



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E SOCIAIS APLICADAS – CCEA  
CAMPUS GOVERNADOR ANTÔNIO MARIZ – CAMPUS VII  
CURSO DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

ÊNIO DA SILVA MEDEIROS

**DESCRIÇÃO DAS AÇÕES EM PROL DA IMPLEMENTAÇÃO DA  
COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE  
DE PATOS - PB**

PATOS – PB

2015

**ÊNIO DA SILVA MEDEIROS**

**DESCRIÇÃO DAS AÇÕES EM PROL DA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA  
SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE PATOS - PB**

Artigo apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Msc. Felipe César da Silva Brito

PATOS – PB

2015

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M488d Medeiros, Ênio da Silva

Descrição das ações em prol da implementação da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos na Cidade de Patos - PB [manuscrito] / Ênio da Silva Medeiros. - 2015.  
23 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas, 2015.

"Orientação: Prof. Me. Felipe César da Silva Brito, CCEA".

1. Coleta Seletiva. 2. Resíduos Sólidos. 3. Gerenciamento de coleta seletiva. I. Título.

21. ed. CDD 658.408

**ÊNIO DA SILVA MEDEIROS**

**DESCRIÇÃO DAS AÇÕES EM PROL DA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE PATOS - PB**

Artigo apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Aprovado em: 14/06/2015.

Banca Examinadora

  
Prof. Msc. Felipe César da Silva Brito (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Msc. Eunice Ferreira Carvalho (Examinadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Msc. Odilon Avelino da Cunha (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

# DESCRIÇÃO DAS AÇÕES EM PROL DA IMPLEMENTAÇÃO DA COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA CIDADE DE PATOS - PB

Ênio da Silva Medeiros<sup>1</sup>  
Felipe César da Silva Brito<sup>2</sup>

## RESUMO

Diante da crescente demanda por recursos naturais e geração de resíduos, governos, empresas e sociedade vêm aos poucos mudando suas posturas de produção, consumo e descarte. Neste contexto a coleta seletiva assume um papel importante na busca de soluções dos problemas causados pelos resíduos sólidos. Buscando entender essa realidade em âmbito local, este artigo foi concebido a partir da problemática: O que está sendo feito para viabilizar a implementação da coleta seletiva na cidade de Patos? Diante desse questionamento, o objetivo principal deste trabalho foi conhecer a realidade do processo de implementação da coleta seletiva de resíduos sólidos na cidade de Patos – PB. Para se atingir tal objetivo foram realizadas entrevista semiestruturada e pesquisa documental complementar. A análise das informações colhidas demonstrou a existência de um bom planejamento e algumas ações benéficas para os catadores de material reciclável. Porém, tais ações ainda são muito tímidas diante da importância do gerenciamento correto dos resíduos sólidos urbanos, expressa pela Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

**PALAVRAS-CHAVES:** Coleta Seletiva, Resíduos Sólidos, Gerenciamento.

## ABSTRACT

Given the growing demand for natural resources and waste generation, governments, businesses and society have been gradually shifting their production positions, consumption and disposal. In this context the selective collection plays an important role in finding solutions to problems caused by solid waste. Seeking to understand this reality at the local level, this article has been created out of the problem: What is being done to facilitate the implementation of selective collection in the city of Patos? Faced with this question, the main objective was to know the reality of the implementation process of selective collection of solid waste in the city of Patos - PB. To achieve this goal were conducted semi-structured interviews and supplementary desk research. The analysis of information gathered showed that there was good planning and some good actions for collectors of recyclable material. However, such actions are still very timid on the importance of proper management of municipal solid waste, expressed by Law 12,305 / 2010, which established the National Policy on Solid Waste (PNRS).

**KEY WORDS:** Selective Collection, Solid Waste, Management.

---

<sup>1</sup> Graduando em Administração – UEPB – eniosilmed@gmail.com

<sup>2</sup> Professor Orientador – UEPB – felipecesar2000@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

A humanidade colhe atualmente os bônus e ônus de sua evolução tecnológica e do seu modo de vida voltado para o binômio produção - consumo, gerador de enormes quantidades de resíduos sólidos. A produção de resíduos sólidos é caracterizada por Philippi Jr. e Pelicioni (2005) como contínua e crescente, influenciada por vários elementos, como: cultura, tecnologia, mudança de hábitos, condições econômicas e atividades desenvolvidas. No Brasil e em vários países emergentes, houve um aumento significativo da renda da população e elevação do consumo, o que agrava ainda mais o problema dos resíduos sólidos. Outro agravante é que somos reféns do consumismo através da obsolescência planejada simbólica. “É a obsolescência planejada simbólica, que induz à ilusão de que a vida útil do produto esgotou-se, mesmo que ele ainda esteja em perfeitas condições de uso”. (LOUREIRO, LAYRARGUES e CASTRO, 2008, p. 184).

Contudo, aos poucos a percepção sobre este consumo exagerado, geração de resíduos e seus efeitos negativos vem ficando mais agudas e ganhando destaque nas discussões da sociedade. “Tal ênfase na defesa do meio ambiente humano, perante a questão ambiental do modelo de desenvolvimento de cunho predatório, foi resultado de um despertar da consciência em nível global, que buscou ir além das questões de âmbito local ou regional”. (PHILIPPI Jr. e PELICIONI, 2005, p. 257). Nesse contexto, os ideais de sustentabilidade se firmam como norteadores de novas formas de pensar e agir. “Sustentabilidade, hoje, é o novo nome do desenvolvimento, incluindo suas várias dimensões: econômica, social, cultural, físico-territorial e ambiental [...]” (ROCHA LOURES, 2009, p. 4). Na década de 1990 houve o surgimento de programas de coleta seletiva em várias cidades brasileiras, como reflexo da inserção da questão ambiental no âmbito da administração pública, ocorrida com a promulgação da Constituição Federal de 1988.

