

Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CAMPUS
PRINCESA ISABEL

Especialização em Gestão Ambiental dos Municípios

ALEXANDRE ALVES DE LIMA

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO MEIO RURAL: ESTUDO COMPARATIVO EM
DIFERENTES COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE MATUREIA – PB

PRINCESA ISABEL - PB

FEVEREIRO, 2022

ALEXANDRE ALVES DE LIMA

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO MEIO RURAL: ESTUDO COMPARATIVO EM
DIFERENTES COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE MATUREIA – PB

Trabalho de Conclusão de Curso Obrigatório apresentado ao Instituto Federal da Paraíba (Campus Princesa Isabel), como atividade necessária para obtenção do Título de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

ORIENTADORA

Prof. Dra. Karoline Fernandes Siqueira Campos

PRINCESA ISABEL - PB

FEVEREIRO, 2022

ALEXANDRE ALVES DE LIMA

**GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS NO MEIO RURAL: ESTUDO COMPARATIVO EM
DIFERENTES COMUNIDADES DO MUNICÍPIO DE MATUREIA-PB**

Monografia apresentada à coordenação do Curso Superior de Pós Graduação e m Gestão Ambiental dos Municípios do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia da Paraíba- *Campus* Princesa Isabel, como exigência para a obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental.

Aprovada em, 18 de março de 2022.

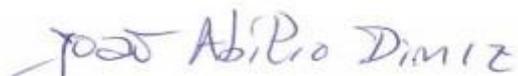
BANCA EXAMINADORA:



Prof.ª Dr.ª Karoline Fernandes de Siqueira -
IFPB Orientadora



Prof. Dr. Vinícius Batista Campos -
IFPB 1º Examinador



Prof. Dr. João Abílio Diniz -
IFPB 2º Examinador

PRINCESA ISABEL-PB
MARÇO/2022

L732g Lima, Alexandre Alves de.
Gestão dos resíduos sólidos domésticos no meio rural: estudo comparativo em diferentes comunidades do município de Matureia - PB. / Alexandre Alves de Lima. – 2022.
11 f : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Ambiental de Municípios) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Princesa Isabel, 2022.

Orientador(a): Profª. Dra. Karoline Fernandes Siqueira Campos.

1. Resíduos sólidos. 2. Resíduos orgânicos. 3. Gestão de resíduos. 4. Meio ambiente. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

IFPB/PI

CDU 628.4:502

Catálogo na Publicação elaborada pela Seção de Processamento Técnico da Biblioteca Professor José Eduardo Nunes do Nascimento, do IFPB Campus Princesa Isabel.

Resumo

O referido estudo buscou ressaltar a necessidade da difusão das práticas de manejo sustentável dos Resíduos Sólidos Domésticos no meio rural. A pesquisa foi realizada no município de Matureia, estado da Paraíba, foi realizada entrevistas com os moradores da zona rural, objetivando apontar os resíduos mais comuns produzidos nestas comunidades, assim como a destinação final dos mesmos. Os dados obtidos e as informações geradas são frutos de estudos e pesquisas realizadas a partir de uma ação sistemática, onde a mesma é de grande importância e produz um conhecimento relevante que poderá ser repassado aos interessados e utilizado como material para um plano municipal para Gestão dos Resíduos Sólidos no meio rural e na zona urbana do município, de forma integrada. Utilizou-se uma metodologia de pesquisa exploratória, com abordagem qualitativa e quantitativa, onde o estudo foi desenvolvido por meio da análise de questionários, onde foi aplicada uma estatística descritiva. Os resultados apresentam os diferentes tipos de resíduos sólidos produzidos e seus meios de destinação final, sendo que foi mais comum o uso de meios alternativos que não são sustentáveis, tais como: queimadas, lixões e o despejo dos rejeitos em locais inadequados. Com relação aos resíduos orgânicos é comum seu reaproveitamento com o alimento para animais ou produção de adubo (compostagem). Desta forma, percebe-se que as comunidades do município ainda precisam aprimorar o manejo dos resíduos sólidos domésticos, mas que estão no caminho favorável para o desenvolvimento adequado, sem a degradação do meio ambiente, uma vez que reaproveitam os resíduos orgânicos.

