

METODOLOGIA PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UM ESTUDO SOBRE O BAIRRO SANTO ANTÔNIO, TEFÉ (AM)

Eubia Andréa Rodrigues¹

Mateus Feliciano da Luz²

Matheus de Souza Inhuma Delgado³

Ariane da Silva Borges⁴

Máximo Alfonso Rodrigues Billacres⁵

Resumo: Este artigo é uma reflexão sobre a gestão dos resíduos sólidos no bairro Santo Antônio em Tefé-AM, mediante uma abordagem socioambiental. O espaço urbano é constituído de diferentes usos de terras justapostos entre si, caracterizados pelos diferentes equipamentos urbanos e variáveis institucionais que diferenciam cada área. Dentro dessa perspectiva a cidade de Tefé se estruturou e se edificou a partir das experiências dos sujeitos, responsáveis pela (re) produção do espaço urbano. A pesquisa teve como objetivo analisar os impactos socioambientais decorrentes da produção e descartes dos resíduos sólidos produzidos pelos moradores. O método foi analítico, com a prática de campo, entrevistas com trinta moradores do bairro e secretarias municipais.

Palavras-chave: Espaço Urbano; Resíduos Sólidos; Meio Ambiente; Impactos Socioambientais; Gestão de Resíduos.

Abstract: This article is a reflection on the management of solid waste in the Santo Antônio neighborhood in Tefé-AM, using a socio-environmental approach. Urban space is made up of different land uses juxtaposed with each other, characterized by different urban equipment and institutional variables that differentiate each area. Within this perspective, the city of Tefé was structured and built based on the experiences of the subjects, responsible for the (re)production of urban space. The research aimed to analyze the socio-environmental impacts arising from the production and disposal of solid waste produced by residents. The method was analytical, with field practice, interviews with thirty residents of the neighborhood and municipal departments.

Keywords: Urban Space; Solid Waste; Environment; Socio-Environmental Impacts; Waste Management.

¹ Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: eandrea@uea.edu.br

² Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: mfdl.geo18@uea.edu.br

³ Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: matheusdelgado765@gmail.com

⁴ Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: adsb.geo22@uea.edu.br

⁵ Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: billacres@gmail.com

Introdução

A cidade constitui-se ao longo da história da humanidade, ganhando materialização concreta e diferenciação em virtude de determinação histórica específica, se tornou um lugar de diversidade e adversidades, é comparada a um quebra-cabeça, onde cada peça, em separado, tem um significado diferenciado e ao juntar-se com outras peças dão um único significado a sua constituição, que segundo (Sposito, 2018), “a cidade é o lugar de concentração e efervescência da vida social, econômica, política e cultural” (p. 13). Park (1973) discorre que a cidade é “a tentativa mais bem-sucedida do homem de reconstruir o mundo em que vive o mais próximo do seu desejo” (p. 3). Harvey (2008) explana que as cidades emergiram da concentração social e geográfica do produto excedente.

Portanto, a urbanização sempre foi um fenômeno de classe, já que o excedente é extraído de algum lugar e de alguém, enquanto o controle sobre sua distribuição repousa em umas poucas mãos. É partindo dessa descrição que Carneiro (2016) explica que a cidade é o resultado das construções de cada época em determinados períodos que a cidade veio se modernizando e passando a ser urbana.

Podemos pensar que a cidade de Tefé (Figura 1) como uma cidade que se estruturou e se edificou a partir das experiências de vários atores, sendo responsáveis pela transformação do espaço urbano, que concordamos com Benevolo (1983), a cidade diferencia-se da aldeia, da vila e/ou comunidade, porque é mais dinâmica e se transforma mais rapidamente, se fragmenta, na medida em que o homem a transforma.

