



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE HUMANIDADE – CAMPUS III  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**LINHA DE PESQUISA:  
ECOSSISTEMAS E IMPACTOS AMBIENTAIS NOS ESPAÇOS  
URBANOS E RURAIS**

**MARCOS ALVES DOS SANTOS**

**ANÁLISE AMBIENTAL DO CANAL DO JUÁ NO MUNICÍPIO DE  
GUARABIRA/PB**

**GUARABIRA/PB  
2022**

**MARCOS ALVES DOS SANTOS**

**ANÁLISE AMBIENTAL DO CANAL DO JUÁ NO MUNICÍPIO DE  
GUARABIRA/PB**

Trabalho de conclusão de curso (Artigo Científico), apresentado à coordenação do Curso de Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Estadual da Paraíba – Campus III.

**Linha de Pesquisa:** Ecossistemas e Impactos Ambientais nos Espaços Urbanos e Rurais.

**Orientador:** Prof<sup>ª</sup>. Ma. Ana Carla dos Santos Marques



É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S258a Santos, Marcos Alves dos.  
Análise ambiental do canal do juá no município de  
Guarabira/PB [manuscrito] / Marcos Alves dos Santos. - 2022.  
22 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Humanidades, 2024.

"Orientação : Profa. Ma. Ana Carla dos Santos Marques,  
Coordenação do Curso de Geografia - CH. "

1. Meio ambiente. 2. Problemas socioambientais. 3.  
Educação ambiental. I. Título

21. ed. CDD 372.357

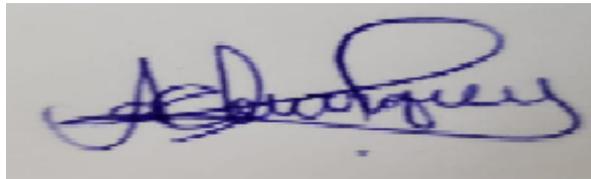
MARCOS ALVES DOS SANTOS

ANÁLISE AMBIENTAL DO CANAL DO JUÁ NO MUNICÍPIO DE  
GUARABIRA/PB

Trabalho de Conclusão de Curso  
(Artigo Científico), apresentado ao  
Curso de Licenciatura Plena em  
Geografia como parte do requisito  
parcial para conclusão do Curso de  
Geografia.

Aprovada em: \_15 / 12\_ / \_2022\_.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof.ª. Ma. Ana Carla dos Santos Marques – DG/CH/UEPB  
(Orientadora)



---

Prof. Dr. Ivanildo Costa da Silva – DG/CH/UEPB  
(Examinador)



---

Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto – DG/CH/UEPB  
(Examinador)



“A Educação Ambiental faz uma chamada para que as pessoas percebam o que está ao seu redor e o espaço ao qual fazem parte, reconhecendo a sua importância no conjunto representado pelo meio ambiente.”

(MACHIOSKI *et al*, 2015)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Deus por minha fortaleza e meu guia de todos os dias de minha vida.

À minha mãe e ao meu pai por todo o carinho e por sempre me guiarem no melhor caminho.

Agradeço a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Ana Carla, por todas as dicas, por ser atenciosa para comigo nos momentos em que necessitei pelas dicas de leitura.

Agradeço aos membros da banca, Prof. Dr. Belarmino Mariano e ao Prof. Dr. Ivanildo Costa, pela disponibilidade em contribuir com meu trabalho.

Aos professores e a coordenação do curso de Geografia do campus III – Guarabira/PB, muito obrigada, por todo o apoio e dedicação para com os discentes durante esses anos de curso.

Agradeço a turma de Geografia 2016.2 noite pelo companheiro e amizade de todos durante todos os momentos.

043 – GEOGRAFIA

SANTOS, Marcos Alves dos. **Análise Ambiental do Canal do Juá no Município de Guarabira/PB**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia), UEPB. Guarabira, 2022.

## RESUMO

Este trabalho buscou analisar as condições ambientais do canal do Juá, localizado no bairro Juá, no município de Guarabira/PB. A pesquisa possui uma abordagem qualitativa e seu desenvolvimento foi realizado através da pesquisa bibliográfica, para entender sobre o tema e refletir acerca da importância da compreensão da relação sociedade e natureza e a elaboração de estudos e análise geográficas, entre meio ambiente e geografia, os problemas ambientais no entorno das cidades, assim como a necessidade da concretização da educação ambiental. Nesse sentido alguns autores que discorrem sobre esses temas são Marques (2019), Meireles (2014) Santos Júnior (2017), Monteiro (2015), Mucelin e Bellini (2008), dentre outros, são fundamentais para embasar a análise proposta. Em seguida foi realizada a pesquisa empírica para o reconhecimento da área de pesquisa e identificação os principais problemas ambientais presentes no Canal do Juá, além da realização de entrevista com o intuito de entender a percepção dos moradores locais sobre as condições ambientais do canal. De modo geral, percebe-se que um dos fatores que ocasionam essas problemáticas tem relação com o crescimento urbano, sem planejamento ambiental e também a falta de práticas ambientais, por parte do poder público local, para a conscientização dos moradores locais, pois é possível encontrar diariamente lixo sendo jogado no canal.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente. Problemas Socioambientais. Educação Ambiental.

043 - GEOGRAPHY

SANTOS, Marcos Alves dos. Environmental Analysis of the Canal do Juá in the Municipality of Guarabira/PB. Completion of course work (Graduation in Geography), UEPB. Guarabira, 2022.

## **ABSTRACT**

This work seeks to analyze the environmental conditions of the Juá channel, located in the Juá neighborhood, in the municipality of Guarabira/PB. The research has a qualitative approach and its development was carried out through bibliographical research, to understand the theme and reflect on the importance of understanding the relationship between society and nature and the elaboration of studies and geographic analysis, between environment and geography, the problems environments around cities, as well as the need to implement environmental education. In this sense, some authors who discuss these themes are Marques (2019), Meireles (2014) Santos Júnior (2017), Monteiro (2015), Mucelin and Bellini (2008), among others, are fundamental to support the proposed analysis. Then, empirical research was carried out to recognize the research area and identify the main environmental problems present in the Canal do Juá. In general, it is perceived that one of the factors that cause these problems is related to urban growth, without environmental planning and also the lack of environmental practices, by the local government, for the awareness of local residents, as it is possible find daily rubbish being dumped into the canal.

