



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS – UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE PARINTINS – CESP
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**ANIMAIS EM LIXÕES A CÉU ABERTO: A PERCEPÇÃO DO RISCO À SAÚDE DA
POPULAÇÃO DO ENTORNO, NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHA-AM.**

PARINTINS – AM
NOVEMBRO – 2020

FERNANDA DOS SANTOS CARDOSO

**ANIMAIS EM LIXÕES A CÉU ABERTO: A PERCEPÇÃO DO RISCO À SAÚDE DA
POPULAÇÃO DO ENTORNO, NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHA-AM.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADOR (A): PROF.^a MSC. NAIMY FARIAS DE CASTRO.

**PARINTINS – AM
NOVEMBRO – 2020**

FERNANDA DOS SANTOS CARDOSO

**ANIMAIS EM LIXÕES A CÉU ABERTO: A PERCEPÇÃO DO RISCO À SAÚDE DA
POPULAÇÃO DO ENTORNO, NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHA-AM.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas DO Centro De Estudos Superiores de Parintins, da Universidade do Estado do Amazonas como requisito obrigatório ao Trabalho de Conclusão de Curso e obtenção do grau de licenciado em Ciências Biológicas.

ORIENTADOR(A): PROF.^a MSC. NAIMY FARIAS DE CASTRO.

Aprovado em 28 de novembro de 2020 pela Comissão Examinadora.

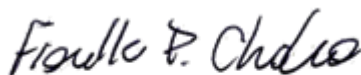
BANCA EXAMINADORA



Profa. MSc. Naimy Farias de Castro
Presidente/Orientadora



Prof. Dr. Ademir Castro e Silva
Membro Titular



MSc. Fiorella Perotti Chalco
Membro Titular

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por ter estado comigo em todos os momentos dessa caminhada, me proporcionando saúde e sabedoria, sendo a minha maior fortaleza para superar as dificuldades durante esta trajetória acadêmica, e por ter me permitido realizar mais esta conquista.

A minha orientadora prof. Msc. Naimy Farias de Castro que dedicou seu tempo, pela disponibilidade de orientação, compartilhou sua experiência, seu olhar crítico e construtivo ajudou a superar os desafios deste trabalho de conclusão de curso. Serei eternamente grata.

A todos os professores do Curso de Ciências Biológicas que ajudaram a construir as estruturas de nossa vida acadêmica.

Agradeço aos moradores do bairro Nova Conquista, que foram os alvos da pesquisa e da realização deste trabalho meu muito obrigada.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração, que juntos buscam uma boa qualidade de ensino superior.

A minha amiga/irmã que conquistei ao longo dessa jornada acadêmica, Emily Sarubi, que foi meu porto seguro em meio às dificuldades enfrentadas ao decorrer do curso. Gratidão eterna!

Aos meus familiares, principalmente a minha mãe Maria Silvane dos Santos Carvalho que é uma mulher incrível a qual agradeço todos os dias por tê-la em minha vida, que entre as dificuldades nunca desistiu de seus filhos, sempre sendo a minha fortaleza.

Agradeço aos meus avós maternos pela ajuda dada a minha mãe em minha educação e criação. Obrigada por todo amor dedicado a mim.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

***“Lembre da minha ordem: Seja forte e corajoso, porque eu, o Senhor, o seu Deus, estarei com você em qualquer lugar para onde você for!”
(Josué 1:9)***

RESUMO

A deposição inadequada dos resíduos sólidos é um dos problemas mais presentes na sociedade atual. Apesar dos danos ao ambiente e a saúde pública essa prática ainda é constante, principalmente em comunidades de regiões urbanas periféricas. São milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos tem como destino final os lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados. Esses locais são ideais para proliferação de animais vetores de doenças como ratos, mosquitos, baratas e até mesmo de animais domésticos, onde a matéria orgânica servirá de alimento. O trabalho visa avaliar a presença do depósito de lixo da cidade de Barreirinha como fator de risco à saúde da população que habitam o seu entorno, influenciada pela ocorrência de diferentes animais que transitam entre os resíduos descartado no local. O desenvolvimento metodológico envolveu uma pesquisa bibliográfica sobre a temática em questão. A observação e análise do depósito de lixo com a descrição de animais ali existentes e entrevista com os moradores do seu entorno. Os resultados mostram que o depósito de lixo da cidade ainda tem características de lixão a céu aberto, recebendo resíduos de diferentes setores de atividade como os domicílios, o comércio, as atividades de serviços e outros. Os resíduos ali depositados não passam por nenhum processo de tratamento, sendo descartados de forma aleatória. Entre os componentes estão resíduos de papel, plásticos, vidros, madeira, de origem orgânica e de serviços da área de saúde. Também foi possível detectar a presença de diferentes animais em meio aos resíduos do depósito de lixo tais como: moscas, baratas, gatos, cães, urubus e outros. De acordo com os moradores somente 22% dos entrevistados coletam algum tipo de resíduo do lixo, 100% afirmam ter contato animais que frequentam o lixo e 91% acham que esses animais podem ocasionam doenças aos moradores. De modo geral, 100% dos entrevistados afirmam que a presença do depósito de lixo no perímetro urbano pode afetar a saúde da população.

Palavras-chave: Lixão, Animais, Saúde, Cidade de Barreirinha.

ABSTRACT

Inadequate deposition of solid waste is one of the most present problems in today's society. Despite damage to the environment and public health this practice is still constant, especially in communities of peripheral urban regions. There are millions of tons of urban solid waste has as final destination the controlled dumps and landfills, considered environmentally inadequate. These sites are ideal for proliferation of animals vectors of diseases such as mice, mosquitoes, cockroaches and even domestic animals, where organic matter will serve as food. The work aims to evaluate the presence of the garbage deposit of the city of Barreirinha as a risk factor for the health of the population that inhabit its surroundings, influenced by the occurrence of different animals that transit between the waste disposed on the spot. Methodological development involved a bibliographic research on the subject in question. The observation and analysis of the deposit of garbage with the description of existing animals and interview with the residents of their surroundings. The results show that the city's garbage tank still has open-air dump characteristics, receiving residues from different sectors of activity such as households, trade, service and other activities. The waste deposited there is no process of treatment, randomly being discarded. Among the components are waste paper, plastics, glass, wood, organic origin and health area services. It was also possible to detect the presence of different animals in the midst of waste from the garbage deposit such as: flies, cockroaches, cats, dogs, urubus and others. According to the residents only 22% of respondents collect some type of waste waste, 100% say they have contact animals that attend waste and 91% think that these animals can cause diseases to residents. In general, 100% of respondents claim that the presence of the garbage deposit in the urban perimeter can affect the health of the population.

Key word:Dump, Animals, Health, City of Barreirinha.

LISTA DE FUGURAS

Figura 01: Mapa satéltico da cidade de Barreirinha, Estado do Amazonas.....	16
Figura 02: Lixeira pública do município de Barreirinha.....	16
Figura 03:Áreas do depósito de lixo na cidade de Barreirinha.....	18
Figura 04: Desmatamento de fragmento da floresta do entorno da lixeira.....	19
Figura 05: Formação de processos erosivos na área do depósito de lixo	20
Figura 06:Resíduos sólidos descartados na área do depósito de lixo.....	20
Figura 07: Diferentes resíduos sólidos descartados na área do depósito de lixo.....	21
Figura 08: Presença de mosca Doméstica (<i>Musca domestica</i>) em resíduos.....	22
Figura 09: Presença de Formiga (<i>Solenopsis in</i>) em resíduos descartados.....	24
Figura 10:Presença de Barata (<i>Periplaneta americana</i>) em resíduos descartados.....	24
Figura 11:Presença de Gato (<i>Feliscatus</i>) em resíduos descartados.....	25
Figura 12:Presença de Cachorro (<i>Canis lúpus familiares</i>) em resíduos.....	26
Figura 13:Presença de Urubu-de-cabeça-preta (<i>Coragypsatratus</i>) em resíduos.....	27
Figura 14: Resíduos hospitalares descartados no depósito de lixo.....	28
Figura 15: Perfil dos moradores entrevistados do entorno do depósito de lixo.....	29
Figura 16: Tipo habitacional dos entrevistados do entorno do depósito de lixo.....	30
Figura 17: Situação remunerada dos entrevistados do entorno do depósito de lixo.....	30
Figura 18: Perfil epidemiológicos dos entrevistados das famílias entrevistada.....	32

