



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE TECNOLOGIA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL**

**GABRIELA DIAS DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA GESTÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS  
RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA/PB**

**JOÃO PESSOA**

**2018**

**GABRIELA DIAS DE OLIVEIRA**

**ANÁLISE DA GESTÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS  
RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Engenharia  
Ambiental da Universidade Federal da Paraíba,  
como requisito parcial para obtenção do título  
de Bacharela em Engenharia Ambiental.

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudia Coutinho  
Nóbrega.

**JOÃO PESSOA**

**2018**

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

**GABRIELA DIAS DE OLIVEIRA**

### **ANÁLISE DA GESTÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 08/06/2018 perante a seguinte Comissão Julgadora:

---

Professora Dra. Claudia Coutinho Nóbrega  
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

---

Professora Dra. Carmem Lucia Moreira Gadelha  
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

---

Professora Dra. Elisângela Maria Rodrigues Rocha  
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

---

Professora Dra. Elisângela  
Maria Rodrigues Rocha  
Coordenadora do Curso de Engenharia Ambiental

## **AGRADECIMENTOS**

À toda a minha família, em especial aos meus pais, Flávia e Cláudio, por todo o apoio e dedicação, e à minha avó, Maria, por todo o cuidado, incentivo e por nunca medir esforços para garantir que eu chegasse até aqui.

A todos os professores do curso de Engenharia Ambiental, em especial a Prof<sup>a</sup>. Cláudia que me orientou neste trabalho, por toda a paciência, atenção e dedicação de seu tempo.

As professoras Elisângela e Carmem, pela gentileza em aceitar o convite para participar da banca examinadora, e por toda contribuição no meu aprendizado durante as disciplinas e projetos de extensão.

Aos amigos que a engenharia me deu, Andressa, Carolina, Daniel, Gustavo, Ícaro, Maurício, Paloma e Vidal, por estarem presentes desde o início desta caminhada, e por todos os momentos que passamos dentro e fora da universidade.

Às amigas Letícia e Kilma, por toda paciência, conselhos, amizade, e que mesmo com a distância sempre se fizeram e fazem presentes por todos estes anos.

À Universidade Federal da Paraíba, pela oportunidade de amadurecimento e crescimento intelectual.

Ao meu namorado Ícaro, por todo companheirismo, conselhos e paciência, essenciais não só para a conclusão deste trabalho, mas durante grande parte do curso.

A todos que estiveram por perto ao longo dos últimos anos contribuindo para o meu aprendizado e para a conclusão desta etapa da minha vida.

## RESUMO

A crescente geração de resíduos sólidos nos municípios é um problema cada vez mais frequente, que acarreta diversos danos ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública. Dentre as tecnologias mais eficazes para diminuir os problemas ambientais causados por essa atividade, destaca-se a coleta seletiva de resíduos recicláveis. Os programas de coleta seletiva que são realizados por meio de associações ou cooperativas de catadores, enfrentam diariamente diversas dificuldades de ordem técnica, organizacional e econômica. O objetivo deste estudo foi analisar os procedimentos adotados na gestão de uma associação de materiais recicláveis, a ASCAREJP do núcleo do Bessa, localizada no município de João Pessoa/PB, para que fossem propostas estratégias e melhorias para o seu funcionamento. A metodologia do estudo se deu pelas etapas de pesquisa bibliográfica, levantamento de dados quantitativos e qualitativos e a análise destes dados, por meio da ferramenta de análise SWOT (Força, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, em inglês, Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) para sistematizar os resultados da pesquisa. Com os dados disponíveis, foi possível traçar um perfil social dos catadores, caracterizar os processos realizados, e assim, realizar a análise SWOT da gestão da associação de materiais recicláveis. Os resultados indicaram que as fraquezas e ameaças do gerenciamento superaram de forma expressiva as suas forças e oportunidades, evidenciando o quão insatisfatória e inadequada se encontra a gestão atual do núcleo do Bessa da ASCAREJP. Como propostas de melhorias, tem-se que as oportunidades identificadas poderiam ser aproveitadas visando minimizar ou até eliminar tanto os problemas internos quanto os problemas externos da associação. Além disso, é essencial que a população e o poder público contribuam com o trabalho dos catadores, principalmente, através de uma maior participação no sistema de coleta seletiva do bairro e da conscientização da importância dessa atividade para a sociedade. Assim, espera-se que os catadores obtenham melhores condições de trabalho, recebam salários adequados e conquistem um maior reconhecimento pelo seu trabalho.

**Palavras-chave:** Coleta seletiva. Gestão. Catadores. Associações.

## **ABSTRACT**

The growing generation of solid waste in cities is an increasingly frequent problem that causes several environmental, social, economic and public health damages. Among the most effective technologies to reduce the environmental problems caused by this activity, is the selective collection of recyclable waste. The selective collection programs carried out through associations or cooperatives of collectors, face daily technical, organizational and economic difficulties. The objective of this study was to analyze the procedures adopted in the management of an association of recyclable materials, the Bessa core of ASCAREJP, located in the city of João Pessoa/PB, to propose strategies and improvements for its operation. The methodology of the study was based on the steps of bibliographical research, quantitative and qualitative data collection and the analysis of these data, through the SWOT analysis tool (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) to systematize the search results. With the data available, it was possible to draw a social profile of the collectors, to characterize the processes carried out, and thus to carry out the SWOT analysis of the management of the association of recyclable materials. The results indicated that managerial weaknesses and threats significantly outweigh their strengths and opportunities, evidencing how unsatisfactory and inadequate the current management of the Bessa core of ASCAREJP is. As proposals for improvements, it is noted that the identified opportunities could be used to minimize or even eliminate both the internal and external problems of the association. In addition, it is essential that the population and public authorities contribute to the work of the collectors, mainly through a greater participation in the local selective collection system and awareness of the importance of this activity to society. Thus, it is expected that garbage collectors will obtain better working conditions, receive adequate wages and gain greater recognition for their work.

**Key words:** Selective Waste Collection. Management. Waste Collectors. Associations.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Ordem de prioridades na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos	17
<b>Figura 2</b> – Gráfico da distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva por regiões do Brasil	18
<b>Figura 3</b> – Modelos de coleta seletiva existentes nos municípios	19
<b>Figura 4</b> – Fachada (a) e parte interna (b) do galpão da associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa	26
<b>Figura 5</b> – Membro da associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa	26
<b>Figura 6</b> – Fluxograma da metodologia de pesquisa	28
<b>Figura 7</b> – Naturalidade dos associados do núcleo do Bessa	31
<b>Figura 8</b> – Documentos dos associados do núcleo do Bessa	32
<b>Figura 9</b> – Local de moradia dos associados do núcleo do Bessa	32
<b>Figura 10</b> – Faixa etária dos associados do núcleo do Bessa	33
<b>Figura 11</b> – Quantidade de filhos dos associados do núcleo do Bessa	33
<b>Figura 12</b> – Nível de escolaridades dos associados do núcleo do Bessa	34
<b>Figura 13</b> – Tempo de atividade como catador dos associados do núcleo do Bessa	35
<b>Figura 16</b> – Percentual de catadores que possuem ou utilizam EPI's no núcleo do Bessa	36
<b>Figura 17</b> – Tipo de EPI utilizado pelos catadores no núcleo do Bessa	37
<b>Figura 18</b> – Percentual de catadores com algum familiar trabalhando na catação	38
<b>Figura 19</b> – Familiares de catadores que também trabalham na catação	38
<b>Figura 20</b> – Percentual de catadores que possuem filhos na escola	39
<b>Figura 21</b> – Renda familiar dos catadores do núcleo do Bessa	39
<b>Figura 22</b> – Catadores do núcleo do Bessa que possuem algum problema de saúde	40
<b>Figura 23</b> – Quantidade de catadores vacinados	41
<b>Figura 24</b> – Esquema do sistema da coleta seletiva do bairro do Bessa	42
<b>Figura 25</b> – Gráfico da análise SWOT do gerenciamento dos materiais recicláveis da associação estudada	48

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Número de associados em cada núcleo de coleta	21
<b>Quadro 2</b> – Preços dos materiais comercializados pelos catadores da ASCAREJP - Núcleo do Bessa	27
<b>Quadro 3</b> – Caracterização do processo de seleção de resíduos sólidos da ASCAREJP - Núcleo do Bessa	42
<b>Quadro 4</b> – Fatores internos da associação	45
<b>Quadro 5</b> – Fatores externos da associação	46

## SIGLAS E ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ASCAREJP	Associação de Catadores de Resíduos de João Pessoa
ASTRAMARE	Associação de Trabalhadores de Materiais Recicláveis
CBO	Classificação Brasileira de Ocupação
CEMPRE	Compromisso empresarial para a reciclagem
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EMLUR	Autarquia Municipal Especial de Limpeza Urbana
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MNCR	Movimento Nacional dos catadores de materiais recicláveis
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NBR	Norma Brasileira
ONGs	Organizações não governamentais
PET	Plástico Politereftalato de Etileno
PEVs	Postos de Entrega Voluntária
PMGIRS	Postos de Entrega Voluntária
PNRS	Postos de Entrega Voluntária
PVC	Plástico Policloreto de Polivinila
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SWOT	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	13
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	13
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	13
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	14
<b>3.1</b>	<b>Resíduos sólidos</b> .....	14
<b>3.2</b>	<b>Gestão de resíduos sólidos</b> .....	15
<b>3.3</b>	<b>Legislação</b> .....	16
<b>3.4</b>	<b>Coleta seletiva</b> .....	17
<i>3.4.1</i>	<i>A Coleta Seletiva no município de João Pessoa - Paraíba</i> .....	20
<b>3.5</b>	<b>Associações de catadores</b> .....	21
<b>3.6</b>	<b>Estudo de caso: Associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa</b> .....	25
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	28
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	33
<b>5.1</b>	<b>Levantamento de dados qualitativos e quantitativos</b> .....	33
<i>5.1.1</i>	<i>Perfil Social dos catadores da ASCAREJP</i> .....	33
<i>5.1.1.1</i>	<i>Identificação dos catadores</i> .....	33
<i>5.1.1.2</i>	<i>Trabalho dos catadores</i> .....	36
<i>5.1.1.3</i>	<i>Situação familiar dos catadores</i> .....	39
<i>5.1.1.4</i>	<i>Saúde dos catadores</i> .....	41
<b>5.2</b>	<b>Levantamento dos processos realizados pelos catadores</b> .....	42
<b>5.3</b>	<b>Análise da gestão da associação</b> .....	45
<i>5.3.1</i>	<i>Análise SWOT da gestão da ASCAREJP - núcleo Bessa</i> .....	45
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	49
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	50
	<b>APÊNDICES</b> .....	54

## 1 INTRODUÇÃO

Um dos maiores desafios contemporâneos enfrentados pela sociedade é a crescente geração de resíduos sólidos (que ocorre de forma cada vez mais rápida e desmedida) e os decorrentes impactos ambientais provenientes devido a sua disposição inadequada.

Isso acontece, em grande parte, em razão do constante desenvolvimento do sistema capitalista, aliado à globalização e ao avanço de tecnologias, que resultam na intensificação do consumo e do materialismo por parte da população. Como consequência, há o aumento da demanda por serviços de infraestrutura, de logística e, principalmente, de recursos humanos e financeiros.

Os números referentes à geração de resíduos sólidos urbanos, no ano de 2016, revelam um total anual de quase 78,3 milhões de toneladas no país, enquanto que a quantidade coletada foi de 71,3 milhões de toneladas, o que registrou um índice de cobertura de coleta de 91% para o país, apesar do pequeno avanço comparado ao ano anterior, evidenciam-se que 7 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, consequentemente, tiveram destino impróprio (ABRELPE, 2016).

O aumento na quantidade de resíduos sólidos gerados acarreta problemas ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública. A falta de uma gestão eficiente e uma disposição inadequada dos resíduos sólidos provoca inúmeros impactos socioambientais, tais como: degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, aumento da poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (BENSEN et al., 2010).

Um problema bastante frequente em cidades densamente urbanizadas é a falta de locais apropriados para destinar e/ou dispor os resíduos de forma correta. Segundo Carvalho (2005), neste contexto, a maneira de se descartar o resíduo sólido, a educação ambiental e a reciclagem caracterizam-se por representar fatores significativos no que se refere à problemática ambiental, tendo em vista a responsabilidade direta da sociedade.

É perceptível que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis, aliado ao gerenciamento apropriado dos resíduos sólidos podem reduzir consideravelmente os impactos ao ambiente e à saúde (JACOBI e BENSEN, 2011).

Dentre as tecnologias mais eficazes para diminuir os problemas ambientais causados pela geração de resíduos sólidos urbanos, destaca-se a coleta seletiva de resíduos recicláveis,

que representa uma alternativa ambientalmente correta e sustentável, com o intuito de reduzir a entrada desses resíduos nos aterros sanitários (MEDEIROS, 2015).

Segundo o Compromisso Empresarial para Reciclagem - CEMPRE (2016), desde 2010, houve um aumento de 138% na abrangência nacional da coleta seletiva. A concentração dos programas municipais dessa atividade permanece nas regiões Sudeste e Sul do país, visto que, do total de municípios brasileiros que realizam esse serviço, 81% está situado nessas regiões. Apesar desse importante avanço, somente 1055 municípios brasileiros realizam, de alguma forma, a coleta seletiva, o que representa apenas 18% do total de municípios do país. O percentual dos resíduos recuperados pelos programas de coleta seletiva formal ainda é muito pequeno, o que sugere que a reciclagem no país ainda é mantida pela reciclagem pré-consumo e pela coleta pós-consumo informal, ou seja, realizada por catadores autônomos e cuja quantidade não é contabilizada pelos órgãos municipais (BRASIL, 2011).