**Keywords:** Environment. Socioenvironmental Problems. Environmental education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 01-</b> Representação da área do município de Guarabira/PB.....	19
<b>Figura 02-</b> Canal do Juá e suas imediações .....	22
<b>Figura 03-</b> Área do Canal do Juá.....	23
<b>Figura 04-</b> Lixo acumulado na área do Canal do Juá .....	23
<b>Figura 05 –</b> Praça do Canal do Juá atualmente.....	25

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	03
<b>2 GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE</b> .....	05
2.1 Meio ambiente e impactos ambientais .....	07
2.2 Problemas ambientais urbanos .....	08
<b>3 ANÁLISE AMBIENTAL DO CANAL DO JUÁ</b> .....	10
3.1 Impactos ambientais do Canal do Juá .....	12
3.2 Percepção ambiental dos moradores da área do Canal do Juá .....	18
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	20
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	

## 1 INTRODUÇÃO

O trabalho busca analisar as condições ambientais, do Canal do Juá situado no município de Guarabira/PB, identificando quais os impactos existentes e a percepção dos moradores em relação a esse espaço, que além do canal ser afluente do Rio Guarabira, é um espaço de uso coletivo da população em geral, sobretudo dos moradores dos bairros circunvizinhos, (como os Bairros do Nordeste, Nações, São José, Esplanada, e os moradores locais do bairro do Juá) para prática de atividades físicas, por exemplo.

Este município localiza-se na Paraíba que recebe seu próprio nome, de acordo com o (IBGE) 2020 o município apresenta uma população estimada em 59.115 habitantes. Ao Norte, Guarabira limita-se com a cidade de Pirpirituba; a Leste a cidade de Araçagi; ao Sul a cidade de Mulungu; Alagoinha a Sudoeste; Cuitegí a Oeste; e Pilõezinhos a Noroeste. Guarabira situa-se a 98 quilômetros da capital João Pessoa e a 100 quilômetros de Campina Grande.

Segundo Meireles (2014) o canal do Juá foi construído em 2004 na gestão da então prefeita do município Léa Toscano, com o objetivo de diminuir as enchentes dos bairros do Juá e Nossa Senhora Aparecida. A mesma autora ainda afirma que o processo de povoamento do bairro do Juá não tem uma data documentada, mas que ocorreu por volta dos anos de 1923 com a participação do Padre Francisco Sampaio (estudioso em filosofia, residiu na casa que pertenceu ao padre Walfredo Leal) que ao receber de seu pai a terra, logo constrói a casa grande onde passa a residir construindo também um engenho de cana de açúcar, nascendo o engenho Juá.

Segundo MARIANO NETO (2015) Grande parte do bairro contém saneamento básico, mas há despejos de resíduos diariamente dentro do Canal, o que explica a proliferação de mosquitos e fortes odores, ocasionando um dos maiores problemas ambientais do Canal do Juá. a poluição e o lixo que é jogado para dentro dele diariamente, por tubulações vindas das residências próximas e mesmo com esses dejetos jogados no local, ainda se encontra várias crianças brincando dentro, assim como pessoas realizando atividades físicas e caminhadas no entorno da localidade.

Os problemas causados pelo contato com o esgoto são vários, como Leptospirose, Cólera e muitas outras doenças. Portanto será analisado a situação ambiental do canal do Juá relacionando com o papel de reflexão da geografia como sendo preponderante para educação e reflexão das comunidades locais. MARIANO

(2015)

Esta pesquisa apresenta uma abordagem quantitativa, e foi desenvolvida a partir das etapas estabelecidas por esta abordagem, iniciando com a pesquisa bibliográfica para a construção do embasamento teórico, seguida da fase exploratória com a realização de trabalho de campo tendo em vista a análise sobre a paisagem e as problemáticas ambientais instalada naquele local, com a presença de entulhos e esgotos à céu aberto, seguida da aplicação de entrevista dois moradores do bairro Juá com o intuito de reafirmar as questões aqui apresentadas (MINAYO et al, 2008).

Nesta perspectiva foi possível trazer análise crítica sobre a relação meio ambiente e geografia, sobre os problemas ambientais, a relação sociedade e natureza que perpassam pelos problemas sanitários, de infraestrutura e de degradação ambiental, posteriormente foi analisado os aspectos referentes a poluição e a problemática ambiental do canal do Juá localizado em Guarabira/PB, refletindo sobre as ações do homem e as consequências para o meio ambiente e a saúde populacional, pois este é um local utilizado para lazer e exercícios físicos pela população local, mas a área está sendo utilizada como depósito de lixo pela própria população que reside no local e nas redondezas.

Alguns autores foram fundamentais e necessários na construção desse trabalho, como Marques (2019), Meireles (2014), Monteiro (2015), Paulo (2018), Santos Júnior (2017), Teixeira (2016), Mariano Neto (2016) entre outros, que corroboraram para compreender melhor sobre aspectos como a correlação entre meio ambiente e geografia, natureza e sociedade, poluição e os problemas ambientais, dentre outros.

Contudo se faz necessário observar que a geografia tem um papel fundamental com o intuito de refletir enquanto pessoa atuante perante a sociedade e o meio ambiente, pois é através de nossas ações que são apresentadas as consequências não só para nós, mas em comunidades animais que coabitam conosco. A geografia propicia a compreensão de inter-relação entre o homem e a natureza permitindo a reflexão crítica diante das dimensões sociais, políticas e éticas diante dos problemas ambientais (Teixeira, et al 2016).