Diante de tal contexto, torna-se relevante investigar e compreender a realidade local no âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos, enfatizando a coleta seletiva. Sendo assim, a problemática em questão é: O que está sendo feito para viabilizar a implementação da coleta seletiva na cidade de Patos? Posto isso, o objetivo geral deste artigo é conhecer a realidade do processo de implementação da coleta seletiva de resíduos sólidos na cidade de Patos - PB. Para alcançar o objetivo geral, foram determinados os seguintes objetivos específicos: Situar o papel da coleta seletiva no âmbito do gerenciamento dos resíduos sólidos, identificar os atores envolvidos no processo e, descrever as ações adotadas para implementar a coleta seletiva de resíduos sólidos no município de Patos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 LIXO X RESÍDUOS SÓLIDOS: CONCEITOS E CLASSIFICAÇÕES

Popularmente falando lixo é tudo o que não tem mais utilidade, que já foi utilizado uma vez e que não pode ser aproveitado. De uma forma mais detalhista, podemos definir lixo como “o conjunto heterogêneo de elementos desprezados durante um dado processo e pela forma como ele é tratado, assume um caráter depreciativo, sendo associado à sujeira, repugnância, pobreza, falta de educação e outras considerações negativas”. (RIBEIRO e LIMA, 2000 apud RODRIGUES e LEITE, 2008, p.03).

Contudo, esta visão negativa a respeito dos resíduos vem aos poucos sendo revista, pois como lembra Trigueiro (2005), lixo é aquilo que alguém determinou que era lixo através de um juízo de valor. Diante disso, cabe o questionamento a respeito de qual critério está sendo usado para respaldar esse julgamento, visto que temos um conceito com um caráter altamente subjetivo. Discutindo a respeito desta reflexão e ao mesmo tempo corroborando com o que foi dito, Castro (2011) nos diz que a visão sobre o lixo evoluiu, pois antes denotava algo imprestável, mas atualmente já está difundida a percepção acertada de que há utilidade e reaproveitamento para o lixo. Deste modo, vê-se que boa parte da percepção que se tem a respeito do lixo sofre muita influência de concepções preconceituosas.

Sendo assim, o termo “lixo” historicamente usado como sinônimo de coisa imprestável perde o sentido diante do fato de haver utilidade para o mesmo. Diante dessa percepção, é necessária uma revisão de conceito e até mesmo a divisão de uma definição muito generalizante. Essa divisão de conceito aparece de forma explícita na lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Em seu art. 3º, que estabelece as definições, a PNRS dicotomiza o termo lixo em dois outros termos: Rejeitos e resíduos sólidos. Desse modo, de acordo com as definições da PNRS temos:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

XVI - resíduos sólidos: 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<sup>3</sup>; [...]

Após essas ponderações iniciais de cunho semântico, faz-se necessário entender a classificação dos resíduos sólidos, visando dar um maior detalhamento para a compreensão acerca dos mesmos. A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, através de sua Norma Brasileira de Regulamentação - NBR nº 10.004/2004, utilizando-se de uma metodologia própria classifica os resíduos sólidos pelo grau de periculosidade das substâncias que os compõem. De acordo com essa classificação temos:

Classe I – perigosos: são aqueles que representam periculosidade ou uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;

Classe II A – não inertes: são os que não se enquadram como resíduos classe I ou classe III; podem ter propriedades com combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água; e

Classe II B – inertes: são os que submetidos a um contato com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, não apresentam constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água (ABNT, NBR nº 10.000/2004)

A PNRS no seu art. 13º enfatiza as fontes geradoras, bem como o grau de periculosidade como critérios de classificação. Sendo assim, quanto à origem temos: resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes e resíduos de mineração.

Quanto ao critério classificador da periculosidade temos os resíduos perigosos, que são aqueles com características de apresentam inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, que representam riscos à saúde pública ou ao meio ambiente. Já os resíduos não perigosos são aqueles que por sua natureza, composição ou volume, equiparam-se aos resíduos domiciliares.

## 2.2 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

A classificação dos resíduos sólidos é o critério que determina os procedimentos de descarte e destinação final dos mesmos. “O destino final dos resíduos sólidos é atribuição

---

<sup>3</sup> BRASIL, Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.



municipal. As indústrias, por sua vez, são obrigadas a gerir o destino final dos resíduos que produzem” (MILRÉ, 2007, p. 233). Tanto os resíduos industriais quanto os de outras atividades, considerados perigosos, têm procedimentos de descarte regidos por legislações específicas do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e outros órgãos competentes.

Os resíduos de menor periculosidade são coletados pelos serviços regulares de limpeza pública municipal e posteriormente são direcionados para um determinado tipo de destinação final. Como a maioria destes resíduos é produzida nas cidades, os mesmos recebem a denominação de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Sobre a destinação final dos RSU, Milaré (2007) descreve as alternativas usualmente adotadas no Brasil:

Vazadouro a céu aberto ou lixão – é a forma mais inadequada de disposição final de RSU, pois é feita diretamente no solo sem qualquer controle que evite a contaminação por chorume, que é um líquido oriundo da decomposição da matéria orgânica.

Aterro sanitário – segue várias normas e especificações técnicas de construção e operação além de ter monitoramento constantemente. O solo é impermeabilizado, o material compactado diariamente (aterrado), os líquidos são drenados e os gases tóxicos da decomposição da matéria orgânica são aproveitados para gerar energia.

Usinas de compostagem - são grandes áreas que utilizam um processo biológico que altera matéria orgânica original, gerando um composto orgânico muito utilizado como fertilizante.

Incineração - é a destruição térmica de substâncias que não podem ser reutilizadas ou descartadas pelos processos anteriores.

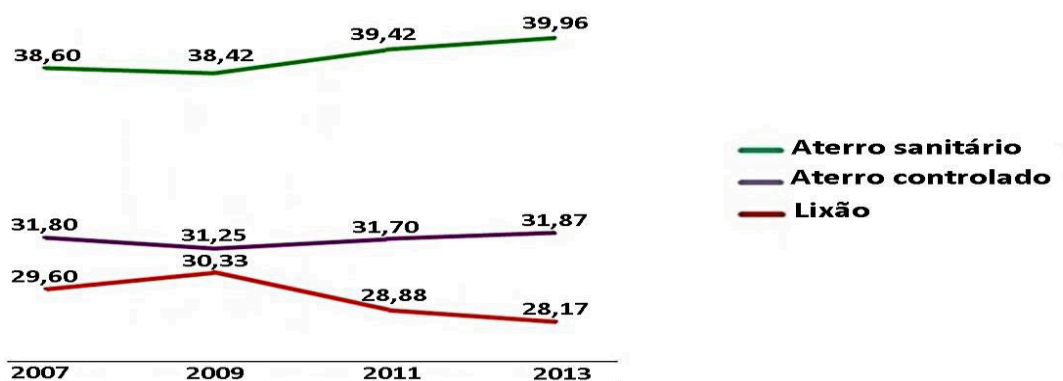
Centros de triagem para reciclagem –. Trata-se do local onde se faz uma separação mais criteriosa dos materiais que serão destinados à reciclagem. Esse tipo de destinação final é uma das alternativas mais sustentáveis disponíveis devido o reaproveitamento dos resíduos.

