

## O cenário da gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Pau dos Ferros/RN (2015)

### *The scenario management of urban solid waste in city Pau dos Ferros / RN (2015)*

Everaldo Alves de Souza<sup>1</sup>; Wyara Ferreira Melo<sup>2</sup>; Hamanda Gelça Araújo Costa Saldanha<sup>3</sup>; Alexandre Wállace Ramos Pereira<sup>4</sup>; Juciê de Sousa Almeida<sup>5</sup>; Sidnéia Maia de Oliveira Rego<sup>6</sup>; Wellington Ferreira de Melo<sup>7</sup>; Aline Carla de Medeiros<sup>8</sup> e Patricio Borges Maracaja<sup>9</sup>

**Resumo:** Os resíduos sólidos gerados nos municípios são um grande desafio para os gestores públicos, a partir da Lei 12.305/2010.. Em face disso, este trabalho se propõe a descrever o cenário da gestão dos resíduos sólidos no Município de Pau dos Ferros – RN no ano de 2015. Metodologicamente, o estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, além de ser pesquisa de campo e documental, com abordagem quanti- qualitativa, tendo como instrumentos de coleta o questionário e o roteiro de entrevista. A amostra utilizada foi a não probabilística intencional, composta pelos seguintes sujeitos: a Secretária Municipal de Meio Ambiente, o Secretário Municipal de Infraestrutura e 10 Catadores de material reciclável. Os dados foram expressos através de gráficos e a transcrição da fala dos entrevistados. Após a discussão e análise, constatou-se que o Município de Pau dos Ferros não possui um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, motivo pelo qual o desabilita a pleitear recursos financeiros oriundos da União. Verificou-se também que não há um sistema de coleta seletiva e a cidade possui lixão a céu aberto. Diante disso, faz-se necessário que o Município adote algumas ações voltadas para a melhoria do cenário da gestão de seus resíduos sólidos.

**Palavras-chaves:** Resíduos sólidos; Gestão; Consórcio; Catadores; Pau dos Ferros.

**Abstract:** The solid waste generated in the cities are a major challenge for public managers, from the Law 12.305 / 2010 .. On the face of it, this paper aims to describe the scenario of solid waste management in the city of Pau dos Ferros - RN 2015. In terms of methodology, the study it is an exploratory and descriptive research, besides being of field and documentary research, with qualitative quantitative approach, with the collection instruments the questionnaire and the interview script. The sample used was not intentional probabilistic, composed of the following subjects: the Municipal Secretary of the Environment, the Municipal Secretary of Infrastructure and 10 pickers of recyclable material. Data were expressed through graphics and a transcript of the speech of respondents. After discussion and analysis, it was found that the municipality of Pau dos Ferros not have a Municipal Plan of Integrated Solid Waste Management, which is why the disables claim funds from the Union. It was also found that there is a system selective collection and dump the city has open sky. Therefore, it is necessary that the City adopt some actions to improve the setting of the management of their solid waste.

**Key words:** Solid waste; Management; Consortium; Collectors; Pau dos Ferros.

\*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 21/06/2015; aprovado em 21/12/2015

<sup>1</sup> Graduado em Administração, UERN, Pau dos Ferros-RN; [ea.souza90@bol.com.br](mailto:ea.souza90@bol.com.br)

<sup>2</sup> Especialista em Urgência e Emergência, FASP, [wyara\\_mello@hotmail.com](mailto:wyara_mello@hotmail.com)

<sup>3</sup> Graduada em Administração e em Geografia, UERN, [hamanda.admgeo@gmail.com](mailto:hamanda.admgeo@gmail.com)

<sup>4</sup> Mestre em Ambiente, Tecnologia e Sociedade, UFCG; [alexandre.uern.adm@gmail.com](mailto:alexandre.uern.adm@gmail.com)

<sup>5</sup> Mestre em Sistemas Agroindustriais, FIP; [juciesalmeida@gmail.com](mailto:juciesalmeida@gmail.com)

<sup>6</sup> Mestre em Gestão de Organizações Aprendentes, UERN; [adm.sidneiamai@gmail.com](mailto:adm.sidneiamai@gmail.com)

<sup>7</sup> Prof. M. Sc, da UFCG/UERN E-mail: [wellingtonabcd@gmail.com](mailto:wellingtonabcd@gmail.com)

<sup>8</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos da UFCG/CCT/Campina Grande - PB E-mail: [alinecarla.edu@gmail.com](mailto:alinecarla.edu@gmail.com)

<sup>9</sup> Prof. D. Sc. da UFCG/CCTA/PPGSA – E-mail: [patriciomaracaja@gmail.com](mailto:patriciomaracaja@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Em tempos onde se vive uma crise hídrica sem precedentes, que assola algumas regiões brasileiras como a Sudeste e a Nordeste, algumas discussões surgem em torno dessa problemática, levando todos a refletir sobre os efeitos devastadores gerados por condições climáticas. É válido ressaltar que na ausência de políticas públicas efetivas voltadas para dirimir os efeitos negativos de um problema como esse, o sofrimento se amplia diante dessa realidade adversa que se apresenta. Por isso, a população tem pagado o preço pelo despreparo do País diante de situações de calamidade pública, fruto de uma histórica falta de investimentos estratégicos por parte dos governos, que visassem garantir o mínimo de tranquilidade perante um momento de escassez de água, como vivenciamos atualmente, dando-nos a entender que ao longo do tempo a única preocupação dos que assumiram o poder, seja frente ao executivo ou ao legislativo, foi protelar a realização de ações importantes para o futuro do Brasil.