Os programas de coleta seletiva formal (realizada pela administração municipal por meio de organizações, tais como cooperativas ou associações de catadores) enfrentam dificuldades de ordem técnica, organizacional e econômica (RIBEIRO e BESEN, 2007). Problemas como falta de capacitação e organização do trabalho, baixa implementação da prática cooperativista, competição pelo material reciclável com catadores autônomos e escassez de recursos materiais e tecnológicos, contribuem para as precárias condições de trabalho que os catadores das associações estão inseridos.

Embora a maioria das cooperativas/associações não seja originada pela questão ambiental, e sim pelas necessidades sociais e econômicas de parcela da população excluída ou em situação de risco social, sua contribuição para reduzir os resíduos sólidos urbanos é inestimável (SOUZA et al., 2012).

Segundo Souza et al. (2012), tais cooperativas/associações contribuem com a extensão da vida útil de produtos e embalagens por meio da coleta, separação e fornecimento de matéria-prima secundária para a indústria. Dessa forma, consolidam os programas de logística reversa de empresas que buscam a recuperação de produtos recicláveis. Além disso, auxiliam na melhoria da saúde pública e do sistema de saneamento dos municípios, tornando os catadores importantes agentes ambientais que colaboram com a sustentabilidade do meio ambiente.

Nas associações, os catadores exercem as funções de coleta, transporte, triagem, prensagem, enfardamento, pesagem, armazenamento e expedição dos resíduos. No entanto, para uma adequada inserção desses profissionais no sistema de gerenciamento de resíduos

sólidos, é preciso assegurar tanto os aspectos de direito ao trabalho e renda, como avaliar as condições de saúde e os riscos aos quais estão expostos (GOUVEIA, 2012).

Diante do exposto, o presente trabalho se propõe a realizar uma análise da gestão de uma associação de catadores de materiais recicláveis, localizada no município de João Pessoa - PB, por meio da aplicação da ferramenta SWOT ou Fofa (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças, em inglês, Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). A partir dessa análise foi possível identificar os problemas presentes na associação, além de propor possíveis estratégias para minimizá-los, e assim, contribuir para a melhoria das condições de trabalho dos catadores.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Analisar a gestão de uma associação de catadores de materiais recicláveis do município de João Pessoa - PB.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Identificar os pontos positivos e negativos presentes no sistema de coleta seletiva da associação.
- Elaborar estratégias para minimizar os pontos negativos identificados.
- Mostrar a importância do uso de uma ferramenta de análise para a coleta de informações e dados que possam contribuir para o desenvolvimento da associação estudada.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Resíduos sólidos

A problemática acerca dos resíduos sólidos é um tema frequentemente discutido por se apresentar em constante evolução, principalmente no que diz respeito a sua geração, descarte e consequências impactantes ao meio ambiente (MEDEIROS, 2015).

A Lei nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), define, em seu art.3º inciso XVI, resíduos sólidos como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

No Brasil, a NBR 10.004 (ABNT, 2004) classifica os resíduos sólidos, conforme os seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. Para os efeitos desta Norma, os resíduos são classificados em:

- a) Resíduos classe I - Perigosos: São aqueles que apresentam periculosidade em função de suas características físicas, químicas ou infecto-contagiosas, podendo causar riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Apresentam também características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e/ou patogenicidade (NBR 10.004/ABNT);
- b) Resíduos classe II – Não perigosos: São aqueles que não foram enquadrados na classe I - Perigosos, e podem ser separados em dois tipos:
  - Resíduos classe II A – Não inertes: São aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos de classe I - Perigosos ou de resíduos classe II B, e podem ter propriedades de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água (NBR 10.004/ABNT);
  - Resíduos classe II B – Inertes: são aqueles que quando amostrados de uma forma representativa, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se os parâmetros de cor, turbidez, dureza e sabor (NBR 10.004/ABNT).

Os resíduos sólidos também podem ser classificados segundo a sua origem, conforme descrito no art. 13 da Lei nº 12.305/2010:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

Muitas vezes, os resíduos gerados diariamente são julgados como rejeitos, sendo que, segundo a Lei nº 12.305/2010, estes se referem aos "resíduos sólidos que, depois de esgotadas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada".

### **3.2 Gestão de resíduos sólidos**

A gestão de resíduos sólidos corresponde às atividades relacionadas à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios (SCHALCH, 2002).

Esse é um termo bastante frequente na Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas estando atribuída a expressão “gestão integrada de resíduos sólidos”, que corresponde a um conjunto de ações que buscam soluções para os resíduos sólidos considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

O objetivo da gestão de resíduos sólidos é minimizar a produção deste e proporcionar a coleta, armazenamento, tratamento, transporte e destino final adequados para os resíduos gerados (PAOLI, 2014).

O termo “gerenciamento” muitas vezes é confundido com “gestão”, entretanto, segundo Schalch et al. (2002), o gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho.

Ou seja, enquanto gestão de resíduos sólidos se refere a todas as normas e leis relacionadas a estes, gerenciamento de resíduos sólidos se refere a todas as operações que envolvem os resíduos, como coleta, transporte, tratamento, disposição final, entre outras (LOPES, 2003). Desse modo, o gerenciamento se mostra como uma importante ferramenta da gestão de resíduos sólidos.

Esses dois processos têm como propósito principal a preservação da saúde pública, a proteção e a melhoria da qualidade de vida urbana e do meio ambiente (MACHADO; PRATA FILHO, 1999).

### **3.3 Legislação**

Buscando minimizar os diversos danos provenientes da intensa geração de resíduos sólidos, seguidos da sua destinação e disposição final inadequada, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010. Essa Lei engloba o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações, visando a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Dentre os vários objetivos dessa Lei, destacam-se: a proteção da saúde e da qualidade ambiental; a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; o incentivo à indústria da reciclagem; e também a gestão integrada de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Além de ser bastante atual, a PNRS contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao país no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Como exemplos desses instrumentos, têm-se: os planos de resíduos sólidos; os inventários e o sistema declaratório

anual de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, entre outros (BRASIL, 2010).

A lei proporciona um amplo campo de abrangência, pois envolve não apenas o poder público, mas também os vários setores produtivos, incluindo todos os atores da cadeia produtiva, ou seja, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, e chega ao consumidor (JURAS, 2012).

De acordo com o artigo 9º da PNRS (BRASIL, 2010), são listadas as prioridades no processo de produção e destinação dos resíduos sólidos, sendo elas: a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Na Figura 1 é mostrada a ordem de prioridades na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, segundo a PNRS.

**Figura 1** – Ordem de prioridades na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos



**Fonte:** Política Nacional de Resíduos Sólidos. Adaptado, 2010

Segundo Guerra (2012), antes da criação da PNRS, a gestão de resíduos sólidos no Brasil era pautada por algumas ações pontuais do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e outras voluntárias por parte do mercado. Como exemplos, pode-se citar: a Associação Brasileira de Normas - ABNT NBR 10.004:2004 que classifica os resíduos sólidos; a Resolução CONAMA nº 257/1999 que trata sobre o descarte, coleta, reutilização, reciclagem e tratamento de pilhas e baterias; a Resolução CONAMA nº307/2002 que trata sobre os resíduos da construção civil; a Resolução CONAMA nº003/1990 que aborda o gerenciamento de resíduos de indústrias, entre outros.

### 3.4 Coleta seletiva

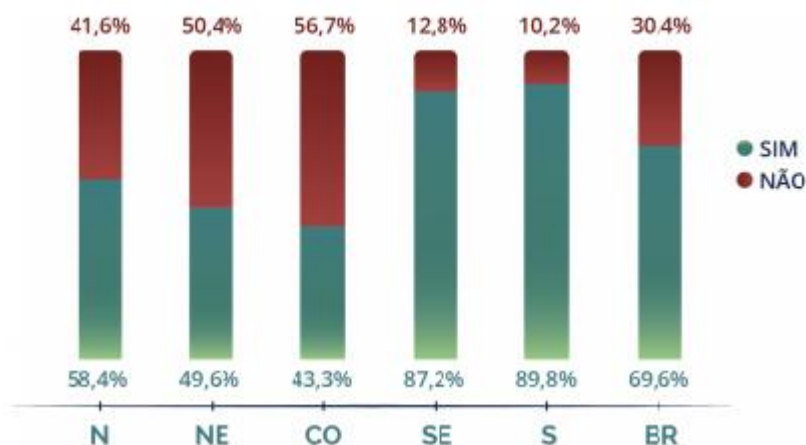
A destinação final inadequada dos resíduos sólidos é um grave problema da administração municipal de grandes cidades, o que tem motivado os órgãos responsáveis a

melhorar a gestão desses resíduos. Uma medida que vem sendo cada vez mais aplicada nessa gestão é a coleta seletiva. (NÓBREGA et al., 2006).

Sendo uma etapa precedente à reciclagem, a coleta seletiva vem se inserindo com uma crescente relevância estratégica no novo sistema da economia mundial, caracterizado pelo respeito ao meio ambiente, pela participação da população e pela proposição de políticas de desenvolvimento sustentável (SOUSA, 2011).

A Lei nº 12.305/2010 define coleta seletiva como sendo a "coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição". Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais -ABRELPE (2016) mostrou que 3.878 municípios apresentam alguma iniciativa de coleta seletiva, sendo que na maioria não abrangem a totalidade de sua área urbana (Figura 2).

**Figura 2** – Gráfico da distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva por regiões do Brasil



Fonte: Pesquisa ABRELPE e IBGE, 2016

De acordo com Bringhenti (2004), três modalidades de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos têm sido mais utilizadas nos programas existentes no país:

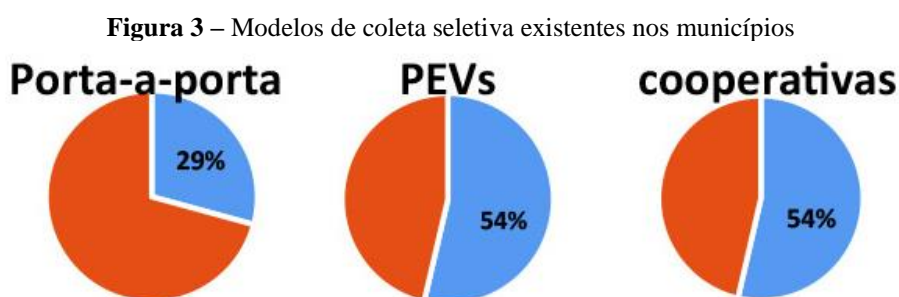
- Coleta Seletiva em Postos de Entrega Voluntária: o próprio gerador desloca-se até um Posto de Entrega Voluntária (PEV) e deposita o material reciclável, previamente triado, em recipientes para resíduos diferenciados de acordo com o tipo de material;
- Coleta Seletiva Porta a Porta: o material reciclável, podendo ou não estar separado por tipo, é recolhido por veículos de coleta na porta da residência do contribuinte, sendo esse sistema o mais cômodo para a população;
- Coleta Seletiva por Trabalhadores Autônomos da reciclagem: o material reciclável disposto em via pública é recolhido por um grupo de trabalhadores anônimos, apoiado

ou gerenciado por alguma organização social, podendo ter ou não apoio logístico do poder público. Geralmente a coleta é feita utilizando-se carrinhos de tração manual.

Essa modalidade de coleta seletiva pode ainda ser dividida em:

- Coleta Seletiva por Carrinheiros: O trabalhador autônomo atua de forma isolada ou em pequenos grupos, normalmente formados por membros da mesma família, e vende o material coletado a sucateiros;
- Coleta Seletiva por Organização de Trabalhadores Autônomos da Reciclagem: Um grupo de trabalhadores autônomos se une para formar algum tipo de organização, como associações ou cooperativas de trabalho, buscando assegurar melhores condições de trabalho e renda para todos.

Segundo o CEMPRE (2016), os programas que obtêm maior êxito são aqueles em que há uma combinação dos modelos de coleta seletiva, como pode ser melhor visualizado na Figura 3. A maior parte dos municípios (cerca de 54%) ainda realiza a coleta por meio de PEVs e Cooperativas/Associações, enquanto que a coleta porta a porta precisa de mais atenção dos gestores municipais.



Fonte: CEMPRE, 2016

Em geral, os programas de coleta seletiva buscam transformar o comportamento da sociedade, em relação ao resíduo sólido que é gerado, apresentando-se como uma das alternativas para que as pessoas, no seu cotidiano, possam contribuir com a preservação do ambiente e a redução dos impactos sanitários e ambientais (BRINGHENTI, 2004).

Segundo Waite (1995), dentre as vantagens ambientais da coleta seletiva destacam-se: a redução do uso de matéria-prima virgem e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis; a economia de energia no reprocessamento de materiais se comparada com a extração e produção a partir de matérias-primas virgens e da valorização das matérias-primas secundárias, e a redução da disposição de resíduos sólidos nos aterros sanitários e dos impactos

ambientais decorrentes. Contribuindo assim, de forma direta com a sustentabilidade urbana e a saúde ambiental.

Além disso, quando se consegue implantar um sistema de coleta seletiva bem estruturado, o mesmo torna-se uma fonte de emprego e renda para famílias de catadores de materiais recicláveis (MEDEIROS, 2015). Portanto, além de contribuir para a sustentabilidade urbana, a coleta seletiva vem introduzindo, gradualmente, um perfil de inclusão social e geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (SINGER, 2002).

### *3.4.1 A Coleta Seletiva no município de João Pessoa - Paraíba*

No ano de 1997, ocorreu a primeira tentativa de pôr em prática o programa de coleta no município de João Pessoa - Paraíba, onde foram inseridos postos de entrega voluntária, em vários locais do município. No entanto, devido à falta de divulgação, a população não participou e o programa não foi bem-sucedido (PMGIRS, 2014).