Além dessas opções, há uma alternativa intermediária entre o lixão e o aterro sanitário, denominada de aterro controlado, que é basicamente um lixão melhorado e apresenta os mesmos problemas. Nesses locais não existe uma impermeabilização do solo e os resíduos são aterrados diariamente, mas como paliativo.

Embora haja tantas alternativas disponíveis para o descarte dos resíduos sólidos, no Brasil as três destinações finais mais utilizadas pelos municípios são: o lixão, o aterro controlado e o aterro sanitário. A Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABELPE, através de pesquisas realizadas anualmente, descreve o panorama dos resíduos sólidos no Brasil. No gráfico 01 podemos observar a descrição da

evolução das destinações finais dos resíduos sólidos nos municípios, em intervalos bienais nos anos de 2007, 2009, 2011 e 2013.

Gráfico 01. Destinação final dos RSU coletados nos municípios brasileiros (em %)



Elaboração própria a partir de dados da ABRELPE (2007, 2009, 2011 e 2013).

O gráfico 01 demonstra uma evolução ainda lenta da utilização dos aterros sanitários com relação aos lixões e aos aterros controlados. As formas incorretas de destinação final dos RSU são praticadas por mais de 60% dos municípios brasileiros caracterizando um cenário negativo diante das novas exigências legais.

### 2.3 A COLETA SELETIVA NO BRASIL, DEFINIÇÃO E EVOLUÇÃO

A PNRS em seu art. 3º define coleta seletiva como “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”<sup>4</sup>. Essa definição já esclarece o conceito, que é relativamente simples. Porém, de forma um pouco didática podemos aprofundar um pouco esta definição, sendo assim: “coleta seletiva consiste na separação de material reciclável, como plásticos, vidros, papéis, metais entre outros, nas várias fontes geradoras – residências, empresas, escolas, comércio, indústrias”. (SANTOS, 2011, p.10)

Contudo, no sentido de simplificar a tarefa dos cidadãos que se dispõem a segregar os seus resíduos, surge-se uma forma de segregação menos criteriosa, neste sentido, Rosa, et al (2005) dividem a segregação em dois grupos básicos de resíduos: orgânicos ou úmidos (restos de alimentos, casacas de frutas, legumes, etc.) e inorgânicos ou secos (papéis, vidros,

<sup>4</sup> BRASIL, Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.

plásticos, metais etc.). Esse padrão de segregação de resíduos é bastante eficaz, pois além de simplificar a segregação para a população, também evita a contaminação do material inorgânico (passível de reciclagem) pelo material orgânico.

A coleta seletiva de resíduos sólidos teve início no Brasil em meados da década de 1980 de forma localizada e aos poucos foi se disseminando. Descrevendo este período de vanguarda da coleta seletiva, Eigenheer (1993, apud Ribeiro e Besen, 2006) relata que a primeira iniciativa ocorreu no ano de 1985, através de uma mobilização comunitária realizada no bairro São Francisco, que é um bairro de classe média localizado na cidade de Niterói - RJ.

O mesmo autor relata que no início da década de 1990 surgiram outras mobilizações comunitárias, a exemplo da favela Monte Azul e do condomínio Conjunto Nacional, ambos na cidade de São Paulo (SP). Também datam desse mesmo período o surgimento das primeiras iniciativas de coleta seletiva de algumas prefeituras municipais, a exemplo de São Paulo e outras cidades paulistas com Santos, São Sebastião, São José dos Campos e Limeira. Além destas cidades tivemos a implementação dos programas de coleta seletiva nas capitais da região Sul: Florianópolis (SC), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS), nesse mesmo período.

Enfatizando a iniciativa paulistana, Ribeiro e Besen (2006) informam que em 1989 a Prefeitura de São Paulo firmou uma parceria com a cooperativa de catadores de papéis, papelão, aparas e material reaproveitável - Coopamare, formada por vinte catadores. Esta foi a primeira parceria firmada entre uma prefeitura e uma entidade de catadores de material reciclável. Posteriormente, as cidades de Porto Alegre (RS) em 1990 e Belo Horizonte (MG) em 1993 criaram seus programas de coleta seletiva nos mesmos moldes.

Os municípios que implantam programas de coleta seletiva de resíduos sólidos utilizam basicamente três métodos para a coleta do material segregado, são eles: Coleta Porta a porta, catadores de material reciclável e postos de Entrega Voluntária (PEVs). A respeito desses métodos de coleta seletiva, Oliveira (2013) os descreve resumidamente:

Coleta Porta a porta – veículos adaptados fazem a coleta do material segregado nas casas dos próprios geradores, que majoritariamente são residências e estabelecimentos comerciais.

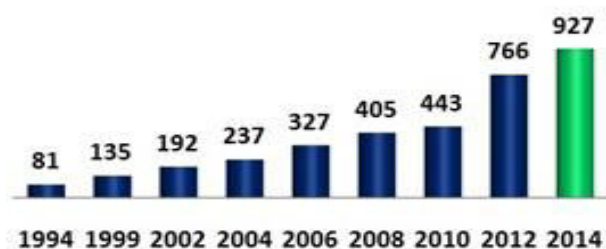
Catadores de material reciclável – trabalhadores autônomos coletam o material reciclável nas fontes geradoras. Nessa tarefa normalmente são utilizados carrinhos de coleta com tração humana.

Postos de Entrega Voluntária (PEVs) – Os Pontos de Entrega Voluntária (PEVs), ou Locais de Entrega Voluntária (LEVs), são instalações para recebimento de resíduos previamente segregados pela população, os quais são recolhidos periodicamente pela prefeitura ou cooperativas/associações de catadores e direcionados para os galpões de triagem.

De acordo com o Cempre (2013), 88% da coleta seletiva realizadas nos municípios ocorre via coleta de porta em porta. Contudo, cresce bastante o uso dos PEVs, bem como a utilização de parcerias com cooperativas de catadores de material reciclável, prática adotada em mais da metade das cidades com serviço de coleta seletiva. Tal prática atenua os custos que são cerca de 4,5 vezes maiores se comparados à coleta convencional.