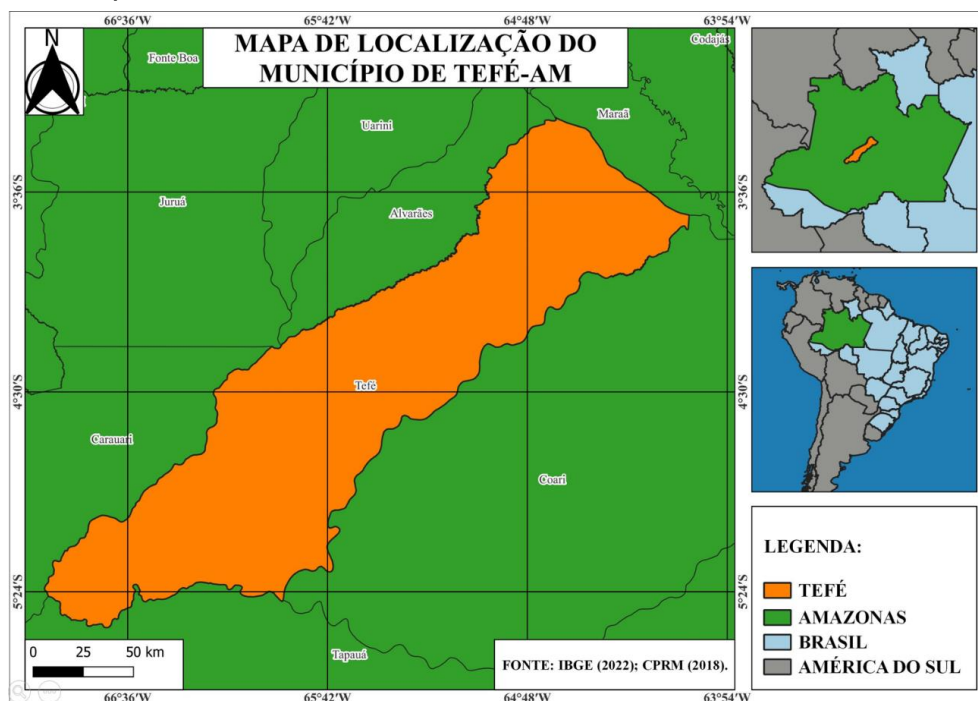


Figura 1: Localização do Município de Tefé-AM.

Fonte: Autores.

Esta transformação tem promovido uma grande desigualdade socioambiental, considerando que os produtos do espaço se apresentam com características distintas com problemas diversos, principalmente quanto a questão do consumo exagerado de produtos industrializados e o descarte destes produtos industrializados. É dentro destas perspectivas que foi desenvolvida a proposta que abordou a problemática observada no decorrer dos quais os impactos ambientais vêm contribuindo de forma negativa para a sociedade, sobretudo o processo de urbanização, diante de tanto consumismo, onde o lixo urbano disputa espaço com a sociedade.

O objetivo deste trabalho, foi analisar os impactos socioambientais decorrentes das ações humanas, resíduos sólidos produzidos pelos moradores do bairro Santo Antônio, proporcionando aos indivíduos e grupos sociais a possibilidade de participarem ativamente nas tarefas para sensibilizá-los sobre os problemas encontrados, além de relacionar com a sua construção de cidadania, entendendo seus direitos e os deveres para todos terem melhor qualidade de vida.

Os objetivos específicos foram delimitar todo o bairro fazendo a descrição do cotidiano dos moradores; identificar os problemas ambientais do bairro; delimitar as áreas de maiores ocorrências dos problemas ambientais, neste caso o lixo; entender como se dá caracterização da produção dos resíduos pelos moradores e estabelecimentos comerciais; verificar como ocorre a coleta do lixo e a onde se localiza a área de deposição.

Após isso adentramos com a contribuição para informá-los sobre a percepção ambiental dos moradores do bairro de Santo Antônio a respeito dos resíduos sólidos gerado pela comunidade; realizando oficinas pedagógicas com os alunos e na Escola Municipal Walter Cabral do referido bairro sobre a questão ambiental; elaborando folder ou cartilha explicativa sobre os impactos ambientais decorrentes das ações dos moradores, que esteja de acordo com os princípios e objetivos da agenda 2030 e a A3P.

Metodologia

Para realização deste trabalho foi escolhido o bairro Santo Antônio, tal escolha não foi uma tarefa fácil, pois o bairro possui os mesmos problemas ambientais em comparação a maioria dos bairros. Para obtenção dos dados referente ao tema foi necessário desenvolver métodos e técnicas que norteiam levantamentos de hipóteses e sugestões na contribuição para melhoria e qualidade do espaço vivido do bairro Santo Antônio.

O método utilizado foi analítico, na percepção dos reais impactos ambientais, oriundos da produção dos resíduos pelos moradores do bairro, observação da área de estudo, para mapeamento, realizando revisões bibliográficas, análise e entrevista com moradores externos e do próprio bairro, além das entrevistas aos órgãos públicos responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos sólidos (Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Setor de Terra),

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 9: 462-476, 2024.

no segundo momento foram realizadas entrevistas, para contribuição da descrição histórica e destacarem seus anseios e angústias.