Percebe-se que algo semelhante ocorre com relação à gestão dos resíduos sólidos. Hoje a maioria dos municípios brasileiros não tem um controle efetivo acerca desse problema, pois ao longo dos anos não se investiu o suficiente para que pudesse equacioná-lo. A Lei 12.305, de dois de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), é um marco legal que foi criado com o intuito de dar um fim nos chamados “lixões” espalhados pela maioria das cidades do País. A referida lei estabeleceu um prazo de quatro anos para que os municípios realizassem a disposição ambientalmente adequada dos seus rejeitos. Este prazo se expirou em dois de agosto de 2014, sendo que poucos municípios cumpriram com essa determinação legal. Perante essa realidade de descumprimento da lei, e sob forte pressão da Confederação Nacional dos Municípios (CNM), o Senado Federal Brasileiro aprovou um projeto que prorroga o prazo para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, tratado no artigo 54 da Lei nº 12.305, de dois de agosto de 2010.

Foram propostos prazos diferenciados, de acordo com a realidade populacional dos municípios. As datas apresentadas foram as seguintes: as capitais e municípios de região metropolitana terão até 31 de julho de 2018 para extinguir os seus lixões. Já os municípios de fronteira e aqueles com mais de 100 mil habitantes terão um ano a mais para implementar os aterros sanitários. As cidades que têm população entre 50 e 100 mil habitantes terão prazo até 31 de julho de 2020. E por fim, os municípios com menos de 50 mil habitantes terão até 31 de julho de 2021. Essa matéria segue para apreciação na Câmara dos Deputados e posterior aprovação ou reprovação da Presidente da República.

Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é verificar o cenário da gestão dos resíduos sólidos urbanos no Município de Pau dos Ferros no ano de 2015, visto que o mesmo gere inadequadamente os resíduos sólidos produzidos, assim como ocorre na maioria dos municípios brasileiros. Esta pesquisa vem somar a outros estudos acadêmicos já realizados em âmbito local, mas não esgota

as possibilidades de se explorar este tema tão relevante. Portanto, é primordial investigar o cenário que se faz presente na principal cidade da Região do Alto Oeste do Estado do Rio Grande do Norte. O município de Pau dos Ferros preside o Consórcio Público Regional de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Alto Oeste, ação apontada como solução para dar fim ao problema dos lixões nos municípios que compõem esta região do Estado. Mas, a exemplo da realidade da maioria dos municípios do Brasil, a solução tão almejada para este problema parece que ainda não foi posta totalmente em prática em Pau dos Ferros, bem como nas cidades circunvizinhas, e o que se vê são montanhas de lixo despejadas a cada dia em locais impróprios.

## MATERIAL E MÉTODOS

Segundo Andrade (2009, p. 119), “metodologia é o conjunto de métodos ou caminhos que são percorridos na busca do conhecimento”.

Quanto aos fins ela foi exploratória e descritiva. A pesquisa foi exploratória, pois buscou investigar o real cenário da gestão dos resíduos sólidos urbanos no Município de Pau dos Ferros – RN no ano 2015, pois o tema em questão foi pouco explorado por pesquisadores no referido Município. Trata-se de descritiva por delinear-se com clareza a gestão dos resíduos sólidos urbanos em Pau dos Ferros.

Quanto aos meios realizou-se uma pesquisa de campo e também documental. Pesquisa documental consiste na utilização de documentos elaborados para fins não específicos.

Quanto à natureza, a pesquisa foi quantitativa e qualitativa. Tratar os dados de forma quantitativa, de acordo com Prodanov e Freitas (2013, p. 128), “requer o uso de recursos e técnicas de estatística, procurando traduzir em números os conhecimentos gerados pelo pesquisador. Esta pesquisa além de expressar numericamente os dados obtidos, observou com mais proximidade, sob uma ótica valorativa, os sujeitos e fatores envolvidos permitindo uma relação estreita com o campo pesquisado.

