

PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS EM COMUNIDADES DO SERTÃO PARAIBANO

S. V. G. DE ALMEIDA¹, E. M. P. FERNANDO², I. G. M. DE SOUZA³, W.P. IZIDRO⁴, M. F. DE ARAÚJO⁵

Universidade Federal de Campina Grande - Campus de Patos (UFCG/CSTR)^{1,2,3,4,5}

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7295-9873>¹

valeria.biologicas@gmail.com¹

Submetido 26/06/2020 - Aceito 18/05/2021

DOI: 10.15628/holos.2022.10595

RESUMO

A problemática da má gestão dos resíduos sólidos no mundo é um agravante para o estabelecimento de cidades ecologicamente saudáveis. O referido trabalho teve como proposta, analisar a percepção socioambiental de duas comunidades da periferia do município de Patos, sertão paraibano, acerca dos resíduos sólidos domésticos (RSD). A pesquisa de natureza descritiva teve abordagem quali-quantitativa. A coleta das informações foi realizada por meio de entrevistas com moradores que possuísse idade igual ou superior a 18 anos. Foram entrevistados 474 indivíduos incluindo apenas um representante de cada família. Em relação ao perfil socioeconômico dos entrevistados, em ambas as áreas houve predominância do sexo feminino, do grau de escolaridade em nível fundamental incompleto e da renda mensal inferior a 1 salário

mínimo. No entanto, a faixa etária mais expressiva na comunidade I foi de jovens, dos 29 aos 39 anos, enquanto na comunidade II foram de pessoas com ou acima de 60 anos. Verificou-se semelhanças nas respostas dos entrevistados referente ao tratamento dos RSD e doenças (Comunidade I – 52,63%; Comunidade II – 50,28%) sendo esta relação, o principal problema citado diante do descarte e/ou acondicionamento inadequado dos resíduos. Apesar de não haver diferenças na percepção dos moradores sobre o tratamento dos RSD, a população percebe a problemática socioambiental causada por seu descarte incorreto. Há a necessidade de ações contínuas voltadas à Educação Ambiental para sensibilização da população na colaboração com a gestão municipal.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos sólidos, meio ambiente, semiárido, educação ambiental.

SOCIOENVIRONMENTAL PERCEPTION OF DOMESTIC SOLID WASTE IN COMMUNITIES IN THE SERTÃO PARAIBANO

ABSTRACT

The problem of poor management of solid waste in the world is an aggravating factor for the establishment of ecologically healthy cities. The purpose of this work was to analyze the socio-environmental perception of two communities on the periphery of the municipality of Patos, in the interior of Paraíba, about domestic solid waste (RSD). The research of a descriptive nature had a qualitative and quantitative approach. The collection of information was carried out through interviews with residents who were 18 years of age or older. 474 individuals were interviewed, including only one representative from each family. Regarding the socioeconomic profile of the interviewees, in both areas there was a predominance of women, the level of education at an incomplete fundamental level and the

monthly income below 1 minimum wage. However, the most expressive age group in community I was young, from 29 to 39 years old, while in community II they were people aged 60 or over. Similarities were found in the respondents' responses regarding the treatment of RSD and diseases (Community I - 52.63%; Community II - 50.28%), this relationship being the main problem cited in view of the waste disposal and / or improper packaging. Although there are no differences in the perception of residents about the treatment of RSD, the population perceives the socio-environmental problem caused by its incorrect disposal. There is a need for continuous actions aimed at Environmental Education to raise awareness among the population in collaboration with municipal management.

KEYWORDS: solid waste, environment, semiarid, environmental education.





1 INTRODUÇÃO

Desde o início da história da formação das civilizações humanas os ambientes naturais vêm sofrendo intensas modificações provenientes das ocupações territoriais, uso dos recursos e das diversas atividades desenvolvidas pelo homem. Com o crescimento populacional e sua concentração nos centros urbanos houve aumento na produção de bens de consumo e, conseqüentemente, na geração de grandes quantidades de resíduos sólidos, fonte de sérios problemas ambientais.

Preocupações com o meio ambiente são evidenciadas em diversos momentos da história da humanidade. A publicação do livro *Primavera Silenciosa*, na década de 60, já alertava sobre contaminações provenientes do uso de pesticidas, de inseticidas e de determinados tipos de substâncias químicas sintéticas (Carson, 1962).

Na década de 90, a Conferência Rio-92 que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, dava continuidade aos debates a cerca da crise ambiental mundial, alertando a humanidade para a necessidade de se adotar um estilo de vida sustentável (Dias, 2004).

Após duas décadas, em 2012, ainda no Rio de Janeiro é retomada as discussões sobre o futuro planetário, na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio+20, definindo a Agenda 21, importante plano de ação que deveria ser adotado no âmbito global, nacional e local nos anos subseqüentes para a construção dessas sociedades mais sustentáveis (Martins, Carvalho, Barcelos, & Moreira, 2015).

Entre os diversos fatores de preocupações globais que geram discussões e que causam danos aos ambientes naturais e/ou urbanos está a questão dos resíduos sólidos. Nesse sentido, o capítulo 21 da Agenda 21 global enfoca sobre a importância do seu manejo adequado para a manutenção da qualidade ambiental do nosso planeta (MMA, 2020).

No que confere ao cenário nacional, é assegurado no Art. 225 da Constituição Brasileira que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todos (Brasil, 1988). Visando a gestão integrada e gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, é instituída em 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, abordando os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações que deveriam ser adotadas pelas diferentes instâncias governamentais (Brasil, 2010).

Embora no Brasil, a elaboração da PNRS tenha sido boa alternativa para tentar minimizar os impactos provocados, se não houver mudança de comportamento por parte da população, as ações serão ineficazes frente a resoluções de tais problemáticas. Para Philippi Jr. e Pelicioni, (2005) a educação ambiental auxilia na mudança de hábitos, pois prepara os indivíduos para o exercício da cidadania.

