

## CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS IDENTIFICADOS NO BAIRRO DOUTOR OZANAN NO MUNICÍPIO DE TIMBAÚBA-PE

Risoaldo José da Silva <sup>1</sup>  
José Jamesson de Miranda Neto <sup>2</sup>  
Júlia Vitória Quirino da Silva <sup>3</sup>  
Myllena Sonaly Leite da Hora Fraga <sup>4</sup>  
Helena Paula de Barros Silva <sup>5</sup>

### RESUMO

Ao decorrer das décadas, o município de Timbaúba-PE vem passando por diversas mudanças, nas diferentes esferas da sociedade, seja no meio social, econômico, paisagístico, urbanístico e principalmente no cenário ambiental. A presente pesquisa propõe como objetivo principal caracterizar e diagnosticar os principais problemas ambientais que são identificados no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE através da visita in loco. Para o desenvolvimento da pesquisa, inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico através de artigos, livros, teses e dissertações. Posteriormente, foi realizada a caracterização da área do presente estudo. Em seguida, ocorreu a visita in loco, onde foram identificadas as problemáticas ambientais nessa localidade. Por fim, fez-se necessário, registrar os problemas ambientais, através de um recurso tecnológico, o smartphone. Dado o exposto, com a visita ao lócus da pesquisa, foram identificados 3 (três) principais problemas ambientais no Bairro Doutor Ozanan, são eles: a contaminação do solo, a contaminação da água e a poluição do ar. Desse modo, percebeu-se, que o bairro é carente de políticas públicas, investimentos e ações realizadas pelo poder público voltadas para mitigação das problemáticas ambientais. No entanto, nota-se ainda, que, a população que reside no bairro, ainda carente na sensibilização com as questões ambientais, uma vez que se observou, na visita in loco, práticas antrópicas que propiciam o agravamento dos problemas ambientais nessa área.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Problemas Ambientais; Poluição da água; Poluição do Solo; Poluição do Ar.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, [risoaldo.silva@upe.br](mailto:risoaldo.silva@upe.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, [jamesson.miranda@upe.br](mailto:jamesson.miranda@upe.br);

<sup>3</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, [julia.quirino@upe.br](mailto:julia.quirino@upe.br);

<sup>4</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, [myllena.fraga@upe.br](mailto:myllena.fraga@upe.br);

<sup>5</sup> Professora orientadora: Doutora, do Curso de Licenciatura em Geografia da Universidade de Pernambuco - Campus Mata Norte, [helena.silva@upe.br](mailto:helena.silva@upe.br); .

## INTRODUÇÃO

O Bairro Doutor Ozanan está localizado em Timbaúba-PE, município situado na Zona da Mata Setentrional do estado de Pernambuco. De acordo com o IBGE (2021), o município possui uma área territorial de aproximadamente 287, 683 km<sup>2</sup>. Segundo o IBGE (2010), a população total de Timbaúba-PE é de 53.825 pessoas, de acordo com o último censo, realizado no ano de 2010. No entanto, adentrando na área de investigação, onde realizar-se-á o estudo dos principais problemas ambientais, estima-se que o Bairro Doutor Ozanan apresenta uma população em torno de 4.632 mil pessoas, número informado pelo PSF da localidade.

Ao longo das décadas, o município tem passado por uma série de transformações em várias áreas da sociedade, entre os quais, destaca-se, aspectos econômicos, sociais, paisagísticos, culturais e sobretudo ambientais. Dado o exposto, com Dias-Lima (2014 apud FOGAÇA, 2018, p. 28), afirma que:

Com as primeiras aglomerações de seres humanos, a mudança para um comportamento sedentário, a domesticação de animais e as técnicas de agricultura, deu-se início a intervenção da paisagem pela ação antrópica, que, nos últimos séculos, intensificou-se, gerando uma série de conflitos socioambientais. (DIAS-LIMA, 2014 apud FOGAÇA, 2018, p. 28)

Os problemas ambientais se intensificaram nas últimas décadas, principalmente nas grandes cidades e nos municípios brasileiros, pois, os indivíduos, através das suas ações ao longo dos tempos, ocasionaram uma nova dinâmica no espaço geográfico, em diferentes setores da sociedade, através das diversas práticas realizadas, tendo como exemplo, atividades industriais e comerciais.