A evolução da implementação da coleta seletiva no Brasil é descrita pelo Cempre (2014), que informa que em 1994 havia 81 municípios com esse de serviço. Em 2014 esse quantitativo subiu para 927 municípios. Os dados também descrevem o engajamento dos municípios por regiões e podem ser vistos nos gráficos 02 e 03:

**Gráfico 02. Municípios com coleta seletiva**



Fonte: Cempre (2014)

Os dados do gráfico 02 mostram uma evolução de 1044% ocorrida lentamente em um período de 20 anos, mas a partir de 2010 dobrou em apenas 4 anos. Sendo assim, em 2014 já atingia um total de 927 municípios. Contudo, o quantitativo em 2014 corresponde a apenas 17% dos municípios brasileiros, abrangendo 28 Milhões de pessoas, o que equivale a aproximadamente 13% da população brasileira.

**Gráfico 03. Regionalização da coleta seletiva**



Fonte: Cempre (2014)

A pesquisa também mostra, no gráfico 03, uma centralização dos programas de coleta seletiva nos municípios das regiões Sul e Sudeste. Ambas as regiões concentram mais de 80%

da totalidade dos municípios que utilizam programas de coleta seletiva de resíduos sólidos inseridos em seus serviços de limpeza pública.

## 2.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A promulgação da Constituição Federal em 1988 já abordava genericamente aspectos relacionados ao combate à poluição e proteção do meio ambiente. Em seu Art. 225 a CF diz: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”<sup>5</sup>.

Após a abordagem inicial feita pela CF, a promulgação da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada de Estatuto da Cidade, introduziu o princípio das responsabilidades dos municípios com o meio ambiente, incluindo os resíduos sólidos por extensão da lei. Em seu art. 2º, temos como obrigação dos municípios: “adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços [...] compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência”<sup>6</sup>.

Contudo, o maior avanço na temática dos resíduos sólidos foi a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) através da Lei nº 12.305/2010 em 02 de Agosto de 2010. A PNRS abrange todo o ciclo do produto: geração, coleta, tratamento e disposição final e, determina a extensão das responsabilidades dos fabricantes, vendedores, consumidores e do poder público, bem como fomenta a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos. Sendo assim, o art. 25º da PNRS declara: “O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos [...]”<sup>7</sup>

A PNRS aborda duas questões cruciais para os municípios, ao impor o fim dos lixões e também a construção de aterros sanitários. Em seu art. 3º, entende-se por destinação final ambientalmente adequada: “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”<sup>8</sup>. Dessa maneira, o aterro sanitário fica

---

<sup>5</sup> BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.

<sup>6</sup> Id., Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001.

<sup>7</sup> Id., Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.

<sup>8</sup> Ibid.

caracterizado como forma ambientalmente correta de disposição final dos resíduos sólidos. Já em seu art. 47º a PNRS veda o “lançamento **in natura** a céu aberto”<sup>9</sup>, destes resíduos.

Outro ponto importante da PNRS diz respeito à valorização dos catadores de material reciclável, que a partir desta lei são inseridos oficialmente nas políticas públicas voltadas para o gerenciamento de resíduos sólidos, ratificando e formalizando uma prática eficaz já adotada por vários municípios. Dentre as ações destacadas nesta temática, temos em seu art. 44º:

I – a possibilidade de dispensa de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;  
 II – o estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional de cooperativas, bem como à pesquisa voltada para sua integração nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e  
 III – a melhoria das condições de trabalho dos catadores.  
 Parágrafo único. Para o atendimento do disposto nos incisos II e III do caput, poderão ser celebrados contratos, convênios ou outros instrumentos de colaboração com pessoas jurídicas de direito público ou privado, que atuem na criação e no desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, observada a legislação<sup>10</sup>.

Ainda sobre as atribuições dos municípios, o art. 10º da PNRS incumbe aos municípios a competência da gestão integrada dos resíduos sólidos em seus respectivos territórios, sem prejuízo da atuação de outros órgãos federais competentes. Outra medida que afeta os municípios é a imposição de condicionantes para acesso a financiamento da União.

Art. 18. A elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos [...]  
 § 1º Serão priorizados no acesso aos recursos da União referidos no **caput** os Municípios que:  
 [...]  
 II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda<sup>11</sup>.

Para compreender a importância do PMGIRS, faz-se necessário entender seu conceito. A Fundação Nacional da Saúde – FUNASA o descreve sucintamente da seguinte forma:

O Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos – PMGIRS é um documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos

<sup>9</sup> BRASIL, Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010 (Grifo do autor).

<sup>10</sup> Ibid.

<sup>11</sup> Ibid.

sólidos urbanos, contemplando os aspectos referentes à não geração, redução, reutilização, reciclagem e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos<sup>12</sup>.

O objetivo central da elaboração do PMGIRS é propiciar a cooperação do governo federal com os municípios para o gerenciamento dos resíduos sólidos, através de suporte técnico, financeiro e operacional como uma forma de viabilizar uma série de ações necessárias para a devida adequação àquilo que preceitua a PNRS.

## 2.5 A COLETA SELETIVA NO ÂMBITO DO PMGIRS DE PATOS-PB

A elaboração do PMGIRS visa adequar os municípios às exigências técnicas impostas pela PNRS, que requer soluções efetivas e bem planejadas. A ausência de um PMGIRS acarreta em maior dificuldade no gerenciamento dos resíduos sólidos. A FUNASA alerta que:

O gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos ainda é um dos maiores problemas do país e passa a ter uma nova abordagem técnica com a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente considerando a adoção da exigência do planejamento integrado dos serviços públicos de gerenciamento de resíduos sólidos, com a identificação dos problemas, a definição de soluções e alternativas tecnológicas e o estabelecimento de metas e prazos de atuação nos Planos de Resíduos<sup>13</sup>.

O PMGIRS deve abordar soluções em parcerias, pois segundo a PNRS, todos são atores no gerenciamento dos resíduos sólidos. O art. 19º da PNRS determina o conteúdo mínimo obrigatório desse plano. Enfatizando as ações integradoras temos:

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;  
 X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;  
 XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;  
 XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;  
 [...]  
 XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada<sup>14</sup>; [...]

<sup>12</sup> BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde, p.6.

<sup>13</sup> Ibid., p.5.

<sup>14</sup> Id., Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.

De acordo com a Ecosam (2014) o PMGIRS de Patos prevê ações para os próximos vinte anos, dividido em três horizontes estratégicos: curto prazo (2015 a 2018), médio prazo (2019 a 2022) e longo prazo (2023 a 2034). Segundo a mesma fonte, o PMGIRS de Patos prevê a elaboração de projetos de coleta seletiva de resíduos secos e úmidos até dezembro de 2015, com implantação do projeto em 50% da cidade até o fim do segundo semestre de 2015 e cobertura total até o fim do primeiro semestre de 2016.