## **2 MEIO AMBIENTE E GEOGRAFIA**

A geografia tem um papel de fundamental importância na compreensão e na conscientização de vários aspectos sociais e ambientais de toda a humanidade, tanto na teoria quanto na prática, pois os geógrafos ao observar uma determinada área assoreada, percebe-se que há de fato um problema presente, dessa forma, o estudo do local e as produções geográficas apontaram as suas consequências. A geografia é completa, pois reflete o antes e o depois, e pode ser trabalhada de várias modalidades como a relação do homem com a natureza, o consumismo, os impactos ambientais, a produção e descarte de resíduos sólidos, as atividades econômicas e suas consequências em longo prazo, dentre outros (MARQUES; MOIMAZ. 2015, p. 3547).

Sousa (2017) também traz sua contribuição sobre o papel da geografia para com a reflexão entre o ser humano e o meio ambiente, pois o mesmo antecipa que antes mesmo de ser institucionalizada geografia já possuía essa característica de analisar a relação homem e meio ambiente.

Assim sendo, Sousa (2017, p. 178) afirma que

Desde que foi institucionalizada, no século XIX, a Geografia preocupa-se com a relação entre o ser humano e o meio em que vive. Na verdade, somos capazes de compreender que tal preocupação existe na Geografia antes mesmo dela ser institucionalizada como ciência, uma vez que, o pensamento geográfico é inerente ao ser humano antes mesmo da existência dessa ciência.

Dessa forma, há uma grande necessidade em debater e buscar soluções para os problemas ambientais ocasionados pela transformação do homem sob a natureza. Com o advento da urbanização e logo em seguida da industrialização, novos pressupostos foram crescendo no interior das cidades, principalmente das grandes metrópoles urbanas, ao adquirir novos produtos criados nas indústrias, como produtos em latas e caixas surge outro tipo de lixo com plásticos e alumínio que levam anos para sua decomposição, dessa forma, compreende-se que o homem não é educado para saber o local adequado para descartar esses novos detritos, dessa forma, este o deposita em locais inapropriados como rios, mares, lagos, lagoas e canais, assim como terrenos abandonados, dentre outros.(MARIANO NETO, 2022) 12:07:00

O homem ao depositar lixos e entulhos em locais inadequados, pode ocasionar graves problemas socioambientais, que podem ser prejudiciais tanto para

o homem, quanto para a natureza. Teixeira, Silva e Moura (2016, p. 68) reafirmam a importância de conscientizar ambientalmente os educandos sobre como agir diante da natureza, pois os indivíduos possuem um papel diante do social e conseqüentemente perante o meio ambiente, devendo os mesmos buscar o equilíbrio e conservação da natureza, ou seja, a educação ambiental deve florir no ser humano desde criança, nos primeiros anos educacionais, pois quanto mais cedo um indivíduo for educado para preservar e conservar o meio ambiente, melhor será para o meio em que vive.

Ao observar determinados locais de uma cidade, como terrenos baldios, rios e canais, é percebido claramente o descuido da população em mantê-lo limpo e bem cuidado, seja por conta de lixos depositados pela comunidade local ou por lixos industriais, esgotos escorrendo das casas para os rios e canais, ou mesmo por entulhos e animais mortos afetando diretamente o meio ambiente com a poluição, o mau cheiro, enchentes, possíveis deslizamentos de terra, dentre outros.

Além disto, outros tipos de problemas ambientais ainda ocorrem no interior das cidades, como a poluição visual e sonora. Mas será que nesta cidade não há trabalhadores que retiram o lixo no dia programado em cada bairro? Ou será que estes fatos ocorrem devido à falta de educação e discernimento da população em saber que o lixo entulhado não irá causar mal nenhum perante a sociedade?

De acordo com Mucelin e Bellini (2008, p. 112) o que tem propiciado a estes fatos e os impactos ambientais ocorridos no meio social vem do resultado da criação de cidades e conseqüentemente do crescimento desenfreado e desorganizado das áreas urbanas, pois as alterações feitas no meio ambiente sejam de forma física ou biológica afeta o ecossistema. MUCELIN e BELLINI (2018, p. 23) analisam que

A ocupação urbana, sobretudo no Brasil, ocorreu de forma totalmente desorganizada, sem sequer planejamento, prova disso é o aumento do número da população nas cidades, um fenômeno que ocorreu de forma considerável após a revolução industrial.

Dessa forma, com a desorganização e o não planejamento das cidades, surge ainda a falta de educação ambiental dos seres humanos, Mucelin e Bellini (2008, p. 112) afirmam que a cultura e os costumes das comunidades contribuem definitivamente para os impactos no meio ambiente e não de forma positiva, pois com o depósito de lixos industrializados em vales, rios e canais ocorre os impactos visíveis e os não visíveis, portanto há uma preocupação em saber a causa deste fato

que ao longo dos anos afeta tanto a sociedade que não se preocupa em contribuir para a limpeza destes locais, quanto na saúde pública e ambiental, pois há a presença de animais e insetos nocivos assim como a morte de plantas e animais que contribuem para o cuidado com o meio ambiente MUCELIN, BELLINI 2018, p. 112).

## **2.1 Meio ambiente e impactos ambientais**

O meio ambiente caracteriza-se como um conjunto de elementos físicos, biológicos e químicos que rodeia todos os seres vivos, sendo que estes influenciam no meio, assim como o meio influencia o cotidiano dos seres vivos. (ALBUQUERQUE, 2017) Dessa forma ao alterar e modificar o meio, através das ações humanas, muitas vezes de maneira desordenada e sem planejamento, a natureza sofre vários danos, por vezes irreversíveis, com isso, ocasiona inúmeros impactos ambientais.

A Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986, define em seu Art. 1º

impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais.

Dessa forma, os impactos ambientais são definidos como qualquer modificação realizada pelas atividades antrópicas do homem na natureza, essas alterações no meio ambiente podem ser positivas ou negativas, com isso, as transformações ocasionadas pelo homem no meio ambiente, ocasionam vários impactos tanto para a própria natureza, assim quanto para o homem. Alguns impactos decorrentes dessas ações se dão através de poluição dos recursos naturais, desmatamentos, aquecimento global, enchentes, alagamentos, dentre outros.