Porém, cresce a cada dia a preocupação dos moradores do meio urbano com a melhoria de qualidade de vida, torna-se importante e necessário saber que existem várias maneiras de minimizar os impactos socioambientais e, sobretudo o lixo urbano (resíduos sólidos), resultantes de atividades humanas no ambiente, exigindo um desenvolvimento de competências científicas e técnicas que tornem eficiente a ação humana para construir sem destruir, para criar o meio humano em harmonia com o meio natural. É preciso considerar os indivíduos quantos grupos sociais, culturais e até políticos a respeito das suas pretensões, ambições e ações, permitindo revelar as suas atitudes, preferências, valores e interesses com base nas percepções de imagens que a mente humana é capaz de elaborar para aplicação local.

Desta forma, a produção e a deposição de lixo podem ser consideradas um dos grandes problemas da atualidade, as quais interferem no equilíbrio da natureza, poluindo e modificando o meio. Portanto, é necessário criar soluções que minimizem os problemas socioambientais, e promovam uma melhor qualidade de vida.

Nestes moldes se insere a presente ação, com o objetivo de identificar os principais problemas decorrentes da produção de lixo pelos moradores do bairro Santo Antônio, na cidade de Tefé, pois foi diagnosticada uma produção exacerbada de lixo, e que o poder público pouco tem tentado resolver, e a população continua produzindo, sem pensar nas consequências que estão correndo no referido bairro.

Desse modo, tradicionalmente nos diversos grupos culturais, existiram mecanismos reguladores que tendem a ajustar as relações do ser humano com seu meio e a corrigir o uso desestabilizador de recursos naturais. No entanto, a situação atual, haveria perguntar-nos se perdemos controle sobre esses mecanismos, pois observando a consequência da problemática ambiental que criamos põe em risco nossa própria sobrevivência como espécie, além de outros seres vivos em sistemas que nos acompanha.

A proposta surgiu com a necessidade de se compreender a relação existente entre os moradores do bairro e o poder público, no que diz respeito a melhoria da qualidade do espaço vivido. Assim diante de tal inquietação, desperta interesse em investigar que processos estão relacionados a construção signfica individual e coletiva em relação ao ambiente em que vive. Como perceber o espaço onde estão inseridos? Geograficamente “o homem deve examinar a si próprio, seus objetivos e valores. O ponto essencial da questão não é somente da sobrevivência da espécie humana, porém, ainda mais, a sua possibilidade de sobreviver sem cair em um estado inútil de existência.” (Diaz, 2002, p. 57).

Referencial Teórico

Resíduos sólidos e o espaço urbano

A gestão de resíduos sólidos é uma questão de grande importância no contexto urbano, uma vez que as cidades são os principais geradores desses resíduos. A forma como os resíduos sólidos são tratados e descartados tem um impacto significativo no espaço urbano, afetando a qualidade de vida dos habitantes e o ambiente em geral.

De acordo com o estudo de Carvalho et al. (2018), a gestão inadequada de resíduos sólidos nas áreas urbanas pode levar à poluição do ar, do solo e da água, além de contribuir para a proliferação de vetores de doenças. Isso tem um impacto direto na qualidade de vida dos residentes urbanos e na imagem da cidade como um todo.

Além disso, Oliveira e Santos (2019) ressaltam que a falta de planejamento e investimento em infraestrutura de gestão de resíduos sólidos pode resultar em acúmulo de lixo nas ruas, que além de ser visualmente desagradável, pode atrair pragas urbanas, causando transtornos à população e comprometendo a higiene e saúde pública.

O espaço urbano, portanto, é diretamente afetado pela forma como os resíduos sólidos são tratados e dispostos. O estudo de Silva et al. (2020) enfatiza que a gestão eficaz de resíduos sólidos nas cidades não apenas preserva o meio ambiente, mas também contribui para o desenvolvimento sustentável, tornando as cidades mais atraentes para investimentos e turismo.

Dessa forma, é essencial que as cidades brasileiras adotem políticas e práticas de gestão de resíduos sólidos que considerem o impacto direto no espaço urbano. A Educação Ambiental e a conscientização da população são fundamentais para promover a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos, contribuindo para um ambiente urbano mais limpo e saudável.

O estudo está voltado para a gestão de resíduos sólidos urbanos do bairro Santo Antônio, onde foi constatado um grande acúmulo de lixo dentro do bairro e em seus arredores, bairro este que faz margem com Igarapé Xidarini⁶, passando pelos períodos sazonais da região.

O planeta vem passando por diversos problemas ambientais em consequência da poluição, crescimento populacional, desmatamento e deterioração de meio ambiente diante um desenvolvimento insustentável.