Os resíduos sólidos são definidos pela NBR 10004 da ABNT (2004), como “resíduos nos estados sólidos e semi-sólido, que podem resultar de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição” (p. 1). Os resíduos sólidos domiciliares (RSD) por sua vez, são aqueles resultantes das diversas atividades domésticas provenientes das residências (Brasil, 2010).



Nos centros urbanos, a problemática dos resíduos sólidos surge em parte pelo acelerado aumento da população, associado a sistemas de gerenciamento inadequados, onde geralmente a destinação final é feita sem controle e/ou sem nenhum tipo de tratamento (Antônio & Gomes, 2008). Para Alves (2017) o descarte inadequado desse material em calçadas e terrenos baldios, traz sérios problemas socioambientais que são rotineiramente ocultados.

Estudos têm demonstrado que geralmente a população percebe os problemas resultantes do descarte inadequado desses resíduos, apesar de não se sentirem responsáveis por tais atitudes (Querino & Pereira, 2016; Alves, 2017). Assim, pesquisas dessa natureza podem embasar estratégias que visem a minimização dos problemas socioambientais e possibilitar a implantação de programas que envolva toda população em busca de soluções (Vasco & Zakrzewski, 2010).

Neste contexto, ao ser observada a deposição de RSD em locais inapropriados nas comunidades Alto da Tubiba e Mutirão no município de Patos, Paraíba surgiu a indagação: qual a percepção que a população dessas localidades tem em relação ao tratamento dos RSD onde residem?

Motivados por esta inquietação, o objetivo desse estudo foi analisar a percepção socioambiental que os moradores destas comunidades do município de Patos-PB têm em relação aos RSD, para que o poder público e toda sociedade viabilizem soluções que venham a melhorar a qualidade de vida da população.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Os resíduos sólidos domiciliares e seus impactos

Os RSD são aqueles provenientes das residências urbanas de acordo com Brasil (2010), podendo ser compostos por matéria orgânica e resíduos secos. Entre a matéria orgânica ou úmida incluem-se principalmente os restos de alimentos, enquanto que os resíduos secos compreendem embalagens em geral, jornais e revistas, papel higiênico, entre outros (MMA, 2005).

A geração *per capita* e a caracterização dos resíduos sólidos está associada a diversos fatores (Campos, 2012). De acordo com este mesmo autor, no cenário brasileiro, quanto maior a renda das famílias, maior as cidades e a riqueza dos países, maior será os indicadores de geração *per capita* de resíduos sólidos.

No Brasil, a estimativa de RSD e/ou públicos coletados no ano de 2008 chegou a 183.481,50 toneladas por dia, e entre as cinco regiões do país o Nordeste encontra-se em segundo lugar com maior quantidade de resíduos coletados, 47.203,80 t/dia para o referido ano (IPEA, 2012a). Apesar de 58,4% dos RSU coletados no Brasil no ano de 2014 terem destinação final adequada, pouco mais de 40% não obteve meios adequados de descarte (ABRELPE, 2014).

Muitos problemas podem ser desencadeados devido às destinações finais inadequadas de resíduos sólidos urbanos que segundo Godecke, Naime, e Figueiredo (2012) incluem “aqueles que afetam a população do entorno dos locais de deposição dos resíduos sólidos e outros, relativos à saúde humana, poluição ambiental e ao clima” (p. 1705).



Estudos realizados em determinadas localidades têm demonstrado que apesar de haver coleta regular de resíduos, ainda existem pontos de descarte inadequados que acarretam sérios impactos negativos ao meio ambiente e a saúde da população (Maciel & Castro, 2015). Além disso, acidentes aos trabalhadores que os coletam podem ser verificados onde a principal causa refere-se ao seu acondicionamento inadequado (Velloso; Santos & Anjos, 1997).

Contudo, a percepção sobre o ambiente também pode interferir em tais questões, uma vez que, como constatado por Lira e Pedrosa (2015) a deficiência na percepção ambiental impede práticas adequadas à preservação do ambiente saudável e sustentável, fazendo com que a própria população retire suas responsabilidades por seus hábitos inadequados.

Neste contexto, Godecke et al. (2012) propõem que no Brasil, os maiores esforços deveriam estar relacionados a não geração de resíduos antes mesmo de medidas que enfoquem sua destinação final adequada.

2.2 Percepção socioambiental

A percepção refere-se ao ato de perceber e ao resultado dessa ação, possibilitando o entendimento de determinado fato, fenômeno ou realidade sendo o primeiro passo no processo de conhecimento (Coimbra, 2004). Individualmente, a percepção diferenciada do mundo relaciona-se as diferentes personalidades, idade, experiências, herança biológica, à educação a aos aspectos socioambientais apresentados por cada indivíduo dentro da sociedade (Melazo, 2005).

No processo de percepção individual dos seres humanos estão incluídos os mecanismos sensoriais e racionais (Coimbra, 2004). O processo sensorial refere-se a estímulos físicos dos sentidos como visão, audição, paladar, tato e olfato Brandalise, Bertolini, Rojo, Lezana, e Possamai (2009) transformando esses estímulos em experiência organizada (Santos & Souza, 2015). Já o racional segue a lógica estrutural do pensamento trabalhando com ideias para gerar o conhecimento humano (Coimbra, 2004).

Entre esses processos, a percepção ambiental surge através da interação entre o indivíduo e o ambiente (Fernandes & Sansolo, 2013). Segundo Querino e Pereira (2016) cada indivíduo apresenta concepções diferentes em relação ao meio ambiente, devido as diferentes percepções que obtêm do seu entorno.