O homem antes apenas se preocupava em cultivar os seus próprios alimentos, mas foram surgindo outras necessidades com o comércio e desta forma o mesmo não tem pensado nas consequências ambientais como o desmatamento e as chuvas ácidas. De acordo com Pereira e Curi (2012, p. 41), as origens dos

problemas ambientais se deram através do advento da agricultura, após o surgimento das primeiras cidades, pois com o cultivo de apenas um tipo de planta em extensa área provoca o empobrecimento de nutrientes do solo.

houve uma grande modificação no processo de organização das antigas civilizações, dando origem a sociedades cada vez mais organizada, hierarquizada e estratificada.

O homem passou a interferir no meio ambiente de forma a atender suas necessidades, transformando o meio natural em meio cultural, e dessa forma, não se enxergando como parte da natureza em que vive e da qual sobrevive. Desse modo, a exploração ambiental se intensificou, o homem julgando-se senhor da natureza poderia, portanto, manipulá-la como desejasse. Tal ideia, de superioridade, foi posta em prática pelo fato do homem se considerar um ser social.(PEREIRA e CUTI, 2012)

A partir dessa superioridade humana, na qual o homem não se via mais como parte da natureza, muitas consequências e impactos ambientais foram gerados nesse processo, até a contemporaneidade, dessa forma, evidencia-se atualmente várias discussões e mecanismos para preservar o meio ambiente, temos como exemplo a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento e Sustentabilidade, conhecida como Rio+20 que ocorreu na cidade do Rio de Janeiro-Brasil no ano 2012, com o objetivo de reunir os chefes de Estados de vários países para renovar e discutir o compromisso político sobre o desenvolvimento sustentável.

## **2.2 Problemas ambientais urbanos**

Com o advento da industrialização, subsequente, a rápida urbanização em todo o mundo, na qual a população necessitou sair do campo para trabalhar nas fábricas do interior das grandes metrópoles, as cidades brasileiras cresceram cada vez mais, especificamente no Brasil, esse crescimento ocorreu em muitas das cidades sem um planejamento urbano adequado, assim as cidades brasileiras foram modificando o seu espaço de forma desordenada, dessa maneira, esses processos de desenvolvimento modificaram as paisagens acarretando inúmeros problemas ambientais urbanos. ( GONZALA, 2018)

Este crescimento urbano no Brasil em meados do século XX ocorreu, de acordo com Mucelin e Bellini (2008, p. 112) “segundo um processo predatório em essência, com acentuada exclusão social de classes da população menos privilegiada que por não terem condições de aquisição de terrenos em áreas urbanas estruturadas [...]”. assim, o processo de urbanização ocasionou ainda

exclusão das classes sociais menos favorecidas socialmente, o que as levou para as construções de moradias em locais inadequados e sem planejamento, gerando com isso, diversos problemas ambientais.

Atualmente, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 2015, cerca de 84,72% da população brasileira reside em áreas urbanas. (IBGE, 2016). Dessa forma pode-se identificar que o maior número de concentração populacional está em vias urbanas, dessa maneira,

O morador urbano, independentemente de classe social, anseia viver em um ambiente saudável que apresente as melhores condições para vida, ou seja, que favoreça a qualidade de vida: ar puro, desprovido de poluição, água pura em abundância entre outras características tidas como essenciais. Entretanto, observar um ambiente urbano implica em perceber que o uso, as crenças e hábitos do morador citadino têm promovido alterações ambientais e impactos significativos no ecossistema urbano. (MUCELIN; BELLINI. 2008, p. 112).

Com isso, é possível identificar algumas formas de poluição que assolam os centros urbanos na atualidade, esses estão distribuídos em “poluição das águas, poluição atmosférica, poluição do solo (principalmente por resíduos sólidos, por rejeitos perigosos e por agrotóxicos), poluição sonora e poluição visual.” (EDLER; RODRIGUES. 2013).

Assim, os problemas ambientais urbanos são perceptíveis na paisagem do interior das cidades, devido as intensas transformações do homem ao meio, ocasionando problemas pertinentes no cotidiano das populações, dessa forma, esses problemas perpassam ainda por enchentes, poluição do ar e sonoro, despejo de resíduos sólidos em locais inapropriados, despejo de esgoto sanitário e lixo nos rios.

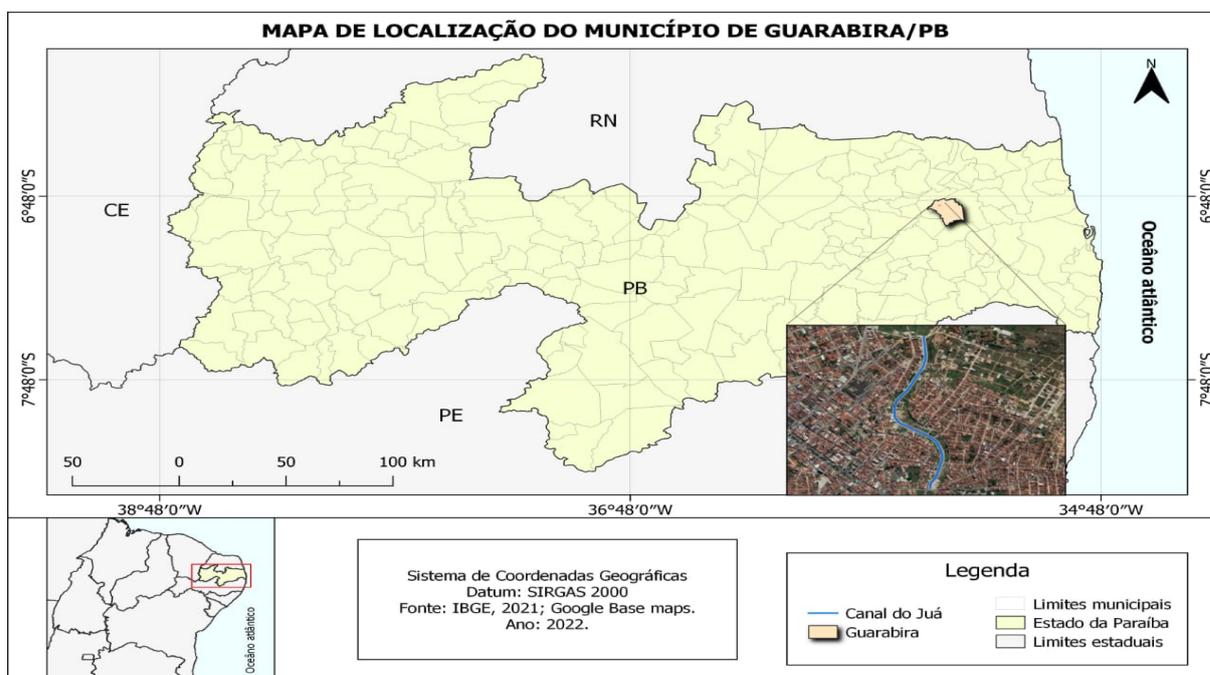
As cidades e seus problemas internos tem se tornado cada vez mais objeto de estudo, assim como as questões de sustentabilidade e a qualidade de vida de seus habitantes. Dessa forma, é perceptível que os problemas ambientais urbanos perpassem por questões como a qualidade de vida da população, questões de saúde populacional, assim como a qualidade e a sustentabilidade do meio ambiente e dos recursos ambientais.