Esses problemas causam um grande crescimento dos resíduos sólidos urbanos em quase todas as cidades, neste sentido que Russo (2003) explica que resíduos sólidos “são todos os materiais que não fazendo falta ao seu detentor, este se queira desfazer. Compreende resíduos resultantes da atividade humana e animal, normalmente sólidos, sem utilização ou indesejáveis pelo seu detentor, no entanto com capacidades de valorização.”

⁶ Igarapé que faz margens com o lago de Tefé, abrangendo diversos bairros urbanos da cidade.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 9: 462-476, 2024.

Em concordância, Pereira (2019) explica que resíduos podem ser entendido como rejeitos, lixo, entulho, detrito, despejo, sobras, essas e muitas outras palavras são utilizadas para denominar os resíduos sólidos gerados pela nossa sociedade.

Neste sentido o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), deixa claro que “resíduos sólidos são materiais, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólido.” Essa definição de resíduos sólidos é a que está consolidada pela Lei 12.305/10 e entendida na sociedade brasileira.

Os resíduos sólidos são um problema que afeta grandes e pequenas cidades do país, muitos projetos são criados para amenizar o grande volume produzido todos os anos, segundo Schalch et al. (2002) “O manejo dos resíduos sólidos depende de vários fatores, dentre os quais devem ser a forma de geração, acondicionamento na fonte geradora, coleta, transporte, processamento, recuperação e disposição final” (p. 8).

No Amazonas foi criado Programa de Apoio à Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios do Estado do Amazonas – PLAMSAN. Esse programa explana que “em relação aos serviços de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, no Estado do Amazonas, as Prefeituras Municipais são, predominantemente, responsáveis por sua administração e operação” (PLAMSAN, 2012, p. 09), sendo assim, responsáveis pela limpeza da área urbana.

Corrêa (1996, p. 01) explica que o espaço urbano é “fragmentado e articulado, reflexo e condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de lutas. É assim a própria sociedade em uma de suas dimensões, aquela mais aparente, materializada nas formas espaciais.” Mas em termos gerais para um melhor entendimento Corrêa (1996, p.1) explana que o espaço urbano é:

[...] o conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Tais usos definem áreas, como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão; áreas industriais e áreas residenciais, distintas em termos de forma e conteúdo social; áreas de lazer; e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este conjunto de usos da terra é a organização espacial da cidade ou simplesmente o espaço urbano fragmentado.

Para Carlos (2007) “o espaço urbano apresenta um sentido profundo, pois se revela condição, meio e produto da ação humana - pelo uso - ao longo do tempo” corroborando com a explicação (CARLOS, 2007, p. 11), discorre que a produção deste espaço urbano se dar por meio de i) Os proprietários dos meios de produção, sobretudo os grandes industriais; ii) Os proprietários

fundiários; iii) Os promotores imobiliários; iv) O Estado; v) Os grupos sociais excluídos (CORREIA, 1995, p. 01). Todos esses grupos produzem o espaço urbano de uma cidade urbana.

Ortigoza (2009), argumenta que o “espaço urbano encontra-se determinado pelo padrão contemporâneo de produção da riqueza, cuja lógica expansiva atinge seletivamente alguns fragmentos das cidades, onde são promovidos os projetos de renovação” (p. 25), neste contexto destacamos o bairro Santo Antônio, bairro urbano da cidade de Tefé, para um melhor entendimento Texeira e Machado (1986) explana que um bairro se define ou se individualiza por três elementos: paisagem urbana, conteúdo social e função, para Bezerra (2011) o bairro é revelado como uma forma física, um pedaço do urbano que cresce segundo tais eixos ou tais direções, e em um determinado tamanho, seu traçado segue uma lógica espaço-social, na definição de Halley (2014) “bairro um lugar de vivência imbuído de características marcantes herdadas de sua trama particular, sendo eleito e demarcado territorialmente pelo sentimento coletivo dos seus moradores” (p. 578). Neste sentido Albuquerque (2011, p.15), explica que:

É no bairro onde são concretizadas as tradições de vizinhança, o sentido de pertencimento, os percursos cotidianos e sentimentais, o apego ao lugar onde se vive. É também no bairro onde se reside a base das organizações e manifestações sociais pela defesa e reivindicação de direitos urbanos essenciais.

Os bairros urbanos em seus cotidianos são muito dinâmicos, com características próprias de cada um, a população moradora é que faz toda a diferença para o desenvolvimento e urbanização do bairro.