Palavras-chave: Queimadas. Lixões. Manejo. Gerenciamento de Resíduos.

Abstract

This study sought to highlight the need for the dissemination of sustainable management practices of Solid Household Waste in rural areas. The research was conducted in the municipality of Matureia, State of Paraíba, interviews were conducted with rural residents, aiming to point out the most common waste produced in these communities, as well as their final destination. The data obtained and the information generated are the fruit of studies and research carried out from a systematic action, where it is of great importance and produces relevant knowledge that can be passed on to interested parties and used as material for a municipal plan for Solid Waste Management in rural and urban areas of the municipality, in an integrated manner. An exploratory research methodology was used, with a qualitative and quantitative approach, where the study was developed through the analysis of questionnaires, where descriptive statistics were applied. The results present the different types of solid waste produced and their means of final destination, and it was most common the use of alternative means that are not sustainable, such as: burning, du

mps, and the dumping of waste in inappropriate locations. In relation to organic waste, it is common to reuse it as animal feed or to produce fertilizer (composting). Thus, it can be seen that the communities of the municipality still need to improve the management of domestic solid waste, but that they are on the favorable path to adequate development, without degradation of the environment, since they reuse the organic waste.

Keywords: *Burning. Garbage dumps. Waste Management.*

1. Introdução

O comportamento atual da sociedade elevou a geração de resíduos sólidos, que faz parte das problemáticas ambientais de graves proporções, devido a grande quantidade de lixos produzidos diariamente e da presunção de que, quando não dispostos de forma correta, podem-se transformar-se em foco de doenças e contaminação dos recursos naturais.

A população da zona rural atualmente produz uma enorme quantidade de resíduos e este é bastante diversificado, sendo nele possível encontrar de tudo: vidros, latas, plásticos, lâmpadas, baterias e outros, que levam séculos para se degradarem, causando sérios danos ambientais, como a poluição da natureza, a devastação do meio ambiente, e consequentemente a saúde da população devido à inexistência de políticas direcionadas a gestão do resíduos nas comunidades rurais do Brasil.

É cada vez mais importante atividades que desenvolvam o comportamento crítico nas populações rurais, no intuito de educar as comunidades, procuran

do sensibilizá-las para as questões sustentáveis, a fim de mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de atitudes que contribuam para o equilíbrio ambiental.

A educação e a percepção ambiental despontam como armas na defesa do meio natural e ajudam a aproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que despertam maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem (VILLAR et al., 2008).

É preciso que nossa sociedade se atente ao fato da necessidade da presença de políticas de saneamento, como também a conscientização da população residente nas áreas rurais, uma vez que, na maioria das comunidades o poder público se ausenta desta responsabilidade. Cabe aos municípios buscar soluções para essa problemática, estabelecendo diretrizes e políticas de saneamento, que considerem as preocupações e a proteção aos cidadãos e ao ambiente (PEREIRA, 2015).

Para que a população repense seus hábitos, é preciso que a educação a

ambiental e a conscientização tenham cada vez mais força e clareza. Os habitantes das zonas rurais já estão sentindo as mudanças acarretadas pela poluição, como a mudança de clima e a proporção das chuvas, mas ainda acreditam ser em essas mudanças provocadas pela urbanização e pelo indevido tratamento dado aos resíduos sólidos nas áreas urbanas.

Pensando nisso, este trabalho analisou a problemática sobre o gerenciamento dos resíduos domésticos nas comunidades rurais de Tauá, Santo Antônio e São João, que pertencem ao município de Matureia-PB.

2. Referencial teórico

Segundo o Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado no Brasil cerca de 29,9 milhões de indivíduos residem em áreas rurais, constatado em aproximadamente 8,1 milhões de domicílios. Essa população representa 16% da população total brasileira. Porém, desse contingente que residem em localidades rurais, somente 27,2% dos domicílios rurais têm acesso ao serviço de coleta (FUNASA, 2015).