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. OBJETIVOS.....	11
1.1 Objetivo Geral	11
1.2 Objetivos Específicos	11
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Tipos de depósitos de lixo	11
2.2 Animais presente em depósitos de lixos (lixões ou Vazadouros).....	13
2.3 Controle de animais vetores nos depósitos de lixo.....	14
2.4 Relação dos animais vetores e a população do entorno.....	15
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	15
3.1 Áreas de Estudo	15
3.2 Tipo de Pesquisa	17
3.3 Coleta de Dados	17
3.4 Análises de Dados.....	188
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
4.1 Caracterização da área de pesquisa.....	18
4.2 Ocorrência de animais no depósito de lixo e a relação com a saúde humana	22
4.2.1 Insetos	22
4.2.2 Mamíferos	25
4.2.3 Aves	27
4.3 Resíduos Hospitalares.....	28
4.4 Perfil socioeconômico, epidemiológico e habitacional dos moradores do entorno do depósito de lixo.....	29
4.5 Perfil epidemiológico.....	31
CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	35
APÊNDICES	38

INTRODUÇÃO

Conforme descrito na Política Nacional de Resíduos Sólidos, no inciso XVI do Art. 3º da Lei 12.305/10 define resíduos sólidos como “material, substância, objetos ou bem descartado resultante de atividade humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder nos estado sólido ou semissólido [...]” (BRASIL, 2010, p.11).

Os resíduos sólidos são subprodutos produzidos diariamente pela população, onde o crescimento populacional e hábitos de consumo da sociedade contemporânea são os principais fatores para o aumento desordenado deste (MEDEIROS et al., 2008). Uma vez que, quanto mais pessoas e objetos nas prateleiras maiores o consumo, refletindo de forma negativa no gerenciamento dos resíduos, devido a sua diversidade e quantidade, resultando muitas das vezes no seu descarte incorreto.

De acordo com ABRELPE (2017) das quase 71,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos coletas no Brasil anualmente, 40,9% ainda tem como destino final os lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados. Os aterros controlados apresentam técnica inadequada para disposição final de resíduos e os lixões não apresentam nenhum controle ambiental ou a saúde pública.

Em termos ambientais os lixões e aterros controlados influenciam de forma relativa para a poluição do solo, ar e a água, pois naturalmente os depósitos de lixos produzem substâncias tóxicas. No que concerne a saúde, além dos fatores ambientais que também afetam a saúde humana, a deposição inadequada dos resíduos podem ser locais ideais para proliferação de animais vetores como ratos, mosquitos, baratas e até mesmo de animais domésticos, onde a matéria orgânica servirá alimento, desta forma sendo propício para sua nutrição e reprodução.

Neste sentido o trânsito de animais (domésticos ou não) entre as residências e lixões pode provocar diversas doenças à população circunvizinha, onde normalmente suas formas de contaminações são por meio de picadas, contato com fezes, urina e micróbios aderidos ao seu corpo, como no caso das moscas, baratas e formigas, pois as mesmas têm facilidade em locomoção, facilitam a contaminação, podendo afetar a saúde das populações, pelo contato direto ou indireto com esses animais.

Partindo desta perspectiva, o presente trabalho visa identificar as populações de animais que frequentam o depósito de lixo na cidade de Barreirinha-Am, buscando compreender os riscos à saúde que a população do entorno está exposta pela presença destes animais.

1. OBJETIVOS

1.1 Objetivo Geral

Avaliar a presença do depósito de lixo da cidade de Barreirinha como fator de risco à saúde da população que habitam o seu entorno, influenciada pela ocorrência de diferentes animais que transitam entre os resíduos descartado no local.

1.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar a área onde está inserido o depósito de lixo no município de Barreirinha;
- Catalogar os animais (domésticos e não domésticos) que frequentam o depósito lixo;
- Compreender os riscos à saúde que a população do entorno está exposta pela presença de animais no lixo;
- Traçar o perfil socioeconômico e epidemiológico da população que reside no entorno do depósito de lixo no município;

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Tipos de depósitos de lixo

A deposição inadequada dos resíduos sólidos é um dos problemas mais presentes na sociedade, sendo uma questão de interesse global, fato que é claramente verificado nos municípios brasileiros, onde é perceptível a grande quantidade de lixo gerado e despejado nos lixões ou vazadouros. Para Elk (2007, p. 25) “O lixão é a forma inadequada de dispor os resíduos sólidos urbanos sobre o solo, sem nenhuma impermeabilização, sem sistema de drenagem de lixiviados e de gases e sem cobertura diária do lixo, causando impactos à saúde pública e ao meio ambiente”.

Apesar dos danos ao ambiente e a saúde pública essa prática é muito corrente, devido o seu baixo custo, por não realizar nenhum tratamento dos materiais ou até mesmo o controle da área, em que o lixo das casas, das indústrias e dos hospitais é simplesmente despejado no

solo sem nenhuma cobertura formando depósitos a céu aberto, também conhecido por lixão (CAVINATTO, 1992).

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no inciso VIII do Art. 3º da Lei 12.305/10 a deposição final ambientalmente adequada consiste na “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 diversos (BRASIL, 2010, p. 10).

Segundo a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA, 2006, p. 266), aterro é o “enterramento planejado dos resíduos sólidos e controlado tecnicamente quando os aspectos ambientais, de modo a evitar a proliferação de vetores e roedores e outros riscos a saúde humana.”

Os aterros são definidos em aterro controlado e aterro sanitário. O aterro controlado é uma categoria intermediária entre aterros sanitários e lixões, onde o lixo recebe uma cobertura de terra para minimizar o mau cheiro e proliferação de insetos e animais. Conforme descrito no Manual de Gerenciamento Integrado, o aterro controlado é:

Uma técnica de disposição de resíduos sólidos municipais no solo sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Esse método utiliza alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho (IPT/CEMPRE, 2018, p. 241).

Entretanto essa técnica para descarte final dos resíduos não realiza nenhum processo de impermeabilização do solo ou controle dos gases gerados pela decomposição, o que compromete a qualidade do solo e das águas subterrâneas, com isso podendo oferecer riscos a saúde pública e ao meio ambiente (SANTAELLA et al., 2014). A principal forma de deposição final adequada existente no Brasil é o aterro sanitário visto que é uma técnica que causa menos danos a saúde pública e ao meio ambiente.

Segundo Elk (2007, p.13) o aterro sanitário:

É considerado uma das técnicas mais eficientes e seguras de destinação de resíduos sólidos, pois permite um controle eficiente e seguro do processo e quase sempre apresenta a melhor relação custo-benefício. Pode receber e acomodar vários tipos de resíduos, em diferentes quantidades, e é adaptável a qualquer tipo de comunidade, independentemente do tamanho.

Diante disso, entende-se que para uma deposição ambientalmente adequada dos resíduos deve-se levar em conta inúmeros aspectos como meio ambiente, saúde pública, baseando-se em critérios de engenharia e normas operacionais, no entanto são claras as irregularidades na deposição final dos resíduos.

2.2 Animais presente em depósitos de lixos (lixões ou Vazadouros).

A grande variedade de resíduos descartados a céu aberto, possibilita a proliferação de micro e macrovetores, os quais podem ser via de acesso de organismos patogênicos, que pode causar problemas à saúde humana (COSTA et al., 2016). Uma vez que estes vivem em busca de alimentos, água ou um lugar para morar desta forma o depósito de lixo apresentam condições propícias para nutrição e reprodução desses animais. Segundo Rouquayrol e Almeida Filho (1999) apud Beli et al., 2005, p. 136)

Os resíduos sólidos dispostos a céu aberto também favorecem a proliferação de mosquitos, moscas, baratas e ratos, os quais são vetores de inúmeras doenças ao homem, tais como a febre tifóide, salmonelose, desenterias e outras infecções. Além destes insetos e roedores, constata-se a presença de animais domésticos nessas áreas, como cachorros e gatos que, junto com as aves, podem transmitir a toxoplasmose.

De interesse sanitário, os animais invertebrados pertencente ao filo Arthropoda específico da Classe Insecta tem grande destaque a problemas relacionados a saúde pública, uma vez que muitos deles podem provocar lesões ou transmitir agentes patogênicos ao homem. Apesar de muitas espécies de insetos exercerem papel importante na cadeia alimentar, alguns insetos são prejudiciais, sendo considerados pragas, vetores de patógenos, desempenhando o papel de transportadores de agentes infecciosos (GIATTI, 2009).