Resultados e discussões

Gestão de resíduos sólidos urbanos: um estudo sobre o bairro Santo Antônio

O estudo foi realizado com ajuda dos moradores do referido bairro e com auxílio das secretarias do município, em que a gestão dos resíduos sólidos é uma questão muito significativa na vivência das pessoas. O bairro de Santo Antônio é constituído por 20 ruas e vias e está localizado na cidade de Tefé, estado do Amazonas, região Norte do Brasil. As moradias são distintas de acordo com as condições socioeconômicas. Há casas palafitas presentes nas margens do igarapé do Xidarini, que desaguardam os esgotos, onde estes arrastam grande quantidade de lixo industrializados e dejetos que são descartados pela população.

Ao pensarmos em metodologia para gestão dos resíduos sólidos produzidos pelos moradores e comércios no bairro Santo Antônio, advém a inquietação para compreendermos os anseios e angustias dos residentes locais e circunvizinhos proporcionando foco nas áreas de maior ocorrência provenientes do manuseio e não separação dos lixos levando um descarte de forma inadequada, como afirma Sposito (2008), a cidade “é o lugar de concentração e efervescência da vida social, econômica, política e cultural” (p. 13). A partir dessa descrição que Tefé estruturou-se e edificou-se através das experiências de inúmeros atores que transformaram o meio urbano, gerando conflitos de interesses na ocupação do espaço.

A ocupação territorial na cidade é o fator de ocorrências ambientais frequentes, desencadeando invasões em lugares inapropriados para construções de moradias, gerando o meio urbano desordenado e sem saneamento básico, surgem as dificuldades nos gerenciamentos dos lixos, na deposição e no descarte, causando desequilíbrio no meio ambiente, principalmente na região dos rios ou igarapés, como afirma Kloetzel (1998, p.36).

O capítulo da poluição hídrica, quer da água superficial, quer da subterrânea, já é conhecido de todos. Já fomos devidamente informados da situação crítica dos grandes centros urbanos, como é preciso ir cada vez mais longe para abastecê-los com água não-contaminada por esgoto doméstico ou efluentes de indústria.

A partir da perspectiva do autor podemos compreender que a área do bairro Santo Antônio é afetado diretamente com descarte indevido dos lixos em lixeiras viciadas, na frente das residências antes dos dias previstos dos caminhões coletores passarem, expondo os resíduos para os roedores, animais domésticos (cães e gatos) e urubus a espalharem nas vias o montante de materiais prejudiciais à saúde para o ser humano, conforme o tempo chuvoso o lixo é levado para os bueiros causando entupimento e inundações promovendo sérias doenças aos habitantes locais, a má utilização da água acarreta na mortalidade caso não tenha tratamento adequado e um olhar devidamente do poder público em prol a realização de coletas e conscientização por parte das secretarias responsáveis.

Diante dessas questões que a Educação Ambiental é de suma importância, pois segundo Reigota (2006) “a Educação Ambiental deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza” (p.10).

Em uma visita na Secretaria do meio ambiente e conservação fomos informados dos trabalhos que são desenvolvidos pelos mesmos, a parte de

conscientização está ligada diretamente a denúncias dos próprios moradores, no momento do diálogo com o responsável pela ação disse:

“atuamos conforme denúncias dos moradores, quando um vizinho do bairro ou de outro que deposita os sacos de lixo antes dos veículos passarem para coletar, nem todas as residências possuem lixeiras próprias, algumas são improvisadas, facilitando e contribuindo para não gerar impactos ambientais futuros.” – Entrevista cedida por um morador que não quis se identificar.

Ainda de acordo com Reigota (2006), possuir uma Educação Ambiental de forma política, nos mostra que os moradores locais têm como responsabilidade de cuidar e zelar pelo ambiente que está inserido, respeitando as leis humanas e naturais preservando e conservando o seu espaço e dos demais, participando ativamente das atividades e evitando o consumo exagerados de produtos industrializados.

É partindo dessa questão da metodologia para gestão dos resíduos sólidos que a Universidade do Estado do Amazonas, juntamente com a coordenadora do projeto e bolsistas de extensão, desenvolveu até o presente momento alguns itens dos objetivos e obtidos resultados plausíveis em relação a área de estudo, de acordo com Diegues (2000, p.63).

“É, como afirma Godelier (1984), a força mais profunda que movimenta o homem e faz com que invente novas formas de sociedade é a sua capacidade de mudar suas relações com a natureza, ao transformá-la. No entanto, ainda segundo este antropólogo, nenhuma ação intencional do homem sobre a natureza pode começar sem existência de representações, de ideias que, de algum modo, são somente o reflexo das condições materiais de produção.”

Nessa transformação do espaço que podemos identificar as reais consequências dos impactos ambientais no bairro de Santo Antônio, apresentamos o mapa do bairro de forma a compreendermos sua estrutura e divisão dentro do território tefeense. Na elaboração do mapeamento contamos com auxílio do Prof. Dr. Hikaro Kayo de Brito Nunes.