No Brasil estudos sobre percepção ambiental tem ganhado maior relevância no decorrer das últimas décadas sendo desenvolvidos nas mais diversas áreas do conhecimento (Vasco & Zakrzewski, 2010). De acordo com Bay e Silva (2011) estas pesquisas buscam entender os motivos que levam as pessoas a terem determinadas opiniões e comportamentos em relação ao ambiente ao seu redor.

Neste contexto, o modo como cada indivíduo registra sensorialmente os problemas ambientais pode resultar em interações negativas ou positivas sobre o ambiente (Bay & Silva, 2011). Quando negativas, os recursos naturais ambientais são utilizados de modo insustentáveis comprometendo o equilíbrio ambiental e social (Carvalho, Silva, & Carvalho, 2012). O lado

positivo é que no meio social, análises sobre a percepção da população serve como instrumento para elaboração de inúmeras políticas públicas de gestão ambiental municipal (Rodrigues, Malheiros, Fernandes, & Darós, 2012).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida na cidade de Patos, Paraíba, Nordeste do Brasil (Figura 1) especificamente nas comunidades Alto da Tubiba e Nova Conquista, esta última conhecida popularmente por Mutirão. A cidade de Patos (07°01'26''S; 37°16'48'' W), localiza-se centralmente no Sertão, numa depressão geoambiental de 242 metros de altitude em relação ao nível do mar e possui aproximadamente área territorial de 473,056 km² (Lucena, 2015). A cidade encontra-se a 315 km da capital do Estado, João Pessoa.



Figura 1: Localização do município de Patos no estado da Paraíba, Nordeste do Brasil, América do Sul. Fonte: Tavares, 2016.

Segundo o último censo demográfico realizado em 2010, a população aproximada do município de Patos era de 100.674 habitantes havendo aumento na estimativa populacional para 2019 ficando em torno de 107.605 pessoas distribuídas entre a zona urbana e rural (IBGE, 2017).

3.2 Classificação da pesquisa, amostragem populacional e análise de dados

A pesquisa de natureza aplicada foi do tipo descritiva que conforme Prodanov e Freitas (2013) “têm por objetivo levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população” (p. 53).

De acordo com dados da Secretaria de Saúde do município, de março de 2017 cedida pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), a quantidade de famílias cadastradas na zona urbana das áreas de estudo era de 227 para o Alto da Tubiba (área I) e 720 no Mutirão (área II).

Para coleta de dados foram realizadas entrevistas com moradores das duas comunidades onde a amostragem populacional consistiu em atingir 50% das famílias cadastradas de cada comunidade. Foram entrevistados apenas um representante por família que possuísse idade igual ou superior a 18 anos, e que, se dispusesse a responder as perguntas voluntariamente mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

O questionário utilizado durante as entrevistas foi composto por duas partes: a primeira contendo as informações básicas dos entrevistados (Sexo, idade, grau de escolaridade e renda familiar mensal) e a segunda parte referente ao tratamento dos RSD, onde o referido termo foi substituído por “lixo” para melhor compreensão pela população. O questionário foi composto por dez questões com uma aberta e as demais fechadas adaptadas de Lira (2012) e Gouveia (2014).

A pesquisa seguiu abordagem quali-quantitativa onde os dados dos questionários foram organizados em planilhas do software Excel 2010 e posteriormente realizados gráficos, que segundo Gouveia (2014) possibilita melhor visualização dos resultados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil socioeconômico dos moradores entrevistados

Foram realizadas 474 entrevistas, 114 na área I e 360 na área II. Em ambas as áreas houve predominância do sexo feminino (Área I - 81,58%, n = 93; Área II – 80,83%, n = 291). Essa elevada representatividade de mulheres possivelmente deve-se ao fato das entrevistas terem sido realizadas principalmente pela manhã, turno em que foi possível encontrá-las em casa com maior frequência.

Em relação a faixa etária mais expressiva, na área I foram de pessoas jovens, dos 29 a 39 anos 25,44% (n = 29) e na área II de pessoas com 60 anos ou mais 23,89% (n = 86). Este resultado divergiu do encontrado por Gouveia (2014) em estudo realizado sobre a percepção socioambiental acerca de resíduos sólidos em comunidades do Recife-PE, em que, foi constatada a predominância de pessoas jovens dos 29 aos 39 anos nas duas áreas analisadas, no entanto, é importante compreender as histórias socioculturais implícitas na formação de uma comunidade.

Referente ao grau de escolaridade o nível fundamental incompleto se sobressaiu entre as respostas dos entrevistados, com 43,86% (n = 50) na área I e 47,50% (n = 171) na área II. Este resultado é refletido na renda familiar mensal onde mais de 40% dos moradores de ambas as áreas apresentaram renda inferior a 1 salário mínimo. Neste contexto, pode-se inferir que as condições socioeconômicas da referida população ainda são precárias podendo ser resultantes em parte pelo baixo nível de escolaridade. Conforme Balassiano, Seabra, e Lemos (2005) elevando-se o grau de escolaridade poderá surgir resultados mais positivos em relação à empregabilidade do indivíduo.

4.2 Percepção socioambiental dos moradores sobre RSD

No geral, as comunidades estudadas apresentaram similaridades nas respostas obtidas referente à percepção que os moradores têm em relação ao tratamento dos resíduos sólidos domésticos, provavelmente por serem próximas e constituírem de pessoas com fatores socioeconômicos semelhantes.

Quando perguntado sobre os itens que mais costumavam produzir em relação aos RSD, em ambas as áreas os materiais plásticos foram citados com mais de 50% do total, conforme demonstrado na Figura 2.