Entre os insetos nocivos à saúde pública podemos destacar as moscas que são vetores potenciais de microrganismos em que tem contato direto com matéria orgânica em decomposição como fezes e alimentos, contendo bactérias, fungos e protozoários, a qual pode ser transmissora da febre tifoide, cólera amebíase, disenteria, giardíase e ascaridíase entre outras. As moscas transportam os agentes etiológicos pelas patas ou por outras partes do corpo, ou no trato digestivo. Contaminam os alimentos, utensílios e a própria pele do homem por meio de contato direto, assim podendo acarretar danos a saúde humana (FUNASA, 2013).

Outro inseto de grande interesse sanitário são os mosquitos. Segundo Tchalikian e Alencar (2018, p.122) “Os mosquitos (Díptera: Culicidae) são de relevante interesse para a

saúde pública, por reunir muitas espécies que participam como vetores nos ciclos naturais de muitas arboviroses”.

Além dos insetos pode-se também destacar os ratos que são animais vertebrados e cuja designação é dada a pequenos mamíferos pertencente a ordem dos roedores. Os ratos são uns dos principais causadores de doença a população que vive no entorno dos depósitos de lixo por viverem transitando nos esgotos, depósitos de lixo e residências.

Esses animais desempenham um papel importante nos ecossistemas quando inserido de forma correta podendo beneficiar a população humana. Entretanto, no que se diz respeito a Saúde Pública os roedores podem ser transmissores de uma série de doenças ao homem e a outros animais como Leptospirose, peste, tifo e salmonelose, podendo também servir como hospedeiros de artrópodes vetores como as pulgas e os ixodídeos (INSA, 2014).

A forma inadequada de descarte dos resíduos é uns dos fatores que influênciam em problemas a saúde pública, devido estes locais apresentarem condições favoráveis para a existência de inúmeros animais que podem ser transmissores de doença.

2.3 Controle de animais vetores nos depósitos de lixo.

Uma vez constatado o real risco da transmissão de doenças por animais, à área de vigilância de zoonoses deve iniciar a etapa de desenvolvimento e execução do controle da doença, por meio de medidas cabíveis e viáveis a serem aplicadas direta e indiretamente sobre a população animal alvo, a fim de interromper o ciclo de transmissão da(s) zoonose(s) alvo, a fim de eliminar quaisquer riscos a saúde da população (BRASIL, 2016).

Para que se realize o controle de animais vetores de doenças é necessário que faça a identificação da espécie, devido a variação de técnicas aplicadas para cada espécie e com isso é possível identificar os potenciais danos a saúde pública, sendo uma medida inicial para que torne possível uma ação efetiva. O Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses também descreve que:

Após e durante a aplicação das medidas de controle da zoonose alvo, deve-se monitorar e avaliar sua efetividade. Dependendo do resultado da avaliação, é preciso continuar com as medidas de controle, até o alcance do objetivo (reduzir ou eliminar, quando possível, a doença ou o risco iminente). As medidas de vigilância são permanentes (BRASIL, 2016).

Para que a realização do controle seja efetiva é necessária que se dê informações e orientações a população e que seja realizada as ações de educação em saúde com vistas a prevenção de zoonoses ou de acidentes causados por animais de relevância para a saúde pública.

2.4 Relação dos animais vetores e a população do entorno.

Um dos fatos claramente observado nos municípios brasileiros é a presença dos depósitos de lixo dentro do perímetro urbano, refletindo negativamente em problemas ambientais e na saúde pública, uma vez que o lixo é depositado em um espaço aberto, localizado geralmente na periferia das cidades, onde o mesmo fica apodrecendo ou é queimado, causando grande poluição do ar, do solo e das águas e contribuído para proliferação de animais vetores (IPT/CEMPRE, 1995).

A presença de depósitos de lixo no perímetro urbano pode ocasionar uma série de danos à saúde da população circunvizinha, uma vez que os lixões são alvos para proliferação de animais e consequentemente atuando como agente transmissor de inúmeras doenças. Conforme descrito pela Fundação Nacional de Saúde:

Obviamente, os resíduos sólidos constituem problema sanitário porque favorecem a proliferação de vetores e roedores. Podem ser vetores mecânicos de agentes etiológicos causadores de doenças, tais como: diarreias infecciosas, amebíase, salmoneloses, helmintoses como ascaridíase e outras parasitoses, boubá, difteria, tracoma. Serve, ainda, de criadouro e esconderijo de ratos, animais esses envolvidos na transmissão da peste bubônica, leptospirose e tifo murino (FUNASA, 2006, p. 230).

Entre esse estes animais pode-se destacar os animais domésticos (gatos e cães), visto que estes circulam livremente pelas ruas, praças e até mesmo pelos depósitos de lixos, podendo assim ter o contato direto com agentes infecciosos, acarretando em sua contaminação e consequentemente contaminando a população do entorno (CARVALHO e MAYORGA, 2016).

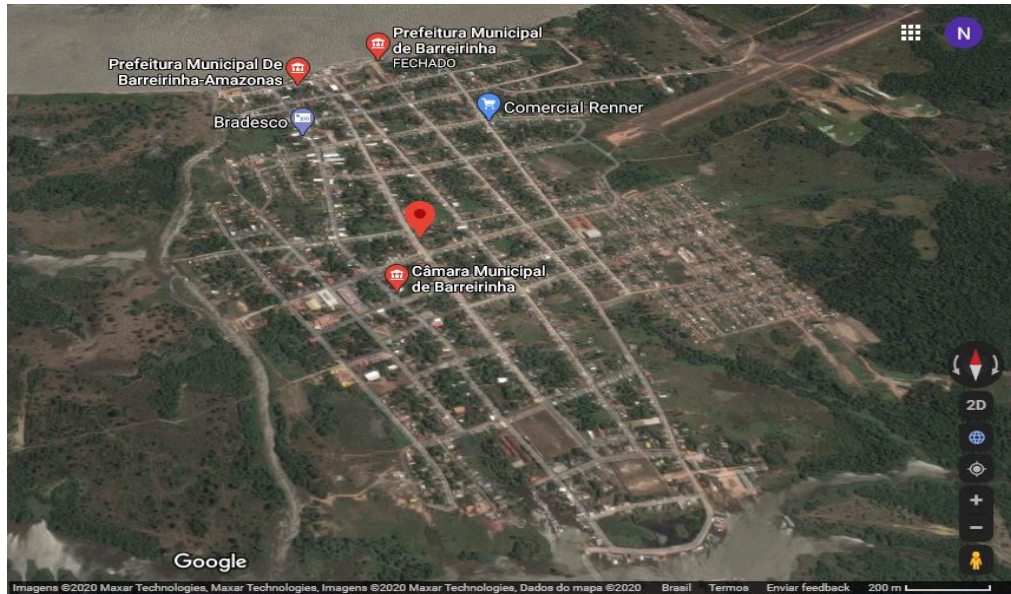
3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Áreas de Estudo

A pesquisa foi desenvolvida no município de Barreirinha, no estado do Amazonas, localizada na 9ª sub-região do Baixo Amazonas, conforme a Constituição de 1989, com área

Territorial de 5.751 Km², com a população aproximada de 32.483 habitantes (Figura 01). (IBGE, 2019).

Figura 01: Mapa de satélite da cidade de Barreirinha, Estado do Amazonas.



Fonte: www.google.com.br/maps

A área de coleta de dados foi no Bairro Nova Conquista da cidade de Barreirinha, onde está localizado o depósito de lixo da cidade (Figura 2).



Figura 02: Lixeira pública do Município de Barreirinha.
Foto: Clemente Valente, 2019.

3.2 Tipo de Pesquisa

Esta pesquisa foi de cunho quanti-qualitativa e de caráter descritivo. Assim foi realizada a pesquisa bibliográfica com o intuito de obter conhecimentos de teorias e estudos já realizados sobre a temática em questão. Também se buscou observar, analisar, descrever a presença de animais no depósito lixo no município de Barreirinha e correlacionando sua frequência à saúde da população do entorno. Para a efetivação do trabalho foi necessário realizar diferentes observações no interior da área do depósito de lixo na cidade de Barreirinha, além de visitas nas residências ao seu entorno entrevista com os moradores.