No entanto, se torna necessário salientar também, que a falta de planejamento urbano e público, acarretam a aceleração e crescimento dos problemas ambientais. Diante dessa perspectiva, Lima (2007) ressalta que nas cidades os problemas ambientais são ocasionados pela falta de planejamento e utilização dos critérios para o uso do meio físico.

Desse modo, é possível perceber a sua existência em várias áreas da sociedade, seja no meio rural ou urbano, sendo que neste último há uma incidência maior. No entanto, os problemas ambientais no século XXI se intensificaram e são facilmente identificados, em escala global, dando ênfase aos vários países do globo terrestre, em escala regional, quando se analisa uma determinada região do globo, e até mesmo em escala local, quando se trata de um determinado município. Diante dessa perspectiva, Borinelli (2014, p.134) corrobora que os problemas ambientais “(...) podem ser entendidos como decorrentes de um desequilíbrio entre a espécie e suas possibilidades de adaptação ao meio biótico e abiótico”.

Com a gênese da revolução industrial na Inglaterra, por volta da segunda metade do século XVIII, o mundo passou por diversas transformações, pois a revolução industrial propiciou o progresso em larga escala do avanço tecnológico. É nesse contexto histórico que surge a indústria, e mais adiante, como consequência o processo do capitalismo. Nessa perspectiva, Leal et al (2008, p. 3) corrobora afirmando que “a industrialização, acompanhada da urbanização, causou grandes impactos ambientais nas cidades em que se processou com maior intensidade”.

Os problemas ambientais no último século têm se intensificado em várias partes do mundo. O crescente processo de industrialização e o advento das novas tecnologias, propiciou aos seres humanos grandes feitos e conquistas em várias esferas da sociedade. Em contrapartida, possibilitou que os indivíduos, através das suas diversas práticas e atividades, modificassem o meio ambiente causando um desequilíbrio ecológico. Diante desse contexto, é evidente que “a industrialização, acompanhada da urbanização, causou grandes impactos ambientais nas cidades em que se processou com maior intensidade”. (LEAL et al, 2008, p.3)

Dado o exposto, a presente pesquisa propõe como objetivo principal caracterizar e diagnosticar os principais problemas ambientais que são identificados no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE através da visita in loco. Portanto, para que o objetivo citado fosse alcançado foi realizado, inicialmente uma revisão bibliográfica, posteriormente, uma caracterização da área do estudo, em seguida, uma



visita in loco, onde foram registrados os principais problemas ambientais identificados no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE. Desse modo, 03 (três) problemas ambientais foram encontrados no bairro.

À priori foi identificado a poluição do solo, posteriormente, a poluição da água, e por fim, mais não menos importante, a poluição do ar. Diante dos fatos citados, observou-se, que o bairro investigado, é carente de políticas públicas e investimento do poder público local, que de certa forma, colabora para o agravamento dos problemas ambientais. Ademais, através da visita ao lócus da pesquisa, percebeu-se, que os moradores do bairro não estão sensibilizados com a ocorrência dos problemas na localidade.

## **METODOLOGIA**

Para a realização da presente pesquisa, fez-se necessário, seguir algumas etapas, extremamente imprescindíveis, pois, irão auxiliar o estudo, a investigação e a observação dos principais problemas ambientais encontrados no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE. Destarte, serão executados métodos investigativos e expositivos através da visita ao lócus onde esses fenômenos ambientais ocorrem.

- ***Revisão Bibliográfica***

Inicialmente, foi executado um levantamento bibliográfico de artigos, teses, dissertações e livros, que abordavam sobre os problemas ambientais. Logo após, foram realizadas leituras e fichamentos, com o intuito de conhecer, compreender, e se aprofundar sobre a temática abordada, e mais adiante, subsidiar a elaboração do referencial teórico.