Atualmente, sabe-se que a questão dos resíduos sólidos é um dos grandes problemas a serem enfrentados, principalmente em países subdesenvolvidos onde a população é carente de informações e orientações necessárias para desempenhar a gestão adequada dos resíduos gerados. Mas, como a Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos afirma sobre a responsa-

bilidade compartilhada, essa má gestão é consequência não somente da falta de consciência da população como também dos órgãos públicos que não oferecem serviços adequados ao município e das empresas produtoras ou fornecedoras, que são responsáveis por instruir os consumidores em geral sobre a destinação final ambientalmente adequada, assumindo a responsabilidade de contribuir, desempenhando uma Logística Reversa (RAMALHO, 2018).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, descreve os resíduos sólidos como “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final seja inviável em rede pública e no meio ambiente e que necessite de soluções técnicas” (BRASIL, 2010).

Além do expressivo aumento na geração de resíduos identificado nos últimos anos nos meios rurais, um aspecto relevante é a característica desse resíduo. Segundo Darolt (2002), o lixo rural engloba os resíduos das atividades agropecuárias e da dinâmica de consumo das famílias de áreas rurais, e é composto tanto pelos restos vegetais da cultura e materiais associados à produção agrícola – como adubos químicos, defensivos e suas embalagens, dejetos animais, produtos veterinários, quanto por sobras semelhantes às produzidas nas cidades – como restos de alimentos, vidros, latas, papéis, papéis, plásticos, pilhas e baterias, lâmpadas etc.

Para Barbosa (2005) o meio rural não é mais um espaço onde são desenv-

olvidadas atividades exclusivamente agrícolas. Esse meio tem passado por intensas mudanças, que induzem a diversidade, fazendo com que o espaço seja tido como uma continuação da zona urbana. Nesse sentido, a presença de material de difícil degradação, dos resíduos rurais, traz, assim como nas áreas urbanas, preocupações de contaminação ambiental. Porém a situação torna-se mais preocupante neste meio, uma vez que, os hábitos de descarte dos resíduos são praticados pelos moradores da zona rural de maneira inadequada.

3 Método da pesquisa

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA

Segundo dados do censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, o estado da Paraíba possui área de 56.469km², composto por 223 municípios e população de 3.766.834 habitantes. Limita-se ao norte com o estado do Rio Grande do Norte, com o estado do Ceará a oeste, com o estado de Pernambuco ao sul e a Leste com o Oceano Atlântico (FRANCISCO, 2010).

O estado da Paraíba é dividido em quatro mesorregiões: Zona da Mata ou Litoral, Agreste, Borborema e Sertão Paraibano (AESAs, 2009a).

As comunidades estudadas estão localizadas no município de Maturéia que situa-se na porção centro-oeste do Estado da Paraíba, Mesorregião do Sertão Paraibano e Microrregião da Serra do Teixeira. Limita-se ao norte com o município de Teixeira, leste com Teixeira

, sul com Brejinho -PE, oeste com Mãe d'Água e Imaculada. Possui uma área de 97 km². O acesso a partir de João Pessoa é feito através da BR-230 até a cidade de Patos em percurso de 345 km. A partir daí segue-se até a cidade de Teixeira em trecho de 30km da PB-110, e, continuando, segue-se, finalmente, até Maturéia em trecho de 10 km (CPRM, 2005).