O setor municipal de terras disponibilizou o mapeamento do referido bairro (Figura 2), onde há uma indagação em relação a divisão com os demais bairros, faz-se necessário um levantamento para atualização dos dados ao setor de terras.

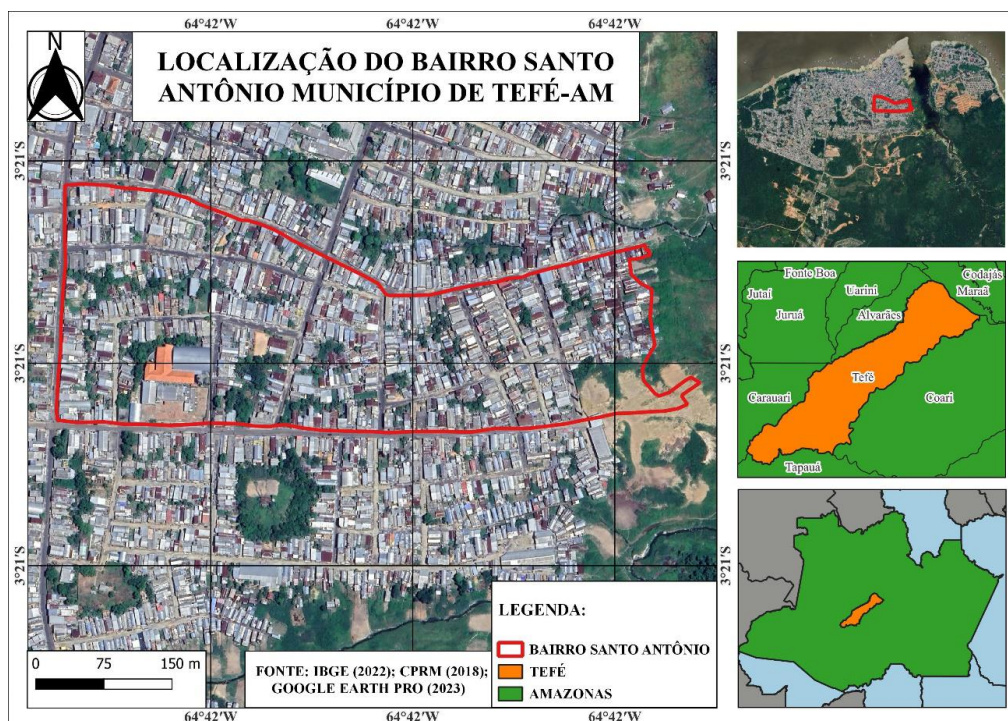


Figura 2: Mapeamento do Bairro Santo Antônio, Tefé-AM.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Nas visitas ao bairro nos deparamos com diversas situações, onde as moradias possuem lixeiras improvisadas (máquina tanquinho, caixa de madeira e grades de ferro) e locais referentes as lixeiras viciadas. A Secretaria do Meio Ambiente e Conservação nos repassaram dados do mapeamento de lixeiras viciadas na área urbana de Tefé, onde mostra apenas 01 (uma) lixeira viciada no bairro de Santo Antônio que segundo técnico administrativo é apenas identificação parcial, em um dos momentos de observação foram encontrados 05 (cinco) locais críticos de deposição dos resíduos sólidos (Figura 3 e 4).



Figuras 3: Mosaico - Lixeiras improvisadas nas residências e prédio multifamiliar.

Fonte: Luz, 2022.



Figuras 4: Mapeamento das lixeiras viciadas na cidade de Tefé e terreno baldio com placa de identificação de lixeira viciada no bairro Santo Antônio.

Fonte: Secretaria Meio Ambiente, 2022. Org. Luz, 2022.

Verificamos as áreas de impactos elevado no bairro Santo Antônio, tais ocorrências estão no beco Vitória, beco Beira Mar, ponte Alvarães e final da rua Juiz de Fora, onde os esgotos que entrecortam o bairro em seu percurso deságuam nas margens do igarapé do Xidarini, os descartes dos lixos pela população nos lugares inadequados, afetam de maneira que são arrastados os resíduos pelos igarapés ocasionando deformações hídricas e trazendo consigo inúmeras doenças e com acúmulos do mesmo acontecem os entupimentos nos bueiros causando inundações em período de precipitação ou seja chuvoso (Figura 5).



Figura 5: Mosaico – Problemas ambientais e as áreas de ocorrências.

Fonte: Luz, 2022.