- ***Caracterização da área de estudo***

O Bairro Doutor Ozanan está localizado no município de Timbaúba-PE. Atualmente, o bairro apresenta uma população de aproximadamente 4.632 mil pessoas,

número esse, disponibilizado pelo PSF da localidade, pois realiza o acompanhamento das famílias que residem nesse bairro. Por conseguinte, vale ressaltar que o bairro é carente de políticas públicas, de investimentos realizados pelo poder público e ações voltadas para mitigação dos problemas ambientais. Ademais, se torna necessário salientar ainda que, muitos dos indivíduos que residem nessa localidade se encontram em vulnerabilidade socioeconômica. Nessa ótica, para uma melhor compreensão e análise da área investigada, a figura 1 apresenta, um mapa da localização do recorte espacial do presente estudo.

**Figura 1 – Localização do Recorte Espacial do Estudo – Bairro Doutor Ozanan no Município de Timbaúba-PE.**



**Fonte: Google Earth, 2021.**

- ***Visita in loco***

Diante do contexto de pandemia que está sendo vivenciado, a visita ao lócus da pesquisa foi realizada de forma segura, obedecendo às exigências e medidas sanitárias para prevenção do Covid -19, repassadas pela OMS (Organização Mundial de Saúde) e demais autoridades da área da saúde. A visita ao lócus da pesquisa aconteceu em 2 (dois) dias, pois foi necessário deslocar-se por todo o bairro, e dessa forma, observar e identificar a área do estudo e os problemas ambientais de forma crítica atenta e cautelosa.

- **Registro fotográfico**

Logo após da visita ao lócus da pesquisa, e com os problemas ambientais já identificados, a próxima etapa foi realizar os registros fotográficos das ações antrópicas que acarretam o agravamento dos problemas ambientais. Dito isso, foi utilizado um recurso tecnológico comum e que faz parte da vida em sociedade nos dias atuais, conhecido como smartphone, em uma linguagem mais acessível, o celular. As imagens foram fotografadas em várias áreas do bairro, e logo em seguida, foram enviadas ao Google Drive.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Sumariamente, é preciso enfatizar que dentro da ciência geográfica o campo é o laboratório desta área de conhecimento. Deste modo, é através da visita ao lócus da pesquisa que ocorre o conhecimento, entendimento, identificação e compreensão dos diferentes fenômenos que ocorrem na área investigada. Nessa lógica, percebe-se, que é na realidade que se compreende “(...) as contradições e o processo de apropriação da natureza pelas pessoas, entendendo o porquê da dinâmica do espaço geográfico”. (LACOSTE, 1989 apud SOUZA, CHIAPETTI, 2012, p. 8)

Dessa maneira, adentrando no lócus da investigação, o Bairro Doutor Ozanan, no município de Timbaúba - PE, fez-se necessário realizar uma visita ao campo na área geográfica do presente estudo. Sendo assim, foram identificados 3 (três) principais problemas ambientais que fazem parte do cotidiano da população desse bairro, no entanto, serão discutidos logo a seguir.

### **1. Poluição do solo**

A poluição do solo é um problema ambiental que faz parte do cotidiano dos moradores do Bairro Doutor Ozanan. De acordo com Sisinho e Filho (2013), a poluição contribui para destruição do meio ambiente e os organismos vivos, e consequentemente pode trazer riscos e interferir diretamente na saúde humana. No entanto, para uma

melhor compreensão, a figura 2 apresenta imagens de poluição do solo encontra no bairro.

**Figura 2 - Poluição do Solo pelo Lixo e os Resíduos Sólidos**



**Fonte: Autores, 2021.**

Dado o exposto, as imagens representadas anteriormente evidenciam o descarte inadequado do lixo em várias áreas do bairro. No entanto, é preciso ressaltar que a coleta do lixo e dos resíduos sólidos não atende a grande demanda de lixo gerado pelas atividades antrópicas na localidade. Uma das justificativas para essas ações inapropriadas que são apontadas pelos moradores, é a falta da coleta do lixo e dos resíduos sólidos diariamente no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE, pois, acontecem de forma gradual, em dias e horários específicos. Em contrapartida, nota-se também, a falta de sensibilização do bairro para as problemáticas ambientais.

## **2. Poluição da Água**

A poluição da água, de acordo com Costa et al. (2014) acontece quando há a ocorrência de uma grande quantidade de determinada substância, ocasionada pelas diversas atividades, realizadas pelas ações antrópicas no seu cotidiano em um local inoportuno. Diante dessa perspectiva, para a discussão do presente problema ambiental, torna-se necessário disponibilizar a figura 3.