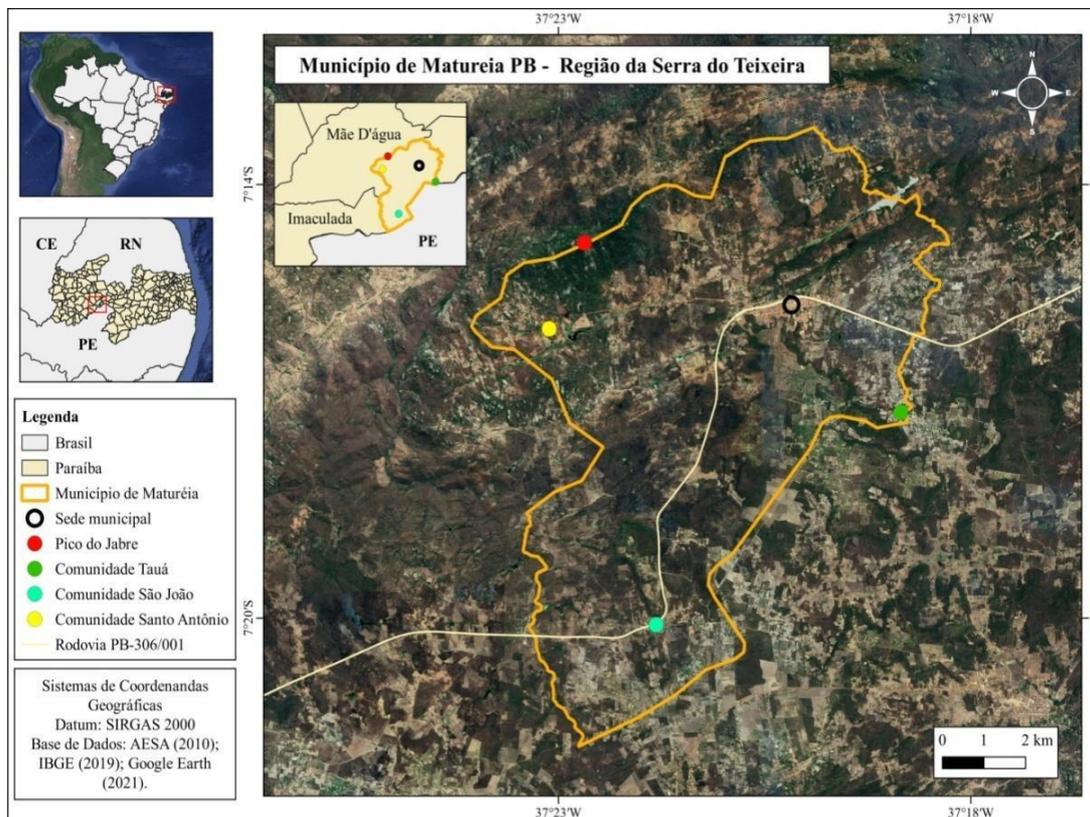
O município de Maturéia e comunidades estudadas (Figura 1) foi criado pela lei número 6.175 de 13 de dezembro de 1995 e instalado em 01 de Janeiro de 1997. Com área de 97 km², está a 343,2 km da Capital.

De acordo com o censo (IBGE, 2010) a população total residente é de 5.939 habitantes dos quais cerca de 2.460 (48,9%) são da zona urbana e 2.572 da zona rural. A densidade demográfica no município é de 70,9 hab/km². Do total da população 2.444 são homens e 2.588 são mulheres. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Maturéia é de 0,572, em 2010. O município está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Baixo (IDHM entre 0,5 e 0,599).

Apresenta 21% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 86,4% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 0% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 138 de 223, 152 de 223 e 170 de 223, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 3578 de 5570, 185

5 de 5570 e 4835 de 5570, respectivamente (IBGE, 2010).

Figura 1 – Localização do município de Maturéia e comunidades estudadas



Fonte: Autor, 2017

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Para realização deste estudo foram utilizados procedimentos metodológicos essenciais para análise da percepção ambiental sobre a gestão dos resíduos sólidos nas áreas rurais, abordados através de pesquisa exploratória de caráter quantitativo e qualitativo e, com a intenção de proporcionar ao pesquisador, a população interessada e poder público maior conhecimento sobre o tema proposto.