3.3 Coleta de Dados

Para realização das coletas de dados, foi necessário dividir a pesquisa em três etapas. Na primeira etapa foi realizada a caracterização da área que está inserido o depósito de lixo da cidade de Barreirinha, com a descrição de sua localidade, clima, vegetação e outros, bem como aspectos geográficos do depósito de lixo. Para isso foi realizada uma pesquisa de dados junto a Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo do município, além de observações no local.

Na segunda etapa foi efetuado o registro de frequência de animais presente no depósito de lixo, sendo classificados em animais Invertebrados, dentre eles estão à classe Insecta e animais Vertebrados como Aves e Mamíferos presente no local da pesquisa, além de outros aspectos tais como: hábito alimentar; habitat, entre outros. A coleta de dados foi realizada em 2019, com frequência de uma coleta por semestre em datas aleatórias e em horários diurnos e noturnos, visto que os animais apresentam comportamentos diferentes.

A terceira etapa consistiu na realização de entrevistas com moradores do entorno da lixeira, para verificar o perfil socioeconômico, epidemiológico e habitacional, tendo como instrumento de coleta um questionário semiestruturados (Apêndice A) com 12 perguntas objetivas/subjetivas, onde foi aplicado a trinta e cinco famílias. A coleta de dados foi realizada no segundo de 2019. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice B).

3.4 Análises de Dados

Todos os dados foram tabulados. Para os dados qualitativos realizou-se uma análise textual descritiva. Os dados quantitativos consistiram em métodos estatísticos e descritos através de gráficos, tabelas e dados percentuais. Todos os resultados foram analisados e discutidos com base na literatura disponível.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização da área de pesquisa.

O depósito de lixo da cidade de Barreirinha, está localizado na região Sul da cidade de Barreirinha no Bairro Nova Conquista, em que apresenta clima quente e úmido e temperatura média de 35 °C. Está área tem em seu entorno pequenos fragmentos de floresta, mas que se percebe que a contaminação do solo e do ar devido ao acúmulo de lixo, começa a exercer influência a qualidade do solo, do ar e ambiente de forma geral. Nos anos anteriores ao ano de 2019, a área recebeu grande quantidade de lixo, oriundo da coleta urbana diária, causando uma sobrecarga no espaço destino ao depósito.

No decorrer do ano de 2019, sob ações da Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo do município de Barreirinha, o depósito de lixo sofreu modificações com a terraplanagem da área, e conseqüente compactação do lixo, como medida de ampliar a área e evitar eventuais problemas de falta de espaço (Figura 03).



Figura 03: Área do depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Edilena Vieira, 2019.

De acordo com Monteiro (2006, p. 40) a compactação do lixo “trata-se de um processamento que reduz o volume inicial de lixo de 1/3 a 1/5, favorecendo o seu posterior transporte e disposição final. Isso pode se dar nas estações de transferência”. Entretanto esse processo de compactação dos resíduos no depósito de lixo do município foi realizado diretamente sobre o solo sem receber nenhum tratamento para a realização desse processo. Esses resíduos compactados produzem líquidos e resíduos tóxicos, que podem se infiltrar no solo e contaminar o lençol freático, além de serem liberados no meio ambiente de forma não controlada.

Uma das modificações realizadas no local ocasionadas com ampliação da área, foi o desmatamento de uma grande área vegetal do seu entorno, destruindo uma parte dos fragmentos de floresta que ali existem (Figura 04). A ausência de espécies florestais poderá afetar o solo, tornando-o vulnerável ao processo de contaminação.



Figura 04: Desmatamento de um fragmento de florestas do entorno do depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Edilena Vieira, 2019.

Outro fator que afeta o solo com o desmatamento são os processos erosivos, que neste local podem ser ocasionados pelo enfraquecimento do solo, pela presença dos carros coletores de lixo ou por tratores que transitam no local. Este fenômeno já é possível ser observado em algumas áreas, acumulando água proveniente da chuva ou do chorume proveniente do acúmulo de lixo, tornando foco de criadouros de mosquitos e outros animais transmissores de doenças (Figura 05).



Figura 05: Formação de processos erosivos na área do depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

Segundo informações da Secretaria de Meio Ambiente do município, são coletadas em média diárias 12 toneladas de resíduos sólidos, chegando a 312 toneladas ao mês, e que os bairros com o índice de maior quantidade de lixo coletado pelo carro coletor são o Bairro Santa Luzia, Ulisses Guimarães e São Judas Tadeu, respectivamente equivalendo a 60% do lixo diário (Figura 06).



Figura 06: Resíduos sólidos descartado na área de depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Edilena Vieira. 2019.

A origem do lixo, coletado na cidade são das residências (lixo doméstico) que normalmente é composto de material plástico, orgânico, vidros, papel entre outros materiais. Também é composto de lixo oriundo do comércio que em sua maioria é composto de papel, papelão e plástico. Outros tipos de resíduos encontrado na área do depósito de lixo são os de origem de poda de árvores, limpeza dos quintais e resíduos de madeira, conforme pode ser observado na Figura 07.

Essa forma de descarte pode ser caracterizada para os chamados “lixão a céu aberto”, que tem efeitos altamente degradante sobre o meio ambiente. O lixão “é uma forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos municipais, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública” (IPT/CEMPRE, 2018, p. 243).



Figura 07:Diferentes resíduos sólidos descartado na área de depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas. A: Papelão; B: Madeira; C: Plásticos; D: Orgânicos.
Foto: Edilena Viera, 2019.

A Lei nº 12.305, que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê que a partir do ano 2010, todos os rejeitos do país devem ter uma disposição final ambientalmente adequada

em quatro anos, ou seja, a desativação dos lixões a céu aberto. No entanto, muitos municípios ainda não conseguiram se adequar às exigências da Lei, tornando-se uma consolidação difícil de ser alcançada, principalmente devidos a fatores econômicos.

4.2 Ocorrência de animais no depósito de lixo e a relação com a saúde humana

Durante as observações no depósito de lixo foi perceptível a presença de animais Invertebrados (Insetos) e Vertebrados (Mamíferos e Aves) normalmente em busca de restos de alimentos como forma de nutrição. Entre os animais frequentadores deste local foram observados diferentes insetos como moscas, mosquitos, baratas, animais mamíferos como gatos, cachorros e diversas aves como urubus, bem-te-vis, canários e outros.

4.2.1 Insetos

Os insetos foram os animais de maior ocorrência no local. Os insetos são principais transmissores de agentes patogênicos, que chegam ao lixo proveniente de hospitais, clínicas entre outras, assim contaminando os alimentos e o próprio homem (CAVINATTO, 1992). Dentre os insetos, a mosca foi o de maior representatividade (Figura 08).



Figura 08: Presença de mosca doméstica (*Musca domestica*) em resíduos descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

As moscas pertencem à classe Insecta da ordem Diptera. “A ordem Diptera engloba as moscas e os mosquitos, insetos de grande importância sanitária, pois são vetores biológicos e mecânicos de agentes patogênicos das principais enfermidades que afetam o homem e animais domésticos [...]” (PRADO, 2003, p. 95). Isso se dar devido às moscas terem um contato direto com a matéria em decomposição ou objetos infectados, assim sendo capazes de transportar agentes patogênicos causadores de doenças, como a disenteria, tracoma, micose entre outras. No local da pesquisa e ao entorno foi notável a grande quantidade de mosca doméstica (*Muscadomestica*) e a mosca varejeira (*Dermatobia hominis*), sendo estas encontradas nos mais variados horários da pesquisa e em diferentes resíduos como sacolas, animais em decomposição, embalagens alimentícias dentre outros.

Assim como as moscas, os mosquitos também foram animais encontrados no lixo. Esses insetos são da ordem Diptera, pertencente à família Culicidae, que conseqüentemente apresentando uma grande importância sanitária, por atuar como vetores de inúmeras doenças. Sendo estes, os responsáveis pela malária, febre amarela, dengue e leishmaniose, apresentando sua principal forma de transmissão a pica.