O projeto de coleta seletiva criará um grande impacto financeiro para o município, pois até 2018 estão previstos investimentos de 2,1 milhões de reais e até 2034 temos um montante superior a 11,2 milhões de reais. Justamente por ser muito onerosa financeiramente, a PNRS no seu art. 7º defende a atuação “[...] com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira [...]”<sup>15</sup>. Diante disso, a Ecosam (2014) informa que o PMGIRS prevê que nos convênios com as cooperativas de catadores, bem como demais ações, haverá a participação financeira dos geradores (fabricantes, importadores, distribuidores e/ ou comerciante), que arcarão com parte das despesas concernentes ao programa de coleta seletiva.

Apesar de haver formas de atenuar custos, a solução mais eficiente é reduzir a geração de resíduos nos municípios. Para isso a PNRS estabeleceu o princípio da responsabilidade compartilhada, que no art. 3º é defendida como “conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados [...]”<sup>16</sup>. Tal princípio visa à atuação de todos de forma preventiva, evitando a geração de resíduos que em algum momento representarão algum ônus que será de algum modo rateado entre toda a sociedade.

### **3 METODOLOGIA**

O tipo de pesquisa empregado neste trabalho classifica-se, quanto ao seu objetivo, como uma pesquisa descritiva. “As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (GIL, 2009, p.28). Quanto à natureza dos dados, esta pesquisa é do

---

<sup>15</sup> BRASIL, Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.

<sup>16</sup> Ibid.



tipo qualitativa, que de acordo com Flick (2009), analisa as particularidades temporais e locais de casos concretos, baseado nas expressões dos indivíduos em seus contextos locais.

Para a coleta de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada. Além disso, foi utilizada a pesquisa documental em caráter complementar. O Entrevistado foi o senhor Francisco Velásquez, coordenador ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS). No processo de tratamento dos dados, as informações coletadas foram selecionadas, organizadas e analisadas. Depois foram confrontadas entre si para montarem um contexto capaz de descrever um panorama fidedigno a respeito do que foi relatado.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

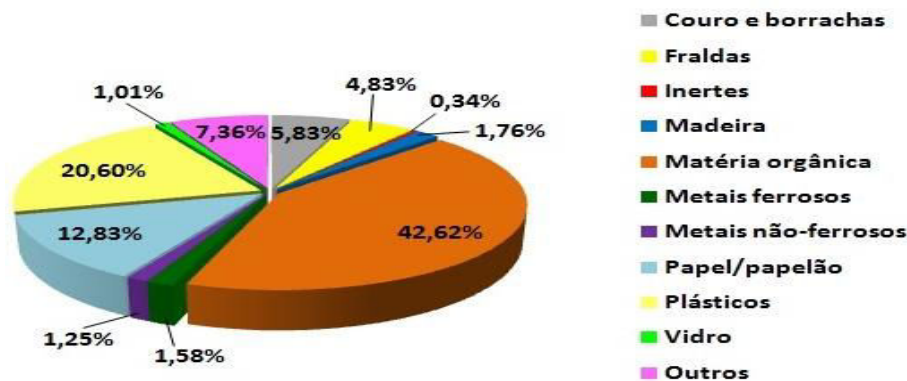
### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE PESQUISA**

O município de Patos está situado na mesorregião do Sertão, na porção central do estado da Paraíba, a uma distância de 305 km da capital João Pessoa. Devido a seu tamanho e importância no cenário estadual, a cidade de Patos sedia a microrregião de Patos, que abrange vários municípios em seu entorno. O IBGE (2014) informa que o referido município possui uma área territorial de 473,056 km<sup>2</sup> e uma população de 100.674 habitantes no ano de 2010, resultando em uma densidade demográfica de 212,82 hab/km<sup>2</sup>. A cidade de Patos tem uma economia pujante, principalmente devido ao seu comércio. A mesma está dividida em 23 bairros e 1 distrito. Ainda segundo o IBGE em junho de 2014 o município de Patos contava com uma população estimada em 105.531 habitantes, com uma população urbana superior a 100 mil habitantes.

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD (2015), no ano de 2010 o município de patos apresentava um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,701; considerado alto e alcançado principalmente graças ao fator longevidade. Com esse índice o município de Patos ocupa a 5ª posição no ranking estadual e a 1866ª posição no ranking nacional de IDHM. De acordo com a Ecosam (2014) em 2011 o município de Patos tinha um Produto Interno Bruto per capita (PIB per capita) na ordem de R\$ 7.578,00, ocupando a 21ª posição no ranking estadual.

No município de Patos os serviços de limpeza urbana são terceirizados, sendo administrados pela empresa Light Engenharia, que realiza os serviços de coleta dos RSU, além dos serviços de varrição das vias públicas, capinagem e pintura de meio fio. Outro dado importante sobre a limpeza pública é a composição gravimétrica dos RSU. Esta informação descreve a participação de cada tipo de resíduo no total produzido no local. Segundo os dados da Ecosam (2014) os RSU da cidade de Patos apresentaram a seguinte composição:

**Gráfico 4 – Composição gravimétrica dos resíduos sólidos de Patos - PB**



Fonte: Ecosam (2014)

De acordo com o gráfico 04, mais da metade dos materiais que compõem os resíduos sólidos na cidade de Patos são inorgânicos e possuem potencial de reutilização ou reciclagem. Cerca de 36% correspondem aos materiais mais reciclados (plásticos, papel/papelão e metais ferrosos/ não-ferrosos). Velásquez, nosso entrevistado, afirmou que quase tudo hoje em dia é reciclável: “Do que é encontrado pelos catadores no lixão hoje em dia, praticamente tudo pode ser reciclado. Só não (exceto) aquele material dos cabos de panelas (de pressão) que é um material sintético e fraldas descartáveis”. Esta declaração caracteriza bem os resíduos encontrados no lixão, onde excetuando-se o material orgânico, o restante é quase todo reciclável ou reaproveitável.