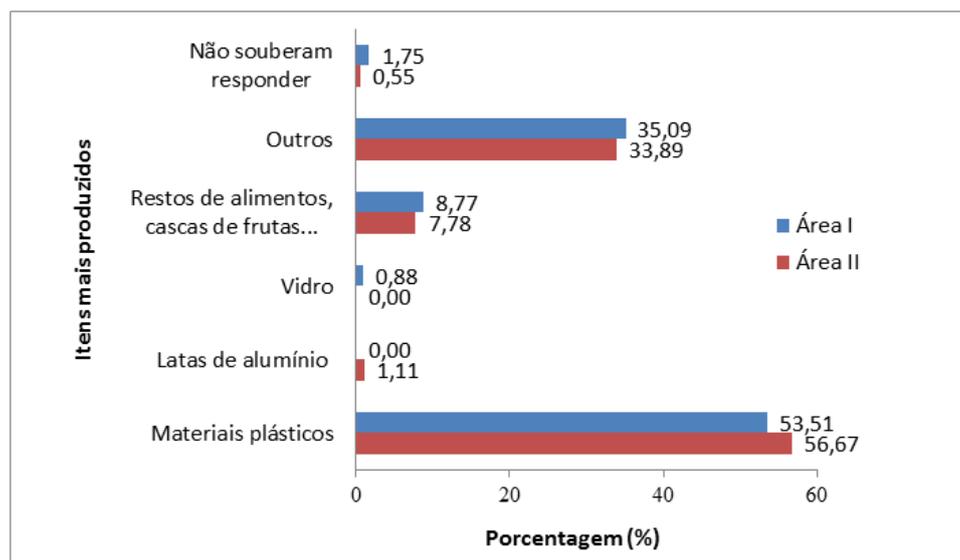


Figura 2: Resultados obtidos quando perguntado aos moradores sobre os tipos de itens que mais costumavam produzir em relação aos RSD.

De acordo com Geyer, Jambeck, e Law (2017) os plásticos ultrapassaram qualquer outro tipo de material fabricado estimando-se 8.300 milhões de toneladas produzidas até hoje e deixando em alerta sobre seu acúmulo nos mais diversos tipos de ecossistemas se medidas globais não forem projetadas.

Em dados levantados no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) do município de Patos o maior percentual na composição gravimétrica dos tipos de resíduos produzidos nos bairros Alto da Tubiba, Mutirão e Jatobá, correspondeu a matéria orgânica com 47,76% do total, enquanto que os plásticos ocuparam a segunda posição com 18,57% (ECOSAM, 2014).

Para as comunidades Alto da Tubiba e Mutirão, foi constatado durante as entrevistas que muitos catadores fazem o recolhimento de garrafas PET entre outros materiais para reciclagem como fonte e/ou complemento da renda familiar, o que se sugere o incentivo para criação de cooperativas na própria comunidade.

Ao indagar aos moradores sobre a forma de descarte dos resíduos de suas residências, a maioria citou que é feito seu armazenamento em sacolas plásticas e posteriormente colocado em

locais propícios para a coleta realizada pelos caminhões da prefeitura (84,21% na área I e 95,55% na área II) conforme observado na Figura 3.

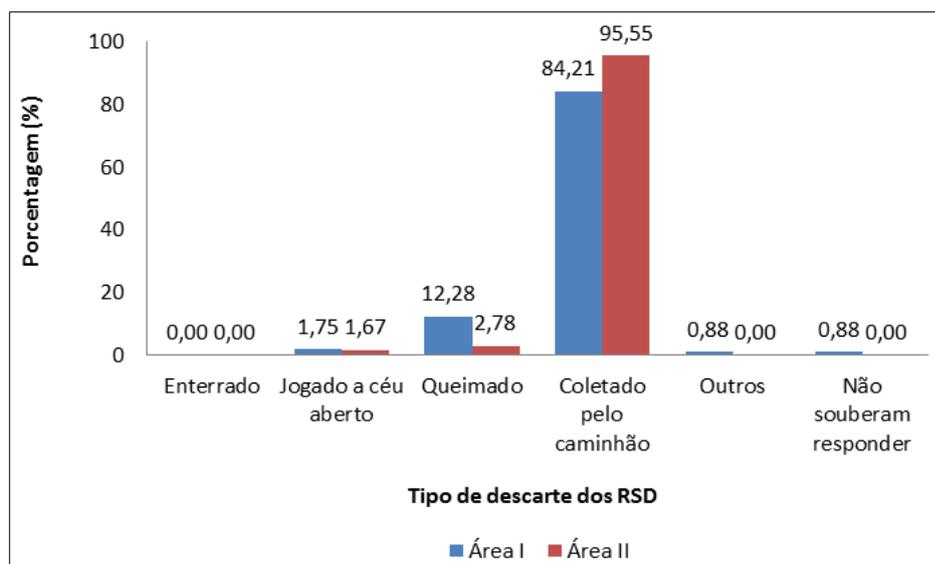


Figura 3: Resultados obtidos quando perguntado aos moradores sobre o tipo de descarte dos RSD.

Pelas regulamentações existentes na Lei nº 12.305 Brasil (2010), que institui a PNRS é estabelecido no Art. 18 o repasse de recursos da União para os municípios mediante elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos. Os recursos devem ser 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” (Brasil, 2010, p. 9).

Embora a maioria dos entrevistados afirmou fazer o descarte dos resíduos em locais propícios para que fosse coletado pelo caminhão da prefeitura, durante as visitas a campo para a realização das entrevistas, foi observado RSD queimados e jogados a céu aberto (Figura 4a-b), apesar de se ter constatado por meio das respostas que essas práticas não chegaram a 15%.



a)



b)

Figura 4: Disposição irregular de RSD nas comunidades do Alto da Tubiba (a) e no Mutirão (b).