No entanto, em setembro de 2000, foi iniciado um Projeto Piloto de Coleta Seletiva implantado pela Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana (EMLUR), que abrangeu inicialmente as praias de Tambaú e parte de Manaíra. Em seguida, o projeto foi expandido para a praia do Cabo Branco e o bairro Miramar. Com o encerramento das atividades no Lixão do Roger, em 2003, foram inaugurados duas centrais de triagem e mais dois núcleos de coleta seletiva (NÓBREGA et al., 2006).

Os catadores que trabalhavam no início desse projeto eram trabalhadores da Associação dos Trabalhadores de Materiais Recicláveis (ASTRAMARE), que funcionava no já citado Lixão do Roger. Este ficava localizado no bairro de mesmo nome e era o local para onde eram destinados os resíduos gerados no município. Com o passar dos anos, o projeto se ampliou e passou a atender outros bairros da capital paraibana, sendo criadas, conseqüentemente, novas associações de catadores (ARAÚJO, 2015).

Atualmente, há quatro (04) associações de catadores de resíduos no município de João Pessoa: ASTRAMARE, Associação de Catadores de Resíduos de João Pessoa (ASCARE), Acordo Verde e Catajampa.

A coleta seletiva realizada no município abrange vinte (20) bairros, através de sete (07) núcleos de coleta, sendo estes distribuídos: um (01) no aterro sanitário metropolitano, um (01) no bairro do Bessa, um (01) no bairro 13 de maio ou Bairro dos Estados, um (01) no bairro

Cabo Branco, um (01) no bairro Mangabeira, um (01) bairro Jardim Cidade Universitário e um (01) núcleo no bairro do Roger. O número de catadores associados a cada núcleo de coleta está mostrado no Quadro 1.

**Quadro 1** – Número de associados em cada núcleo de coleta da cidade de João Pessoa no ano de 2014.

Núcleo de coleta do Bessa	11 associados
Núcleo de coleta do Cabo Branco	12 associados
Núcleo de coleta de Mangabeira	18 associados
Núcleo de coleta do Jardim Cidade Universitária	16 associados
Núcleo de coleta do Aterro Sanitário	85 associados
Núcleo de coleta do Bairro dos Estados	11 associados
Núcleo de coleta do Roger	10 associados
Catajampa	06 associados

**Fonte:** Adaptado do PMGIRS (2014)

Aproximadamente 5,1% da área municipal tem cobertura de coleta seletiva, o que atinge cerca de 30% da população total (PMGIRS, 2014). De acordo com Fonseca et al. (2011), a quantidade acumulada no ano de 2010 por tipo de materiais produzidos nos núcleos de Coleta Seletiva do município foi 3.616,14 T/ano, ou seja, 1,5% do resíduo sólido domiciliar, que totalizou, em 2010, o quantitativo de 233.759,94 T/ano.

O município de João Pessoa se destaca positivamente atendendo às metas de recuperação de reciclados (coleta seletiva) estabelecidas pela PNRS e pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de João Pessoa (PMGIRS), apresentando um dos maiores índices de material reciclado entre as capitais brasileiras, variando de 2 a 5%, aproximadamente. (EMLUR, 2018).

### 3.5 Associações de catadores

A catação de resíduos é uma atividade que está cada vez mais em expansão no país, e a tendência é que os grupos informais de catadores se organizem em associações ou cooperativas.

A ideia da organização de catadores em cooperativas e associações surgiu da necessidade de organizar a mão de obra que recolhia resíduo sólido nas ruas, de forma a conscientizá-los da prática de uma coleta mais racional, para que assim obtivessem uma maior qualidade e escala para concorrerem ao mercado de sucatas (PIMEINTEIRA, 2002).

A formação das associações/cooperativas de catadores iniciou-se na década de 1980, com o intuito de promover o fortalecimento do movimento da categoria profissional, proporcionando a união dos cooperados/associados em busca de melhores condições de trabalho, e assim adquirir sua independência, já que na maioria das vezes ainda não possuem gerência própria, ficando dependentes do auxílio de empresas públicas e privadas, organizações não governamentais (ONGs) e universidades (BRITO et al., 2016).

A diferença essencial entre associações e cooperativas está na natureza dos dois processos. As associações têm por finalidade a promoção de assistência social, educacional, cultural, representação política, defesa de interesses de classe, filantropia. Enquanto que, as cooperativas têm finalidade essencialmente econômica e seu principal objetivo é viabilizar o negócio produtivo dos associados junto ao mercado (SEBRAE, 2017).

Ao longo dos anos, os catadores vêm buscando cada vez mais mudar o contexto do qual fazem parte. No ano de 1999 surgiu o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), que tem como objetivo o protagonismo popular da classe dos catadores, que é oprimida pelas estruturas do sistema social. O MNCR é um movimento social que há cerca de 16 anos vem organizando catadores e catadoras de materiais recicláveis do Brasil, e busca a valorização desta categoria, visto que são trabalhadores que possuem grande importância (MNCR, 2013).

Outro avanço, conquistado pelos catadores, foi o reconhecimento e o registro da sua atividade na Classificação Brasileira de Ocupação (CBO), sob nº 5192-05 como “Catador de Material Reciclável”, ou seja, como categoria profissional, no ano de 2002. No entanto, os catadores continuam lutando para serem inseridos de modo efetivo nas políticas públicas de resíduos sólidos (SILVA, 2016).

As associações e cooperativas de materiais recicláveis devem ter características e princípios diferentes do modelo capitalista, pois os cooperados têm participação nas tomadas de decisões e o espírito cooperativista deve permanecer entre os cooperados conforme o próprio Estatuto Social destas organizações (SILVA e SENNA, 2013).

Um ponto bastante relevante a respeito das associações/cooperativas é o importante papel que esses catadores desempenham na implementação da PNRS, tendo em vista que realizam a coleta de bens pós-consumo que são reaproveitados no processo produtivo como matéria-prima secundária em várias cadeias de suprimentos (SOUZA et al., 2012).

Na PNRS existem várias referências a respeito das organizações de catadores, podendo-se destacar:

- a) Como um dos seus objetivos, no artigo 7º item XII, a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- b) Como um dos seus instrumentos, no artigo 8º item IV, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- c) Como um dos seus instrumentos econômicos, no artigo 44, propõe que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

As associações e cooperativas de materiais recicláveis desempenham um importante papel no fortalecimento da atividade de catação, proporcionando aos catadores que unam forças para que tenham uma melhor qualidade na negociação dos materiais coletados e reciclados junto aos “grandes compradores”, sejam estes, os atravessadores ou os compradores diretos (indústrias) (SILVA e SENNA, 2013).

Segundo Pimenteira (2002), o incentivo à coleta seletiva praticada pelos catadores representa uma diminuição do volume de resíduos sólidos que chega à disposição final e, também, uma melhor administração de gastos com este resíduo. Para o serviço público, esse tipo de coleta significa uma economia, pois gera uma diminuição de custos para o poder municipal. A criação das cooperativas tem o objetivo de agregar valores econômicos e transformar a fragilidade individual em força, atendendo com competitividade, qualidade e assiduidade o fornecimento de mercadorias. Além disso, essa organização representa para o catador melhores condições de vida, pois lhe proporciona uma renda melhor, e ainda garante para a sociedade menor quantidade de resíduo depositada no destino final de forma inadequada.

Geralmente, as pessoas que aderem a atividade catação o fazem devido a precarização das relações de trabalho e pela baixa escolaridade, o que dificulta a conquista de outras profissões que são melhor remuneradas, fatores esses que direcionam para a exclusão do mercado formal de trabalho (OLIVEIRA, 2011). Portanto, segundo Gonçalves-Dias (2009),

esses trabalhadores vivem um processo de exclusão/inserção social, em que suas vidas são permeadas por zonas de vulnerabilidades, fragilidades e precariedades.

Além disso, os catadores estão submetidos a diversos problemas que dificultam a realização do seu trabalho. Um exemplo, segundo a Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana - EMLUR (2013), é a concorrência dos catadores autônomos, o que causa a diminuição do volume final de resíduos recicláveis coletados pelas associações. A EMLUR (2013) também verificou que esses catadores não cadastrados já operavam nas áreas mapeadas pela coleta seletiva, no entanto, a maioria deles não tem interesse em trabalhar nas associações ou cooperativas, pois acreditam que o trabalho autônomo é mais vantajoso (PMGIRS, 2014). Contudo, de acordo com Pimenteira (2002), a renda do catador cooperado tende a ser significativamente maior que a do não cooperado, já que as cooperativas conseguem se organizar melhor, e desta forma, demandam o resíduo reciclável a um preço maior que seus concorrentes.

Analisando o processo de trabalho dos catadores, é perceptível que estes trabalhadores estão submetidos a condições de trabalho insalubres, que acarretam riscos à saúde e os expõe a uma maior taxa de morbidade e mortalidade que a média da população (Conferência Mundial de Recolhedores de Materiais Recicláveis, 2008). Dentre os principais riscos que esses trabalhadores estão sujeitos, pode-se citar: exposição ao calor, umidade, radiações solares, ruídos, chuva, risco de quedas, atropelamentos, cortes e mordedura de animais, contato com ratos e moscas, mau cheiro dos gases e fumaça que exalam dos resíduos sólidos acumulados, sobrecarga de trabalho e levantamento de peso, contaminações por materiais biológicos ou químicos, entre outros. Com isso, a Norma Regulamentadora nº 15, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), considera essa atividade como insalubre em grau máximo, devido ao contato dos trabalhadores com agentes biológicos, presentes nos resíduos sólidos (OLIVEIRA, 2011).

Além das más condições de trabalho, outra adversidade sofrida pelos catadores é o preconceito sofrido devido à própria natureza de sua atividade – neste caso, por trabalharem com o que a sociedade chama de lixo, mesmo sendo uma atividade benéfica para a mesma (IPEA, 2013). Muitas vezes, a população não reconhece a importância do trabalho dos catadores, e estes são vistos com desprezo ou confundidos com mendigos e moradores de rua (RABELO NETA, 2017).

Ainda segundo o Instituto de Pesquisas Aplicadas - IPEA (2013), esses trabalhadores enfrentam uma situação paradoxal. Por um lado, são responsáveis pela transformação do resíduo sólido em mercadoria de interesse de grandes indústrias, o que os caracteriza como

agentes ambientais, pois realizam um trabalho essencial no controle da limpeza urbana. Por outro, os catadores ocupam uma posição marginal na sociedade, possuindo poucas oportunidades no mercado de trabalho, devido às suas carências em termos de formação profissional, bem como por serem pobres e sofrerem diferentes tipos de exclusão no mercado de consumo e na dinâmica das relações sociais.

De acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2011), há entre 400 e 600 mil catadores de materiais recicláveis no Brasil, e, ao menos 1.100 organizações coletivas de catadores estão em funcionamento em todo o país. Do total de catadores, entre 40 e 60 mil participam de alguma organização coletiva, o que representa apenas 10% da população total desses trabalhadores. E ainda, cerca de 60% das organizações coletivas e dos catadores estão nos níveis mais baixos de eficiência.

Devido a presença de uma grande quantidade de cooperativas ou associações de reciclagem no país, da sua crescente expansão e atual importância no sistema de gestão compartilhada de resíduos sólidos, as cooperativas de reciclagem têm se tornado alvo de estudos que mostram a realidade dos cooperados e as dificuldades enfrentadas por eles na batalha pelos seus direitos, além da luta constante pela prosperidade de suas cooperativas (PAOLI, 2014).

Portanto, é inegável essa crescente disseminação do trabalho associativo entre os catadores no Brasil, o que representa, nos dias de hoje, uma real possibilidade de organização produtiva, geração de renda e inclusão social de milhares de famílias envolvidas nesse tipo de trabalho (IPEA, 2013).

### **3.6 Estudo de caso: Associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa**

A Associação de Catadores de Resíduos de João Pessoa é composta por dois núcleos, localizados nos bairros Bessa (Figuras 4 e 5) e Cabo Branco. Os serviços de coleta do primeiro núcleo atendem os bairros do Bessa, Aeroclube, Jardim Oceania e parte de Manaíra, enquanto que o segundo núcleo atende os bairros do Altiplano, Cabo Branco, Miramar, Tambaú e também parte de Manaíra.

O núcleo do Bessa, objeto de estudo deste trabalho, está localizado no bairro de mesmo nome, na rua Severino Nicolau de Melo S/N, e atende desde agosto de 2011. Com relação a abrangência da coleta realizada pela associação, nos bairros anteriormente citados, são atendidos um total de 16.701 domicílios e 51.212 habitantes (IBGE, 2010).

**Figura 4** – Fachada (a) e parte interna (b) do galpão da associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa

a)



b)



Fonte: RECICAT, 2016

**Figura 5** – Membro da associação ASCAREJP - Núcleo do Bessa



Fonte: RECICAT, 2016

De acordo com o PMGIRS (2014), o núcleo é formado por 11 associados, todos do sexo masculino, que trabalham entre 7 e 10 horas por dia. Todos os catadores coletam alumínio, cobre, ferro, papel, papelão, vidro, plástico mole, plástico duro, plástico PVC e plástico PET, e ainda 2% dos catadores coletam também outros tipos de resíduos. O preço dos materiais é mostrado no Quadro 2.

**Quadro 2** – Preços dos materiais comercializados pelos catadores da ASCAREJP - Núcleo do Bessa

MATERIAL (kg)	PREÇO DE VENDA (R\$)
Alumínio	1,50 – 2,00
Cobre	10,00
Ferro	0,15 – 15,00
Papel	0,25 – 0,30
Papelão	0,25 – 0,30
Vidro	0,05
Plástico Mole	0,50 – 0,80
Plástico Duro	0,70 – 1,30
Plástico PVC	0,30 – 0,35
Plástico PET	0,80 – 0,90
Outro	5,00

Fonte: PMGIRS, 2014

Os catadores vendem 9% do seu material para sucateiros, e 91% para atravessadores. A maioria deles considera ser melhor trabalhar como associado do que como autônomo, porém desconhecem o Código Brasileiro de Ocupação do catador (PMGIRS, 2014).