#### 4.2 DESTINAÇÃO FINAL DOS RSU NA CIDADE DE PATOS

De acordo com informações da Ecosam (2014) a cidade de Patos tem uma geração média de resíduos em torno de 0,75 Kg/habitante. A partir desta informação, podemos projetar uma geração diária de mais de 70 toneladas de resíduos. Porém, Velásquez ressaltou que esse dado reflete apenas a população residente em Patos, mas o mesmo estima que a

população flutuante produz aproximadamente 30 toneladas extras de resíduos por dia, totalizando 100 toneladas de RSU diárias. Indagado a respeito da destinação final dos RSU da cidade de Patos, nosso entrevistado informou que atualmente estes resíduos são encaminhados em sua totalidade para o lixão municipal.

Essa prática adotada pela prefeitura municipal de Patos opõe-se à visão de Milaré (2007) que já classifica o lixão como uma forma inadequada de destinação final de RSU. Esse procedimento também vai de encontro à PNRS, que em seu art. 47º proíbe como destinação final de resíduos “o lançamento **in natura** a céu aberto”<sup>17</sup> e em seu art. 13º preceitua a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos”<sup>18</sup>.

O entrevistado destacou que a prefeitura municipal de Patos já comprou um terreno com 40 hectares de área ao lado da BR 230, próximo ao armazém da Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. Ainda de acordo com o entrevistado, a localização do lixão próximo à cidade é prejudicial à saúde. Isso corrobora com a percepção de Philippi Jr. e Pelicioni (2005), ao afirmarem que resíduos a céu aberto favorecem a proliferação de vetores de doenças como ratos, baratas, insetos etc. configurando-se como um problema sanitário.

Questionado sobre as obras de construção do aterro sanitário, Velásquez infirmou que estas ainda não começaram. Segundo ele, houve um problema com o processo de licitação, que está sendo resolvido no âmbito da secretaria municipal de controle interno. Indagado se havia previsão para início das obras, o mesmo foi taxativo: “Não tem nenhum prazo que possa ser informado. *Essas coisas demoram muito às vezes*”. O fato do município de Patos não ter um aterro sanitário em operação o insere no cenário desfavorável descrito pelas pesquisas da ABRELPE (2007, 2009, 2011, 2013) que mostram que apenas 40% dos municípios brasileiros dispõem de aterros sanitários para a destinação final dos RSU.

#### 4.3 O MODELO ESCOLHIDO PARA A COLETA SELETIVA

O programa de coleta seletiva de resíduos sólidos de Patos, segundo Velásquez, começará sob forma de projeto piloto no Bairro do Salgadinho, que foi escolhido devido à proximidade deste bairro às residências da maioria dos catadores, além de ser um bairro

---

<sup>17</sup> Cf. nota 9.

<sup>18</sup> Cf. nota 8.

pequeno e de fácil atuação. O entrevistado informou que o procedimento de segregação dos resíduos sólidos será baseado na divisão de resíduos secos e úmidos, por ser mais simples para a população. O mesmo afirma que muitas pessoas poderiam não estar dispostas a separar todos os resíduos de forma completa e que por isso, separar os resíduos em secos e úmidos basta, por enquanto, pois já facilita muito o trabalho dos agentes da coleta seletiva.

Essa separação em secos e úmidos já é suficiente para facilitar o trabalho de quem vai fazer a coleta. Só o fato de evitar a contaminação do material reciclável já é muito bom, pois dá muito trabalho limpar o material reciclável. Posteriormente podemos evoluir para uma segregação mais detalhada.

O modelo adotado para a segregação dos resíduos sólidos em patos coaduna-se com o que foi dito por Rosa, et al (2005) que ressaltou a praticidade da segregação em apenas dois grupos de resíduos: resíduos secos (inorgânicos) e resíduos úmidos (orgânicos). O entrevistado também informou que o método escolhido para ser utilizado na coleta do material segregado, será através dos catadores de material reciclável. Como foi relatado pelo Cempre (2013), mais da metade dos municípios com coleta seletiva utilizam-se da mão de obra dos catadores de material reciclável.

Esse modus operandi escolhido pela prefeitura de Patos segue o modelo das cidades pioneiras na implementação de programas de coleta seletiva a partir de 1985, citadas por Ribeiro e Besen (2006), a exemplo de São Paulo (SP), Florianópolis (SC), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS), Belo Horizonte (MG) entre outras das regiões Sul e Sudeste. Os relatos do entrevistado indicam que a cidade de Patos dará os primeiros passos da coleta seletiva de acordo com o art. 19º da PNRS que defende a criação de “programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver”<sup>19</sup>.

Dentro do processo de integração dos catadores ao programa de coleta seletiva, Velásquez destaca o desafio da mudança do modo como a sociedade vê estes trabalhadores, devido ao fato de “viverem no lixo”. A questão abordada pelo entrevistado também é suscitada por Ribeiro e Lima (2000, apud Rodrigues e Leite, 2008) ao enfatizarem a percepção negativa que as pessoas têm a respeito do lixo e de tudo que se relaciona a ele, atribuindo às pessoas que trabalham com o lixo a ideia de pobreza, repugnância, falta de educação e outros aspectos negativos.

---

<sup>19</sup> Cf. nota 14.

Visando burlar este preconceito da sociedade, inclusive internalizado pelos próprios catadores, Velásquez informou que uma das primeiras mudanças será a nomenclatura destes trabalhadores no programa de coleta seletiva. O entrevistado informou que os catadores serão denominados “Agentes ecológicos” e receberão fardamento e crachás para a devida identificação, bem como capacitação para interagirem melhor com os cidadãos colaboradores da coleta seletiva.

#### 4.4 AÇÕES ATRAVÉS DE PARCERIAS

Velásquez informou que a implementação do projeto de coleta seletiva em Patos está sendo construída com diversas parcerias envolvendo a prefeitura de Patos e algumas instituições. Esta visão integradora é compatível com a PNRS, que em seu art. 25º entende que além do poder público, o setor empresarial e a coletividade são também responsáveis por ações efetivas voltadas para cumprir o que determina a Política Nacional de Resíduos Sólido<sup>20</sup>. Indagado a respeito dessas parcerias, o entrevistado resumiu o papel de cada um dos parceiros e as informações indicaram três frentes de atuação:

- Conscientização da população – instituições de ensino: escolas municipais, escolas estaduais e universidades públicas com atuação nesta cidade: Universidade Estadual da Paraíba - UEPB e Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Também foi ressaltada a participação do Serviço Social da Indústria – SESI e da Associação Atlética Banco do Brasil – AABB;
- Apoio operacional – atuação do governo do estado da Paraíba através de programas de inclusão socioeconômica e material de trabalho;
- Agentes de campo – A Associação dos Catadores do Município de Patos – ASCAP viabilizará a execução da coleta seletiva, através de seus associados.