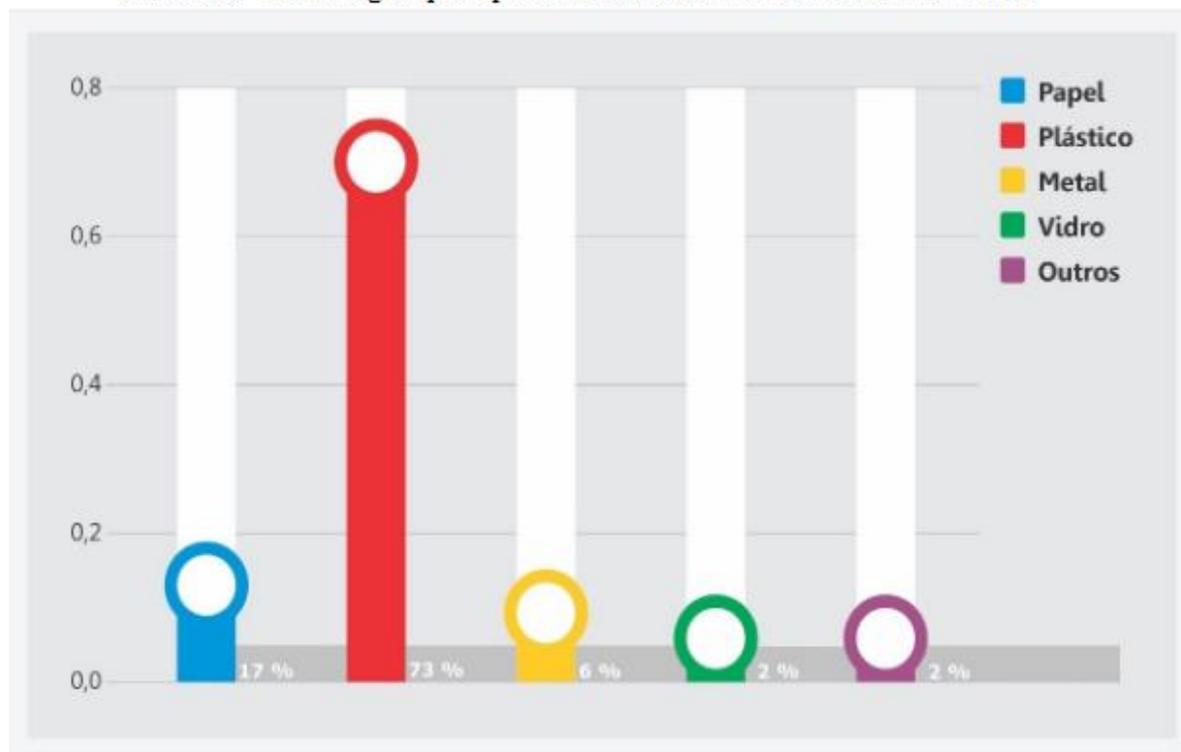
O estudo caracterizou-se pelo método de pesquisa qualitativa e quantitativa, uma vez que o foco da mesma não é enumerar ou medir os eventos estudados e nem mesmo empregar instrumental

estatístico de análise dos dados, mas sim, envolver a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada (GODOY, 1995).

O procedimento metodológico serviu-se de uma pesquisa exploratória com abordagem, predominantemente qualitativa, com aplicação de questionários, "instrumento de coleta de dados constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito" (MARCONI & LAKATOS, 1990: 100). Exploratória também, porque segundo Lakatos et al (2006), visa aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno.

A forma utilizada para encontrar os resíduos sólidos; que métodos são utilizados

Gráfico 1 - Porcentagem por tipo de resíduos encontrados nas comunidades



Fonte: Autor, 2022

sultados da pesquisa foi a aplicação de um questionário para consultar os moradores de três comunidades rurais em diferentes regiões dentro dos limites do município de Matureia: Tauá, Santo Antônio e São João foram as comunidades ouvidas. A consulta pública foi realizada através da aplicação de questionários individuais com entrevistas em domiciliares rurais e em sua grande maioria com os participantes das audiências públicas do projeto para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico realizadas pela prefeitura municipal de Matureia nas comunidades rurais de Tauá, Santo Antônio e São João.