#### 4 MATERIAIS E MÉTODOS

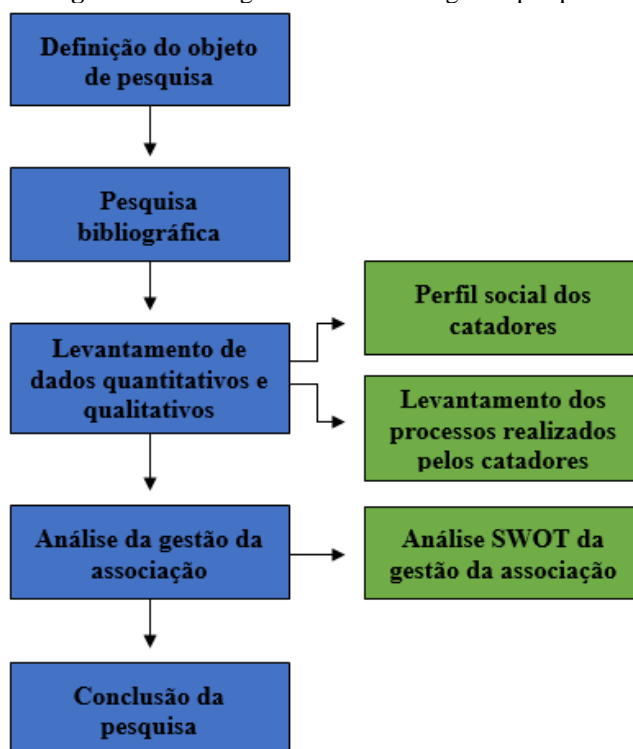
A metodologia é a explicação detalhada de toda ação desenvolvida durante o trabalho de pesquisa (FONSECA, 2002).

Segundo Silva e Menezes (2005), com relação a forma de abordagem do problema, esta pesquisa é quantitativa, pois tem a finalidade de traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las, e para isso requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. Também é qualitativa, pois utiliza o ambiente natural como fonte direta para coleta de dados, o pesquisador é o instrumento-chave, que tende a analisar seus dados indutivamente, e o processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

Já de acordo com seus objetivos, esta pesquisa é exploratória e descritiva, pois visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses, e descrever as características de determinada população ou fenômeno (GIL, 1991).

O objeto de pesquisa escolhido para esse trabalho foi a análise da gestão de uma associação de catadores de materiais recicláveis do município de João Pessoa - PB, a ASCAREJP do núcleo do Bessa. O trabalho se desenvolveu de acordo com as etapas mostradas no fluxograma da Figura 6.

**Figura 6** – Fluxograma da metodologia de pesquisa



Fonte: Autora, 2018

Inicialmente, o objeto de pesquisa (Associação ACARE-JP) foi escolhido devido a sua participação no Programa de Extensão Universitária - PROEXT, por meio do projeto desenvolvido e intitulado como *RECICAT- Papel: ações integradas para fortalecimento da rede de associações de catadores de materiais recicláveis em João Pessoa/PB, ampliação e valorização da coleta seletiva de papel*.

Esse projeto teve o intuito de fortalecer duas associações de materiais recicláveis (ACORDO VERDE e ASCARE) localizadas no município de João Pessoa, com formação, educação, sensibilização para melhoria do trabalho e renda dos catadores, viabilizando a autonomia das referidas associações, sendo o ano de 2016 focado no papel. Durante o período de atuação do projeto, foi possível conhecer de perto a realidade dos catadores dessas associações e estabelecer um contato direto com eles, devido às visitas aos núcleos de triagem, realizadas regularmente, onde era feita a caracterização dos resíduos coletados pelos catadores. Além disso, também foram desenvolvidos seminários e oficinas de capacitação, envolvendo temas como economia solidária, segurança do trabalho e informática, com o objetivo de passar informações aos catadores e contribuir com melhorias na sua formação.

Tendo em vista essa maior convivência com os catadores e as associações, o núcleo do Bessa foi escolhido para ser o estudo de caso dessa pesquisa, visando contribuir para o acervo bibliográfico acerca do tema, e, principalmente, promover uma análise mais detalhada a respeito da gestão dessa associação e dos catadores associados.

Após definido o objeto de pesquisa, foi feita uma pesquisa bibliográfica na literatura técnica e científica, por meio da consulta de obras de dissertações, teses, revistas, entre outros, e assim, obter informações a respeito da temática abordada. Com essa pesquisa, foi possível conhecer os problemas, técnicas e soluções estudadas e aplicadas por diversos autores, relacionadas ao tema em estudo.

Em seguida, foi realizado um levantamento de dados quantitativos e qualitativos da associação ASCAREJP, através de pesquisa e consulta em trabalhos acadêmicos. Os trabalhos utilizados para esta etapa foram: Avaliação do ciclo de vida social dos catadores das associações vinculadas ao programa de coleta seletiva na cidade de João Pessoa/PB - Brasil (PEREIRA, 2016); Avaliação do ciclo de vida socioambiental do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares do município de João Pessoa/PB, Brasil, Estudo de caso: Núcleo do Bessa (GARCIA, 2016); Gestão das associações de materiais recicláveis para a cadeia produtiva da reciclagem: Estudo de caso em duas associações em João Pessoa, PB (RABELO NETA, 2017).

Além destes, também foi consultado o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de João Pessoa (2014).

Após a reunião dos dados que seriam relevantes para o trabalho, foi possível analisar a gestão da associação em questão, por meio da metodologia de análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), também conhecida como análise FOFA (Força, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças). A análise SWOT é uma ferramenta de gestão amplamente utilizada no planejamento de empresas. Sua aplicação serve para identificar e propiciar a avaliação do ambiente interno, contemplando as forças e fraquezas da empresa e do ambiente externo, englobando as ameaças e oportunidades externas que podem afetar a empresa (BOVO, 2016).

Esta é uma técnica que auxilia na elaboração do planejamento estratégico, que começou a ser estruturada por volta dos anos 1960 a 1970 nas escolas americanas, com o objetivo de focar na combinação das forças e fraquezas de uma organização, ao mesmo tempo também nas oportunidades e ameaças do mercado. As forças e fraquezas são avaliadas pela observação da situação atual da organização, em geral avaliadas, a fatores internos. Os pontos fracos pela construção em uma organização, em seus recursos humanos incluem os recursos por experiência, capacidade, conhecimentos e habilidades. Já os recursos organizacionais são sistemas e processos da empresa como estratégias, estrutura, cultura, dentre outros, enquanto que os recursos físicos se referem às instalações, equipamentos e tecnologias. As oportunidades e ameaças são previsões do futuro e estão intimamente ligadas a fatores externos (NETO, 2011).

Ainda de acordo com Neto (2011), as estratégias para um planejamento através da análise SWOT consiste em manter os pontos fortes, reduzir os pontos fracos, aproveitar as oportunidades e proteger-se das ameaças. Desta forma, a organização poderá identificar os pontos fortes que ainda não foram utilizados e os pontos fracos que precisam ser corrigidos. É possível que uma organização adote estratégias que visem a sua sobrevivência, manutenção ou o seu desenvolvimento através das informações obtidas por meio deste método.

Diante disso, foram destacados os principais pontos fortes do gerenciamento feito pela associação, assim como também foram observados os principais pontos fracos, ou seja, as situações inadequadas do processo de gerenciamento dos resíduos sólidos coletados e, também, da organização da associação. Em seguida foram analisadas as oportunidades, ou seja, as variáveis externas que podem beneficiar a ação estratégica da associação, e por fim, foram indicadas as ameaças que podem prejudicar o sistema de gestão da mesma.

Para isso, foi empregado o uso de uma ferramenta, disponibilizada pelo Grupo Voitto (2008), que possibilita uma análise gráfica do cenário em que a associação está inserida em relação a sua gestão. Esta ferramenta permite analisar os fatores internos quanto ao atendimento: não atende, caso a associação não despenda nenhuma energia para trabalhar o aspecto; atende razoavelmente, caso a associação trabalhe este aspecto, mas ainda não está no nível desejado; ou atende totalmente, caso a associação despenda energia para trabalhar o aspecto, e este está no nível considerado adequado para a organização. Os fatores internos também são avaliados segundo a sua importância: insignificante, caso o fator seja irrelevante para o bom posicionamento da empresa; importante, caso o fator seja importante para o bom posicionamento da empresa; e muito importante, caso o fator seja essencial para o bom posicionamento da empresa. Por meio da avaliação dos quesitos citados, tem-se a análise que define se o aspecto é uma força ou fraqueza, e obtém-se como resultado uma nota que varia de -10 a 10, mostrando o grau que o critério tem para a associação (Apêndice A) (COUTINHO, 2018).

Já os fatores externos são analisados quanto ao momento em que a associação está passando, podendo ser considerado um momento: desfavorável, caso o ambiente externo esteja em um momento que exija maior esforço para aproveitar ou driblar a situação; neutro, caso o ambiente externo não contribua de forma substancial, porém não dificulte a associação; e favorável, caso o ambiente externo esteja em um momento que exija poucos esforços para driblar ou aproveitar a situação. De maneira similar ao que foi feito para os fatores internos, os fatores externos também são avaliados de acordo com a importância, sendo também classificados como insignificante, importante ou muito importante. A partir da avaliação dos quesitos, é realizada uma análise para definir se o aspecto é uma oportunidade ou uma ameaça para a associação, e obtém-se a nota, que varia de -10 a 10, mostrando o grau que o critério atinge a associação (Apêndice B) (COUTINHO, 2018).

A pontuação de cada fator é obtida por meio do preenchimento de uma planilha do Excel, de acordo com os quesitos de avaliação citados anteriormente. A partir dessa pontuação, o quesito é classificado como força ou fraqueza (para os fatores internos), e oportunidade ou ameaça (para os fatores externos).

Com a planilha devidamente preenchida, é possível obter a geração de um gráfico que representa, através de seus quatro quadrantes, o cruzamento entre os Fatores Internos e Fatores Externos. Através do cruzamento entre as Forças e as Oportunidades nota-se onde deve ser aplicada uma estratégia ofensiva a fim de aproveitar ao máximo as oportunidades para

intensificar as forças. Enquanto que o cruzamento entre as Forças e as Ameaças indicam onde deve-se utilizar as Forças para minimizar os efeitos das Ameaças. Já o cruzamento das Fraquezas com as Oportunidades aponta onde pode-se aproveitar essas Oportunidades ao máximo para minimizar as Fraquezas. E o cruzamento das Fraquezas com as Ameaças mostra onde deve-se ter uma estratégia defensiva e trabalhar estrategicamente para diminuir as fraquezas em frente as ameaças detectadas (COUTINHO, 2018).

Logo, a análise SWOT foi aplicada na associação com o intuito de obter um estudo mais detalhado da sua gestão, afim de propor estratégias e melhorias para o seu funcionamento.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

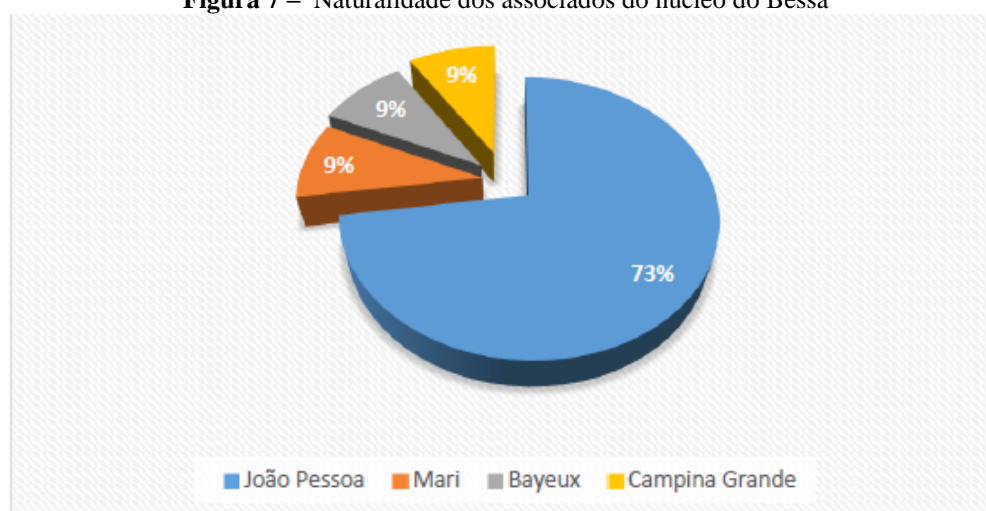
### 5.1 Levantamento de dados qualitativos e quantitativos

#### 5.1.1 Perfil Social dos catadores da ASCAREJP

##### 5.1.1.1 Identificação dos catadores

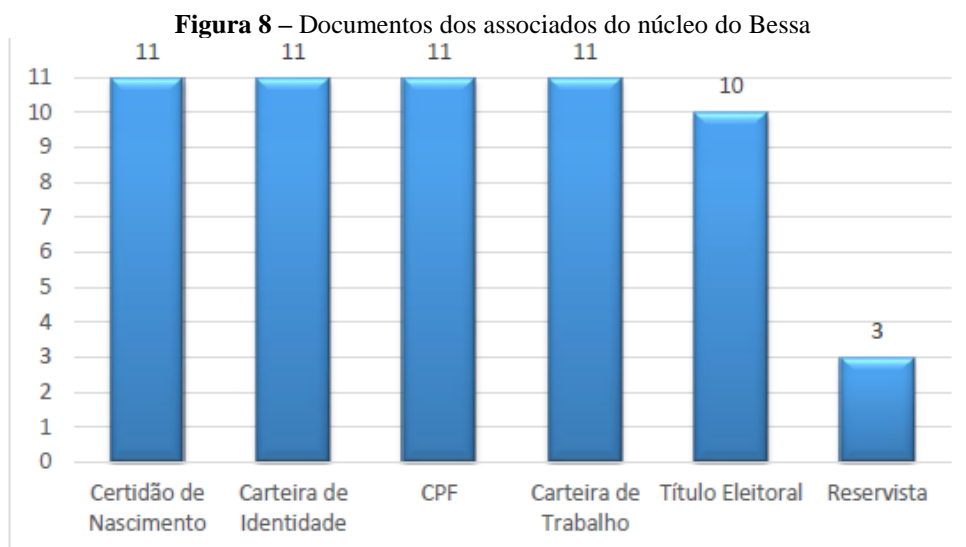
Como já citado anteriormente, o núcleo do Bessa é formado por 11 associados, todos do sexo masculino. Destes, setenta e três por cento (73%) dos associados são oriundos do município de João Pessoa, 9% de Bayeux, 9% de Mari e 9% de Campina Grande (Figura 7).