### **3 ANÁLISE AMBIENTAL DO CANAL DO JUÁ**

O Canal do Juá está situado no Bairro Juá, localizado no município de Guarabira/PB, esta cidade se localiza no Piemonte da Borborema, e está inserida na Região Geográfica Imediata de Guarabira e na Região Intermediária de João Pessoa, e situa-se a 98 quilômetros da capital João Pessoa. O município é considerado como uma cidade polo para as demais cidades circunvizinhas, possui uma área territorial de aproximadamente 162.387km<sup>2</sup>, com uma população estimada com cerca de 59.389 habitantes, sendo a cidade mais populosas do interior do Estado da Paraíba de acordo com as informações do IBGE de 2017

. Limita-se com os municípios de Pirpirituba ao Norte; Araçagi ao Leste; Mulungu ao Sul; Alagoinha ao Sudoeste; Cuitegí a Oeste; e Pilõesinhos a Noroeste.

**Figura 01** – Representação da localização do município de Guarabira/PB



**Fonte:** CualBondi (2020). Disponível em: <<https://cualbondi.org/br/a/r4504528/regiao-metropolitana-de-guarabira/>> Acesso em: 27 abr. 2022.

A cidade de Guarabira se caracteriza como uma das mais importantes do interior da Paraíba, sendo uma cidade polo de grande influência econômica, política e comercial para as cidades circunvizinhas. Em se tratando da formação da cidade, antes o que era apenas uma lagoa foi crescendo de forma desordenada pois não havia um planejamento. ( SANTOS JUNIOR 2017, p. 21)

Guarabira antigamente na sua parte central se encontrava uma lagoa, no decorrer dos anos com a urbanização, a lagoa foi aterrada, formando assim, o centro da cidade. A partir daí, foi construída uma

igreja e pontos comerciais e logo em seguida, os bairros, mas sem planejamento para que, a cidade de Guarabira crescesse de forma ordenada no seu âmbito espacial, causando vários transtornos vividos hoje [...].

As pequenas e médias cidades principalmente as do interior possuem essas características que ocasionam várias problemáticas em sua formação e crescimento. A falta de organização e planejamento para a construção das cidades podem ocasionar inúmeros problemas ambientais, assim como afetar na qualidade de vida da população, como exemplo as enchentes, alagamentos, a deposição de lixos sólidos em locais inadequados, a poluição, as construções inadequadas, dentre outros, são fatores que ocasionam problemas socioambientais no interior das cidades.

Salles (2013) afirma que “Com o processo de dominação, expansão e urbanização, o homem transformou e transforma ambientes naturais, para criar os ambientes artificiais, ou seja, o meio ambiente urbano, para o atendimento das suas necessidades como ser social.” Dessa forma, ao transformar o meio, o homem não possui uma consciência ambiental e acaba por transformar de maneira inadequada o meio sem planejamento, que ocasiona então os problemas socioambientais.

Banhada ao sul pelos rios Araçagi e Mamanguape, Guarabira é cortada em sua área urbana pelo canal de drenagem pluvial do Juá, conhecido popularmente como “Canal do Juá”, importante referência espacial linear, no sentido norte e possui 1.189m de comprimento e pelo rio Guarabira no sentido leste/noroeste, que se ramifica no espaço intraurbano da cidade e possui 3.700m de percurso. Essa disposição hidrográfica é um elemento importante para a cidade por apresentar interfaces com o processo de produção espacial. (LACERDA, et. al., 2013).

O canal do Juá foi inaugurado no ano de 2004 na gestão da ex-prefeita de Guarabira, Léa Toscano (1996-2004), sua construção teve como objetivo principal o escoamento de águas provenientes das chuvas que ocasionavam alagamentos na parte baixa do canal do Juá. O canal do Juá se situa na parte mais baixa do bairro Juá, o canal se localiza em um ponto estratégico, no qual se inicia no bairro do conjunto Nossa Senhora Aparecida, perpassando pelo bairro Juá e tem o seu fim no bairro do Nordeste.

[...] um dos referenciais da cidade, o canal, é peça fundamental do traçado urbano de Guarabira por dividir a cidade em duas áreas distintas, sendo uma a oeste que contém o centro de traçado regular,

e outra a leste com área pouco consolidada e traçado irregular. (LACERDA, et. al., 2013)

Anteriormente a construção do canal do Juá, ali se localizava um riacho chamado de “riacho jacaré” no qual, quando em períodos de chuvas no município, inundava as localidades baixas e os entornos do riacho, assim como as imediações do bairro Juá e parte dos bairros circunvizinhos, dessa maneira, ele foi canalizado e ladeado com uma via que dá acesso aos bairros Juá e Nordeste. Meireles (2014, p. 24) identifica que o canal do juá,

Recebe as águas de dois riachos afluentes, o primeiro corta o campo do juá (são águas da Serra da Jurema e parte do Bairro Novo) e o segundo vem do Conjunto Nossa Senhora Aparecida. Em períodos de fortes chuvas estes ganham ares de rios, tanto em dimensão como força e invadem o terreno do antigo engenho [...]. Deságua no Rio Guarabira e divisa o bairro do Juá com o das Nações e Nordeste.