Explicando as ações educativas, o entrevistado informou que estão sendo realizadas campanhas de conscientização junto às instituições de ensino. Foi destacada pelo entrevistado a campanha “Coleta solidária” que foi iniciada em 2014 e visa conscientizar a população em prol da coleta seletiva e dos catadores de material reciclável, através da doação do material segregado aos catadores membros da ASCAP. Mais uma vez, a postura adotada se compatibiliza com a PNRS que em seu art. 19º valoriza “programas e ações de educação

---

<sup>20</sup> Cf. nota 7.

ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos”<sup>21</sup>.

Outro ponto importante descrito pelo entrevistado foi a atuação efetiva do governo do estado, que por meio de sua Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano – SEDH, viabilizou através do programa Economia Solidária a aquisição de 15 carrinhos de coleta seletiva destinados aos catadores da ASCAP. Estes carrinhos encontram-se atualmente estocados na sede da SEMADS, para serem usados logo que for implementado o programa de coleta seletiva. Também foi citada a doação de uma balança para pesagem do material coletado, além de uma prensa que é de suma importância para os catadores. Tais itens são de suma importância para o trabalho de processamento do material coletado.

#### 4.5 ATUAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL JUNTO AOS CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL

De acordo com Velásquez, a Associação dos Catadores do Município de Patos (ASCAP) é a única entidade coletiva de Catadores de material reciclável na cidade de Patos. O entrevistado esclareceu que esta entidade organiza os catadores para fomentar atividades que venham beneficiar seus membros. Atualmente a ASCAP conta com 53 associados, que desenvolvem atividades de coleta e comercialização de resíduos sólidos no lixão municipal.

O entrevistado informou que no ano de 2012 a prefeitura de Patos doou à ASCAP uma área de 1700 m<sup>2</sup> para a construção de sua sede e de um galpão para a construção de um centro de triagem. Indagado a respeito do que seria um centro de triagem, o entrevistado esclareceu que trata-se do local onde ocorre a separação dos materiais coletados, reforçando a descrição de Milaré (2007) que informou que no centro de triagem se faz a separação dos materiais coletados que serão posteriormente destinados à reciclagem.

Indagado sobre a construção do centro de triagem e da sede da ASCAP, Velásquez informou que até o momento não foram construídas nenhuma destas estruturas. O entrevistado ressaltou que a falta de um centro de triagem e comercialização põe os catadores em uma situação delicada, pois têm que vender o material coletado a atravessadores que pagam preços módicos. Falando sobre a doação do terreno, o mesmo enfatizou que tal estrutura ajudaria bastante na atuação dos catadores, pois teriam um local exclusivo para eles

---

<sup>21</sup> Cf. nota 14.

e completou informado que os catadores ainda realizam suas reuniões na casa da presidente de ASCAP e algumas vezes nas dependências do SESI.

Indagado sobre o que prefeitura municipal fez efetivamente sob forma de parceria em prol da ASCAP, Velásquez relatou:

A Prefeitura Municipal de Patos já comprou e doou à ASCAP um caminhão baú para coleta seletiva e também um trator [...] Além disso, em todos os licenciamentos ambientais para construções, há uma cláusula que consta que todo material reciclável que sobra das construções, tem que ser destinados aos catadores da ASCAP. E também eles estão recebendo orientações sobre ética, relações interpessoais, preenchimento de planilhas e noções básicas de contabilidade para saberem o quanto foi vendido, despesas e lucros.

Ainda de acordo com o entrevistado, o foco principal destas ações é a melhoria na renda dos catadores. Este direcionamento atende ao art. 19º da PNRS que recomenda: “mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos”<sup>22</sup>. Ainda foi enfatizado em vários momentos que está começando um processo de adaptação dos catadores a uma nova realidade, já que nos aterros sanitários é proibida a atuação de pessoas alheias aos quadros de operação destes locais.

As ações citadas mostram que a prefeitura municipal de Patos está agindo, em parte, de acordo com o a PNRS, que em seu art. 44º a PNRS apregoa entre outras coisas, “[...] o estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional de cooperativas [...], a melhoria das condições de trabalho dos catadores”<sup>23</sup>. Essa a atuação através de parcerias entre a prefeitura municipal e a ASCAP é benéfica par ambos, pois garante prioridade para o município ter acesso a recursos da união, além de beneficiar diretamente os catadores.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa pesquisa foi possível constatar que o conceito de lixo está sendo revisto, pois existe o entendimento de que os produtos após o consumo mantêm características de utilidade e por isso podem ser aproveitados com o intento de reduzir problemas como: escassez de recursos naturais, degradação ambiental, poluição, gastos públicos entre outros, além de representarem redução de custos de produção para as indústrias e também ser fonte de emprego e renda.

---

<sup>22</sup> Cf. nota 14.

<sup>23</sup> Cf. nota 10.

Mesmo após três décadas das primeiras iniciativas de coleta seletiva no Brasil, apenas 17% dos municípios possuem programas de coleta seletiva e mesmo assim de forma centralizada nas regiões Sul e Sudeste. A PNRS, que é o maior avanço em termos de gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, determinou entre outras coisas o fim dos lixões até o dia 02 de Agosto de 2014 e sua substituição por aterros sanitários. Porém, mais de 60% dos municípios ainda dão uma destinação final inadequada aos seus resíduos sólidos.

A realidade do município de Patos no que se refere a ações em prol da coleta seletiva é considerada bastante acanhada, ou mesmo negligente, se considerarmos mais de 4 anos de vigência da PNRS. Contudo, o município de Patos demonstra algum interesse de adequação ao que preceitua a lei, representado pela elaboração de seu PMGIRS e de algumas ações de integração socioeconômica dos catadores de material reciclável em conjunto com o governo do estado. Além disso, temos os esforços de conscientização da população através de parcerias com várias instituições públicas de ensino e clubes sociais, promovendo várias palestras educativas perante a comunidade.

Embora o programa municipal de coleta seletiva não esteja implementado, o seu planejamento ocorreu de forma correta como preceitua lei. A estrutura operacional do programa ainda é bastante modesta, porém compatível com a proposta de um projeto piloto em um bairro da cidade, para posteriormente serem feitas as devidas adequações, principalmente orçamentárias, necessárias para a ampliação do programa de coleta seletiva e implementação em sua totalidade. Contudo, vale ressaltar que o “mero” planejamento em si não exime de culpa a administração municipal, pelo atraso nas suas ações, uma vez que o programa de coleta seletiva encontra-se relativamente atrasado em relação ao seu próprio cronograma e, muito atrasado em relação aos prazos estabelecidos pela PNRS.