O universo representa a totalidade dos elementos abarcados na pesquisa. Enquanto a amostra é um recorte necessário dessa totalidade para se obter um aprofundamento, desde a coleta, transcrição e triagem, até a análise dos dados obtidos. Na pesquisa em questão teve-se como universo o Município de Pau dos Ferros, pois se tratou, como já mencionado, da gestão dos resíduos sólidos urbanos nesta municipalidade no ano de 2015. A amostra da pesquisa foi composta pelos seguintes sujeitos: a Secretária Municipal de Meio Ambiente, o Secretário Municipal de Infraestrutura e dez catadores de material reciclável. No que se refere à escolha dos secretários municipais, o critério de definição dessa amostra baseou-se no entendimento de que esses sujeitos, por serem as autoridades municipais que têm suas respectivas pastas ligadas também à política de gestão dos resíduos sólidos urbanos no Município em questão, apresentaram um cenário mais condizente com a realidade existente em Pau

dos Ferros. Já o questionamento aplicado junto aos catadores fez-se necessário para traçarmos um perfil dos que hoje atuam no trabalho de catação desses materiais recicláveis, assim como identificar a existência ou não de associação de catadores no Município.

O tipo de amostra utilizado foi a não probabilística intencional. Sendo esta pesquisa também qualitativa quanto ao método, uma amostra intencional torna-se a forma mais indicada para se obter o aprofundamento necessário nos objetivos que foram propostos. Como afirma Gil (2002, p. 145), “uma amostra intencional, em que os indivíduos são selecionados com base em certas características tidas como relevantes pelos pesquisadores e participantes, mostra-se mais adequada para a obtenção de dados de natureza qualitativa [...]”

O instrumento utilizado para coleta de dados juntos aos catadores de material reciclável foi um questionário contendo 18 questões abertas e fechadas. E para obter informações juntos aos secretários municipais utilizou-se um roteiro de entrevista contendo 10 questões.

No que diz respeito ao tratamento dos dados, houve um confronto direto do que está preconizado na Lei 12.305 com a realidade do Município de Pau dos Ferros/RN constatada através dos dados obtidos a partir das falas dos Secretários Municipais e das informações prestadas pelos Catadores de material reciclável. Alguns dados obtidos foram colocados em planilhas e convertidos em gráficos por meio da utilização do software Microsoft Excel versão 2007. Já as falas pontuais de determinados sujeitos foram transcritas e alocadas em quadros.

Por meio da análise de todo o leque de dados estatísticos, fragmentação de discurso e documentos consultados, o autor pôde extrair aquilo considerado essencial para contemplar o que se propôs que é o estudo do cenário da gestão de resíduos sólidos do Município de Pau dos Ferros.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Esta seção destina-se a analisar e discutir os dados obtidos através de pesquisa de campo realizada junto aos Secretários de Meio Ambiente e Infraestrutura e com os catadores de material reciclável no lixão do Município. Para que se tenha um melhor entendimento acerca do que será apresentado, definiu-se que os representantes da Prefeitura serão identificados por entrevistado A, quando se fizer referência à Secretária de Meio Ambiente, e entrevistado B, quando for o Secretário de Infraestrutura. Os resultados alcançados serão fundamentais para se atingir os objetivos propostos neste estudo.

A análise e discussão dos dados a seguir dividem-se em quatro subseções que são: Análise do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, se existente; Soluções e ações consorciadas intermunicipais para a gestão de resíduos sólidos implementadas por plano intermunicipal, ou por plano microrregional de resíduos sólidos; Caracterização da coleta seletiva e identificação da participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores; e processo de disposição final dos rejeitos em comparação com parâmetros ambientalmente adequados.

### **Análise do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**

Buscando responder a este objetivo específico, utilizou-se de informações prestadas pelos Secretários Municipais.

Ao serem questionados sobre a avaliação que os mesmos faziam acerca do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, obteve-se de ambos uma similaridade nas respostas, quando afirmaram que o município ainda não possui este plano.

A Lei 12.305, que institui a PNRS, em seu artigo oitavo, apresenta os planos de resíduos sólidos como um dos instrumentos da referida política. Já no caput do artigo 18, da lei supracitada, é mostrada a necessidade da obrigatoriedade de elaboração de um plano, em âmbito municipal, voltado para a gestão integrada de resíduos sólidos

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, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.

Levando em consideração o que foi relatado pelos secretários entrevistados, constata-se que o município em questão não está habilitado para receber nenhum tipo de recurso oriundo do governo federal brasileiro, voltado para a gestão de resíduos sólidos, por não possuir o seu plano municipal de gestão integrada.

De acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, realizada em 2013 pelo IBGE, apenas 33,5% dos municípios brasileiros declararam ter Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Isto é, o município de Pau dos Ferros encontra-se hoje entre os 66,5% que ainda não cumpriram com essa exigência legal estabelecida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS.

### **Soluções e ações consorciadas intermunicipais para a gestão de resíduos sólidos implementados por plano intermunicipal, ou por plano microrregional de resíduos sólidos.**

Para contemplar este tópico, se fará uso das respostas obtidas através de entrevista realizada junto aos representantes da prefeitura municipal de Pau dos Ferros.

É válido ressaltar que a Lei 12.305 explicita em seu artigo 45, que as ações consorciadas, de caráter público, que tenham relação com os resíduos sólidos, serão priorizadas na obtenção de incentivos junto ao governo federal.