Dessa maneira, a construção do canal do juá foi uma importante obra para população local do bairro do Juá que sofria com os constantes alagamentos devido as águas da chuva, porém é sabido que a finalidade de um canal é para o escoamento das águas da chuva, contudo é perceptível atualmente no canal do juá, com uma visita a campo na localidade, que naquele local também escorrem dejetos de esgotos clandestinos, constituindo-se como um crime ambiental, que ocasiona inúmeros problemas para a saúde da população. “O riacho, antes limpo e translúcido, tornou-se poluído com o crescimento da cidade e bairros circunvizinhos”. (MEIRELES, 2014).

### **3.1 Impactos ambientais do Canal do Juá**

\*\*\*\*\*

Com o crescimento desordenado e sem um planejamento adequado para a construção das cidades e conseqüentemente dos seus bairros, muitos problemas ambientais foram aparecendo ao longo dos anos, na cidade de Guarabira são muitos os problemas socioambientais percebidos, assim como a poluição de rios, os alagamentos, as construções inadequadas, transtornos no trânsito, entre outros. Santos Júnior (2017, p. 15) identifica ainda outros problemas ambientais na cidade de Guarabira como “[...] i) a mobilidade e acessibilidade urbana; II) os alagamentos; III) infraestrutura para tráfegos; IV) poluição sonora, atmosférica e visual”.

Em específico no Bairro do Juá localizado na cidade de Guarabira, uma das problemáticas que a população enfrenta cotidianamente em tempos de chuva e que

fora ocasionada devido ao não planejamento e ao crescimento desordenado do bairro, são as enchentes e os alagamentos, outro fator recorrente no bairro que ocasiona transtornos ambientais são a poluição de locais inapropriados por parte da população local.

Assim como os dejetos de lixo que são depositados dentro do canal do Juá, ocasionando fortes odores e com o aparecimento de animais nocivos e o surgimento de varias doenças entre elas está a dengue. De acordo com Meireles (2014, p. 24) “grande parte do bairro possui saneamento básico, entretanto uma parcela dos esgotos é despejada dentro do canal o que explica o odor e a proliferação de mosquitos”.

Santos Júnior relata um pouco sobre a problemática no Bairro do Juá como por exemplo as causas das doenças e odor, pois um dos motivos claros citados por ele são os esgotos que escorrem para dentro do canal e por conta deste o surgimento de mosquitos e ratos, além de acúmulos de lixos e até mesmo animais mortos são jogados no mesmo.

Santos Júnior (2017, p. 25) analisa que

[...] na direção do Bairro do Juá, percebe-se que possui ruas com pavimentação de asfalto e calçamentos, mas o seu pior problema foi parcialmente resolvido com a construção do canal do juá, onde se escoam boa parte das águas das chuvas dos bairros do juá, das Nações e do Nordeste, seguindo o leito de um antigo riacho conhecido como ‘riacho jacaré’. Como o canal é aberto escorre para ele dejetos de esgoto clandestino, traz transtornos para a população local, a exemplo da proliferação de insetos e animais peçonhentos e ratos, além do mau odor que exala constantemente e até acidentes, pois já houve registro de pessoas e veículos terem caído dentro do canal, além dos problemas de saúde.

Dessa forma, é perceptível que a construção do canal do Juá foi feita para resolver os problemas ambientais e os alagamentos no bairro ocasionados pela chuva, mas, no entanto, o canal vem sendo utilizado de forma inadequada com o despejo de lixo e de esgotos, causando sérios problemas socioambientais. A seguir será apresentado algumas imagens do canal do Juá.

A foto abaixo apresenta claramente acúmulo de lixo nas imediações do canal do Juá.

**Figura 02 – O Canal do Juá e suas imediações**



**Fonte:** SANTOS 2022

**Figura 03: Área do Canal do Juá**

Esta foto abaixo representa o canal do Juá especificamente que recebe todo o esgoto das residências próximas.



Fonte: SANTOS, 2022

**Figura 04:** Lixo acumulado na área do Canal do Juá



Fonte: SANTOS, 2022

Assim sendo, é perceptível analisar através das imagens (Figuras 02, 03, 04) acima que o canal do Juá divide os Bairros do Juá e das Nações, havendo em suas imediações várias residências. Este foi construído com o objetivo de desaguar as águas da chuva dos bairros vizinhos para evitar enchentes em tempos de muita chuva na cidade.

[...] um dos referenciais da cidade, o canal, é peça fundamental do traçado urbano de Guarabira por dividir a cidade em duas áreas distintas, sendo uma a oeste que contém o centro de traçado regular, e outra a leste com área pouco consolidada e traçado irregular. Forma uma linha sinuosa, de drenagem pluvial, de norte a sul que está sendo ampliada e necessita de um tratamento urbanístico em suas margens. (LACERDA, 2013, p. 03)

Contudo, é perceptível ainda a quantidade de lixo despejado pela população nas imediações do canal e até dentro dele, ocasionado inúmeros problemas ambientais para a natureza assim como para a população local, dessa forma, também é notório o abandono do poder público, com relação a limpeza regular do canal e de suas imediações.

Tomando-se como referência o fato de a maior parte da população brasileira viver em cidades, observa-se uma crescente degradação das condições de vida, refletindo uma crise ambiental. Isto nos remete a uma necessária reflexão sobre os desafios para mudar as formas de pensar e agir em torno da questão ambiental numa perspectiva contemporânea. (JACOB, 2003, p. 190).

Dessa forma, é necessária uma reflexão contínua não apenas por parte da população, mas também do poder público municipal, que precisa exercer medidas e ações que visem a educação ambiental da população local, pois ambos trabalhando juntos, a população e o poder público, pode-se transformar esse cenário que há atualmente no canal do Juá, assim como também levar ideias e ações para outras localidades do município, com o objetivo de transformação da paisagem e a preservação da natureza. De acordo com Jacob (2003, p. 198)

[...] A educação ambiental como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do homem com a natureza, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores morais e uma forma diferente de ver o mundo e os homens. A educação ambiental deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária.