De acordo com Fundação Nacional de Saúde “A proliferação de mosquitos ocorre quando existe um ambiente favorável como a água acumulada em recipientes jogados no lixo, tais como: latas, pneus velhos, vasos, garrafas dentre outros” (FUNASA 2013, p. 30). Deste modo, o depósito de lixo apresenta condições propícias para a nutrição e reprodução dos mosquitos, podendo apresentar potenciais risco a saúde da população. Durante as observações foi visto a incidência maior de mosquitos em dias chuvosos e úmidos.

As formigas também são animais frequentes no depósito de lixo (Figura 09). Esses insetos pertencem à família Formicidae da ordem Hymenoptera. Apresentando uma grande variedade de espécie, são insetos sociais devido viverem em sociedade e trabalharem em grupo, elas conseguem habitar em quase todos os ambientes, exceto nos pólos. Apesar das formigas apresentarem um papel importante nos ecossistemas, elas também podem oferecer risco a saúde humana, por terem o contato direto com resíduos que possa conter agentes patogênicos, e possivelmente dispersá-los em alimentos.



Figura 09: Presença de formiga (*Solenopsis invicta*) em resíduos descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

Sob o mesmo ponto de vista Souza, Conceição e Marques (2019, p.1) descrevem que “As formigas são insetos em que há capacidade de aderir microrganismo e então de disseminá-los no ambiente durante a sua locomoção, que é rápida e eficiente. Sendo então consideradas carreadoras de bactérias [...]”.

As baratas foram observadas com muita frequência, mas normalmente sob os resíduos das áreas com menos incidência de sol (Figura 10). Para observação foi necessário revirar o lixo e assim verificar a grande quantidade desses animais.



Figura 10: Presença de Barata (*Periplaneta americana*) em resíduos descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

As baratas são insetos que pertencem à classe Insecta da ordem Blattodea, são animais onívoros em que se alimentam tanto de matéria vegetal com animal, apresentando um papel importante como decompositoras. No que concerne a saúde humana, as baratas são insetos nocivos, em função da sua capacidade de transmitir microrganismos patogênicos.

Ainda que, em comparação a outros insetos elas sejam menos danosas. “As baratas são carregadoras em potencial de microrganismos levando-os na superfície do seu corpo para matérias, equipamentos e alimentos não contaminados, sejam em ambiente hospitalar ou domiciliar” (PRADO, 2002, p.21).

4.2.2 Mamíferos

Entre os animais mamíferos frequentadores do depósito de lixo estão o gato e cachorro, cavalo, boi em que alguns desses tem o livre acesso entre residências, fazendo circuito entre as residências e o lixo, podendo apresentar riscos, não só a sua saúde como a de seus donos.

O gato doméstico (Figura 11) são animais que frequentam os depósitos de lixo em busca de alimentos, como insetos, roedores, aves ou resíduos de alimentos oriundo dos domicílios.



Figura 11: Presença de Gato (*Felis catus*) em resíduos descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.
Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

Os gatos são mamíferos carnívoros e quadrúpede, pertencente à família *Felidae* e a ordem carnívora são muito populares como animais de estimação. Destacam-se por apresentar

hábitos noturnos, com a capacidade visual de enxergar melhor em ambientes com baixa luminosidade, isso se dar devido a retina conter uma alta quantidade de bastonetes, células estas responsáveis por captar a luz. Além disso, possui as pupilas elípticas e verticais, fazendo assim com que a sua visão noturna seja bem mais eficaz.

Ainda que os gatos sejam animais domesticados, apresentam todas as características dos felinos selvagens. Embora muitos destes animais não necessitem da caça para sobreviver, está é uma prática natural deles. No decorrer da pesquisa foi evidente a frequência destes animais no depósito de lixo, podendo assim atuar como reservatório de alguns parasitas, fungos, bactérias e vírus, devido terem o contato direto com resíduos domiciliares, hospitalares, clínicos e outros. Quando não vacinados podendo comprometer a saúde humana.

Os cães como animais carnívoros, são alvos fáceis para os depósitos de lixo, principalmente atraídos por esses resíduos orgânicos e esses animais buscam como forma de alimentação (Figura 12). Uma das observações realizadas durante a visita, foi a presença de frequentes restos de ossadas de outros animais, provavelmente de bovinos, frangos abatidos com validade vencida, restos de comida em marmiteix, entre outros resíduos alimentares.



Figura12: Cachorro (*Canis lúpus familiares*) em resíduos descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Edilena Vieira e Fernanda Cardoso, 2019

Assim como os gatos, os cães são uns dos animais favoritos dos seres humanos, é um mamífero carnívoro da família dos *Canídeos* que engloba além dos cães, os lobos, a raposa, o

cachorro-do-mato e outros animais. São animais sociáveis aos seus donos, uma das principais características deles é a lealdade.

No decorrer da pesquisa ficou perceptível, que além das residências alguns desses animais são frequentadores das ruas e da lixeira pública, onde se nutrem de restos de alimentos despejados no local. Podem assim oferecer risco a saúde de seus donos. Como descreve Maurício “Os cães de vida livre são responsáveis por grandes riscos à saúde humana devido a mordidas e transmissão de doenças contagiosas tais como raiva, leishmaniose e leptospirose, e acabam se tornando um dos grandes problemas das cidades[...]” (2011, pag. 6).

4.2.3 Aves

As aves são assíduas frequentadoras dos depósitos de lixo. Normalmente espécies como Garça-branca-pequena (*Egretta alba*), Bem-te-vis (*Pitangus sulphuratus*), Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*), Anu-coroca (*Crotophaga sulcirostris*) entre outros são vistos nesses locais, visto que são ambientes naturais desses animais ou, em algumas situações também estão em busca de resíduos alimentares.

A espécie de ave com maior ocorrência durante a observação no depósito de lixo foi Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) (Figura 13). Este animal que é caracterizado como saprófago, ou seja, se alimenta da carcaça de animais mortos ou matéria orgânica em decomposição. Este fato favorece a frequência de urubus em depósitos de lixo, pois é comum encontrar nesses lugares matéria orgânica em estado de decomposição.



Figura 13: Presença de Urubu-de-cabeça-preta (*Coragyps atratus*) no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

Durante o período de observações e registros fotográficos dos animais frequentadores do depósito de lixo foi possível compreender que o descarte inadequado dos resíduos sólidos no local, oferece risco a população que reside ao entorno.

Devido a “sua disposição imprópria contribui para o desenvolvimento de agentes patogênicos responsáveis pela proliferação de diversas doenças, constituindo-se num problema de caráter sanitário” (TAVARES e TAVARES, 2014, p. 21).

4.3 Resíduos Hospitalares

Tendo em vista que no depósito de lixo são descartados resíduos de diferentes origens, foi claramente verificado no local da pesquisa a presença resíduos de serviços de saúde descartados de forma inadequada, misturando-se a outros resíduos, tornando-se ainda mais perigosos (Figura 14).



Figura 14: Resíduos hospitalares descartados no depósito de lixo na cidade de Barreirinha, no Estado do Amazonas.

Foto: Fernanda Cardoso, 2019.

“Os RSS – Resíduos de Serviços de Saúde constituem um ambiente favorável para inúmeros organismos, que se tornam vetores e reservatórios de diversas patologias transmissíveis por roedores, insetos e outros animais” (FREITAS E PESTANA, 2010, p. 141). Diante disso favorecendo para possíveis problemas a saúde humana, podendo ocorrer contaminação direta de patógenos, uma vez que este local é frequentado não só pelos trabalhadores da limpeza pública como também pelos moradores.

4.4 Perfil socioeconômico, epidemiológico e habitacional dos moradores do entorno do depósito de lixo

Visando verificar a relação epidemiológica dos moradores do entorno do depósito de lixo da cidade de Barreirinha, foi realizada uma entrevista com algumas famílias com intuito em buscar informações sobre diferentes aspectos como o perfil do entrevistado, o tipo de habitação, renda familiar, dados de saúde ou perfil epidemiológico e a relação como animais frequentadores do depósito de lixo da cidade.

Para o perfil dos entrevistados, buscou-se informações sobre a escolaridade, faixa etária e gênero.