**Figura 7** – Naturalidade dos associados do núcleo do Bessa



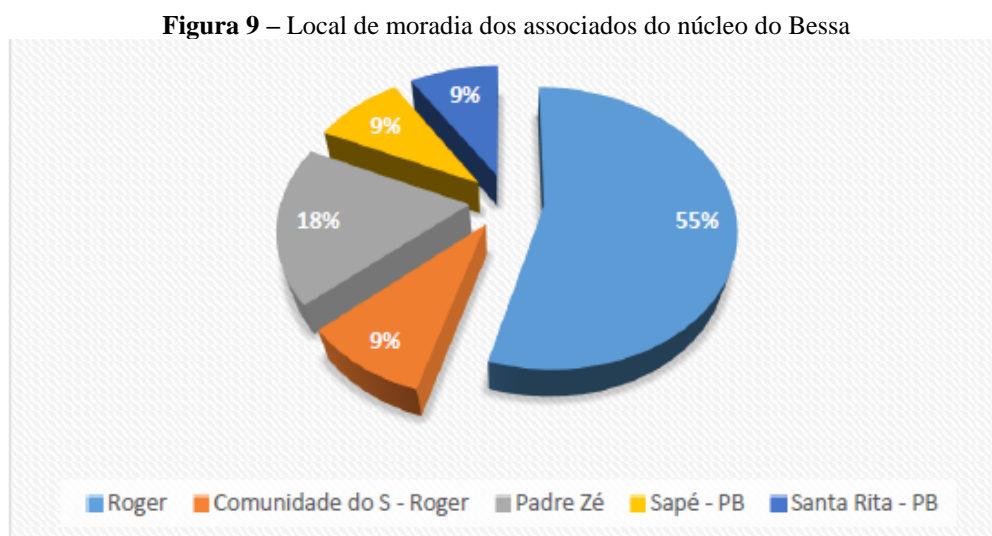
Fonte: PMGIRS, 2014

Todos os associados são portadores de documentos, sendo eles: certidão de nascimento, carteira de identidade, CPF e carteira de trabalho. Dez catadores possuem título eleitoral e apenas 3 possuem reservista (Figura 8).



**Fonte:** PMGIRS, 2014

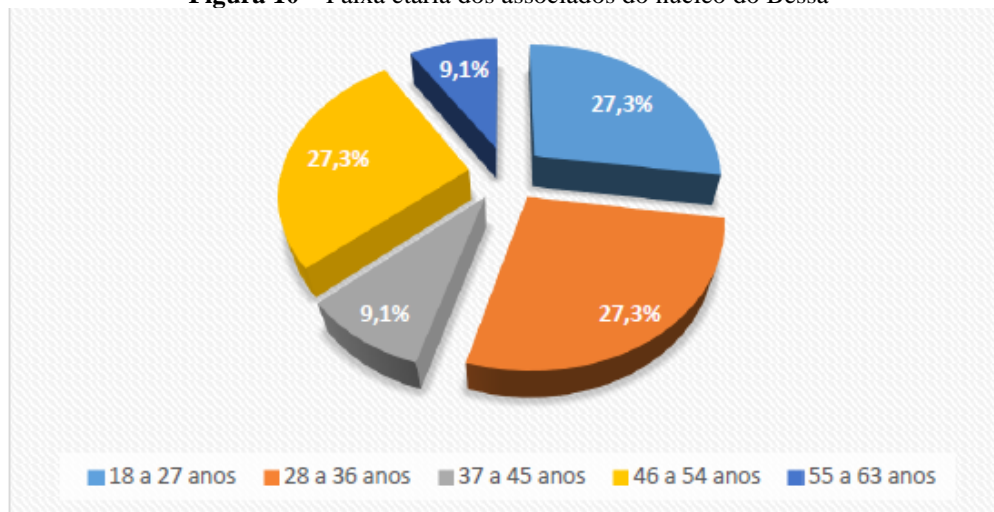
No que se refere ao local de moradia, 54,54% dos associados moram no bairro do Roger, 18,18% no bairro Padre Zé, 9,09% na Comunidade do S, 9,09% no município de Sapé e 9,09% no município de Santa Rita (Figura 9).



**Fonte:** PMGIRS, 2014

Dos associados, 27,3% estão na faixa etária entre 18 a 27 anos, 27,3% estão entre 28 e 36 anos e 27,3% estão na faixa de idade entre 46 e 54 anos; 9,1% têm entre 37 e 45 anos e 9,1% estão entre 55 e 63 anos (Figura 10).

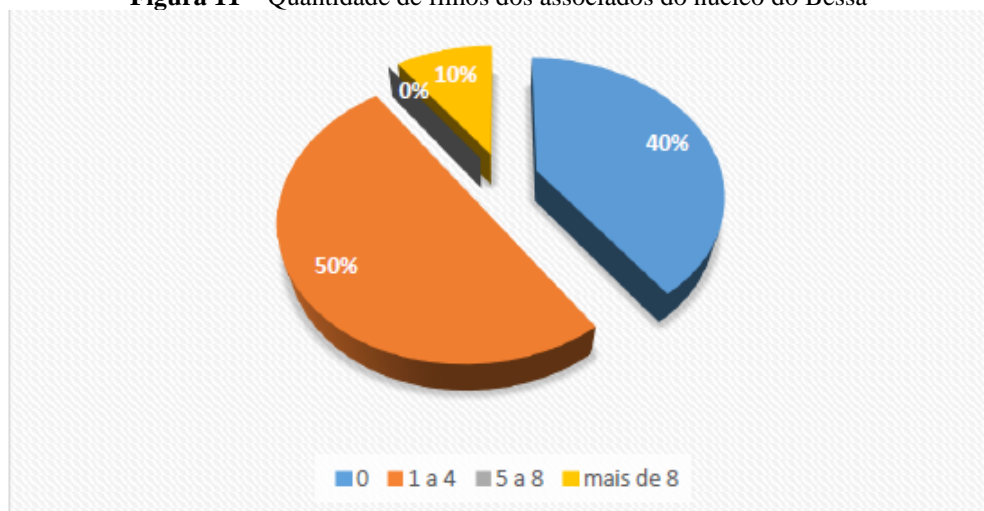
**Figura 10** – Faixa etária dos associados do núcleo do Bessa



Fonte: PMGIRS, 2014

Com relação ao número de filhos, pode-se observar que 40% dos associados não tem filhos, 50% têm de 1 a 4 filhos e 10% mais de 8 filhos (Figura 11).

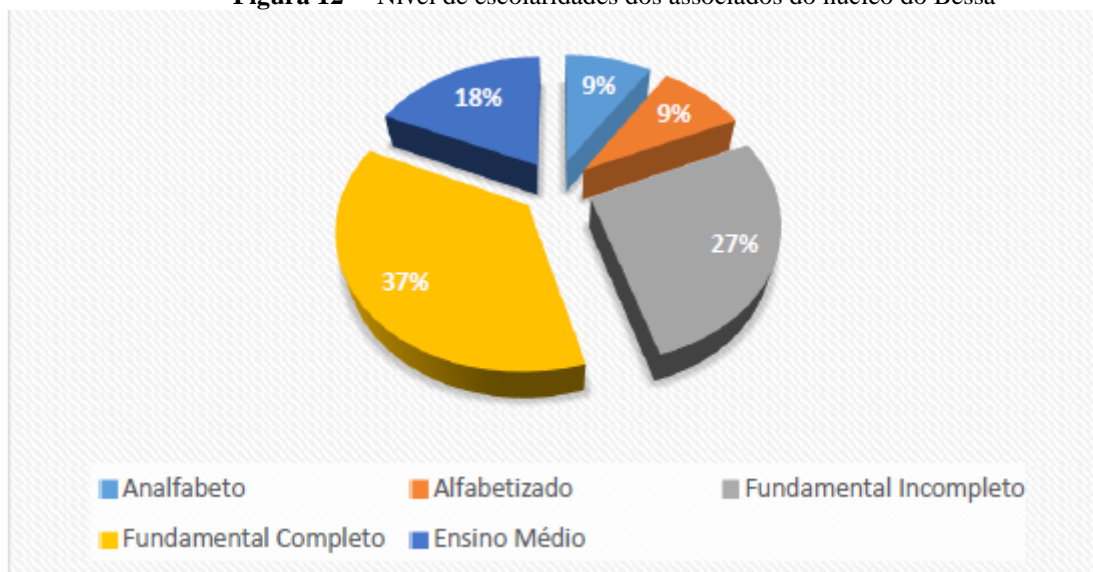
**Figura 11** – Quantidade de filhos dos associados do núcleo do Bessa



Fonte: PMGIRS, 2014

Quanto a escolaridade, apenas um catador da ASCAREJP está estudando. Já com relação ao grau de instrução, apenas uma pessoa é analfabeta, o que corresponde a 9% dos entrevistados. Nove por cento (9%) foi alfabetizado, 27% possuem ensino fundamental incompleto, 37% ensino fundamental completo e 18% possuem ensino médio (Figura 12).

**Figura 12** – Nível de escolaridades dos associados do núcleo do Bessa

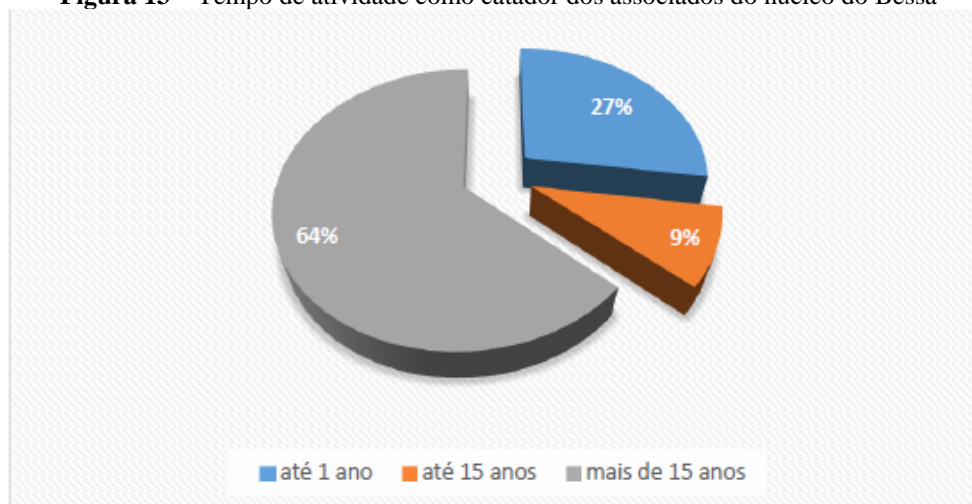


**Fonte:** PMGIRS, 2014

#### 5.1.1.2 Trabalho dos catadores

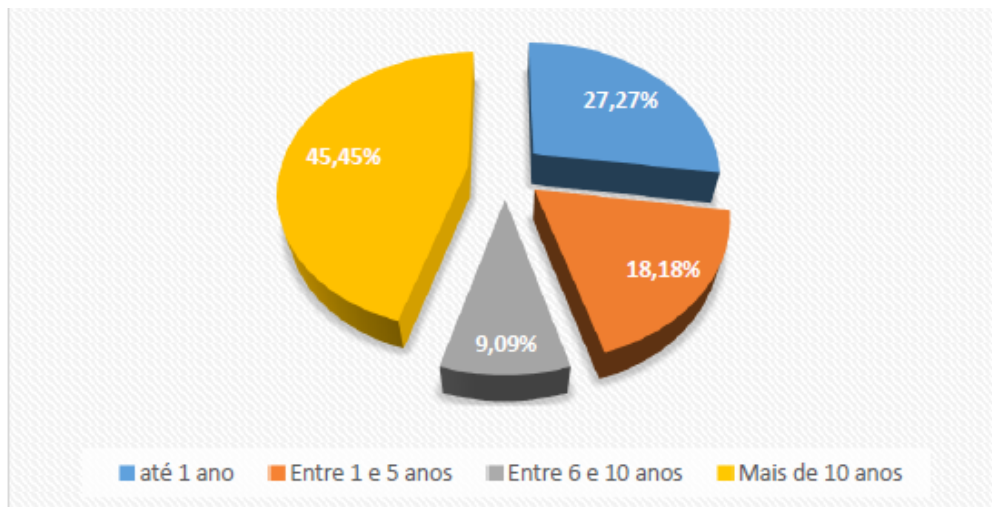
Com relação ao tempo de trabalho na catação, 63,3% dos associados trabalham há mais de 15 anos. Até um 01 ano corresponde a 27,27% dos catadores e 9,1% trabalha há 8 anos (Figura 13). Já sobre o tempo de trabalho na ASCAREJP, 45,45% trabalham há mais de 10 anos, 9,09% entre 5 e 10 anos, 18,18% até cinco anos e 27,27% estão na ASCAREJP a menos de 01 ano (Figura 14).