Este contendo três questões com perguntas abertas e fechadas. Com os seguintes questionamentos: quais são os resíduos sólidos mais comuns em sua pr

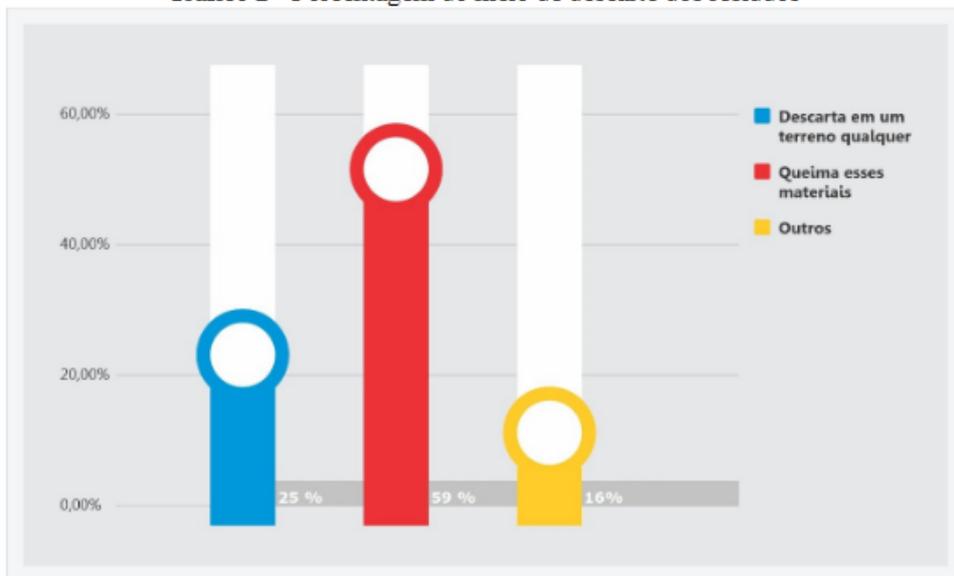
no descarte desses materiais e qual seria uma solução viável para este problema.

4 Resultados da pesquisa

O exame do procedimento foi realizado através da aplicação de questionários individuais aos participantes das audiências públicas realizadas pela prefeitura municipal de Matureia nas comunidades rurais de Tauá, Santo Antônio e São João no projeto para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico. Podemos assim, encontrar alguns indicativos, tais como:

Os resíduos vistos nas áreas rurais são muito semelhantes com os resíduos considerados como dos centros urb

Gráfico 2 - Porcentagem do meio de descarte dos resíduos



Fonte: Autor, 2022

anos; A coleta de lixo é muito pouca, ineficaz, e praticamente inexistente nas localidades rurais;

Outro fator que também influencia é a cultura já institucionalizada do descarte dos materiais por meios alternativos, tais como: queimadas, aterros ineficientes e o despejo dos rejeitos em locais desapropriados para tal ato.

Como resultado foram gerados gráficos com os dados quantitativos que podem ser usados para elaborar informações e permitir análises qualitativas acerca do manejo dos resíduos sólidos das comunidades rurais do município de Maturéia-PB.

No gráfico 1 podemos identificar quais são os resíduos sólidos mais encontrados nas áreas das comunidades. Através da interpretação destes dados podemos perceber que a maior quantidade de resíduos encontrados são plásticos, que aqui evidenciados provêm, principalmente, das embalagens de produtos

alimentícios, como, por exemplo, pacote e de arroz, macarrão e potes de margarina, sorvete, entre outros.

Também foi gerado um gráfico para expressar quantitativamente os meios de descarte dos resíduos mais utilizados nas comunidades rurais estudadas, no gráfico 2 podemos ver a porcentagem da destinação final.