Realizamos visitas e observações caracterizando os aspectos dos lixos produzidos pelos moradores e pelos estabelecimentos comerciais. Nos dias da visita encontramos alguns pontos em estado lamentável, a população residente faz das vias públicas o depósito de resíduos, entulhos e outros materiais que decorrem os vícios de descarte no bairro de Santo Antônio.

Nos comércios verificou-se que não possuem lixeiras ou depósitos apropriados para o descarte dos lixos produzidos, onde os fatores climáticos como o vento e chuva levam os resíduos para lugares indesejáveis (Figura 6).



Figura 6: Mosaico- Produção de resíduos sólidos pelos moradores e comércios do Bairro Santo Antônio. **Fonte:** Luz, 2022.

A partir desta pesquisa é crucial destacar os principais pontos observados e suas implicações, bem como discutir as perspectivas para o futuro da gestão de resíduos sólidos urbanos nessa região específica.

Primeiramente, é importante ressaltar que a gestão de resíduos sólidos urbanos é um desafio global, mas que assume particularidades significativas em contextos locais, como o Bairro Santo Antônio em Tefé/AM. Durante a pesquisa, identificou-se uma série de desafios e oportunidades específicas relacionadas à gestão de resíduos neste bairro, incluindo questões relacionadas à coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

Uma das principais constatações deste estudo é a necessidade premente de uma abordagem mais integrada e sustentável para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Bairro Santo Antônio. A atual situação, marcada por práticas inadequadas de disposição de resíduos, traz consequências ambientais, sociais e de saúde pública que não podem ser ignoradas. Portanto, a pesquisa destaca a importância de desenvolver e implementar uma metodologia eficaz que envolva a participação ativa da comunidade local, órgãos governamentais, empresas e outras partes interessadas.

Além disso, é crucial considerar a Educação Ambiental como um pilar fundamental da gestão de resíduos sólidos urbanos. A conscientização da população sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem dos resíduos desempenha um papel fundamental na mitigação dos problemas associados aos resíduos sólidos. Portanto, programas educacionais devem ser desenvolvidos e implementados de forma contínua.

A pesquisa também aponta para a necessidade de investimentos em infraestrutura adequada para a coleta seletiva e o tratamento de resíduos sólidos, bem como para a criação de políticas públicas que promovam a gestão sustentável dos resíduos. A cooperação entre o governo local, organizações não governamentais e o setor privado pode desempenhar um papel fundamental nesse processo.

Em última análise, destacamos a urgência de abordar os desafios relacionados aos resíduos sólidos urbanos de forma holística e integrados. A gestão adequada dos resíduos não apenas contribuirá para a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida da população, mas também promoverá o desenvolvimento sustentável da região.

É essencial que as conclusões e recomendações desta pesquisa sirvam como base para a formulação de políticas e ações concretas voltadas para a gestão de resíduos sólidos no Bairro Santo Antônio e, mais amplamente, em Tefé/AM, contribuindo assim para um futuro mais sustentável e saudável para todos os seus habitantes.

Conclusões

O presente estudo teve como finalidade discutir a gestão dos resíduos sólidos produzidos no bairro de Santo Antônio localizado na cidade de Tefé, o período de estudo foram os anos de 2022 e 2023, contando com ajuda de diversos órgãos governamentais da cidade, onde coletado os dados para o desenvolvimento de toda a pesquisa.

A Prefeitura Municipal de Tefé, teve um papel fundamental para o desenvolvimento dos estudos, foi a partir dos dados requerido na Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que podemos saber os dias da coleta e os dias de limpeza do bairro, esses dados foram constados em alguns documentos atualizado até o ano de 2022. Dados que serviram para que fosse usado o método comparativo com bairros vizinhos, para analisar a quantidade de resíduos sólidos gerados no bairro delimitado no presente estudo. No Setor Municipal de Terra foi coletada a delimitação atual do bairro e feito do mapeamento, com ajuda do aplicativo Google Earth Pró, foi possível ver a delimitação do bairro em tempo real e seus arredores.

Nas visitas feita no bairro foi constatadas que a maior produção de resíduos sólidos eram feitas pelos moradores, que fazem o descarte de forma errada, jogando o lixo na frende de suas casas e pelas ruas do bairro, um terço desse descarte e feito pelos comerciantes locais do bairro, que jogam toda a produção de resíduos sólidos na frente de suas lojas, dessa forma, deixando muitas lixeiras viciadas, um dos fatos curiosos da pesquisa, é a forma da população adaptar objetos que de certa forma não tem mais uso de origem, como maquinas de lavar e caixa de ar-condicionado para fazer suas lixeiras para a coleta.