No ano de 2021 a Prefeitura Municipal de Guarabira começou a desenvolver um projeto de paisagismo e urbanização no canal do Juá, com serviços de limpeza e com o nivelamento das barreiras localizadas na lateral do canal, o que antes era local onde os moradores depositavam lixos, será construído uma praça. Contudo, observa-se que apenas uma área do canal será revitalizada, deixando os outros espaços do local descobertos, ou seja, sem algum planejamento que faça com que a população preserve os outros espaços, pois observa-se que a comunidade local ainda continuará a depositar lixos e entulhos. Dessa forma, se faz necessário ações educativas de preservação ao meio ambiente.

**Figura 05** – Praça do canal do Juá



**Fonte:** SANTOS, 2022

Atualmente o bairro do Juá possui muitas construções, estabelecimentos e prédios públicos que são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento do município de Guarabira, temos como exemplo, o Hospital Regional de Guarabira, o Corpo de Bombeiros, Presídio Regional de Guarabira, Agência da Receita Federal, Terminal Rodoviário Intermunicipal, Cemitério São João Batista, enquanto nas imediações do canal do Juá pode-se encontrar as instalações do CAD Único do Bolsa Família, a Ordem dos Advogados do Brasil – OAB Subseção Guarabira, o Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia – CREA, uma unidade do Centro de Referência de Assistência Social – CRAS, o PSF do bairro do Juá Nações, e o Fórum Eleitoral de Guarabira, além de uma praça com academia

pública de musculação, que beneficia os moradores locais e a população que pratica atividades naquela localidade.

Com isso, é perceptível que o bairro do Juá se torna um dos bairros da cidade de Guarabira que possui uma certa importância, devido a quantidade de prédios públicos construídos no local, dessa forma, é necessário que todo o canal seja revitalizado, tornando-se um ponto importante e bem cuidado da cidade.

### **3.2 Percepção ambiental dos moradores da área do Canal do Juá**

Para analisar a percepção ambiental que os moradores do bairro do Juá possuem a respeito das questões aqui já apresentadas, foi realizada uma entrevista com dois dos moradores da localidade para identificar alguns aspectos relevantes para esta pesquisa.

Foi realizada uma entrevista semiestruturada com 2 (dois) moradores do bairro Juá com o intuito de identificar quais os benefícios e as problemáticas da situação atual do canal do Juá. Os materiais utilizados para a entrevista foram papel, caneta e gravador de áudio. Nesta entrevista, além das perguntas selecionadas pelo autor, foi deixado em aberto para que os entrevistados pudessem expor algo a mais que quisessem falar. Esta entrevista ocorreu em novembro de 2021 e o primeiro morador entrevistado morador da rua Zacarias Genuíno dos Santos que reside no bairro há mais de dezoito anos e a segunda moradora entrevistada uma doméstica e moradora também da rua Zacarias Genuíno dos Santos e que lá reside há quinze anos. Para ambos os moradores foram feitas as mesmas perguntas.

Inicialmente foi perguntado como era a localidade que hoje se encontra o canal do bairro. O primeiro entrevistado afirma que “antigamente o bairro do Juá era um riacho, a população colocava muito lixo nas barreiras como coloca até hoje mesmo, quando chovia era muita lama e devido aos lixos a água subia alagando as casas da população dando muito prejuízo.” Enquanto a segunda entrevistada identifica que no local havia “bastante mato, um local de descarte de lixo e materiais de obras, muitos animais como porcos, cavalos e cabras, e quando chovia era muito alagamento nas casas”.

Com isso é perceptível que antes mesmo da construção do canal a população local depositava lixos e entulhos nas encostas do rio, ocasionando diversos danos ambientais que afetavam a própria comunidade. Assim, como pelo local inicialmente ser uma zona em que não havia calçamento, e situada nas margens do rio, muitos

moradores criavam animais ali.

Indagou-se ainda aos moradores o porquê a população depositava lixo naquela área de rio. O morador de idade de 42 anos que trabalha na feira livre afirmou que no local encontrava-se “uma área de muito mato e como não tinha coleta de lixo a população colocava lá, até mesmo entulho de obras.” Já a doméstica relatou que nas margens do rio encontrava-se como “uma região quase toda de mato, uma área abandonada pela prefeitura e de difícil acesso em algumas áreas.”

Em relação a coleta de lixo atualmente na área, realizada pela Prefeitura Municipal de Guarabira, ambos os moradores afirmaram que a coleta passa regularmente duas vezes na semana e a prefeitura disponibilizou de duas caçambas para colocar o lixo da comunidade. Mas a população tem ignorado os dias de coleta e acabam pondo o lixo em dias em que não há coleta.

Dessa forma, é perceptível que a coleta seletiva do município realiza seu trabalho, porém, por que a comunidade continua a depositar vários lixos e entulhos atualmente no canal e nas suas proximidades? O morador entrevistado identificou que “hoje tem coletas, mas o grande problema é educação, a população não liga para a sujeira, prefere a facilidade de jogar o lixo na barreira, infelizmente é assim.” Verônica afirmou que “hoje é a mais a questão educacional mesmo, aqui deveria ter uma ação educacional para os moradores, esclarecendo a população sobre os perigos do descarte do lixo em locais inapropriados.”

Com isso, reafirma-se a necessidade da parceria entre população e o meio público nas questões educacionais que envolvem o meio ambiente, este trabalho precisa ser conjunto para uma melhor preservação do meio, assim como para a melhoria de qualidade de vida da comunidade.

Ao se tratar da construção do canal do Juá, foi perguntado se ela ajudou a população e em quais aspectos. Adriano respondeu que “a construção do canal ajudou bastante, hoje está muito melhor, hoje temos uma urbanização, foi feito o calçamento na área temos a coleta de lixo e a prefeitura agora fez até uma praça.” Verônica afirma que a construção do canal “ajudou bastante o nosso bairro, antes qualquer chuva de meia hora a água já invadia as casas, hoje vivemos mais tranquilo com relação a isso.”