Em consonância com esse dispositivo legal, a Câmara Municipal de Vereadores de Pau dos Ferros, aprovou em sessão ordinária realizada no dia 7 de dezembro de 2011, conforme cópia da ata da sessão em

anexo, o projeto de lei de número 1420/2011, de autoria do executivo municipal, cópia do projeto em anexo, ratificando os termos do protocolo de intenções do Consórcio Público Regional de Saneamento Básico do Alto Oeste Potiguar.

Entretanto, questionado sobre qual avaliação a Secretária Municipal de Meio Ambiente faz do consórcio já mencionado, a mesma respondeu da seguinte forma:

A vantagem do consórcio é que vai agregar valores para os 44 municípios com Pau dos Ferros, que atende uma parte do médio oeste e alto oeste, então esses 44 municípios estão agregados a esse consórcio. Se torna bem mais barato financeiramente os custos do transbordo desses resíduos sólidos, e assim, é muito importante esse consórcio, porque através do consórcio também pode adquirir [...] fundos para cada município. Só que os entraves vêm surgindo lá de cima, do governo federal, porque era pra vim uma verba [...] não apareceu. E o município sozinho não consegue. Um dos maiores gargalos também é a justiça, porque para desapropriação do terreno aqui que é num trecho após o Perímetro, está com mais de um ano, foi dado entrada no poder judiciário, dia 19 de dezembro de 2013, e até hoje não deu nenhum despacho o juiz. É por causa desses entraves judiciais e financeiros que a coisa não anda.

Já o Secretário Municipal de Infraestrutura, quando questionado também sobre qual é sua avaliação, o mesmo responde que: “o consórcio é de fundamental importância para o município. Mas ele ainda não está funcionando, ele está sendo elaborado.”

Dentre as dificuldades deste consórcio, apontadas na fala da Secretária de Meio Ambiente, é mencionada a existência de um processo de desapropriação do terreno (Anexo C) onde será construído o aterro sanitário. Em consulta aos autos do processo número 0103300-59.2013.8.20.0108 datado de 19 de dezembro de 2013, que se encontra na Primeira Vara Cível da Comarca da Justiça Estadual em Pau dos Ferros, verificou-se que, conforme sentença (Anexo D), a Prefeitura de Pau dos Ferros não obteve êxito nessa solicitação de desapropriação, sendo que o referido processo será extinto e o valor de R\$ 35.200,00, depositado previamente pela prefeitura, deverá ser resgatado pelo ente público.

Em meio a todo esse contexto buscou-se saber dos entrevistados se o Município de Pau dos Ferros conseguiu ou conseguirá atender ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos. A Secretária de Meio Ambiente respondeu que

A perspectiva da gente é positiva, que aconteça essa implantação do aterro sanitário aqui para o destino correto desses resíduos sólidos. Um grande problema é que o município sozinho não faz nada, o município não tem a menor condição de andar sozinho. A perspectiva é mínima, porque assim, como se trata e retrata essa crise financeiro-econômica do país, aí tudo depende de cima pra baixo, e aí assim, a gente fica aguardando essas propostas, e darem-se prazos, e esses são protelados. Enfim, o município sozinho não arca, não tem a menor condição.”

Já o Secretário de Infraestrutura, ao também ser questionado, mostra-se mais taxativo respondendo: “Sim. Com certeza.” Contudo, nenhum dos entrevistados expôs algum prazo para que o município consiga efetivamente cumprir com o plano nacional de resíduos sólidos.

### **Caracterização da coleta seletiva e a identificação da participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores.**

Com o intuito de realizar uma caracterização da coleta seletiva e a identificação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores, buscou-se dados através de entrevista realizada junto aos Secretários Municipais de Meio Ambiente e Infraestrutura de Pau dos Ferros, assim como aplicação de questionário composto por dezoito questões, aplicado com dez catadores, permitindo também traçar um perfil dos que hoje trabalham no lixão do município.

Em seu capítulo segundo, artigo 3º, inciso cinco, a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS traz a seguinte definição de coleta seletiva: “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”.

Buscou-se saber dos secretários municipais entrevistados se no município de Pau dos Ferros existe algum sistema de coleta seletiva dos seus resíduos sólidos e, se não existe, se havia perspectiva para implantação. A Secretária de Meio Ambiente respondeu que

Desde que implantada a lei 12.305/2010, e que eu estou secretária eu me preocupei em trabalhar essa questão do acondicionamento correto e separação correta dos resíduos sólidos. Como a gente não tem o destino correto a dar e não temos ainda, não dispomos de instrumentos que no caso os carros de coleta, nós trabalhamos com a educação ambiental, mostrando às pessoas, além da rede de ensino, a gente mostra, orienta e educa no porta a porta, mostrando à população como adequar corretamente seus resíduos sólidos, até porque o destino desses resíduos vão parar no lixão e lá existe os catadores que são pessoas dignas de saber receber esse material separado educadamente.