**Figura 3 - Contaminação da água pelo Esgoto a Céu aberto**



**Fonte: Autores, 2021.**

Diante da visita ao lócus da pesquisa, verificou-se que várias áreas do Bairro Doutor Ozanan têm a presença do esgoto a céu aberto. O esgoto na visão de Ribeiro e Rooke (2010, p. 10) “(...) existe para afastar a possibilidade de contato de dejetos humanos com a população, com as águas de abastecimento, com vetores de doenças e alimentos. Diante dessa perspectiva, através da observação realizada, notou-se, que o sistema de esgotamento sanitário presente no bairro é precário e de má qualidade, pois, a população continua exposta à dejetos, ao mau cheiro, aos resíduos sólidos lançados aos vetores e as doenças de veiculação hídrica. Em contrapartida, percebeu-se ainda, que o esgoto a céu aberto não tem um destino final de tratamento das suas águas residuais, são lançadas no ambiente contaminando os recursos fluviais.

### **3. Poluição do Ar**

A poluição do ar, é mais um problema ambiental identificado no Bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE. Portanto, entende-se por poluição do ar, a inserção de uma substância em grande quantidade que gera malefícios para a saúde ambiental e humana. Destarte, Fellenberg (1980 apud OLMO, 2010, p. 6) corrobora que a poluição do ar é compreendida como “à quantidade máxima de uma substância tóxica que pode ser expelida para atmosfera, considerando a toxidez da substância”. Desse modo, logo em seguida, disponibilizar-se-á figura 4 com imagens de uma prática antrópica que acarreta e estimula a poluição do ar na localidade.

**Figura 4 - Poluição do Ar ocasionado pelas queimadas**



**Fonte: Autores, 2021.**

Diante do que foi exposto anteriormente, as queimadas são uma das causas principais na localidade pelo agravamento da poluição do ar. Diante desse fato, observou-se, através da visita in loco, ações antrópicas recorrentes que poluem o ar no bairro. À priori, foi presenciado a queima de combustíveis fósseis, que geram a emissão de poluentes por veículos automotores. Ademais, as queimadas no bairro são utilizadas ainda, para retirada da vegetação original, com a finalidade de deixar algumas áreas “limpas”, sem a presença de vegetação e dos animais que possam se abrigar no local. Outra ação que precisa ser destacada é a queima do lixo e resíduos sólidos pelos moradores, essa prática é realizada, porque, o bairro não tem a coleta do lixo diariamente, sendo assim, os moradores buscam uma solução mais rápida para a destinação final do lixo e dos resíduos sólidos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os problemas ambientais têm sido motivo de grandes discussões nas últimas décadas, sobretudo pelos cientistas, de vários países do mundo, no entanto, percebe-se também um maior interesse da sociedade. Atualmente, as problemáticas ambientais são debatidas em diferentes áreas da sociedade, por exemplo, nas universidades, nas escolas, nas comunidades, nos postos de saúde, creches e nos mais diversos meios de comunicação. Percebe-se, portanto que, com o advento das novas tecnologias e a grande demanda de trabalhos científicos na área do meio ambiente, possibilitou que os indivíduos, desfrutasse de informações mais concretas e com respaldo científico acerca

dos danos negativos que os problemas ambientais podem gerar, tanto para o meio ambiente quanto para a sociedade.

Diante dos fatos analisados, através da visita in loco, observou-se, que o bairro Doutor Ozanan é carente, e a população que reside neste local são expostas as más condições ambientais, identificadas na visita ao campo. No entanto, outro ponto que precisa ser destacado, é a inexistência de políticas públicas e investimentos por parte do poder público, colaborando para mitigação dos problemas ambientais desta localidade, e contribuindo para o melhoramento das condições ambientais e do bem-estar social.

Ademais, com o estudo, foi constatado que a população que residem no bairro Doutor Ozanan, não estão sensibilizados com os problemas ambientais encontrados nesta localidade, pois, através da visita in loco, foram observadas várias práticas realizadas pela ação antrópica que propiciam o agravamento desses problemas ambientais, entre o qual, destaca-se, o descarte inadequado do lixo doméstico, eletrônico, e orgânico em vários locais do bairro.