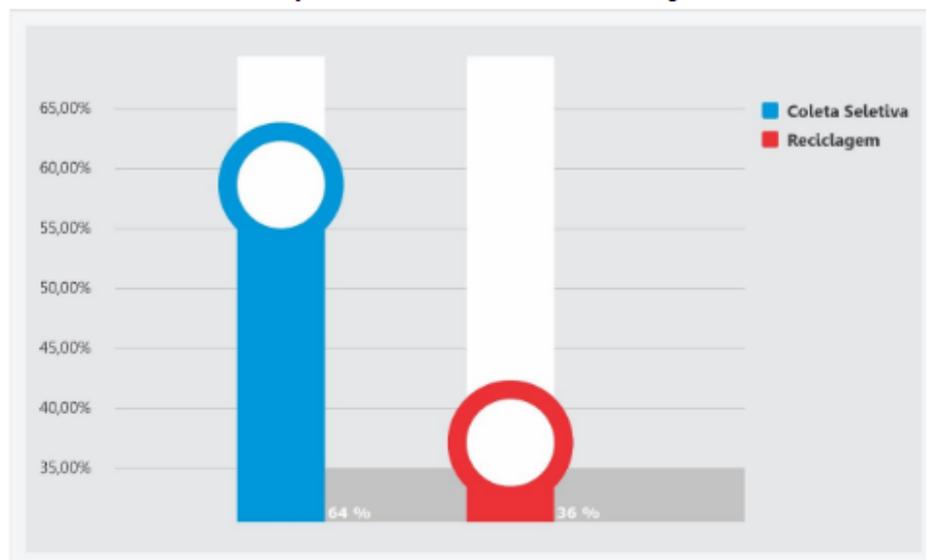
A queima desses materiais recicláveis é citada por 59% das pessoas, sendo o principal método utilizado no descarte. Infelizmente esta prática é muito comum no meio rural. Além de afetar o meio ambiente, esta forma de descarte causa sérios problemas de saúde para os habitantes, pois pode desencadear problemas respiratórios graves. É notável que um baixíssimo percentual (outro) faz uso da reciclagem, embora desejem essa prática (como apontado na solução viável).

Outro dado importante que foi coletado através dos questionários aplicados são referentes à qual solução se

ria mais viável para a destinação final dos resíduos sólidos das comunidades, estas informações foram apresentadas

Mandelli (1997) defende que a população em geral, familiarizada com os resultados do gerenciamento de resíduos

Gráfico 3 - Destinação final indicada como viável pela comunidade



Fonte: Autor, 2022

em porcentagem no gráfico 3.

É justo afirmar que o lixo orgânico doméstico como, por exemplo, restos de alimentos, de vegetais e animais são enterrados (compostagem) ou utilizados como alimentação para os animais. Sendo assim, nota-se que os resíduos orgânicos não são um problema na zona rural, uma vez que possuem uma destinação correta. Por outro lado, a queima dos resíduos são uma constante nas propriedades, já que a coleta acontece de maneira dificultosa. Interessante frisar que, grande parte dessa população, reconhece os prejuízos trazidos pela prática da queimada.

Já em relação à reciclagem, há relatos de moradores que levam esse tipo de material até um posto de coleta ou sucateiro, porém é irrelevante e feito de modo descontínuo.

Resíduos sólidos, têm maior probabilidade de estabelecer condições favoráveis para o manejo (acondicionamento, estocagem, coleta e transporte) desses resíduos e, conseqüentemente, melhores condições para o tratamento e disposição final dos mesmos.

Sendo assim, é eminente a importância de salientar o conhecimento de tais práticas, uma vez que essas ações impactam diretamente no meio ambiente, afetando o solo e lençóis subterrâneos, agregando malefícios aos produtos consumidos pelo homem e demais animais.

Ocasionalmente, desta forma, em doenças e prejuízo à humanidade, seja imediatamente ou a longo prazo, em pequena ou larga escala. A evolução humana juntamente com a necessidade de inventar novas tecnologias trouxe à natureza a necessidade do aumento da sua capacidade de absorver esses materiais. Acre

ditava - se que a natureza era uma fonte ilimitada, mas já sabe - se que não é, pois tudo que consumimos foi retirado de algum lugar e deveria retornar para ele. Entretanto, certos inventos fogem dessa lógica (TEIXEIRA, 2000).

5 Considerações finais

O consumo é extremamente importante para a vida humana, uma vez que todos, sem exceção, são consumidores em potencial e por consequência, são gerados resíduos com suas atividades diárias. A sociedade busca, continuamente, por uma melhor qualidade de vida e com isso há a necessidade do consumo de bens.

No estudo, aplicado à zona rural verificou-se que a população pesquisada faz uso das mais variadas formas para a destinação final dos resíduos domésticos. Percebe-se, também, que a zona rural não é, somente, um lugar agrícola. Visto que os resíduos encontrados nesses locais apresentam uma realidade semelhante à urbana, bem como seus hábitos e consumo, especialmente.