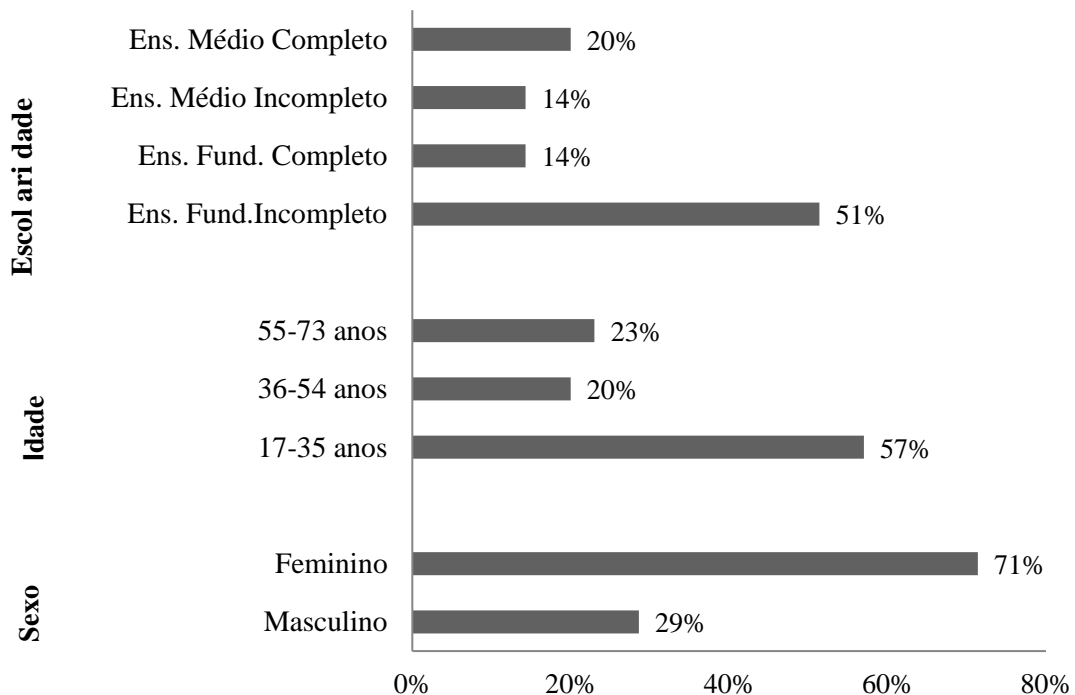


Figura 15: Perfil dos moradores entrevistados do entorno do depósito de lixo da cidade de Barreirinha, Am. Aspectos de Escolaridade, idade e gênero.

Da população participante da entrevista, a grande maioria foi do sexo feminino 71,4% , cuja faixa etária varia de 17 a 73 anos de idade, com predominância da faixa entre 17 a 35 anos (57%), 55 a 73 anos (23%) e 36 a 54 anos (20%). Além disso, apresentam baixo nível de escolaridade, onde 51,4% possuem ensino fundamental incompleto e 14,4% o ensino

fundamental completo, apenas 34,3% têm o nível médio, onde somente 20% tem o nível médio completo (Figura 15).

Buscou-se informações sobre o tipo habitacional dos entrevistados. O resultado está conforme a Figura 16.

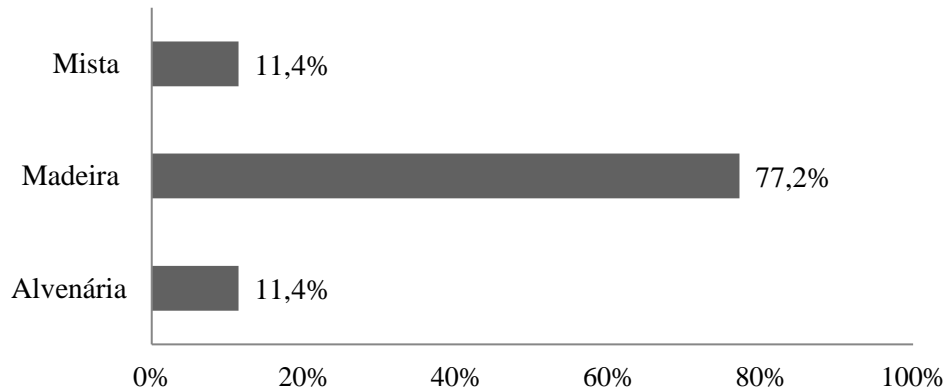


Figura 16: Tipo habitacional dos moradores entrevistados do entorno do depósito de lixo da cidade de Barreirinha, Am.

No que tange o tipo habitacional dos entrevistados, 85,7% moram em residência própria e 14,3% moram em casas alugadas ou cedidas, onde 77,2% dessas casas são de madeira com assoalhos elevados, sendo este tipo de residência muito comum no município. Segundo Barbosa, Preste e Silva (2019) as moradias no Amazonas tem com predominância “[...] casas de palafitas, em madeira e telhados de amianto são estruturas comuns tanto na paisagem urbana como rural”. Isso é ocorrente devido muitos locais no Amazonas sofrem com a enchentes dos rios, sendo uma alternativa muito comum para locais de inundação.

Foi perguntado aos moradores sobre a atividade profissional remunerada dos familiares, os moradores responderam se recebiam alguma renda ou não, e o resultado está plotado na Figura 17.

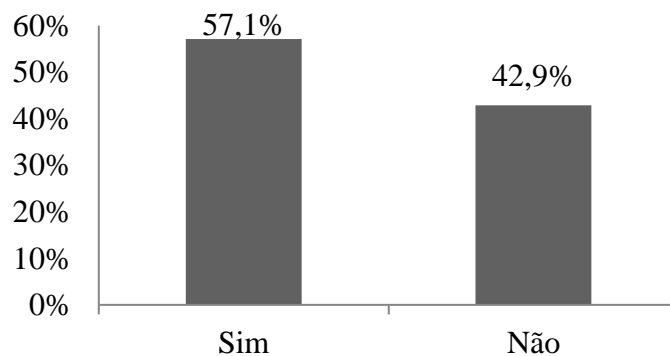


Figura 17: Situação remunerada dos moradores entrevistados do entorno do depósito de lixo da cidade de Barreirinha, AM.

No que concerne o tipo ocupacional das famílias entrevistadas 57,1% tem algum membro familiar que desenvolve atividade remunerada como agricultor, criador, tricicleiro e moto taxista e, 42,9% não desenvolvem nenhuma atividade tendo como as principais fontes de renda auxílios governamentais, a qual deste 88,6% recebem benefício do governo como aposentadoria (9,7%) e bolsa família (90,3%).

Tendo em vista que “o Bolsa Família, criado em 2003 é um programa de transferência condicionada de renda para famílias em situação de pobreza, que visa promover o alívio imediato da pobreza através da transferência direta de renda” (BRASIL, 2007, p. 19), que constitui um papel muito importante nas famílias brasileiras, com intuito de diminuir a desigualdade e oferecer melhor forma de vida aos beneficiários.

Tabela 01: Renda familiar moradores entrevistados do entorno do depósito de lixo da cidade de Barreirinha, Am. SM= Salário Mínimo

Renda familiar		
< SM	26	74,3%
1 SM	7	20%
>SM	2	5,7%
TOTAL	35	100%

Diante disso a renda mensal familiar dos domicílios investigados tem como maior predominância valores abaixo de um salário mínimo, conforme mostra a Tabela 01.

4.5 Perfil epidemiológico

São grandes as influências que o descarte incorreto de lixos pode provocar na vida da população, como no lazer, saúde e bem estar. Diante disso, o estudo fez a verificação da influência que o depósito de lixo do município tem sobre a saúde da população alvo da pesquisa e qual a relação com os animais frequentadores deste local. Os resultados estão plotados na Figura 18.