Em suma, é preciso salientar que os objetivos propostos na presente pesquisa foram atingidos, entretanto, compreende-se que o debate sobre os problemas ambientais no bairro Doutor Ozanan no município de Timbaúba-PE não se encerra com o presente estudo investigativo. Perante o exposto, nota-se a necessidade de trabalhar com a população residente do bairro citado sobre as problemáticas ambientais e as consequências que geram para o meio ambiente e a população, através da utilização de palestras, rodas de conversas e debates com diversos profissionais no ramo ambiental e demais áreas de conhecimentos.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos a Deus pelo dom da vida, e pela força e coragem que nos dá para prosseguir a nossa caminhada. Ele nos diz: “Seja forte e corajoso!”. As nossas famílias, por sempre nos incentivar e mostrar que somos capazes de conquistar nossos sonhos e metas. Agradeço de forma particular, aos meus queridos amigos,



professores pesquisadores, Júlia Vitória Quirino da Silva, José Jamesson de Miranda Neto e Myllena Sonaly Leite de Hora Fraga, parceiros da vida, da graduação, apaixonados pela educação, e que aceitaram fazer parte da presente pesquisa. Agradecemos a nossa querida Professora Doutora Helena Paula de Barros Silva por nos apresentar a pesquisa e nos ensinar a pesquisar de forma científica, sempre com maestria e com amor pelo que faz, mesmo diante dos desafios impostos. Agradecemos também aos nossos amigos e amigas que nos encorajam a prosseguir e seguir a vida com fé e esperança.

## REFERÊNCIAS

BORINELLI, Benilson. Problemas Ambientais e os Limites da Política Ambiental. *In*: MANSANO, Sonia (org.). **Percursos**. – Londrina: UEL, 2014. 253 p. Disponível em: <[http://www.uel.br/pos/ppga/attachments/ebooks/01\\_Coletanea\\_Percursos\\_2014.pdf#page=131](http://www.uel.br/pos/ppga/attachments/ebooks/01_Coletanea_Percursos_2014.pdf#page=131)>. Acesso em: 21 de set. 2021.

COSTA, C. M. S. et al. **Controle da Poluição da Água em Maceió**. Cadernos de Graduação, Maceió, v. 1, n.1, p. 41-50, mai. 2014.

FOGAÇA, T. Geografia da Saúde. 1º Edição. Curitiba: Intersaberes, 2018. p. 252.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **IBGE Cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/timbauba/panorama>>. Acesso em: 21 de set. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=26>>. Acesso em: 21 de set. 2021.

LEAL, G. C. de G, et al. O processo de industrialização e seus impactos no meio ambiente urbano. **QUALIT@S Revista Eletrônica**.ISSN 1677-4280 V7.n.1. Ano 2008. Disponível em: <<http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/128/101>>. Acesso em: 21 de set. 2021.

LIMA, Valéria. **Análise da Qualidade Ambiental na Cidade de Osvaldo Cruz/SP**. 2007. p. 148. Dissertação Mestrado (Mestre em Geografia,) - Faculdade de Ciências e Tecnologias/UNESP, Presidente Prudente-SP.



OLMO, Neide. **Poluição Atmosférica e Exposição Humana: A Evolução Científica Epidemiológica e sua Correlação com o Ordenamento Jurídico.** 2010. p. 276. Tese (Doutorado em Ciências). - Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5144/tde-24052011-162041/publico/NeideReginaSimoosOlmo.pdf>>. Acesso em: 21 de set. 2021.

RIBEIRO, J.W.; ROOKE, J.M. **Saneamento Básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública.** Juiz de Fora: Faculdade de Engenharia da UFJF, 2010.

SISINNO, Cristina (Org.). **Princípios de Toxicologia Ambiental: Conceitos e Aplicações.** Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SOUZA, Sírius; CHIAPETTI, Rita. O Trabalho de Campo Como Estratégia no Ensino de Geografia. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia, v. 3, n. 4, p. 3-22, jan./jun. 2012. Disponível em: <<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.4/Art1v3n4.pdf>>. Acesso em: 21 de set. 2021.