Enquanto que o Secretário de Infraestrutura afirma que: “a gente está fazendo esse planejamento.” A Secretária de Meio Ambiente deixa bem claro em sua fala que o município não dispõe de coleta seletiva, mas que mesmo assim são realizadas ações voltadas para orientar a população sobre a importância desse tipo de trabalho com os resíduos gerados no município. O Secretário de Infraestrutura diz que este sistema de coleta está sendo planejado pela prefeitura.

Fazendo uma relação da definição legal contida na lei, com a realidade local exposta pela falados secretários, verifica-se que o município de Pau dos Ferros não possui uma coleta seletiva dos seus resíduos sólidos, e nem aponta prazo para implantar esse sistema.

Perguntada se a coleta de resíduos sólidos abrange a área urbana e rural do município, obteve-se a seguinte resposta da Secretária de Meio Ambiente

Lamentavelmente essa questão [...] da coleta dos resíduos sólidos domiciliares do município, só atende a zona urbana. Na zona rural não existe esse recolhimento, e [...] preocupados com essas incondicionalidades, nós já temos a proposta de trabalhar também a educação ambiental com a zona rural. Iniciamos esse ano pelo sítio várzea nova, próximo ao Perímetro Irrigado, foi muito bom e muito aceitável, e vamos continuar. Já está previsto para o nosso plano de ação de 2016.

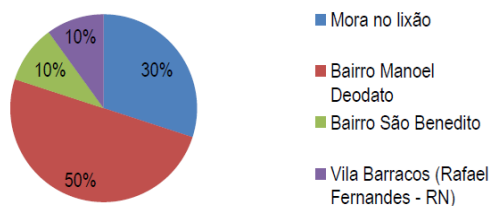
A fala do Secretário de Infraestrutura aponta outra realidade com relação à coleta de resíduos na zona rural do município. Ele afirma que:

A gente tem na zona rural alguns setores atendidos. Atendemos o sítio Barragem [...] a gente tem também o Perímetro, que é uma comunidade onde fazemos a coleta toda semana. Temos também o sítio Alencar que a gente faz até o bar de Gerônimo, que fica depois do bairro Nova Pau dos Ferros. E aumentando o número de veículos coletores e os recursos humanos a gente tem planos e projetos para fazer toda essa coleta na zona rural.

Constata-se que a Prefeitura realiza a coleta de resíduos sólidos em algumas localidades da zona rural do Município e que, como esclarece o Secretário de Infraestrutura, a correção dessa discrepância virá quando a Prefeitura dispuser de veículos e servidores suficientes para realizar tal atividade.

Passa-se agora a análise e discussão dos dados obtidos por meio de aplicação de questionário juntos aos catadores de material reciclável que trabalham no lixão de Pau dos Ferros.

Dentre os entrevistados, observou-se que 50% dos catadores residem no Bairro Manoel Deodato (Gráfico 1). Este expressivo resultado mostra claramente que a maioria das pessoas que exercem essa atividade é residente na área mais carente da cidade.

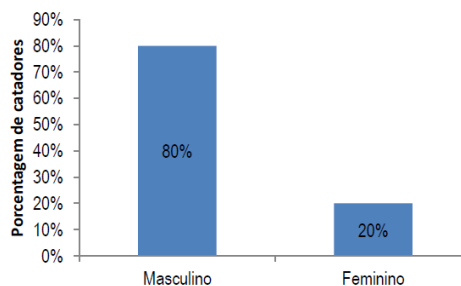


**Gráfico 1:** Bairro onde mora  
**Fonte:** Pesquisa de Campo (2015).

Outro dado que deve ser mencionado e destacado no Gráfico 1 são os 30% que responderam morar no próprio lixão, o que demonstra uma falta de controle de moradia, por parte do poder público, naquela localidade.

No tocante ao gênero (Gráfico 2) observa-se que o sexo masculino é predominante, representando 80% dos respondentes, em detrimento dos 20% que são do sexo feminino. Estes dados vão de encontro com o Relatório da Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável, divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), no ano de 2013. De acordo com o referido relatório, que expõe dados do Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em todas as regiões

brasileiras há uma predominância de homens que exercem a atividade de catador, sendo a região nordeste a que apresenta maior percentual de homens exercendo essa atividade (70,7%), e menor percentual de mulheres catadoras no país (29,3%).



**Gráfico 2 – Gênero**  
**Fonte:** Pesquisa de Campo, 2015.

A realidade encontrada entre os catadores entrevistados condiz exatamente com o que afirma o Ipea (2013). Dos dez, apenas quatro catadores informaram ser associados da ACAMARA, sendo que a maioria diz ser associada apenas por ter sido incentivada pela Prefeitura. A forma como surgiu à ideia, assim como todo o processo de criação desta associação só reafirma o que já foi dito anteriormente, tanto é que ela hoje praticamente não possui um número de associados expressivos.