**Figura 13** – Tempo de atividade como catador dos associados do núcleo do Bessa



**Fonte:** PMGIRS, 2014

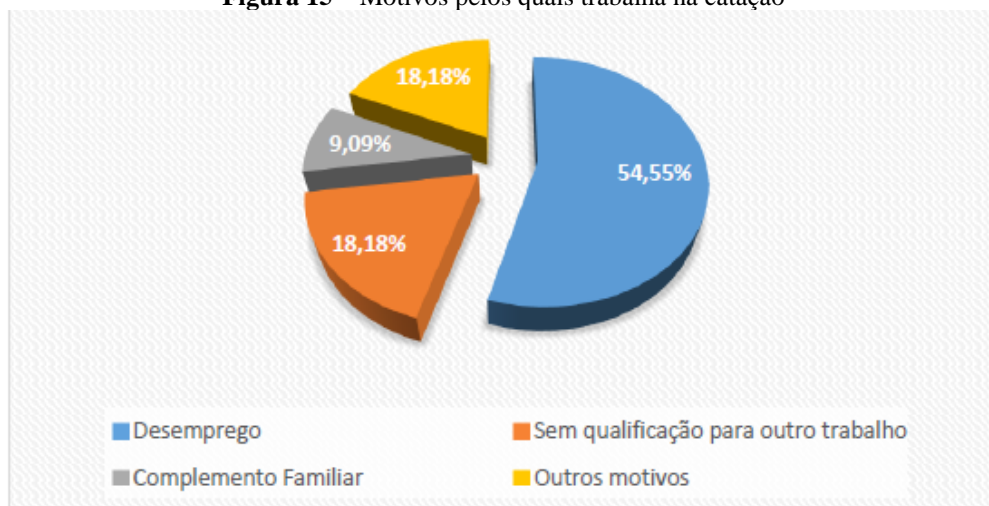
**Figura 14** – Tempo de atividade como catador da ASCAREJP



Fonte: PMGIRS, 2014

No que se refere a escolha da profissão de catador, 54,55% dos associados informaram que foi devido à falta de emprego, 18,18% afirmaram que não têm qualificação para outro tipo de trabalho, 18,18% informaram que foram outros motivos que não estavam contemplados no questionário e 9,09% informaram que a catação é um complemento familiar (Figura 15).

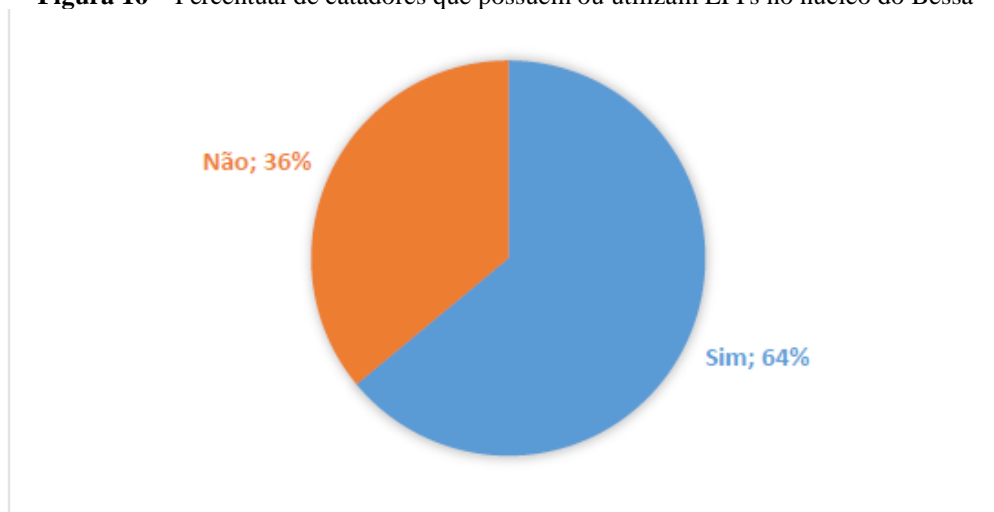
**Figura 15** – Motivos pelos quais trabalha na catação



Fonte: PMGIRS, 2014

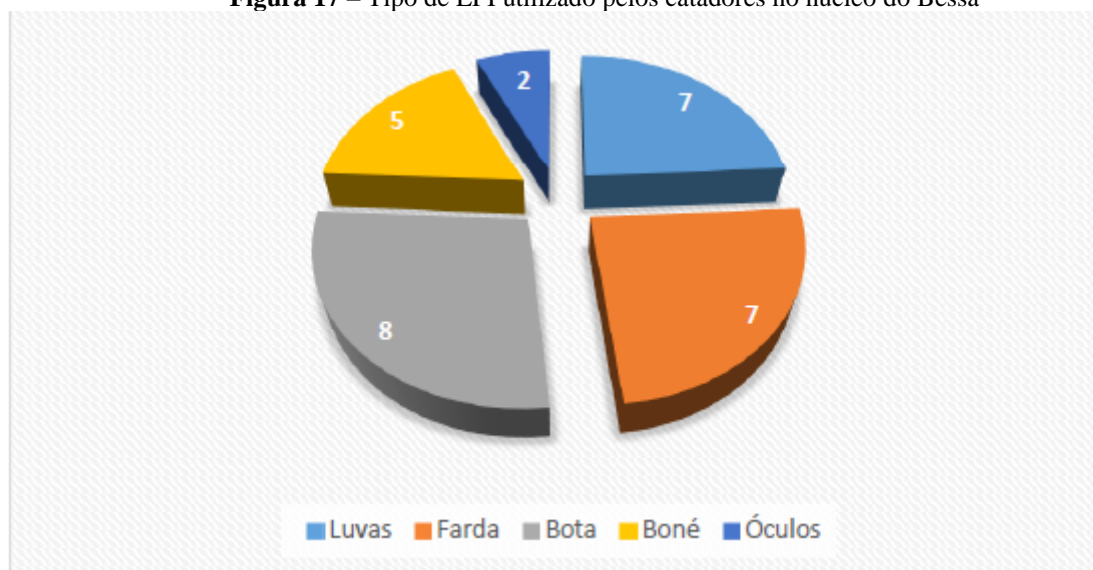
Dos catadores associados, 64% informaram que possuem e utilizam os equipamentos de proteção individual, 36% não os possuem e tampouco os utilizam (Figura 16). Dos 11 catadores, 7 usam luvas, 7 usam fardas, 8 usam botas, 5 bonés e apenas 2 usam óculos (Figura 17).

**Figura 16** – Percentual de catadores que possuem ou utilizam EPI's no núcleo do Bessa



**Fonte:** PMGIRS, 2014

**Figura 17** – Tipo de EPI utilizado pelos catadores no núcleo do Bessa



**Fonte:** PMGIRS, 2014

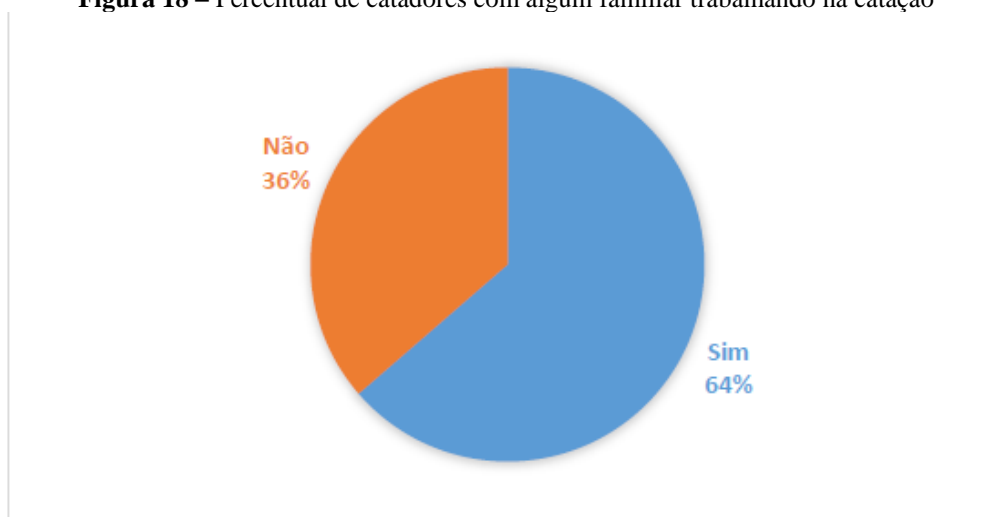
A maioria dos catadores (91%) informou que já teve outra profissão antes de trabalhar na catação de resíduos recicláveis. Alguns dos trabalhos apontados pelos catadores foram: motorista, encarregado de almoxarifado, gari, vigilante, servente de pedreiro, em oficina de geladeira, entregador de jornal, em gráfica, montagem de som, jardineiro e pedreiro.

Com relação a participação em algum programa para a formação no seu trabalho, 20% informaram que já participaram da capacitação da Cataforte. A maioria dos catadores (91%) informaram que têm percepção que seu trabalho está relacionado com a educação ambiental.

#### 5.1.1.3 Situação familiar dos catadores

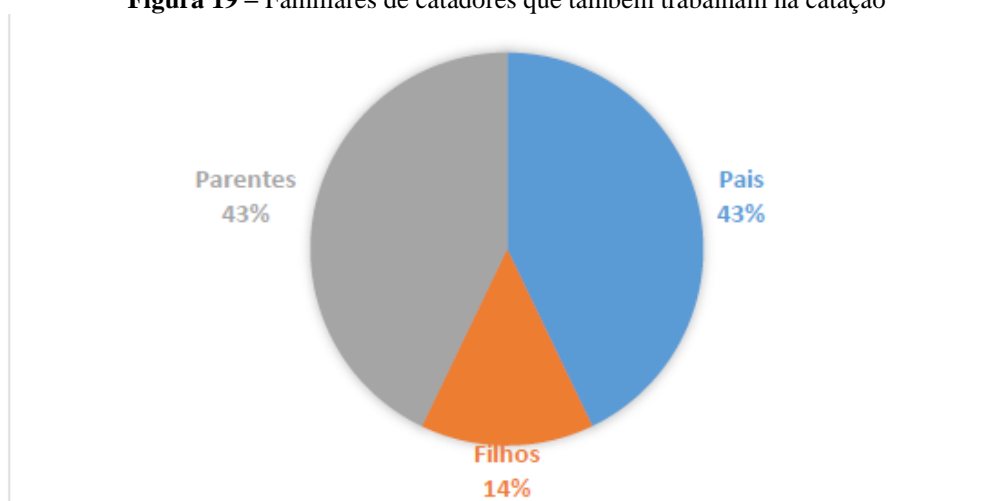
Sessenta e quatro por cento (64%) dos catadores possuem familiares trabalhando na catação (Figura 18), dos quais 43% possuem os pais trabalhando, 43% outros parentes que trabalham e 14% os filhos (Figura 19).

**Figura 18** – Percentual de catadores com algum familiar trabalhando na catação



Fonte: PMGIRS, 2014

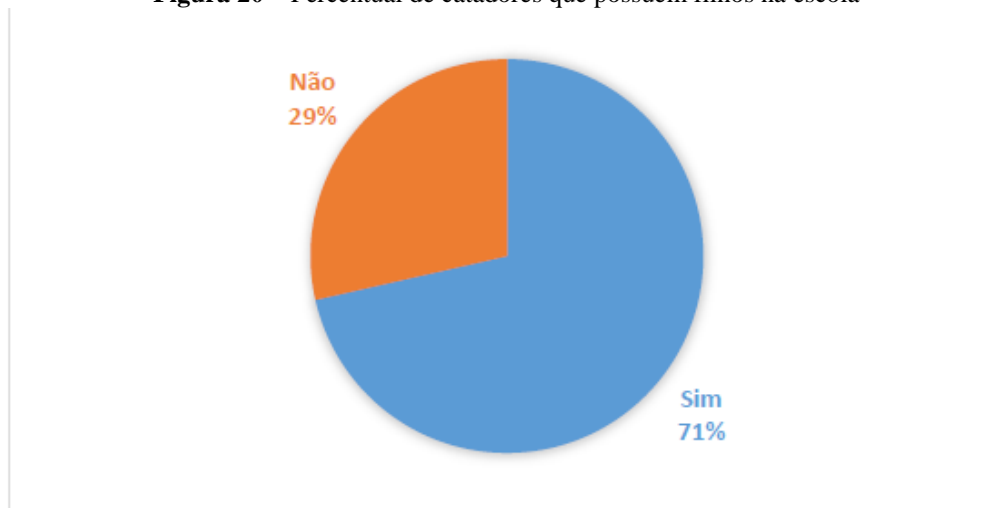
**Figura 19** – Familiares de catadores que também trabalham na catação



Fonte: PMGIRS, 2014

Observando a Figura 20, observa-se que a maioria dos filhos (71%) dos catadores estudam.

**Figura 20** – Percentual de catadores que possuem filhos na escola



Fonte: PMGIRS, 2014

Além disso, a maioria dos catadores (55%) recebe Bolsa Família, e 18% ainda recebe outro tipo de auxílio (Bolsa Escola).

Nenhum dos catadores paga INSS, embora gostariam de fazê-lo.

Por meio da Figura 21, pode-se verificar que 64% dos associados recebem até um salário mínimo por mês, 27% recebem de 1 a 3 salários mínimos e 9% de 2 a 3 salários mínimos por mês.

