



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## **PRODUÇÃO DE LIXO, RISCOS E IMPACTOS NO AMBIENTE URBANO.**

Emerson da Costa Barbosa<sup>(1)</sup>, Reinaldo Corrêa Costa<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, emerson.barbosa.costa@gmail.com

<sup>(2)</sup> Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, reiccosta@gmail.com

### **Eixo: Riscos e desastres naturais**

#### **Resumo**

Este estudo analisa os riscos causados pela produção de resíduos sólidos descartados de forma irregular no ambiente urbano, o objetivo é analisar os impactos causados ao ambiente e a sociedade e identificar as áreas e a população mais vulnerável. O estudo foi realizado com base em bibliografia especializada sobre o tema, trabalhos acadêmicos, relatórios técnicos de instituições e trabalho de campo. Identificou-se que os riscos atingem as populações com renda baixa, elas ocupam as áreas com menor infraestrutura da cidade, geralmente residem em ocupações irregulares às margens dos igarapés, tais áreas recebem resíduos diversos advindos com a água da chuva, sendo estes jogados também pelos próprios moradores. A capacidade do poder público municipal de coletar e dar tratamento adequado aos resíduos está longe dos ideais ambientais, com isso a população de baixa renda acaba sujeita a viver com a problemática do lixo.

**Palavras chave:** Lixo, Resíduos sólidos, Ambiente Urbano, Descarte Irregular.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

## 1. Introdução

O processo de coleta, transporte e disposição final dos resíduos da cidade é indispensável, visto que a não regularidade da coleta ocasiona diversos impactos seja na natureza ou na sociedade, a salubridade das águas fluviais também é impactada a partir da falta destes serviços. Tais serviços integram os cumprimentos estabelecidos na legislação (Lei Federal 11.445/2007), a qual dispõe da política nacional do saneamento básico, que atende o tratamento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e o manejo dos resíduos sólidos.

A geração média de resíduos sólidos no Brasil tem se situado quase num patamar de países desenvolvidos, pois “aproximadamente 80% da população vive em áreas urbanas ao mesmo tempo em que a geração de resíduos sólidos per capita está aumentando cada vez mais, assim como sua complexidade e periculosidade”. (JACOBI, 2012, p31)

Estima-se que são geradas entre 140.000 e 173.500 toneladas/dia de resíduos urbanos no país (ABRELPE, 2009). Em Manaus somente no primeiro semestre de 2018 foram coletadas pela Secretaria Municipal de Limpeza Urbana (SEMUSP) mais de 600.000 toneladas, Cada um de nós produz por dia aproximadamente 1 kg de resíduos (GOLDEMBERG, 2012, p.14)

Em pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), Brandão (2010). Afirma que:

46,7% dos resíduos sólidos urbanos gerados pela população do Amazonas não tem destinação adequada. Esse volume é jogado nos igarapés, rios ou depositados em lixões clandestinos ou aterros controlados que funcionam em condições precárias, sem tratamento do chorume – líquido resultante da decomposição e fermentação do conjunto dos resíduos (BRANDÃO, 2010).

Realidade que foi identificada na cidade de Manaus, pois a destinação adequada dos resíduos em Manaus não tem acompanhado a sua superprodução, com isso surge o descarte irregular nas denominadas *lixeiros viciadas*, terrenos baldios e igarapés localizados no perímetro urbano que estão poluídos por diversos fatores, dentre eles o descarte dado aos



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

resíduos sólidos urbanos. O que projeta a problemática do lixo como um dos que compõem os riscos urbanos, principalmente pela sua cadeia de impactos na cidade.

Este trabalho tem como objetivo principal analisar os impactos e os riscos causados a sociedade e identificar as áreas e a população mais vulnerável, e ainda analisar os aspectos sociais, econômicos e ambientais que estão diretamente ligados aos problemas gerados pelo descarte irregular de lixo no ambiente urbano, tendo como unidade espacial de análise a cidade de Manaus.