Algumas falhas observadas podem ser mencionadas neste processo: a iniciativa de criação da associação não partiu dos próprios catadores, os associados não possuíam e ainda não possuem nenhum conhecimento técnico para gerir esta associação e a Prefeitura após incentivar o processo de criação da associação não ofereceu mais nenhum suporte logístico. Perguntada se a ACAMARA mantinha algum tipo de parceria com órgãos públicos ou de qualquer outra natureza, a presidente nos informou que a única parceria que a associação já manteve foi quando participou do “Projeto: Inclusão Sócio Produtiva de Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis do Rio Grande do Norte”, do Governo do Estado do Rio Grande do Norte.

Dentre os que responderam não no primeiro questionamento (Quadro 05), a maioria deles afirma já ter participado da ACAMARA e depois saíram. Segundo eles, problemas de relacionamento com os outros associados motivou a saída. Algo que deve ser destacado é a resposta do entrevistado 05 quando perguntado o motivo pelo qual ele não é associado, e o mesmo responde que trabalha para “Seu Zico”. O senhor “Zico”, como é conhecido pelos colegas no lixão, é uma espécie de atravessador, que mantém um grupo de catadores que são remunerados para realizarem coleta de material reciclável para que ele depois repasse para o comprador.

### O processo de disposição final dos rejeitos em comparação com parâmetros ambientalmente adequados

Para responder este objetivo foram utilizadas algumas respostas obtidas junto aos Secretários Municipais de Meio Ambiente e Infraestrutura, os quais representam a Prefeitura Municipal.

Em seu capítulo II, art. 3º, inciso VIII, a Lei de 12.305, apresenta a seguinte definição para disposição 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.” A nível conceitual é interessante também mostrar a definição de rejeito segundo a referida lei, contida no inciso XV do mesmo artigo acima citado: “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.”

Nesse contexto, buscou-se informações do Poder Executivo Municipal, por meio dos secretários entrevistados, no intuito de esclarecer que tratamento os resíduos sólidos coletados no Município estão tendo até chegar à sua destinação final.

Primeiramente levantou-se um questionamento sobre como se caracterizava o local que hoje é utilizado para a destinação dos resíduos sólidos. Tanto a Secretária de Meio Ambiente quanto o Secretário de Infraestrutura afirmaram que o Município possui um “lixão” e que a perspectiva é a implantação de um aterro sanitário controlado a partir da concretização do consórcio público que aí está posto.

Segundo informações do Secretário Municipal de Infraestrutura, são coletadas 75 toneladas de resíduos por dia no Município. Este trabalho é realizado por dois caminhões coletores nos mais diversos bairros da cidade e em algumas localidades da zona rural, como já mencionado anteriormente.

Outra preocupação levantada em um dos questionamentos foi com relação aos resíduos oriundos da saúde. A Secretária de Meio Ambiente forneceu a seguinte resposta:

Nós temos o lixão aqui, e minha preocupação é toda voltada pra ver se organiza aquele lixão, não depende de mim. O gerenciamento do lixão não depende de mim, da Secretaria de Meio Ambiente, depende da Secretaria de Infraestrutura, então eu cheguei junto do secretário e solicitei dele uma readequação naquele lixão, dando uma nova roupagem: cercar, botar porteira, exigir que fique o catador lá dentro só da associação, porque existem catadores lá dentro que são clandestinos, e por via do destino, a justiça exigiu agora que o Município tem que só deixar com a catação de resíduos sólidos só catadores que são associados, que essa associação partiu de incentivo da secretaria de meio ambiente. Então esse gerenciamento lá do lixão é feito dessa forma, é a infraestrutura que faz o gerenciamento de conduta errada, posso dizer dessa forma, porque não tem nenhum critério preocupado com a questão da saúde, existe animal lá dentro, existem crianças lá dentro, que assim minha preocupação é muito forte, eu já entrei pra secretaria de desenvolvimento social pra fazer um trabalho social com esse pessoal vulnerável e aí agora por último eu fiz um cadastro com todas as clínicas, hospitais, clínicas veterinárias laboratórios, o que a gente encontrou foi que algumas clínicas não davam destinação correta dos perfuro cortantes, ia pra o lixão, eu tomei conhecimento disso agora, fizemos um relatório, e esse relatório nós estamos enviando a

Secretaria de Saúde do Estado, pra ver o que eles estão fazendo com esses recolhimentos, com esse acondicionamento desses estabelecimentos com os resíduos perfuro cortantes e perigosos.

Enquanto que o Secretário de Meio Ambiente respondeu que: “hoje a saúde já está providenciando uma empresa para fazer todo o recolhimento dela nos postos de saúde. Vai ser diferenciado do resíduo que a gente faz a coleta do dia a dia.”

Com base no que foi dito por ambos os secretários, verifica-se que a Prefeitura hoje não possui nenhum controle acerca dos resíduos oriundos da saúde. Essa situação coloca em risco a saúde de todos os profissionais envolvidos na coleta de resíduos sólidos, assim como os catadores de material reciclável.