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos movimentos de urbanização e industrialização brasileira novos pressupostos e problemas foram surgindo no interior das cidades, estas cresceram de maneira desorganizada e sem planejamento algum, estes fatores ocasionaram e vem gerando até os dias atuais graves problemas socioambientais. Os mesmos problemas perpassam desde as construções inadequadas, por poluição do meio ambiente, por alagamentos e enchentes, dentre outros.

Os problemas ambientais gerados nas cidades afetam a todos, não apenas a população, mas ainda ao meio ambiente, dessa forma, a problemática ambiental deve ser uma preocupação de todos, seja da população, seja do poder públicos e ambos precisam se conscientizar para uma vida melhor no local onde vivem, sem lixos e entulhos em locais inadequados.

Dessa forma, é necessária uma conscientização por parte da comunidade local, assim como o de incentivos dos poderes públicos, com ações que visem a conservação, a preservação do meio e a limpeza constante desses locais. É fundamental um trabalho em equipe para manter a natureza sempre limpa, pois dessa forma que a natureza fará o seu papel, assim como a população não sofrerá com os danos causados pela poluição como, por exemplo, as doenças que são consequências dos entulhos.

É possível perceber a importância dos canais dentro de uma cidade, pois esse tem como objetivo amenizar os danos causados pelas fortes chuvas, desaguando as águas que ficariam acumuladas nas ruas para os rios, contudo, para que este obtenha êxito em seu objetivo, são necessários alguns fatores, como a preservação do local e a colaboração por parte da população local para que o mantenha limpo, sem lixos e entulhos, pois ao contrário, poderá ocasionar danos para a natureza, assim como para a população.

De acordo com o que foi exposto e analisado é muito importante que tanto a população quanto o poder público precisam ser parceiros no cuidado do meio ambiente e precisam entender as consequências dos seus atos para que melhor possam usufruir de seus espaços públicos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, **As relações entre o homem e a natureza e a crise sócio-ambiental**-Rio de Janeiro, RJ, Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Fundação Oswaldo Cruz ( Fiocruz), 2007.

CUNHA, Alecsandra Santos da; LEITE, Eugênio Batista. **PERCEPÇÃO AMBIENTAL: Implicações para a Educação Ambiental**. Sinapse Ambiental, p. 66-79, set. 2009.

EDLER, Gabriel Octacilio Bohn; RODRIGUES, Domingos Beneditti. **MEIO AMBIENTE URBANO: PRINCIPAIS PROBLEMAS E INSTRUMENTOS PARA A SUSTENTABILIDADE**. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, v. 8, p. 399-412, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8339>> Acesso em: 20 Nov. 2021.

GONZALA, Gabryelly Godois. **A industrialização, impactos ambientais e a necessidade e desenvolvimento de políticas ambientais sustentáveis no século XXI**. Acadêmica do curso de bacharelado em Relações Internacionais; Faculdade UNINTER, 2018.

JACOB, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, n. 118, p. 189-205, mar. 2003.

LACERDA, Pablo *et al.* **A UFPB NO SEU MUNICÍPIO: UM EXAME DIAGNÓSTICO SOBRE A CIDADE DE GUARABIRA-PB**. XIV ENEX, XV ENID, UFPB, 2013. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/enex/resumos.php?valor1=PROBEX&valor2=7> Acesso em: 18/09/2021.

MARIAO NETO, Belarmino> título. Guarabira/PB: guarabira50graus, ano. Disponível; <link da materia>. Acesso em: 23/10/2015 e 12:19:00..

MARIANO NETO, Belarmino. título. Guarabira/PB: guarabira50graus, ano. Disponível; <link da materia>. Acesso em: 15/10/2022 e 12:07:00..

MARQUES, S.P.S.; MOIMAZ, M.R. **O ensino de geografia como ponto de partida para uma prática de educação ambiental contínua**. In: Congresso Nacional de Educação, 12, 2015, Curitiba. Anais... Curitiba: (Online), 2015. P. 3546-3558. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/18461\\_7764.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/18461_7764.pdf) Acesso em: 19 de Jul. 2019.

MEIRELES, Jaciedja Gonçalves. **Um retorno ao passado e os problemas do presente: em foco o Bairro do Juá, Guarabira-PB**. UEPB, 2014.

MONTEIRO, Rafaela Martins Leite; GRANGEIRO, Cláudia Maria Magalhães. **A GEOGRAFIA E OS ESTUDOS AMBIENTAIS**. Revista da Casa da Geografia de Sobral, Sobral/CE, v. 17, n. 3, p. 5-20, Dez. 2015.

Ministério do Meio Ambiente (2008). **Legislação Ambiental Básica**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 27ª Ed, Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2008

MUCELIN, Carlo Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano**. Sociedade e Natureza, Uberlândia, p. 111-124, jun, 2008.

PAULO, Rodolfo Fares. **Crescimento Urbano Desordenado: o papel do Estado e da Sociedade diante dos impactos socioambientais**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2018.

PEREIRA, Suellen Silva; CURI, Rosires Catão. **Meio Ambiente, Impacto Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conceituações Teóricas sobre o Despertar da Consciência Ambiental**. REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade – Vol. 2, n. 4, p.35-57, Set-Dez/2012.

IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: síntese de indicadores 2015. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. - Rio de Janeiro, 2017.

SANTOS JÚNIOR, Ezequiel Lindolfo dos. **O crescimento desordenado do centro urbano de Guarabira-PB**. UEPB, 2017.

SOUSA, Victor Pereira de. **Geografia e meio ambiente: Reflexões acerca das práticas socioculturais na concepção de sustentabilidade**. Diversidade e Gestão 1(2): p. 178-188. 2017.

TEIXEIRA, Nagila Fernanda Furtado; SILVA, Edison Vicente da; MOURA, Pedro Edson Face. **Educação Ambiental Aliada ao ensino de Geografia na educação de jovens e adultos-EJA**. Geosaberes, Fortaleza. V. 7. N. 13. p. 67-76, jul./dez. 2016.