## 2. Materiais e Métodos

A metodologia adotada para elaboração da pesquisa se pautou em levantamentos bibliográficos tanto de aporte teórico quanto de relatórios técnicos de instituições, assim como trabalhos de campo para identificar e analisar a dinâmica da distribuição espacial dos resíduos sólidos e a gestão deste por parte do poder público como elementos do saneamento básico.

Para as análises foi utilizado o SAU (Sistema ambiental urbano) que propõe a relação entre a sociedade e a natureza no ambiente, de Francisco Mendonça, o sistema constitui-se de “Análises relativas as interações entre a natureza e a sociedade, considerando principalmente a diversidade escalar da manifestação de problemas ambientais advindos dessa interação nas cidades”. MENDONÇA (2004).

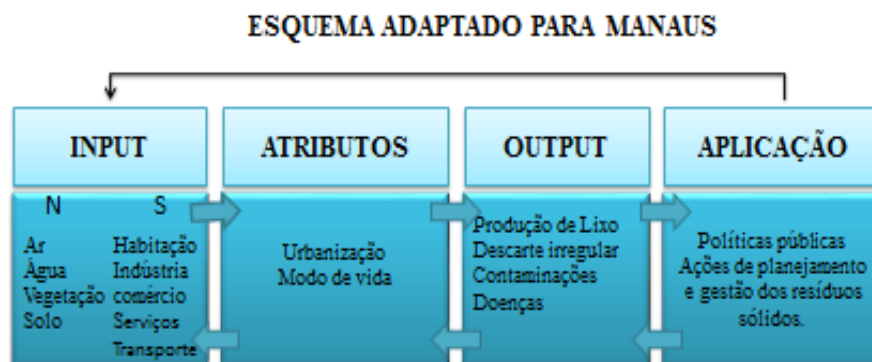


Figura 1: Sistema Ambiental Urbano (SAU). Adaptado de Mendonça, F.A. (2004), organização Barbosa, E.C (2018).



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

### 3. Resultados e discursões

As questões sociais estão diretamente ligadas à falta de saneamento básico, falta de infraestrutura e o déficit no atendimento da coleta e disposição final dos resíduos sólidos ocorrente nas cidades, em específico nas áreas mais afetadas predominam população com baixo poder aquisitivo que busca fixar moradia em áreas de risco e em ocupações irregulares, fatores que contribuem para ocorrência de implicações na saúde da sociedade e consequentemente na sua qualidade de vida.

nos últimos anos, vem ocorrendo acentuado crescimento demográfico que implica na expansão da espacialidade urbana. Esse aumento fez com que diversos problemas urbanos se agravassem, dentre eles o das áreas de risco o qual não está restrito às grandes cidades. Isso ocorre, dentre outros fatores, porque as cidades não estão preparadas do ponto de vista da infraestrutura para receber o fluxo de pessoas e o que elas significam do ponto de vista do metabolismo urbano, entre eles, a produção de descartes (COSTA, 2012 p. 90).

A gestão dos resíduos sólidos é de suma importância para a tentativa de diminuição desses impactos, contudo diante do aumento da produção destes, os mesmos tornaram-se um desafio para a administração pública, sendo composto pelo processo de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, estes serviços têm altos custos à administração pública de janeiro a agosto de 2018 o custo com coleta e a disposição final de resíduos alcançou o montante de R\$ 151.821.651,82, o que equivale á uma média mensal de R\$ 18.977.706,48, e um custo médio de R\$ 70,72 por habitante nos 06 primeiros meses de 2018, Secretaria Municipal de Limpeza Pública (SEMUSLP).

Mesmo com o empenho do poder público na tentativa de dar o devido descarte aos resíduos a alta produção na cidade de Manaus e a falta de infraestrutura impedem um resultado satisfatório, com isso tem-se a disposição inadequada nos igarapés que cortam a cidade, a criação por parte da sociedade das chamadas *lixeiros viciadas*, sejam nos logradouros ou terrenos baldios, a disposição fora de hora da coleta, visto que tal prática contribui para a ocorrência de sujeira e foco de doenças na cidade dentre outros fatores.