**Figura 21** – Renda familiar dos catadores do núcleo do Bessa

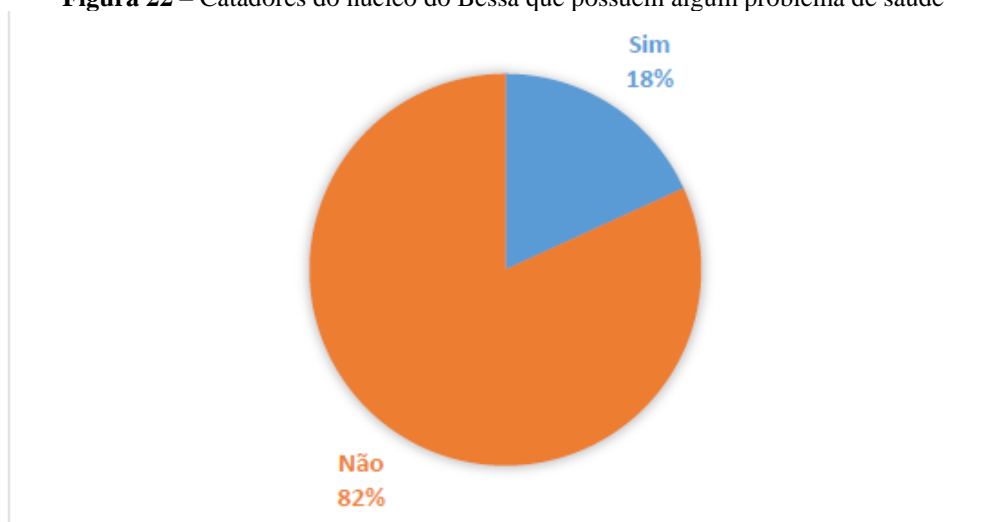


Fonte: PMGIRS, 2014

#### 5.1.1.4 Saúde dos catadores

Com relação a saúde, 82% dos catadores informaram que não têm problema de saúde. Os que possuem algum problema disseram ser pressão alta (Figura 22).

**Figura 22** – Catadores do núcleo do Bessa que possuem algum problema de saúde

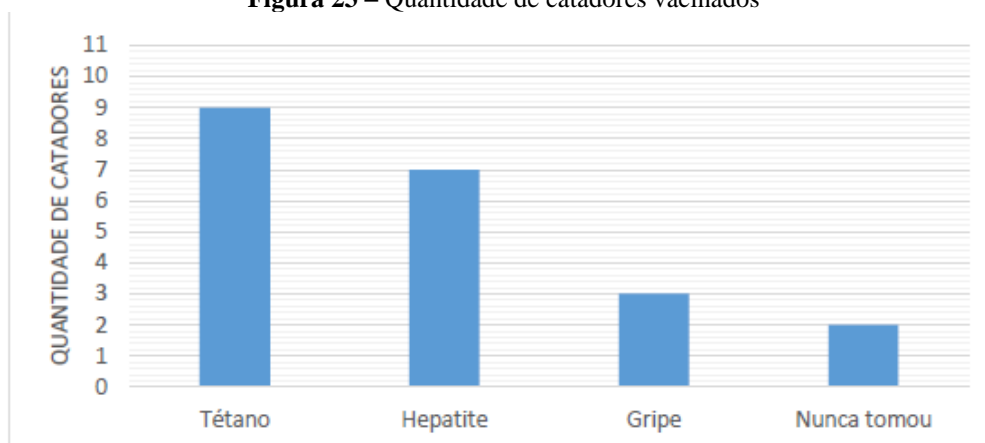


Fonte: PMGIRS, 2014

A maioria dos catadores (82%) informou que nunca adquiriu doença devido ao trabalho na catação. No entanto, 18% dos associados afirmaram que contraíram micoses e arranhões por causa do trabalho. Com relação ao acidente de trabalho, 64% afirmaram que já tiveram algum acidente como cortes com vidros e ferros.

No que diz respeito a vacinas, 43% já tomaram contra tétano, 33% contra hepatite, 10% nunca tomaram vacinas e 14% tomaram outras, mas não informaram quais (Figura 23).

**Figura 23** – Quantidade de catadores vacinados



Fonte: PMGIRS, 2014

## 5.2 Levantamento dos processos realizados pelos catadores

O sistema de coleta seletiva do município de João Pessoa e, consequentemente, do bairro do Bessa, inicia-se com a segregação do material passível de reciclagem pelos moradores em suas residências, geralmente, em seco e úmido. Após este processo os resíduos que serão reciclados são disponibilizados aos catadores (ASCAREJP/Bessa), estes os encaminham para um galpão, mantido pela prefeitura, onde ocorre a separação em vários tipos (alumínio, cobre, ferro, vidro, papel, papelão, plástico mole, plástico duro, plástico Policloreto de Polivinila – PVC e plástico Politereftalato de etileno – PET). Em seguida, esses materiais são encaminhados para a comercialização. Esta etapa, por sua vez, é realizada por agentes intermediários (atravessadores), que compram os materiais recicláveis dos catadores e revendem à indústria recicladora que, após a sua aquisição, os convertem em outros produtos, conforme a Figura 24 (GARCIA, 2016).

**Figura 24** – Esquema do sistema da coleta seletiva do bairro do Bessa



**Fonte:** Garcia, 2016

A partir dos trabalhos consultados e das visitas que foram realizadas ao núcleo do Bessa da ASCAREJP, foi possível observar e conhecer de perto a estrutura da associação. As atividades realizadas pelos catadores consistem em: triagem dos materiais coletados, prensagem, enfardamento, pesagem e expedição dos mesmos. Estes processos estão descritos no Quadro 3.

**Quadro 3** – Caracterização do processo de seleção de resíduos sólidos da ASCAREJP - Núcleo do Bessa

Processo	Subprocesso	Atividades
Triagem	Triagem	Retirar material coletado do caminhão e depositar no chão do galpão
		Buscar um local para a realização da triagem
		Separar os resíduos de acordo com a classificação do material
	Armazenamento pós-triagem	Levar material para seu respectivo local de armazenamento
		Armazenar cada material no seu local adequado
Prensagem e enfardamento	Prensagem e enfardamento	Inspecionar o material antes de levá-lo à prensa
		Realizar a prensagem e enfardamento
Pesagem	Pesagem	Levar material prensado para a balança
		Esperar para pesar
		Pesar cada tipo de material coletado por cada catador
	Armazenamento pós-pesagem	Esperar para armazenar
		Levar fardos para local adequado de armazenamento
		Armazenar fardos em seus respectivos locais
Expedição	Expedição	Levar fardos até o caminhão de expedição
		Expedir

Fonte: Rabelo Neta, 2017

Além de verificar a rotina dos catadores, também foi possível identificar alguns problemas e falhas tanto da logística de trabalho, quanto da estrutura da associação. Um desses problemas é a falta de espaço para a organização dos resíduos coletados. Rabelo Neta (2017) destaca que devido ao pouco espaço do galpão (principalmente em períodos chuvosos, nos quais uma maior quantidade de materiais é armazenada em seu interior), e ao fato do processo de expedição só ocorrer semanalmente, acontece um congestionamento de operações como pesagem e prensagem.

No núcleo do Bessa são realizadas a coleta porta a porta com carrinhos individuais e a feita por caminhão. Dos 11 associados, 6 realizam a coleta com o apoio do caminhão e todos os 11 realizam a coleta do tipo porta a porta. Isso porque a coleta feita pelo caminhão resulta numa menor quantidade de resíduos, quando comparada com a coleta porta a porta. Rabelo Neta (2017) relata que os associados conseguem coletar uma maior quantidade de material realizando a coleta porta a porta, no mesmo período de tempo da coleta do caminhão. Cada associado recebe proporcionalmente ao quanto coletou.

Rabelo Neta (2017), também verificou que no galpão da associação foram atribuídas duas baias (espaços reservados para a armazenagem do material separado) para cada associado, para que encaminhe o material oriundo da coleta individual. Lá ocorre a triagem apenas quando existe material suficiente para ser enfardado e comercializado. A triagem é uma das etapas que mais agrega valor ao produto, porém como essa atividade é realizada manualmente e sem ajuda de esteiras, na maioria das vezes os associados possuem ritmos diferentes de trabalho, o que gera uma diminuição da produtividade para a associação.

Com relação ao maquinário disponível na associação, constatou-se a presença de balança, prensa e empilhadeira, porém necessitando de manutenção. Além destas, faltam algumas máquinas, como: esteira, empilhadeira automática, entre outros equipamentos que facilitariam e otimizariam o trabalho dos catadores, podendo ainda auxiliar na valoração dos materiais que são coletados em grande quantidade como os plásticos e papéis. A ausência de mais equipamentos, como balança e prensa, gera empecilhos na produção de fardos, já que, por haver apenas uma prensa, todo material triado fica armazenado, até que haja quantidade suficiente e disponibilidade do equipamento para a prensagem e consequente comercialização (RABELO NETA, 2017).

Durante a rotina de trabalho, os catadores enfrentam muitas dificuldades e se encontram expostos a diversos riscos que podem implicar em problemas de saúde, o que vai interferir diretamente na sua produtividade e qualidade de trabalho, e, consequentemente, na sua renda. Segundo entrevistas aplicadas por Pereira (2016), as três principais condições adversas apontadas pelos catadores para a realização do seu trabalho são: exposição ao sol e à chuva, exposição a altas temperaturas e o trabalho com produtos químicos.

Os associados da ASCAREJP possuem uma média salarial mensal de oitocentos e sessenta e oito reais e oitenta e quatro centavos (R\$ 868,84), e a maioria trabalha entre 5 e 6 dias por semana (PEREIRA, 2016). Por ser uma atividade extremamente importante para a redução da quantidade de resíduos sólidos que são encaminhados para o aterro sanitário e, consequentemente, para a diminuição dos problemas ambientais causados pela geração de resíduos sólidos urbanos, o trabalho realizado pelos catadores merece ser reconhecido e deve ser remunerado de forma adequada.

De acordo com questionários aplicados por Pereira (2016), observou-se que a contribuição da população do bairro do Bessa ao serviço de coleta seletiva é muito baixa, visto que, 43,2% da população entrevistada afirmaram que separam seus resíduos e, destes, apenas 15% são atendidos pela coleta. Sobre os motivos para a não participação no serviço de coleta

seletiva, 19% dos entrevistados atribuíram a falta de incentivo como a principal dificuldade, 17% afirmaram não serem atendidos pelo programa e 7% disseram não terem tempo.

A ASCAREJP é integrante de uma rede de catadores pelo projeto Cataforte, além de mostrar interesse em expandir a sua participação, já que a integração com outras organizações é fundamental para a sobrevivência e crescimento das associações. (RABELO NETA, 2017)

### 5.3 Análise da gestão da associação

#### 5.3.1 Análise SWOT da gestão da ASCAREJP - núcleo Bessa

Para a realização da análise SWOT da gestão da associação estudada, identificou-se os fatores internos e externos relevantes para a pesquisa, que podem ser observados nos Quadros 4 e 5.

**Quadro 4** – Fatores internos da associação

Fatores internos	
Forças	Fraquezas
Organização em associação	Pouco espaço para armazenamento e triagem no galpão
Consciência dos catadores sobre a importância do trabalho realizado por eles	Catadores não utilizam todos os EPIs necessários
Presença de balança, prensa e empilhadeira	Armazenamento inadequado dos resíduos coletados
Maior quantidade de material coletado por meio da coleta porta-a-porta	Carência de equipamentos e máquinas que otimizariam o trabalho dos catadores
Maior segurança laboral, quando comparado com o trabalho autônomo	Falta de manutenção das máquinas existentes
Presença de escritório e banheiros masculinos e femininos	Triagem realizada manualmente, sem ajuda de esteiras.
-	Triagem ocorre na parte externa do galpão, causando perda da qualidade dos produtos em períodos chuvosos, além de atrair vetores responsáveis pela transmissão de doenças

-	Exposição dos associados ao sol e chuva, durante a realização de atividades em local aberto, como a triagem
-	Falta de capacitação gerencial
-	Dependência com os atravessadores
-	Longas caminhadas enfrentadas durante a coleta realizada em carrinhos manuais
-	Risco de contaminação com o material coletado
-	Risco de acidentes de trabalho

Fonte: Autora, 2018

**Quadro 5** – Fatores externos da associação

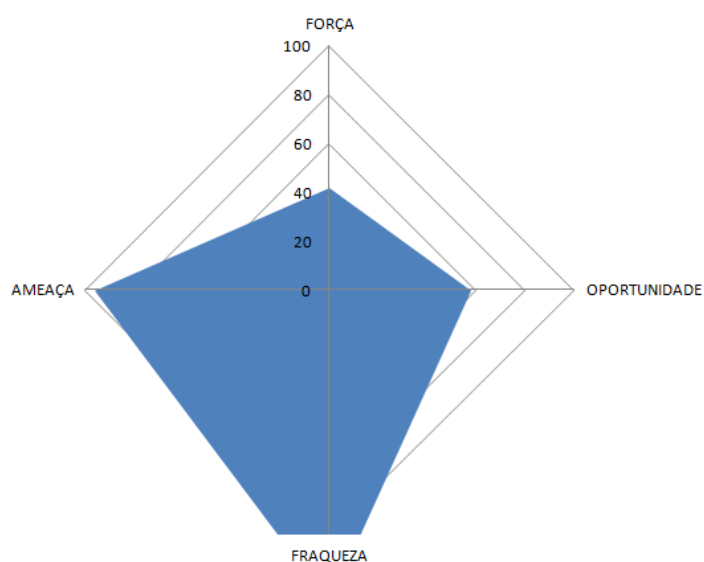
Fatores externos	
Oportunidades	Ameaças
Ampliação do galpão para possibilitar uma maior organização do mesmo	Concorrência com catadores autônomos
Instalação de cobertas ou toldos, afim de garantir melhores condições de trabalho para os catadores, promovendo a diminuição da sua exposição ao sol e chuva	Baixa contribuição da população dos bairros, o que resulta em uma pequena quantidade de resíduos recicláveis destinados à associação
Melhor organização das atividades realizadas pelos catadores, determinando horários para cada catador utilizar as máquinas disponíveis	Baixos salários recebidos pelos catadores
Implantação de pontos de entrega voluntário (PEV)	Preconceito e desvalorização da profissão de catador por parte da população
Maior participação dos associados em programas de formação e capacitação	Não reconhecimento da importância da atividade realizada pelos catadores
Expansão da participação da ASCAREJP em outras organizações para promover o crescimento da associação	Não reconhecimento do poder público
-	Preços de vendas ditados por sucateiros

-	Falta de divulgação de ações que incentivem a participação da população
-	Falta de representação política
-	Não execução de políticas públicas para a categoria de catador

**Fonte:** Autora, 2018

De posse destes dados, a planilha do Excel foi preenchida afim de se obter a pontuação correspondente a cada fator, e a partir desta, gerou-se um gráfico (Figura 25).