Possivelmente o baixo percentual dessas práticas inadequadas pode ter sido decorrente da presença do pesquisador durante as entrevistas, fazendo com que a população ocultasse em suas respostas a verdadeira realidade local por medo ou receio.

Segundo Alves (2017) por não ser observada uma cultura no lar para lidar com o lixo, os processos educativos devem ser iniciados o quanto antes e envolver desde crianças a seus pais. O autor cita ainda que tais processos devem ser contínuos na escola e em casa, mas que no último caso, infelizmente isso geralmente não ocorre o que acaba agravando a situação.

Neste aspecto, Filho, Neto, e Gouveia (2013) salienta que, para que o lixo no Brasil, não continue tendo destino inadequado é necessária a promoção de mudança do comportamento humano por meio de diversas ações, de forma que haja a participação da própria população nas tomadas de decisões.

A população foi questionada ainda sobre os problemas que o descarte incorreto dos RSD poderia trazer. Nesse sentido, as respostas foram bastante variadas, sendo agrupadas na mesma categoria aquelas inseridas em contextos semelhantes conforme a Tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Percentual das respostas mencionadas pelos moradores das áreas em estudo sobre os problemas que o descarte incorreto dos RSD poderia trazer.

Problemas citados	Área I (%)	Área II (%)
Doenças	52,63	50,28
Animais, bichos, insetos	19,30	20,28
Outros aspectos negativos	19,30	16,67
Prejuízo ao meio ambiente	4,38	5,00
Não souberam responder	3,51	3,89
Bactérias, micróbios, germes	0,00	3,33
Não traz problemas	0,88	0,55
Total	100	100

No geral, doenças foi o problema mais citado pelos moradores nas comunidades do estudo, atingindo percentual em torno de 50%: *“muita doença, só traz doença o lixo”* (Morador entrevistado da área I) e *“doenças para as crianças, até pra gente mesmo”* (Morador entrevistado da área II).

De acordo com Gouveia (2012) um dos impactos socioambientais provocados pelas diferentes formas de disposição inadequada dos resíduos sólidos, está relacionado aos riscos à saúde humana. Tal problemática foi constatada também por Alves (2017) onde os problemas de saúde podem ser além de aspectos físicos, psicológicos.

A associação que a população faz da presença dos RSD com os problemas de saúde corroboram ainda com resultados obtidos por Vieira, Silveira, e Rodrigues (2012) em estudo realizado na comunidade do Coripós em Blumenau, Santa Catarina, onde foram analisados a percepção e hábitos relacionados ao lixo doméstico. Parte dos entrevistados dessa comunidade associaram também o mau cheiro e mal estar, provocados pelos resíduos, como fatores que trazem danos a saúde.

Para as comunidades Alto da Tubiba e Mutirão o segundo fator mais citado pela população foi a presença de animais, bichos e insetos (19,30% para a área I e 20,28% para a área II) conforme as seguintes respostas: *“presença de animais”* e *“junta muito mosquito”* (Moradores entrevistados da área I); *“Muitas coisas né, aqui mesmo nesse bairro é muita muriçoca”* e *“tem muita proliferação de animais como ratos e baratas”* (Moradores entrevistados da área II).

Diversos tipos de problemas que foram citados com menores valores percentuais foram agrupados em “outros aspectos negativos” para melhor análise dos dados totalizando 19,30% na área I e 16,67% na área II. Entre estes problemas estavam os relacionados à presença de vidro no lixo, as consequências devido à queima dos resíduos, os problemas ocasionados em períodos chuvosos e à sujeira provocada: *“se tiver vidro alguém pode se cortar”* e *“quando queima vem a fumaça”* (Moradores entrevistados da área I); *“O lixo jogado no meio da rua em épocas de chuva é carregado pela água e provoca enchentes”* e *“o lixo só traz o que não presta, traz muita sujeira”* (Moradores entrevistados da área II).

Apesar da população dos bairros em estudo associarem diversos tipos de problemas ao descarte inadequado dos RSD, apenas cerca de 5% demonstraram preocupação direta com o meio ambiente: *“pode demorar a se decompor e prejudicar a terra, o meio ambiente”* (Morador entrevistado da área I) e *“poluição ao meio ambiente”* (Morador entrevistado da área II). Para Vianna (2015) a poluição ambiental é decorrente das diversas atividades antropogênicas e independente do tipo, direta ou indireta, podem trazer sérios prejuízos à vida humana.

A problemática provocada pelo descarte e/ou acondicionamento inadequado dos resíduos domiciliares traz sérias consequências ainda aos que trabalham fazendo sua coleta. Em estudo realizado com um grupo de trabalhadores da Companhia Municipal de Limpeza Urbana do Rio de Janeiro (COMLURB) no bairro do Rio Comprido, foi evidenciado que o maior índice percentual das causas de acidentes vivenciados pelos trabalhadores estava relacionado ao acondicionamento inadequado do lixo (73%), seguido das referentes ao veículo coletor (12%), outras causas (9%) e ligadas ao trânsito ou via pública (6%) (Velloso, Santos, & Anjos, 1997).

Finalmente, em ambas as áreas, pequena parcela da população, menos de 4% não souberam responder ou afirmaram que o lixo não traz nenhum problema, neste último caso menos de 1% e, apenas para a área II, 3,33% das respostas se relacionaram a presença de bactérias, micróbios e germes.

Quando questionados sobre a separação do lixo seco do molhado (matéria orgânica), mais de 80% dos entrevistados de ambas as áreas confirmaram fazer esse tipo de separação: 90,35% (n = 103) na área I e 86,39% (n = 311) na área II. Estes dados corroboram com os resultados obtidos em outras pesquisas realizadas no Brasil com esta temática, a exemplo do estudo de Mucelin e Bellini (2008) em que dos 88 diferentes atores sociais entrevistados da cidade de Medianeira – PR, 59% (52) tinham o hábito de separar o lixo. Entre as várias formas de separação a mais comum consistia justamente em separar o lixo seco dos resíduos orgânicos.