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019



Figura 2: Pontos de descarte irregular de lixo no bairro Cidade de Deus e Jorge Teixeira respectivamente na cidade de Manaus. Fonte: Barbosa,E.C 2018

A partir disso foram identificados os impactos causados ao ambiente, a poluição do solo, do ar e os riscos à sociedade, que são as implicações que afetam principalmente a saúde humana, visto que os locais de descarte irregular tornam-se ambientes favoráveis à proliferação de vários vetores de doenças, como moscas, baratas e roedores, dentre as doenças identificadas pela Secretaria Municipal de Saúde (SEMSA) têm-se as verminoses, cólera, diarreia, dengue e outras que estão relacionadas à falta de higiene e destinação incorreta dos resíduos sólidos.

#### **4. Considerações finais**

A produção desenfreada de lixo por parte da sociedade e a deficiência na realização dos serviços de coleta que contemple a sociedade em geral ainda é um desafio ao poder público e para a própria sociedade, uma vez que do total de resíduos gerados na cidade menos de 2% é reciclado.

Assim foi analisados os principais impactos ambientais identificados na cidade de Manaus, a poluição da água dos igarapés urbanos, os quais acabam por servir de lixeira aos moradores da cidade, o solo e o ar também são afetados visto que ao se decomporem esses resíduos liberam substâncias prejudiciais ao ambiente. A sociedade também é impactada, pois



XVIII  
SBGFA

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE  
GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA

**GEOGRAFIA FÍSICA E AS MUDANÇAS GLOBAIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ • FORTALEZA - CE • 11 A 15 DE JUNHO DE 2019

os locais de descarte irregular são ambientes convenientes para abrigo, alimentação e proliferação de vetores transmissores de doenças, que são elementos de estruturação do risco. Faz-se necessário que para além dos serviços de limpeza e coleta de lixo executadas pelo poder público competente a população tome consciência do mal que causam tanto ao meio ambiente quanto a si mesmo ao dispor de seus lixos em vias públicas, terrenos baldios ou igarapés. A população mais afetada com a problemática do lixo na cidade é a que possui baixa renda, as quais carecem dos serviços de infraestrutura e do sistema de saúde.

### **Referências Bibliográficas**

ABRELPE. Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. ABRELPE: São Paulo, 2009.

BRANDÃO, E. Coleta de Resíduos Sólidos: meio ambiente melhor e dinheiro. (2010)

COSTA, R. C. Áreas de risco: processos da natureza e produção da sociedade. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v. 4, n. 4, p. 89 – 104, 2012.

GOLDEMBERG, José. Resíduos sólidos; o caminho para a sustentabilidade. In: SANTOS, M. C.L; DIAS, S. L. F. (orgs.) Resíduos Sólidos Urbanos e seus impactos socioambientais. São Paulo: IEE-USP, 2012.

JACOBI, Pedro R.. Desafios e reflexões sobre resíduos sólidos nas cidades brasileiras. In: SANTOS, M. C.L; DIAS, S. L. F. (orgs.) Resíduos Sólidos Urbanos e seus impactos socioambientais. São Paulo: IEE-USP, 2012.

MENDONÇA, F. Riscos, vulnerabilidade e abordagem socioambiental urbana; uma reflexão a partir da RMC e de Curitiba. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 10, p. 139-148, jul/dez 2004. Editora UFPR 39

SEMSA – Relatório de informações sobre doenças ligadas ao acúmulo de lixo em Manaus-Am, 2018 Fornecido pela Secretaria Municipal de Saúde ((Relatório técnico)

SEMULSP - Relatório de atividades da Secretaria Municipal de Limpeza Pública janeiro a agosto de 2018 em Manaus, (Relatório técnico)