researchers. 2011.

SILVA, M.V.; CARNEIRO, R.N. Violência ambiental urbana em José da Penha-RN: o caso dos bairros alto duque de caxias e boa esperança. **Revista Geotemas**, v. 3, n. 2, p. 41-57, 2014.

SILVA, R.B. O movimento nacional dos catadores de materiais recicláveis: atores, governação, regulação e questões emergentes no cenário brasileiro. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 3, n. 2, p. 1-40, 2006.

SILVA, S.A.F. ARAGÃO, M. H. S.; DA SILVA, G. A. B.; SILVA, T. S.; ALMEIDA, M. M de. SOUZA, N. C. de. Caracterização de impactos ambientais causados por um vazadouro na cidade de Mogeiro—PB. In: Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia. v. 27, n. 06, p1-10, 2014.

SOARES, A. P. **Perfil socioeconômico dos catadores de materiais recicláveis do lixão de São José da Varginha/Minas Gerais—e principais mecanismos para implementar políticas públicas de inclusão social.** In: V Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2014.

SUMAN, R. B. Catadores de lixo: estereótipos sociais sobre sua atividade e relação com a escola—Um estudo de caso. *Cadernos CERU*, 2007, n. 18, p. 159-177.

TEIXEIRA, D.K.M. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. *Psicologia & Sociedade*, v. 27, n. 1, p. 98-105, 2015.

TROMBETA, L.R. O trabalho dos catadores de materiais recicláveis: da precarização à organização do trabalho. *Revista Pegada*, v. 13, n. 1. P. 56-75, 2012.

VIANA, N. Catadores de lixo: renda familiar, consumo e trabalho precoce. *Revista Estudos da Universidade Católica de Goiás*. *Revista Estudos da Universidade Católica de Goiás*, v. 27, n. 3, p. 407-691, 2016.