Daí a necessidade de políticas públicas que permitam a uma relação pacífica da modernidade com o meio ambiente, pois embora haja uma consciência em preservar a natureza, faltam-lhes alternativas. Um exemplo clássico é a ausência da coleta de lixo, recaindo sobre os proprietários e/ou moradores a responsabilidade pela destinação do mesmo.

Desta forma, a educação nos processos de gestão ambiental é imprescindível à construção de sociedades suste-

ntáveis, assim a educação ambiental manifesta-se pela necessidade de tornar claro e sensibilizar a comunidade sobre responsabilidade e a corresponsabilidade de cada indivíduo na gestão/gerenciamento dos resíduos sólidos gerados, pois ao discutirmos sobre nosso estilo de vida e sobre as implicações, provocamos processos que propiciam aprendizado e mudanças culturais, permitindo que as pessoas busquem as soluções em níveis individuais e coletivos.

Também é primordial a construção de postos de recebimento de embalagens de agrotóxicos a cidade pólo mais próxima (Teixeira-PB), como também realizar capacitações através da EMPAER-PB com os agricultores familiares sobre não utilização das embalagens vazias de agrotóxicos e procedimentos técnicos (Tríplice Lavagem e Perfurações) para fins de recolhimento.

Referências

AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. Plano Estadual de Recursos Hídricos - Relatório final. João Pessoa, 2009. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/perh/>. Acesso em: 25 nov. 2021.

BARBOSA, G. L. M. Gerenciamento de Resíduo Sólido: Assentamento Sumaré II, Sumaré-SP. [s. l.] Universidade Estadual de Campinas, 2005.

BRASIL, Política Nacional do Meio Ambiente - LEI Nº 6.938, editada em 31 de agosto de 1981. Portal Nacional de Licenciamento Ambiental. Disponível em: <http://pnla.mma.gov.br/o-que-e-licenciamento-ambiental> Acesso em: maio, 2021.

CPRM/PRODEEM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL - CPRM. Projeto cadastro de fontes de abas

tecimento por água subterrânea no estado da Paraíba. Diagnóstico do Município de Maturéia. Recife: 2005. P. 2.

DAROLT, M. R. Lixo Rural: Entraves, Estratégias e Oportunidades. APAR – Instituto Agronômico do Paraná, Ponta Grossa, 2002. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarlixo.htm>>. Acesso em: 05 de outubro de 2021.

FRANCISCO, P. R. M. Classificação e mapeamento das terras para mecanização do Estado da Paraíba utilizando sistemas de informações geográficas. Dissertação (Mestrado em Manejo de Solo e Água). Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2010.

FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. Panorama Nacional do Saneamento Rural no Brasil. 2015b. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saudepublica-2/saneamento-rural/panorama-do-saneamento-rural-no-brasil/>>. Acesso em: 18 de Fev de 2022.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20–29, mai/jun, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estimativas das Populações dos Municípios em 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=297868>.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2003.

MANDELLI, S. M. De C. Variáveis que interferem no comportamento da população urbana no manejo de resíduos sólidos domésticos no âmbito das residências. 1997. 267 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, UFSCar, 1997.

PEREIRA, Tatiana Dahmer; PORTO, Hélio R. Leite. Controle social e cidadania: a const

rução coletiva de modelos alternativos de gestão. Rio de Janeiro, s.d. Não publicado

RAMALHO, E. V. B. M. MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS EM ÁREAS RURAIS POR AGRICULTORES DE UM MUNICÍPIO DE PEQUENO PORTE. Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências em Engenharia Civil e Ambiental.

TEIXEIRA, Eduardo Cardoso. Problematizando a educação ambiental. In SANTOS, Luís Henrique Sacchi dos (org). Biologia dentro e fora da escola. Porto Alegre: Mediação, 2000. P. 71–89.

VILLAR LM, Almeida AJ, Lima MCA, Almeida JLV, Souza LFB, Paula VS. A PERCEPÇÃO AMBIENTAL ENTRE OS HABITANTES DA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Esc Anna Nery Rev Enferm 2008 set; 12 (3): 537–43