Diante do exposto, a pesquisa respondeu à problemática do estudo que foi: O que está sendo feito para viabilizar a implementação da coleta seletiva na cidade de Patos? Sendo assim, atingiu-se o objetivo geral da pesquisa que foi conhecer a realidade local do processo de implementação da coleta seletiva de resíduos sólidos na cidade de Patos. Considerando-se que o programa patoense de coleta seletiva está em fase inicial, com mais planejamento que ações efetivas em si, bem como devido à importância do tema, é aconselhável acompanhar sua evolução através de estudos posteriores, incluindo outros atores do processo para assim determinar sua eficácia diante dos direcionamentos do seu PMGIRS, bem como a observância das diretrizes da PNRS, observada por outros ângulos diferentes da visão unilateral da gestão pública municipal.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.

**Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2007.** Disponível em:

<<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2007.pdf>> Acesso em: 22 Mar. 2015

\_\_\_\_\_. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009.** Disponível em:

<<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2009.pdf>> Acesso em: 22 Mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2011.** Disponível em:

<<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>> Acesso em: 22 Mar. 2015.

\_\_\_\_\_. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013.** Disponível em:

<<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>> Acesso em: 22 Mar. 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. 1987. NBR 10.004:  
**Resíduos Sólidos: Classificação.** Rio de Janeiro: ABNT,2004.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil:** Brasília: Senado Federal, 1988.

\_\_\_\_\_. **Lei nº N° 10.257, de 10 de Julho de 2001.** Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. 4. ed. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em:<http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/estatuto-da-cidade-1>. Acesso em: 14 Abr. 2015. (série legislação, n. 90)

\_\_\_\_\_. **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. [recurso eletrônico]. 2. ed. Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/politica-nacional-de-residuos-solidos>> Acesso em: 14 Abr. 2015. (série legislação, n. 81)

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de orientações técnicas para elaboração de propostas para o programa de resíduos sólidos.** Brasília: Funasa, 2014. Disponível

em:<[http://www.funasa.gov.br/site/wpcontent/files\\_mf/manualdeorientacoestecnicasparaelaboraodepropostasresiduossolidos.pdf](http://www.funasa.gov.br/site/wpcontent/files_mf/manualdeorientacoestecnicasparaelaboraodepropostasresiduossolidos.pdf)>. Acesso em: 15 Abr. 2015-05-10.

CASTRO, Joana D.'arc Bardella; DE OLIVEIRA, Bruna; SANTOS, Renato Lopes. **A Indústria da reciclagem, o lixo e os catadores: um estudo em Anápolis/GO.** Disponível em: <<http://www.anapolis.go.gov.br/revistaanapolisdigital/wp-content/uploads/2011/04/Artigo-Joana-Reciclagem.pdf>>. Acesso em: 16 Abr. 2015.

CEMPRE. – Compromisso empresarial para a reciclagem. **Review 2013 Um panorama reciclagem no Brasil.** Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>>. Acesso em: 15 Abr. 2015.

\_\_\_\_\_. **Radiografando a Coleta Seletiva.** Disponível em: <<http://cempre.org.br/ciclosft/id/2>> Acesso em 7 abr 2015.

ECOSAM – Consultoria em Saneamento Ambiental LTDA. LIMA, José Dantas de. (Coord.) **Plano Municipal de Gestão Integrada de Paros-PB.** João Pessoa: O Autor, 2014.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa.** Tradução: Joice Elias Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse por Setores.** Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>> Acesso em: 26 Abr. 2015.

\_\_\_\_\_. **Cidades@.** Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251080>> Acesso em: 29 abr. 2015

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de., (orgs.). **Educação ambiental: Repensando o espaço da cidadania.** 4. Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário.** 5. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

OLIVEIRA, Thais Brito de. **Avaliação dos instrumentos de planejamento para a gestão dos resíduos sólidos urbanos relacionados à coleta seletiva e reciclagem.** 2013. 156 f. Dissertação (Mestrado)-Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/ens-31631>>. Acesso em: 09 Abr. 2015.

PHILIPPI Jr., Arlindo; PELICIONE, Maria Cecília Focesi., (eds.). **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2005.

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Ranking IDHM Municípios 2010. Disponível em:** <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/ranking-idhm-municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 07 Abr. 2015.

RIBEIRO, Helena; BESEN, Gina Rizpah. Panorama da Coleta Seletiva no Brasil: Desafios e Perspectiva a partir de Três Estudos de Caso. **InterfaceHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade** - v.2, n.4, 2007. Disponível em: <<http://www.revistas.sp.senac.br/index.php/ITF/article/viewFile/138/166>> Acesso em: 20 mar. 2015

ROCHA LOURES, Rodrigo C. da. **Sustentabilidade XXI: Educar e inovar sob uma nova consciência**. São Paulo: Gente, 2009.

RODRIGUES, Elisabeth Toledo; LEITE, Juliana Ferreira. **Proposta de implementação de coleta seletiva de lixo [com aproveitamento de garrafas pets]: No condomínio residencial Prive das Laranjeiras, Goiânia – GO**. [2008]. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Católica de Goiás, Goiânia. [2008]. Disponível em: <<http://www.agu.gov.br/page/download/index/id/19461321>> Acesso em: 07 Abr. 2015.

ROSA, Bruna Nogueira et al. A importância da reciclagem do papel na melhoria da qualidade do meio ambiente. In; **ENCONTRO NAC. DE ENG. DE PRODUÇÃO**, 25, 2005, Porto Alegre. Anais...Porto Alegre: ABEPRO, 2005. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005\\_Enegep1004\\_1116.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2005_Enegep1004_1116.pdf)>. Acesso em 16 Abr. 2015

SANTOS, Ziraldo dos. **Coleta seletiva e responsabilidade social: o caso da Cooperativa de Reciclagem, Trabalho e Produção - Cortrap, em Brasília**. 2011. 46 f. Monografia (especialização) - Faculdade Integrada da Grande Fortaleza, Brasília, 2011. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/6565>> Acesso em: 07 Abr. 2015.

TRIGUEIRO, André. **Abrindo espaço na mídia para um planeta em transformação**. 2. ed. 9. reimpr. São Paulo: Globo, 2005.