Foi indagado ainda sobre o que é feito com os restos de alimento. Neste caso, a maioria dos entrevistados das comunidades Alto da Tubiba e Mutirão afirmaram dá-los a animais, incluindo gatos, cachorros, porcos e galinhas (Figura 5). Na área I o valor percentual correspondeu a 91,23% (n = 104) e na área II a 87,50% (n = 315).

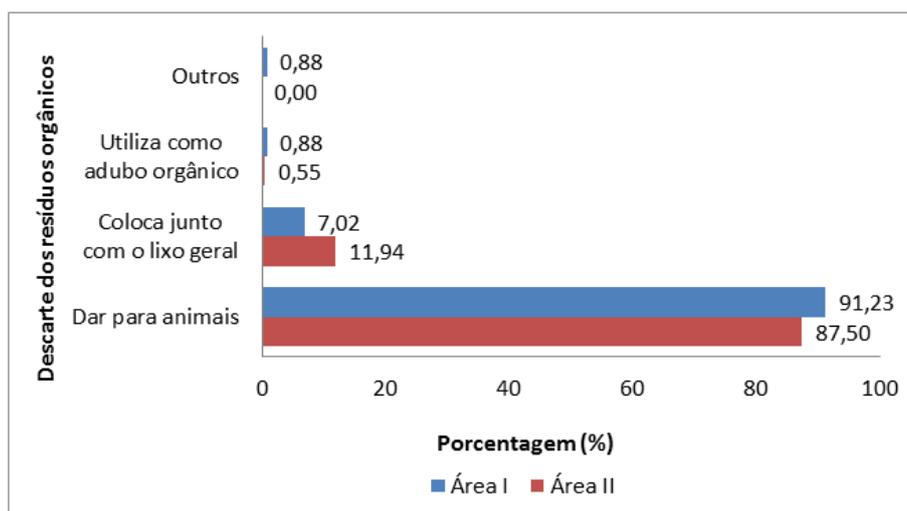


Figura 5: Resultados obtidos quando perguntado aos moradores sobre o que é feito com os resíduos orgânicos domésticos.

Os resultados demonstraram que apesar de boa parte da população não misturar a matéria orgânica aos demais RSD, estes possivelmente desconhecem formas de tratamento adequado para esse tipo de resíduo, como a compostagem que além de auxiliar na diminuição do lixo produzido decompondo a matéria orgânica e fornecendo ótimos adubos para plantas e hortas, pode ser realizada nas próprias residências.

Infelizmente no Brasil, de acordo com dados do ano de 2008 sobre a estimativa da composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos, apesar da matéria orgânica representar mais de 50%, deste total coletado (94.335,1 t/dia) apenas 1,6% (1.509 t/dia) recebeu tratamento adequado via compostagem (IPEA, 2012b).

Finalmente, os moradores foram questionados sobre como consideram o sistema de coleta onde residem e, apesar de haver diferentes patamares em relação às respostas obtidas, a maioria dos entrevistados de ambas as áreas o consideraram bom, com 46,49% (n = 53) na área I e 63,33% (n = 228) na área II (Figura 6).

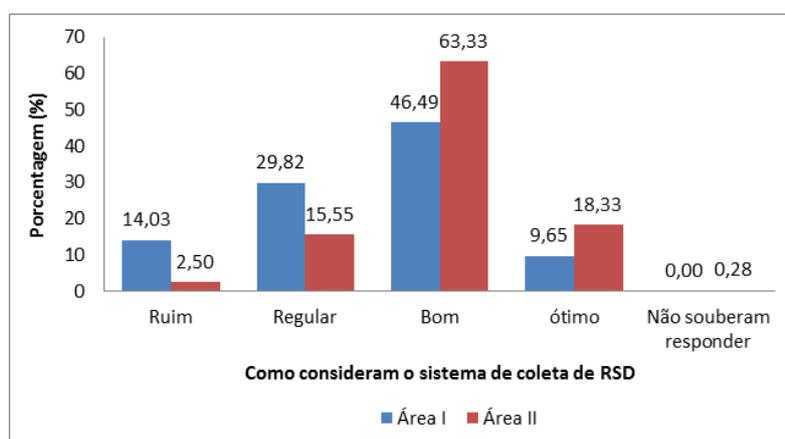


Figura 6: Resultados obtidos quando perguntado aos moradores sobre como consideram o sistema de coleta de RSD onde residem.

Apesar de no geral a população considerar o sistema de coleta bom, na área I 14,03% dos moradores o considerou ruim e 9,65% ótimo. Na área II a porcentagem de moradores mais insatisfeitos chegou a 2,50% enquanto que 18,33% citaram o sistema ótimo.

De acordo com o diagnóstico dos serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos presente no PMGIRS do município, a coleta dos resíduos para os bairros Alto da Tubiba e Nova Conquista (Mutirão) ocorre de forma alternada diferente do centro da cidade e de parte dos bairros Brasília, Santo Antônio e Liberdade que ocorre diariamente (ECOSAM, 2014).

Neste contexto, possivelmente a insatisfação de parte da população esteja relacionada a conexão lixo/falta de saneamento básico devido a presença de aglomerados de lixo dispostos a céu aberto e de ruas sem calçamento constatado na época em que foram coletados os dados em ambas as áreas. Tais fatores podem dificultar a passagem do caminhão comprometendo a coleta adequada e influenciando na percepção que os moradores têm em relação a essa questão.