**Figura 25** – Gráfico da análise SWOT da gestão da associação estudada



**Fonte:** Autora, 2018

Observando a Figura 25, é possível visualizar quais fatores são mais fortes em seu respectivo ambiente, e enquanto o eixo vertical representa os fatores internos, o eixo horizontal se refere aos fatores externos. No gráfico resultante percebe-se que as fraquezas da gestão da associação estudada superam de forma expressiva as suas forças, assim como as ameaças superam as oportunidades. Diante disso, verifica-se o quão insatisfatória e inadequada se encontra a gestão atual do núcleo do Bessa da ASCAREJP. Logo, é necessário que se façam intervenções para tentar amenizar esses problemas e proporcionar melhores condições de trabalho para os catadores.

Como propostas de melhorias, tem-se que as próprias oportunidades identificadas poderiam ser aproveitadas visando minimizar ou até eliminar algumas fraquezas da gestão da associação. Além disso, é essencial que a população e o poder público contribuam com o

trabalho dos catadores, por meio, principalmente, da sua maior participação no sistema de coleta seletiva do bairro e conscientização da importância dessa atividade para a sociedade. Espera-se que a partir dessas mudanças os catadores obtenham melhores condições de trabalho, recebam salários adequados e conquistem um maior reconhecimento pelo seu trabalho.

## 6 CONCLUSÃO

A partir da aplicação da metodologia da pesquisa foi possível analisar os procedimentos adotados na gestão do núcleo do Bessa da associação ASCAREJP, e concluiu-se que a associação necessita de intervenções que proporcionem melhores condições de trabalho para os catadores.

Observou-se também, que além dos problemas internos da associação, outro obstáculo muito importante é a ausência da participação da população, no que diz respeito à disponibilidade de material reciclável para os catadores. Esse fator interfere diretamente no trabalho dos catadores, pois se uma pequena quantidade de resíduos recicláveis é destinada à associação, consequentemente a renda dos associados também será reduzida.

A ferramenta de análise SWOT foi utilizada para auxiliar na análise da gestão da associação em estudo, permitindo identificar as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças que interferem no seu funcionamento.

A partir dos resultados obtidos, foi possível propor estratégias e melhorias, como: ampliação do galpão para possibilitar uma maior organização do mesmo; instalação de cobertas ou toldos, afim de promover a diminuição da exposição dos catadores ao sol e a chuva; maior participação dos associados em programas de formação e capacitação; expansão da participação da ASCAREJP em outras organizações para promover o crescimento da associação, entre outras. Estes procedimentos visam o desenvolvimento da associação, e principalmente, auxiliar na rotina dos catadores.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, E. S.; **Diagnóstico Socioambiental e ACV da Coleta Seletiva. Estudo de caso: núcleo Cabo Branco - João Pessoa/PB-Brasil.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Resíduos sólidos – Classificação.** Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

ABRELPE, ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil.** São Paulo: Associação brasileira de empresas públicas e resíduos especiais, 2016.

BESSEN, G. R. et al. **Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas.** In: SALDIVA P. et al. *Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles.* São Paulo: ExLibris, 2010.

BOVO, C. K. Aplicação da análise ambiental (SWOT) no planejamento de um projeto de construção civil: Um estudo de caso. *Revista Humanidades e Inovação.* Tocantins, v.3, n. 3, 2016.

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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636>>. Acessado em: 05 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, Setembro, 2011.

BRINGHENTI, J. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: aspectos operacionais e de participação da população.** Tese de doutorado em Saúde Ambiental. São Paulo, 2004.

CARVALHO, A. M. R. **Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Assis – COOCASSIS: Espaço de trabalho e de sociabilidade e seus desdobramentos na consciência.** Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

CEMPRE – COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM. Guia da coleta seletiva de lixo. 2º Ed. São Paulo, 2016.

CONFERÊNCIA MUNDIAL DE RECOLHEDORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS, 1, 2008, Bogotá. *Relatório do protocolo.* Bogotá: 2008.

COUTINHO, Thiago. **Faça sua Análise SWOT no Excel!** Disponível em: <<https://www.voitto.com.br/blog/artigo/analise-swot-excel>> Acessado em: 21 de maio 2018.

DEMAJOROVIC, J; BESSEN, G. R. **Gestão compartilhada de resíduos sólidos: avanços e desafios para a sustentabilidade.** *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

FONSECA, E.; XAVIER, E., OLIVEIRA, O.S.; QUEIROGA, F. D. **Coleta seletiva no município de João Pessoa**. 26º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Alegre. 2011. 36-45p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GARCIA, H. R. M. **Avaliação do ciclo de vida socioambiental do programa de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares do município de João Pessoa/PB, Brasil**. Estudo de caso: Núcleo do Bessa. Programa de pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental - Mestrado, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GONÇALVES-DIAS, S. L. F. **Catadores: uma perspectiva de sua inserção no campo da indústria da reciclagem**. Tese (Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6): 1503-1510, 2012. Programa de pós-graduação em Engenharia Civil e Ambiental - Mestrado, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2016.

GUERRA, S. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Universo – Característica da População e dos Domicílios 2010 – João Pessoa/Bessa. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1378&z=cd&o=7&i=P>>. Acessado em: 03 de maio 2018.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília, 2013.

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

JURAS, I. A. G. M. **Legislação sobre resíduos sólidos: Comparação da lei 12.305/2010 com a legislação de países desenvolvidos**. Consultoria Legislativa, Câmara dos Deputados, Brasília - DF, 2012.

LOPES, A. A. **Estudo da gestão e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Carlos (SP)**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

MACHADO, A. V. M.; PRATA FILHO, D. A. **Gestão de resíduos sólidos em Niterói/RJ**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 1999, Rio de Janeiro. Anais, p.2055-2080, 1999.

MEDEIROS, M. S. **Coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos: acompanhamento do projeto Lixo Social na cidade de São José do Seridó- RN.** Caicó, 2015.

MOVIMENTO nacional dos catadores de materiais recicláveis. 2013. Disponível em: <<http://www.mncr.org.br/>> Acessado em: 28abr. 2018.

NETO, E. R. **ANÁLISE SWOT – Planejamento Estratégico para Análise de Implantação e Formação de Equipe de Manutenção em uma Empresa de Segmento Industrial.** Trabalho de conclusão de curso, Faculdade Pitágoras - Núcleo de Pós-Graduação, São João del Rei, 2011.

NÓBREGA, C. C; GOMES, H. P.; PINHEIRO, A.V.B.S. **Conhecimento e a participação popular da cidade de João Pessoa – Brasil – no seu Programa de Coleta Seletiva.** In: XXX Congresso Interamericano de Ingenieria Sanitaria y Ambiental, Punta Del Leste, 2006.

OLIVEIRA, D. A. M. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador - Bahia.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

PAOLI, DAMARIS. **Gestão de cooperativas de reciclagem:** comparação entre a AVEMARE e a CORBES. Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, 2014.

PEREIRA, L. A. **Avaliação do ciclo de vida social dos catadores das associações vinculadas ao programa de coleta seletiva na cidade de João Pessoa/PB - Brasil.** Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2016.

PIMENTEIRA, C. A. P. **Aspectos sócio-econômicos da gestão de resíduos sólidos do Rio de Janeiro: uma análise insumo-produto.** Dissertação (Mestrado em Engenharia), Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

PMGIRS. **Plano Municipal de Gestão integrada de Resíduos Sólidos de João Pessoa.** Volume I – Diagnóstico. Agosto, 2014.

RABELO NETA, M. T.A. **Gestão das associações de materiais recicláveis para a cadeia produtiva da reciclagem:** estudo de caso em duas associações em João Pessoa-PB. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2017.

RECICAT. **Reciclagem, catadores, associações e tecnologia social.** Disponível em <<http://recicate.blogspot.com.br/2016/10/coleta-na-ascare.html>>. Acessado em 03 maio 2018.

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. **Panorama da coleta seletiva no Brasil:** desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente, vol. 2, n. 4, 2007.

SCHALCH, V., LEITE, W. C. de A., FERNANDES JÚNIOR, J. L., de CASTRO, M. C. A. **A. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.** São Carlos, 2002.

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE).  
Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-asdiferencas-entre-associacao-ecooperativa>,  
5973438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD> Acessado em: 28abr. 2018.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, R. M., SENNA, E. T. P. **O papel dos catadores de materiais recicláveis na logística reversa**: Um estudo de casos múltiplos. IX CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. ISSN 1984-9354, 2013.

SILVA, W. J. R. **Gestão de resíduos sólidos no município de João Pessoa/ PB**: Uma análise sobre as dificuldades enfrentadas pelos catadores de materiais recicláveis. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, 2016.

SINGER, P. **A recente ressurreição da economia solidária no Brasil**. In: SANTOS, Boaventura de Souza (Org.) Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2002. p.81-126.

SOUSA, F. S. **Desenvolvendo e gerenciando compostagem de resíduos sólidos urbanos**: para geração de renda e repasse de tecnologia à Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, RN, 2011.

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B.; PINTO, H. S. **O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.52, n.2, 2012.

WAITE, R. Household waste recycling. **London: Earthscan Publications**, 1995.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - Avaliação dos Fatores Internos da Associação estudada

	Atendimento	Importância	Pontuação	Análise
Organização em associação	Atende totalmente	Muito importante	10	FORÇA
Consciência dos catadores sobre a importância do trabalho realizado por eles	Atende razoavelmente	Importante	2	FORÇA
Presença de balança, prensa e empilhadeira	Atende totalmente	Muito Importante	10	FORÇA
Maior quantidade de material coletado por meio da coleta porta-a-porta	Atende razoavelmente	Muito importante	5	FORÇA
Maior segurança laboral, quando comparado com o trabalho autônomo	Atende razoavelmente	Muito importante	5	FORÇA
Presença de escritório e banheiros masculinos e femininos	Atende totalmente	Muito importante	10	FORÇA
Pouco espaço para armazenamento e triagem no galpão	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Catadores não utilizam todos os EPIs necessários	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Armazenamento inadequado dos resíduos coletados	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Carência de equipamentos e máquinas que otimizariam o trabalho dos catadores	Não atende	Muito Importante	-10	FRAQUEZA
Falta de manutenção das máquinas existentes	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Triagem realizada manualmente, sem ajuda de esteiras	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Triagem ocorre na parte externa do galpão, causando perda da qualidade dos produtos em períodos chuvosos, além de atrair vetores responsáveis pela transmissão de doenças	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Exposição dos associados ao sol e chuva, durante a realização de atividades em local aberto, como a triagem	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Falta de capacitação gerencial	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Dependência com os atravessadores	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Longas caminhadas enfrentadas durante a coleta realizada em carrinhos manuais	Não atende	Importante	-8	FRAQUEZA
Risco de contaminação com o material coletado	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA
Risco de acidentes de trabalho	Não atende	Muito importante	-10	FRAQUEZA

## APÊNDICE B- Avaliação dos Fatores Externos da Associação estudada

	Momento	Importância	Pontuação	Análise
Ampliação do galpão para possibilitar uma maior organização do mesmo	Favorável	Muito importante	10	OPORTUNIDADE
Instalação de cobertas ou toldos afim de garantir melhores condições de trabalho para os catadores, promovendo a diminuição da sua exposição ao sol e chuva	Favorável	Muito importante	10	OPORTUNIDADE
Melhor organização das atividades realizadas pelos catadores, determinando horários para cada catador utilizar as máquinas disponíveis	Favorável	Muito importante	10	OPORTUNIDADE
Implantação de pontos de entrega voluntário (PEV)	Favorável	Importante	8	OPORTUNIDADE
Maior participação dos associados em programas de formação e capacitação	Favorável	Muito Importante	10	OPORTUNIDADE
Expansão da participação da ASCAREJP em outras organizações para promover o crescimento da associação	Favorável	Muito importante	10	OPORTUNIDADE
Concorrência com catadores autônomos	Desfavorável	Importante	-8	AMEAÇA
Baixa contribuição da população dos bairros, o que resulta em uma pequena quantidade de resíduos recicláveis destinados à associação	Desfavorável	Muito importante	-10	AMEAÇA
Baixos salários recebidos pelos catadores	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA
Preconceito e desvalorização da profissão de catador por parte da população	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA
Não reconhecimento da importância da atividade realizada pelos catadores	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA
Não reconhecimento do poder público	Desfavorável	Muito importante	-10	AMEAÇA
Preços de vendas ditados por sucateiros	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA
Falta de divulgação de ações que incentivem a participação da população	Desfavorável	Importante	-8	AMEAÇA
Falta de representação política	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA
Não execução de políticas públicas para a categoria de catador	Desfavorável	Muito Importante	-10	AMEAÇA