## CONCLUSÕES

O Município de Pau dos Ferros/RN, que é considerado o polo da Região do Alto Oeste do Rio Grande do Norte, apresenta um cenário preocupante com relação à gestão dos seus resíduos sólidos.

Em resposta ao primeiro objetivo da pesquisa, foram utilizadas as informações prestadas pelos Secretários de Meio Ambiente e Infraestrutura do Município. A partir do que foi afirmado por ambos os secretários conclui-se que Pau dos Ferros não possui sequer um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e nem ao menos se vislumbra um prazo para elaboração e conclusão desse importante instrumento. Essa realidade coloca Pau dos Ferros no rol dos municípios brasileiros que hoje estão impossibilitados de pleitear qualquer tipo de incentivo junto ao Governo Federal para desenvolver ações na área de gestão de resíduos sólidos, pois a PNRS aponta a elaboração deste plano como instrumento obrigatório para se obter qualquer recurso oriundo da união.

Atendendo ao segundo objetivo, além do que foi dito pela Prefeitura, se fez necessário a obtenção de dados a partir da consulta de documentos encontrados na Câmara Municipal de Vereadores e na Comarca da Justiça Estadual do Rio Grande do Norte, em Pau dos Ferros/RN. Desde o ano de 2011 foi aprovado na Câmara Municipal o Projeto de Lei de nº 1420, de autoria do Executivo, o qual ratifica o protocolo de intenções do Consórcio Público Regional de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Alto Oeste o que resultará na implantação de um aterro sanitário em Pau dos Ferros para atender a todas às 44 cidades da Região do Alto Oeste, porém até então nada foi concretizado. É importante ressaltar que a Região do Alto Oeste do Estado, incluindo Pau dos Ferros, não conseguiu avançar na implantação e operacionalização do Consórcio Público Regional de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos do Alto Oeste.

Para contemplar o terceiro objetivo, fez-se uso de dados coletados através de entrevista realizada junto aos secretários municipais e aplicação de questionário com dez catadores de material reciclável que trabalham no “lixão” do município. A partir da fala dos secretários municipais e por meio de constatação in loco da coleta de

resíduos sólidos realizada por caminhão compactador em algumas ruas da cidade e também na zona rural, verificou-se que hoje Pau dos Ferros/RN não conta com uma coleta seletiva e a Prefeitura não aponta nenhuma perspectiva ou prazo para implantação deste sistema. Isso agrava ainda mais o cenário da gestão dos resíduos sólidos, pois sem uma separação adequada desses materiais, os impactos ambientais e econômicos são muito grandes.

No Município existe uma associação de catadores de material reciclável. Esta entidade foi criada no ano de 2013 e contava com 14 associados. Atualmente esse número é de apenas 5. A ACAMARA não desenvolve suas atividades da maneira apropriada em função de alguns fatores que são: a associação não possui sede própria, os catadores não trabalham com EPI (equipamento de proteção individual) e nem a prefeitura possui um programa que ofereça esses equipamentos; no lixão não existe um galpão para separação e armazenamento dos materiais recicláveis coletados e tanto a associação quanto o município não dispõem de uma prensa para compactação desse material. Em função dessas fragilidades pode-se explicar o motivo do desestímulo por parte dos catadores para permanecerem associados.

Dando resposta ao quarto e último objetivo específico, foi essencial ouvir o que tem a dizer a Prefeitura e daí confrontar em pesquisa de campo de que forma ocorre o processo de disposição final dos rejeitos.

É importante mencionar que Pau dos Ferros não dispõe de um aterro sanitário, isto é, todos os resíduos sólidos coletados na zona urbana e rural do município são levados para um “lixão” a céu aberto. Este local utilizado para despejar os resíduos sólidos coletados não segue nenhum critério legal dos órgãos ambientais. As condições em que hoje se encontra este local são de perceptível abandono.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGAND, C.

**Lixo zero:** gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera. São Paulo: Planeta sustentável: Instituto Ethos, 2013.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

ANTUNES, P. de B. **Direito ambiental.** 16 ed. São Paulo: Atlas, 2014.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT. (2004). NBR 10004:** resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013.** Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2015.

BRASIL, A.M; SANTOS, F. **Equilíbrio ambiental & resíduos na sociedade.** 3 ed. São Paulo: FAARTE, 2007.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292p.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatórios de Informações Sociais.** Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Visão Geral](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Visão%20Geral)>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatórios de Informações Sociais.** Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Grupos%20Populacionais%20Tradicionais%20e%20Específicos)>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatórios de Informações Sociais.** Disponível em: <<http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatórios de Informações Sociais.** Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Visão Geral](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Visão%20Geral)>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Relatórios de Informações Sociais.** Disponível em: <[http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Grupos Populacionais Tradicionais e Específicos](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/RIV3/geral/relatorio.php#Grupos%20Populacionais%20Tradicionais%20e%20Específicos)>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.404 de 23 de Dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm)>. Acesso em: 20 mai. 2015.