Para a cidade de Patos grande preocupação deve-se ainda a forma da disposição final desses resíduos após sua coleta, uma vez que, permanece em discussão a implantação do aterro sanitário no município (ECOSAM, 2014). Esse fator acaba trazendo sérios problemas aos ambientes naturais e/ou urbano que quando somado a não participação da população no descarte e/ou acondicionamento adequado dos RSD, dificultam a execução das propostas presentes na PNRS.

5 CONCLUSÕES

Nas áreas de estudo não se observa diferenças na percepção dos moradores sobre o tratamento dos RSD, provavelmente por se tratar de comunidades com fatores socioeconômicos semelhantes. A população percebe a problemática socioambiental causada pelo descarte incorreto dos resíduos domésticos, não sendo, no entanto um dos motivos para mudança de atitude, o que é lamentável este panorama.

A presença de doenças mencionada pelos moradores como principal problema desencadeado pelo descarte e/ou acondicionamento inadequado dos resíduos, evidencia a estreita relação entre ambiente saudável com destino correto do lixo e a saúde da população. Apesar disso, os moradores não têm conhecimento aprofundado sobre os danos ambientais ocasionados pela presença desses resíduos.

Torna-se essencial, neste sentido por meio de ações contínuas voltadas à Educação Ambiental fazer com que a própria população entenda sua importância para manter a cidade limpa e organizada. É necessário encontrar estratégias eficazes que visem mudanças de hábitos da população e diminua o volume dos resíduos que são descartados.

A permanência de coleta seletiva, de sistema de gerenciamento de resíduos sólidos adequados à realidade local, a valorização dos catadores de materiais recicláveis, campanhas educativas, ampliação do sistema de saneamento básico, entre outras ações, possibilitam a existência de uma cidade saudável e dentro dos padrões de sustentabilidade tão abordados nas



últimas décadas. Para isso, os três setores básicos população, escola e gestão municipal devem se unir para melhor abrangência dessas ações.

6 REFERÊNCIAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2004). **NBR 10004**: resíduos sólidos classificação. Rio de Janeiro.
- ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. (2014). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 20 mai 2020.
- Alves, J. B. (2017). **A face oculta do lixo**. Londrina: Mecenaz, 144p.
- Antônio J. N., & Gomes M. F. V. B. (2008). A produção do espaço urbano e a questão dos resíduos sólidos. **Revista RA' E GA – O Espaço Geográfico em Análise**, 16(16), 111-118. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/raega.v16i0.10174>
- Balassiano, M., Seabra, A. A. de., & Lemos, A. H. (2005). Escolaridade, salários e empregabilidade: tem razão a teoria do capital humano? **Revista de Administração Contemporânea**, 9(4), 31-52. doi: <https://doi.org/10.1590/S1415-65552005000400003>
- Brandalise, L. T., Bertolini, G. R. F., Rojo, C. A., Lezana, Á. G. R., & Possamai, O. (2009). A percepção e o comportamento ambiental dos universitários em relação ao grau de educação ambiental. **Gestão & Produção**, 16(2), 273-285. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2009000200010>
- Bay, A. M. C., & Silva, V. P. (2011). Percepção ambiental de moradores do bairro de Liberdade de Parnamirim / RN sobre esgotamento sanitário. **Holos**, 3(29), 97-112. doi: <https://doi.org/10.15628/holos.2011.381>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988*. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015.
- Brasil. (2010). **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. Brasília: DOU de 3/8/2010.
- Campos, H. K. T. (2012). Renda e evolução da geração per capita de resíduos sólidos no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, 17(2), 171-180. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-4152012000200006>
- Carson, R. (1962). **Primavera Silenciosa**. 2ª Ed. São Paulo: Portico, 305p.
- Carvalho, E. K. M. de A., Silva, M. M. P., & Carvalho, J. R. M. (2012). Percepção ambiental dos diferentes atores sociais de Vieirópolis, PB. **Qualit@as Revista Eletrônica**, 13(1), 1-11. doi: <http://dx.doi.org/10.18391/qualitas.v13i1.1462>



- Coimbra, J. de Á. (2004). **Linguagem e percepção ambiental**. In: Phillippi Jr., A.; Roméro, M. de A., Bruna, G. C. (Ed). Curso de Gestão Ambiental. Barueri, São Paulo, Manole, 1045 p.
- Dias, G.F. (2004). **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9º Ed. São Paulo: Gaia, 551p.
- ECOSAM – Consultoria em Saneamento Ambiental Ltda. (2014). **Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Patos – PB**. Diagnóstico dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos urbanos. Disponível em: <<http://patos.pb.gov.br/images/arquivos/documentos/1407335315.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2020.
- Fernandes, L. G., & Sansolo, D. G. Percepção ambiental dos moradores de São Vicente sobre resíduos os sólidos na Praia do Gonzaguinha, SP, Brasil. (2013). **Revista da Gestão Costeira Integrada**, 13(13), 379-389. doi: <http://dx.doi.org/10.5894/rgci416>
- Filho J. F. S., Neto J.R., & Gouveia V. V. (2013). Lixo e comportamento: a interdisciplinaridade da política nacional de resíduos sólidos. **InterScientia**, (1), 2-24. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/22>.
- Geyer R., Jambeck J. R., & Law K.L. (2017). Production, use, and fate of all plastics ever made. **Science Advances**, 3(7), 1-5. doi: 10.1126/sciadv.1700782
- Godecke, M. V., Naime, R. H., & Figueiredo, J. A. S. (2012). O consumismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, 8(8), 1700-1712. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223611706380>
- Gouveia N. (2012). Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, 17(6), 1503-1510. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000600014>
- Gouveia R.L. (2014). **Análise da percepção socioambiental acerca dos resíduos sólidos em duas comunidades da cidade do Recife, Pernambuco**. Recife, Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável) - UPE.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). **Panorama Patos**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/patos/panorama>> Acesso em: 20 mai. 2020.
- IPEA - Instituto De Pesquisa Econômica Aplicada. (2012a). **Diagnóstico dos resíduos sólidos urbanos**. Relatório de pesquisa. Brasília.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2012b). **Plano Nacional de Resíduos Sólidos: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores**. Comunicado do IPEA nº 145. Rio de Janeiro.
- Lira E. M. B. (2012). **Análise da percepção de resíduos sólidos entre moradores e Agentes Comunitários de Saúde no bairro Alto do Mandu – Recife, PE, Brasil**. Recife, Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão do Desenvolvimento Local Sustentável) - UPE.