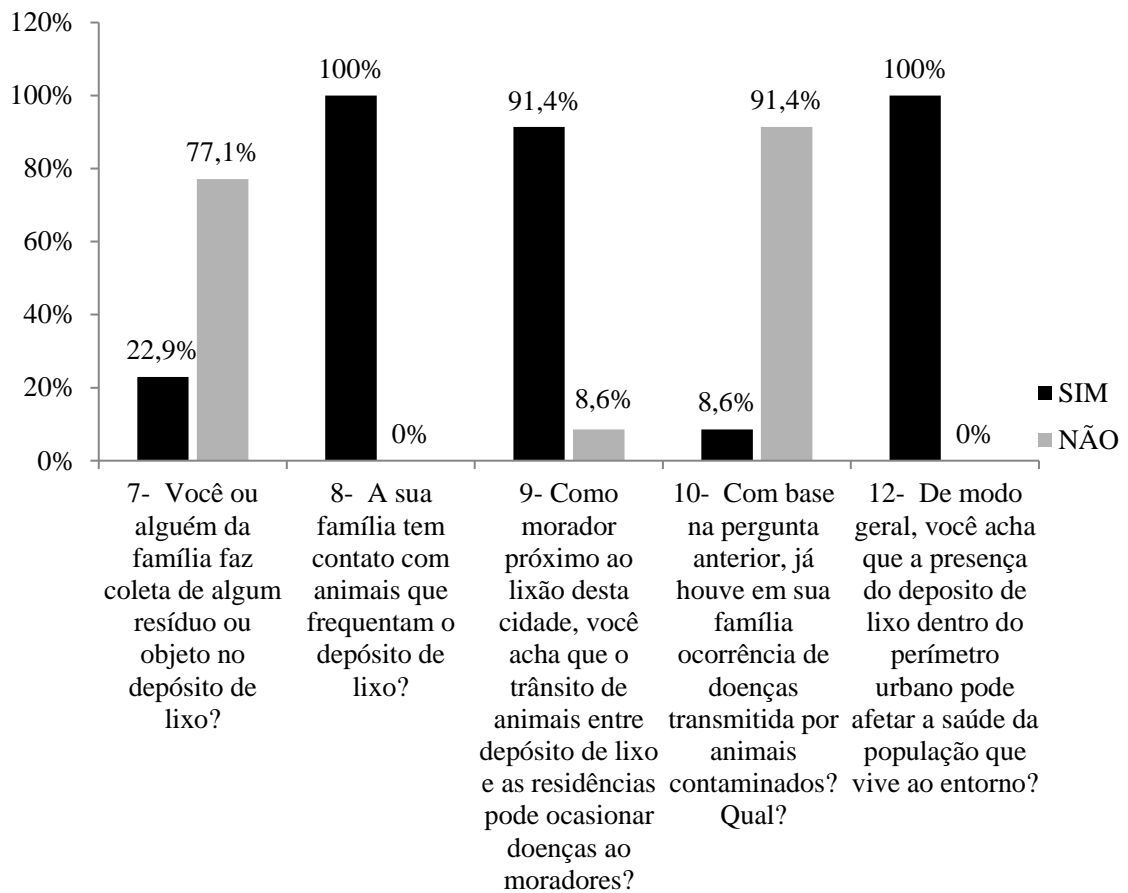


Figura 18: Perfil epidemiológico das famílias entrevistada

Perguntou-se aos moradores se alguém da família faz coleta de algum resíduo do depósito de lixo, e as respostas mostraram que 77,1% dos entrevistados não frequentam este local e 22,9% frequentam (Figura 18). Estes buscam objetos como alumínio, o cobre, garrafas pet e garrafas de vidro, uma vez que estes objetos podem gerar recursos para complementar a renda familiar. Segundo Gonçalves “[...] Catar o lixo, além de ser uma alternativa de renda para quem é desempregado e tem baixo nível de escolaridade, também é uma prestação de serviço em benefício ao ambiente” (2005, p.18). Embora gerar renda para família essa atividade apresenta risco aos trabalhadores, por estarem expostos diretamente a resíduos contaminados.

Ao questionar se algum membro da família tem contato com animais que frequentam o depósito de lixo, verificou-se que 100% dos entrevistados responderam que sim (Figura 18). Dentre os animais citados estão as moscas, mosquitos, baratas, gatos, cachorros e ratos, o quis

são animais que podem ser potenciais vetores de doenças, por terem o contato com resíduos provenientes de diferentes finalidades.

Sobre a opinião dos moradores de que o trânsito de animais entre depósito de lixo e as residências pode ocasionar doenças, 8,6% dos entrevistados que não e 91,4% responderam que sim. Neste caso as justificativas foram que no local tem vários objetos contaminados (citado por 21,9%), que os animais podem ser transmissores de doenças (citado por 37,5%), por causa do contato direto com pessoas (citado por 3,1%) e não souberam justificar (37,5%) ainda que responderam sim a pergunta, não souberam justificar a resposta. Este fato pode estar associado ao baixo nível de escolaridade ou a pouca informação a respeito do assunto.

Ao perguntar se já houve caso na família de ocorrência de doenças transmitida por animais que frequentam o depósito de lixo, 91,4% dos entrevistados afirmaram que não e 8,6% afirmaram sim (Figura 18). Neste sentido, os problemas de saúde citados estão relacionados com a ocorrência de micose. Para Somenzi, Ribeiro e Menezes (2006, p. 106) a micose “[...] são infecções causadas por fungos que atingem a pele e seus anexos, e podem ser encontrados no solo e em animais [...]”, a qual foi acometidas em crianças, que são mais vulneráveis a esses problemas por terem contato direto com a terra e animais.

A pesquisa quis saber se a presença do depósito de lixo dentro do perímetro urbano poderia afetar a saúde da população do seu entorno, todos os entrevistados (100%) afirmaram que sim. Como justificativa, os moradores apontaram como fator os animais que frequentam o local (8,6%), a fumaça e o mau cheiro (42,9%) na proximidade com as residências (11,4%) e não souberam justificar (37,1%).

Esta etapa foi imprescindível para compreender que a população pouco associa problemas a saúde com a frequência de animais entre depósito de lixo e residências, os quais podem oferecer diversos malefícios como problemas com a pele, amebíase, diarreias, toxoplasmose, malária entre outras doenças com gravidade maior ocasionadas por animais infectados.

CONCLUSÃO

Com base no estudo em questão ficou perceptível que ainda são grandes as problemáticas enfrentadas no que diz respeito ao saneamento básico, assim como na deposição final de resíduos sólidos que ainda tem como principal descarte o lixão ao céu aberto, caso que é claramente verificado no local da pesquisa, que de acordo com as políticas públicas esta prática é inadequada por não apresentam nenhum tratamento dos resíduos, agredindo diretamente o solo, o ar, a água e também tendo grande relevância no que se refere à saúde pública.

Com este trabalho constatou-se que a população enfrenta como maior problema o mau cheiro proveniente da lixeira pública ocasionado pela decomposição de matéria orgânica. São descartados neste local resíduos de diversas finalidades como domiciliares, clínicos e hospitalares podendo assim apresentar risco a saúde humana, uma vez que este local tem grande variedade de animais frequentadores que podem ser potenciais vetores de doenças. Entretanto identificou baixo número de casos de doenças transmitidas por animais, ainda assim a problemática em questão tem grande importância, visto que durante o processo de entrevista observou-se que a população pouco veicula problema referente à saúde com a presença de animais entre residências e depósito de lixo, o que mostra um baixo conhecimento no que concerne ao assunto.

A lixeira constitui também um problema social, uma vez que este local é frequentado por moradores para complementar a renda da familiar onde são retirados do locais objetos para reciclagem, podendo oferecer risco a saúde dessas pessoas por não utilizarem nenhum item de segurança, estando expostas a acidentes com objeto e também a havendo a contaminação de agentes patogênico.