O bairro é composto por muitos becos que ligam a outros bairros assim como córregos e um igarapé, foi constatado descarte incorreto de resíduos sólidos nesses locais, neste caso, a produção de resíduos sólidos vem dos próprios moradores que fazem o descarte nesses locais, onde poderia ser uma fonte de vida para a população e até mesmo para a cidade, acaba se tornando um ponto de proliferação de doenças para as pessoas e para os animais,

deixando claro que o descarte incorreto dos resíduos sólidos está em muitos lugares do bairro.

Os problemas ambientais estão claros que é decorrente da ação humana, todos os resíduos sólidos são gerados pela população e pelos comerciantes locais, gerando grandes acúmulos de lixo, em locais impróprios para descarte, poluindo igarapés e córregos próximos às casas dos moradores e gerando doenças que deixam a saúde das pessoas e dos animais em riscos.

Portanto, é preciso que desperte o senso crítico das pessoas sobre os problemas socioambientais, que a gestão incorreta de resíduos sólidos pode causar grandes danos a vida da população, é necessário que haja uma conscientização da população e nesse sentido, o projeto teve uma enorme participação em promover uma perspectiva sobre Educação Ambiental aos moradores, sobretudo, mostrar que a população tem direito a uma boa qualidade de vida, em locais limpos e saudáveis, que o seu direito como cidadão pode ter muitos benefícios, principalmente em questões de saúde, que todos tem o direito de viver uma vida em ambientes saudáveis, que podem cobrar dos órgãos governamentais seus direitos em limpeza dos igarapés e dos córregos que passam aos redores das casas dos moradores, todos os moradores dos bairros tem os direito de vida digna e limpa.

Referências

ALBUQUERQUE, Carla Camila Girão. **Configuração e significados espaciais para a definição do bairro como unidade de planejamento:** estudos de caso do bairro Ellry. – Recife. 2011.

BENEVOLO, L. **A História da cidade.** São Paulo, SP: Editora Perspectiva S. A. 1983.

BEZERRA, Josué Alencar. Como Definir o Bairro? Uma Breve Revisão. **Geotemas**, Pau dos Ferros, Rio Grande do Norte, Brasil, v.1, n. 1, p. 21-31, Jan./Jun., 2011

BRASIL. **Lei Nº 12.305**, de 2 de Agosto de 2010. Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS. Brasília. 2010.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O espaço urbano:** Novos Escritos sobre a Cidade. São Paulo: FFLCH, 2007, 123p.

CARNEIRO, Maria Carolina B. **Fichamento: A Cidade, Ana Fani Alessandri Carlos.** Universidade Católica de Santos Centro de Ciências Exatas, Engenharia e Arquitetura. Santos-SP. 2019.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Espaço Urbano.** Editora Ática, Série Princípios, 3a. edição, n. 174, 1995. p.1-16

DAVID, Harvey. **O direito a cidade.** Traduzido do original em inglês “The right to the city”, por Jair Pinheiro, professor da FFC/UNESP/ Marília. Esta versão foi cotejada com a publicada na New Left Review, n. 53, 2008.

HALLEY, B. M. Bairro rural/bairro urbano: uma revisão conceitual. **GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 577-593, 2014.

KLOETZEL, Kurt, 1992 – **O que é meio ambiente** – São Paulo: Brasiliense, 1998. – (Coleção primeiros passos; 281)

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri; CORTEZ, Ana Tereza C. (Org.). **Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano /.** – São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PARK, Robert. **On Social Control and Collective Behavior**. Chicago. 1967. Traduzido do original em inglês “The right to the city”, por Jair Pinheiro, professor da FFC/UNESP/ Marília. Esta versão foi cotejada com a publicada na New Left Review. 2008.

PEREIRA, E. V. **Resíduos sólidos**. São Paulo, SP: Editora Senac. 2019.

REIGOTA, Marcos. **O que é Educação Ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2006. - - (Coleção primeiros passos; 292).

RUSSO, Mario Augusto Tavares. **Tratamento de resíduos sólidos**. Departamento de Engenharia Civil. Coimbra. 2003.

SCHALCH. et. al. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Departamento de Hidráulica e Saneamento. São Paulo-SP. 2002.

SPOSITO, Eliseu Savério. **Redes e cidades**. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

TEFÉ. **Planos Municipais de Saneamento e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios do Estado do Amazonas – PLAMSAN**. 2012.

TEXEIRA, Marlene P. V.; MACHADO, Rosa Maria. **Conceito de Bairro** – Unidade Popular ou Técnica? Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ – 1986.