\_\_\_\_\_. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política nacional de resíduos sólidos** [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.** Instrumento de Responsabilidade Socioambiental na Administração Pública. 2014. Disponível em:

<[http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/cartilhas/cartilha\\_pgrs\\_mma.pdf](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/arquivos/cartilhas/cartilha_pgrs_mma.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

em:<[http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao\\_social/131219\\_relatorio\\_situacaosocial\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacaosocial_mat_reciclavel_brasil.pdf)>. Acesso em: 18 nov. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, 21 out. 2014.

Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: 21 out. 2014

LACERDA, L. Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos e as práticas operacionais. In: FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. (orgs.) **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003. p. 475-483.

CANTO, R. Lei de resíduos sólidos não foi cumprida. E agora? **Carta Capital**, 15 ago. 2014. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/lei-de-residuos-solidos-nao-foi-cumprida-e-agora-2697.html>>. Acesso em: 21 out. 2014.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CONAMA. **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 20 de abr. 2015.

LIMA, G. M; COSTA, F. R. **Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Rafael Fernandes-RN**. 2010. 40f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Campus Avançado Professora Maria Elisa de Albuquerque Maia, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, 2010.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

FERNANDES, A. C. de. **A questão dos resíduos sólidos em Pau dos Ferros/RN: aspectos espaciais, impasses e controvérsias**. 2014. 78f. Monografia (Bacharel em Ciências Econômicas) – Campus Avançado Prof.<sup>a</sup> Maria Elisa de Albuquerque Maia, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Pau dos Ferros, 2014.

\_\_\_\_\_. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GALEFFI, Carlo. Quem produz mais lixo no mundo. **Portal Resíduos Sólidos**, 01 jul. 2013. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/quem-produz-mais-lixo-no-mundo/>>. Acesso em: 21 out. 2014.

\_\_\_\_\_. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, J. X. F.; MURARI, G. G. Os princípios ambientais na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A questão principiológica. In: Bechara (org.). **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Atlas, 2013. Pgs. 01-30.

\_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MELO, J. D. de. **Direito Ambiental: Política Nacional de Resíduos Sólidos e a necessidade de lei geral para reciclagem de veículos automotores, à luz de experiência Internacional**. 2013. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/artigo,direito-ambiental-politica-nacional-de-residuos-solidos-e-a-necessidade-de-lei-geral-para-reciclagem-de-veicul,42575.html>>. Acesso em: 12 mai. 2015.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais 2013**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil\\_Municipios/2013/pdf/tab67.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Perfil_Municipios/2013/pdf/tab67.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2015

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.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2012/2013**. Disponível em: <<http://brasilemsintese.ibge.gov.br/habitacao/condicao-de-ocupacao.html>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

OLIVEIRA, R. M. M. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: o programa de coleta seletiva da região metropolitana de Belém – PA**. 2012. 113F. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Relatório: Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília: Ipea, 2013. Disponível



Meio Ambiente Urbano) – Universidade da Amazônia, Belém, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PAU DOS FERROS.

**História do Município.** Disponível em: <<http://paudosferros.rn.gov.br/site/historia>>. Acesso em: 10 jan. 2015.

PRODANOV, C. C. FREITAS, E. C. de. **Metodologia do trabalho científico:** métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANGEL, T. L. V. **Comentários ao Princípio do Poluidor-Pagador em sede de Política Nacional de Resíduos Sólidos:** Singelo Painel. 2014. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=3332>>. Acesso em: 31 mai. 2015.

SCHALCH, V. et al. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <[http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao\\_de\\_Residuos\\_Solidos\\_PGTGA/Apostila\\_Gestao\\_e\\_Gerenciamento\\_de\\_RS\\_Schalch\\_et\\_al.pdf](http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2015.

SEBRAE - MS. **Gestão de resíduos sólidos:** uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel& Associados, 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SIQUEIRA, N. L. Responsabilidade Compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: In: Bechara (org.). **Aspectos relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** São Paulo: Atlas, 2013. Pgs. 142-159.

\_\_\_\_\_. **Dos princípios e instrumentos da política nacional de Resíduos sólidos.** Disponível em: <<http://www.revistadir.mcampos.br/PRODUCAOCIENTIFICA/artigos/lisandronortonsiqueiradosprincipioseinstrumentospoliticannacionalresiduossolidos.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

SOUSA, R. **Os Números da Geração de Resíduos Sólidos:** Um panorama geral no Brasil e em cada estado brasileiro. Portal Eu Gestor, São Paulo, 28 jul. 2014. Disponível em: <<http://eugestor.com/editoriais/2014/07/os-numeros-da-geracao-de-residuos-solidos-um-panorama-geral-no-brasil-e-em-cada-estado-brasileiro/>>. Acesso em: 21 out. 2014.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

\_\_\_\_\_. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.