Portanto, são grandes as problemáticas ocasionadas pela deposição inadequada de resíduos sólidos, os quais podem afetando a saúde, o bem estar e o social de uma comunidade. Com isso constatou a necessidade de conscientização aos moradores, visto que ao apresentam baixo conhecimento da problemática enfrentada por eles, a uma grande necessidade em sensibilizar tanto a população quanto o poder público na gestão dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE - **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. disponível em <https://abrelpe.org.br/estimativa-dos-custos-para-viabilizar-a-universalizacao-da-destinacao-adequada-de-residuos-solidos-no-brasil/> Acesso em 24 de Novembro de 2018.
- BARBOSA, S. C.; PRESTES, A. S.; SILVA, S. S. H. Morar e sobreviver em casas de palafitas no município de Nhamundá/AM. **Revista o social em questão**, Rio de Janeiro, num. 45, p. 127-150, set./dez 2019.
- BELI, E. et al. **Recuperação da área degradada pelo lixão areia branca de Espírito Santo do Pinhal**. Espírito Santo do Pinhal, v. 2, n. 1, p. 135-148, jan/dez 2005.
- FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Manuel de Saneamento: Orientações técnicas Básico**. 4. ed. Ver. – Brasília: 2006.
- FUNASA. Fundação Nacional de Saúde. **Resíduos sólidos e a saúde da comunidade**. 1. ed. Brasília: FUNASA, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses**: Brasília, 2016.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Avaliação de Políticas e Programas do MDS-Resultados. Brasília, 2007.
- BRASIL. 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. 73 p. – (Série legislação ; n. 81).
- CARVALHO, G. F.; MAYORGA, G. R. S. Zoonoses e posse responsável de animais domésticos: percepção do conhecimento dos alunos em escolas no município de Teresópolis-RJ. **Revista da Jopic**, v.1, n.1, 2016.
- CAVINATTO, V. M. **Saneamento básico: Fonte de saúde e bem-estar**. São Paulo: Moderna LTA, 1992.
- COSTA, T. G. A. et al. Impactos ambientais de lixão a céu aberto no município de Cristalândia, Estado do Piauí, Nordeste do Brasil. **Revista brasileira de gestão ambiental e sustentabilidade**. Piauí, v. 3, n. 4, p.79-86, 2016.
- ELK, A. G. H. P. V. **Mecanismo de desenvolvimento limpo: Redução de emissões na disposição final**. Rio de Janeiro: IBAM, 2007.
- FREITAS, C. P.; PASTENA, C. L. S. O manejo dos resíduos de saúde: riscos e consequências á saúde do trabalhador. **Revista saúde coletiva**, São Paulo, vol. 7, n. 41, p. 140-145, 2010.
- GIATTI, L. L. **Fundamentos de saúde ambiental**. Manaus: EDUA, 2009.

GONÇALVES, R. C. M. **A voz dos catadores de lixo em sua luta pela sobrevivência**. 2005. 09-128 f. Dissertação (Políticas Públicas e Sociedade). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza-Ceará, 2005.

INSA-Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Doenças associadas a artrópodes vetores e roedores ed. Maria Sofia Nuncio e Maria João Alves. Lisboa, 2014.

IPT/CEMPRE **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 1. Ed.- São Paulo (SP): CEMPRE, 1995.

IPT/CEMPRE **Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado**. 4. ed. – São Paulo (SP): CEMPRE, 2018, p 345.

MACHADO, Paulo A. L. DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO:IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2017). Cidades. Acesso em 23 de Novembro de 2019, disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/barreirinha/panorama>.

MAURÍCIO, L. S. **Dinâmica populacional de cachorros domésticos de vida livre na Universidade Federal de Santa Catarina**. 2011. 46 f. Monografia (Ciências Biológicas), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2011.

MEDEIROS, G. A. et al. Diagnóstico da qualidade da água e do solo no lixão de engenheiro coelho, no estado de São Paulo. Engenharia Ambiental- Espírito Santo do Pinhal, v. 5, n. 2, p. 169-189, maio/agosto 2008.

MONTEIRO, A. E. Índice de Qualidade de Aterros Industriais-IQRI. 2006. 201 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós Graduação e Pesquisa em Engenharia, Rio de Janeiro, 2006.

PRADO, Â. P. Controle das principais espécies de moscas em áreas urbanas. **Revista do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 65, n1/2, p. 95-97, jan./dez., 2003.

PRADO, M. A. Microorganismos isolados de baratas (*Periplaneta americana*) em um hospital público de grande porte da região Centro Oeste. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia-GO, vol. 04, n. 01, p. 61, 2002. Disponível em: <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen> Acesso: 04 de setembro de 2020.

SANTAELLA, S. T. et al. **Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira**. Fortaleza: UFC / Labomar / Nave, 2014.

SOMENZI, C. C.; RIBEIRO, T.S.; MENEZES, A. Características particulares da micologia clínica e o diagnóstico laboratorial de micoses superficiais. Newslab. Santos, 2006.

SOUZA, J.B.; CONCEIÇÃO, E.S.; MARQUES, E.J. Formigas veiculadas de bactérias patogênicas em uma drogaria no Município de Alagoinhas-BA. **Revista Scientia Plena**, vol.15, n.12, p.1-6, agos./set.2019.

TAVARES, F. G. R.; TAVARES, H. S. P. **Resíduos sólidos domiciliares e seus impactos socioambientais na área urbana de Macapá-AP**. 2014. 60 f.Monografia (Ciências Ambientais), Universidade Federal do Amapá, Macapá-AP, 2014.

TCHALIKIAN, R. B.; ALENCAR, C. H. M. Diversidade de especial e temporal de mosquitos (Díptera: Culicidae) e a sua importância médica em áreas urbanas e residências associadas em fortaleza. **Revista encontros universitários da UFC**. Fortaleza, v. 3, n. 1, 2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS MORADORES

Entrevistadora: Fernanda dos Santos Cardoso.

Matrícula: 1527040015 Data da Entrevista: ___/___/___

Perfil do entrevistado:

Idade: _____ Gênero: _____

Nível de Escolaridade:

Ens. Fundamental: () Completo () Incompleto

Ens. Médio: () Completo () Incompleto

Ens. Superior: () Sim () Não

1. A casa em que sua família reside é:

() Cedida () Alugada () Própria

Tempo de moradia no local: _____

2. Qual o seu tipo de habitação?

() Alvenaria () Madeira () Mista () Outros Qual? _____

3. Quantas pessoas moram em sua casa? (incluindo você)

1 (); 2 (); 3 (); 4 (); Mais de 4: _____

Adultos: _____ Crianças: _____

4. Você ou alguém da família desenvolve alguma atividade remunerada?

() Sim () Não

Qual? _____

5. Recebem algum benefício do governo?

() Sim () Não

Qual? _____

6. Qual sua renda familiar mensalmente?

7. Você ou alguém da família faz coleta de algum resíduo ou objeto do depósito de lixo ?

() Sim () Não

Quais objetos? _____

Quem coleta? _____

8. A sua família tem algum contato com animais (gato, cachorro, etc.) que frequentam o depósito de lixo?

() Sim () Não

Qual? _____

9. Como morador próximo ao lixão desta cidade, você acha que o trânsito de animais entre depósito de lixo e as residências podem ocasionar doenças aos moradores do entorno?

() Sim () Não

Por quê? _____

10. Com base na pergunta anterior, já houve em sua família ocorrência de doenças transmitidas por animais contaminados? Qual?

11. Quais são as pessoas mais afetadas por essas por essas doenças?

() Adultos () Crianças

() Idosos () Portadores de doenças crônicas

12. De modo geral, você acha que a presença do depósito de lixo dentro do perímetro urbano pode afetar negativamente a saúde da população que vive ao entorno?

() Sim () Não

Por quê? _____

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____, RG: _____,
domiciliado à rua (ou comunidade) _____

_____, telefone _____ na
cidade de _____, Estado do _____, declaro de livre e
espontânea vontade a responder a um questionário com perguntas objetivas/subjetivas do
Projeto “ANIMAIS EM LIXÕES A CEU ABERTO: UM ESTUDO DO RISCO A SAÚDE
HUMANA DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BARREIRINHA-AM”, que tem o
objetivo Analisar a influência das populações de animais que frequentam os lixões para a saúde
dos moradores do entorno do depósito de lixo na cidade de Barreirinha-Am, que será
desenvolvido no entorno do depósito de lixo do Município de Barreirinha.

Estou ciente de que a participação consiste em responder a um questionário com
questões relacionada ao tema do projeto, o que não representa risco algum. Também me foi
informado que se, eventualmente vier a sofrer alguns danos em decorrência da pesquisa, terei
o apoio, inclusive, indenizatório da Instituição onde a pesquisa será realizada. Sei que há
benefícios com este projeto, pois irá contribuir a população. A participação é inteiramente
voluntária e dessa forma, não haverá recebimento de qualquer quantia em dinheiro ou de outra
espécie de pagamento. Fui informado que em caso de esclarecimentos ou dúvidas posso
procurar informação com o (a) Sr.(a) Coordenador(a) da pesquisa Naimy Farias de Castro no
endereço, Rua Maués, 1112, Parintins-Am, fones: (92) 99372-4739 ou com o (a) acadêmico(a),
Fernanda Dos Santos Cardoso no endereço, Rua Armando Prado, 3230, Parintins-Am, fone:
(92) 99388-1933.

Barreirinha, ____ de _____ de 2019.

ASSINATURA DO ENTREVISTADO

ASSINATURA DO COORDENADOR

ASSINATURA DO ACADÊMICO