- Lira, E. M. B., & Pedrosa, F. J. de A. (2015). O descarte de resíduos sólidos e a consciência ambiental de moradores no bairro Alto do Mandu – Recife, PE, Brasil. **Revista da Ciência da Administração**, 11, Jan-jul.
- Lucena D. (2015). **Patos de todos os tempos**: a capital do Sertão da Paraíba. João Pessoa: A União, 620p.
- Maciel, A. B. C. & Castro, N. E. S. (2015). Resíduos sólidos domésticos no bairro Pitimbu, Natal/RN: algumas reflexões. **Revista OKARA: Geografia em debate**, 9(3), 462-481. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/okara/article/view/22832>
- Martins C. H. B., Carvalho P. G. M., Barcellos F. C., & Moreira G.G. (2015). Da Rio-92 à Rio+20: avanços e retrocessos da Agenda 21 no Brasil. **Indicadores Econômicos da Fundação de Economia e Estatística**, 42(3), 97-108. Disponível em: <https://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/3455>
- Melazo, G. C. (2005). Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, 6(1), 45-51. doi: <https://doi.org/10.14393/ot>
- MMA - Ministério Do Meio Ambiente. (2005). **Consumo sustentável**: manual de educação. Brasília, ConsumersInternational / MMA / MEC / IDEC.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. (2020). **Agenda 21 global**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 29 mai. 2020.
- Mucelin C. A., & Bellini M. (2008). Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade & Natureza**, 20(1), 111-124. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/9355>
- Philippi Jr. A., & Pelicioni M. C. F (Ed.). (2005). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri, São Paulo: Manole, 878p.
- Prodanov C. C. & Freitas E. C. (2013). **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2ª ed., Novo Hamburgo: Feevale, 267p.
- Querino L. A. L., & Pereira J. P. G. (2016). Geração de resíduos sólidos: a percepção da população de São Sebastião de Lagoa de Roça, Paraíba. **Revista Monografias Ambientais (REMOA-UFSM)**, 15(1), 404-415. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/2236130819452>
- Rodrigues, M. L., Malheiros, T. F., Fernandes, V., & Darós, T. D. (2012). A percepção ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. **Saúde e Sociedade**, 21(3), 96-110. doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-12902012000700009>
- Santos, F. P., & Souza, L. B. (2015). Estudo da percepção da qualidade ambiental por meio do método fenomenológico. **Mercator**, 14(2), 57-74. doi: 10.4215/RM2015.1402.0004



Vasco A. P., & Zakrzewski S. B. B. (2010). O estudo da arte das pesquisas sobre percepção ambiental no Brasil. **Perspectiva, Erechim** 34(125), 17-28. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/rperspectiva/inicio.php?idnumero=42>

Velloso M. P., Santos E. M., & Anjos L. A. (1997). Processo de trabalho e acidentes de trabalhos em coletores de lixo domiciliar na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 13(4), 693-700. doi: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X19970004000>

Vianna A. M. (2015). Poluição ambiental, um problema de urbanização e crescimento desordenado das cidades. **Revista Sustinere**, 3(1), 22-42. doi: <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2015.17325>.

Vieira P. C., Silveira J. L. G. C., & Rodrigues K. F. (2012). Percepção e hábitos relacionados ao lixo doméstico entre moradores da comunidade de Coripós, Blumenau, SC. **Revista de Atenção Primária à Saúde**, 15(1), 82-91. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/14779>.

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

Almeida, S. V. G. de, Fernando, E. M. P., Sousa, I. G. M. de, Izidro, W. P., & Araújo, M. de F. de. (2022). Percepção socioambiental de resíduos sólidos domésticos em comunidades do Sertão Paraibano. HOLOS, 7. <https://doi.org/10.15628/holos.2021.10595>.

SOBRE OS AUTORES

S. V. G. DE ALMEIDA

Especialista em Ecologia e Educação Ambiental (UFMG/CSTR). Graduada em Ciências Biológicas (UFMG/CSTR).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7295-9873>

E-mail: valeria.biologicas@gmail.com

E. M. P. FERNANDO

Mestrando em Ciências Florestais, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal (UFMG/CSTR). Graduado em Ciências Biológicas (UFMG/CSTR).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3350-868X>

E-mail: messias21@gmail.com

G. M. DE SOUZA

Graduado em Ciências Biológicas (UFMG/CSTR).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7944-0049>

E-mail: dinhomonteiro1@gmail.com

W.P. IZIDRO

Graduando do curso de Ciências Biológicas (UFMG/CSTR).

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9972-9066>

E-mail: whelleyizidro@gmail.com

M. F. DE ARAÚJO

Professora do Curso de Ciências Biológicas, Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas (UFMG/CSTR)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9612-6614>

E-mail: maria.araujo@professor.ufmg.edu.br



Editor(a) Responsável: Francinaide de Lima Silva Nascimento

Pareceristas *Ad Hoc*: Nelma Mirian Chagas de Araújo e Jorge Luis Filho



Recebido: 14 de junho de 2020

Aceito: 18 de maio de 2021

Publicado: 28 de dezembro de 2022

