



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

RODRIGO RAFAEL DOS SANTOS

**A PESQUISA PARTICIPANTE COMO RECURSO DIDÁTICO NA GEOGRAFIA
ESCOLAR: UMA ABORDAGEM SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO EM BARRA
DE JANGADA, JABOATÃO DOS GUARARAPES (PE)**

RECIFE

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS - CFCH
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

RODRIGO RAFAEL DOS SANTOS

**A PESQUISA PARTICIPANTE COMO RECURSO DIDÁTICO NA GEOGRAFIA
ESCOLAR: UMA ABORDAGEM SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO EM BARRA
DE JANGADA, JABOATÃO DOS GUARARAPES (PE)**

TCC apresentado ao Curso de licenciatura em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, como requisito para a obtenção do título de graduação em Geografia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Caroline
Damasceno Souza de Sá

Coorientador: Prof. Me. José Roberto
Henrique Souza de Soares

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Santos, Rodrigo Rafael dos .

A pesquisa participante como recurso didático na geografia escolar: uma abordagem sobre o saneamento básico em Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes (PE) / Rodrigo Rafael dos Santos. - Recife, 2024.

56 : il.

Orientador(a): Ana Caroline Damasceno Souza de Sá

Coorientador(a): José Roberto Henrique Souza de Soares

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Geografia - Licenciatura, 2024.

1. Ensino de geografia. 2. Metodologias ativa. 3. Problemas urbanos. I. Sá, Ana Caroline Damasceno Souza de . (Orientação). II. Soares, José Roberto Henrique Souza de. (Coorientação). IV. Título.

370 CDD (22.ed.)

RODRIGO RAFAEL DOS SANTOS

**A PESQUISA PARTICIPANTE COMO RECURSO DIDÁTICO NA GEOGRAFIA
ESCOLAR: UMA ABORDAGEM SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO EM BARRA
DE JANGADA, JABOATÃO DOS GUARARAPES (PE)**

TCC apresentado ao Curso de
Licenciatura em Geografia da
Universidade Federal de Pernambuco,
Centro de Filosofia e Ciências Humanas,
como requisito para a obtenção do título de
graduação em Geografia.

Aprovado em: 21/08/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Ana Caroline Damasceno Souza de Sá (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. José Roberto Henrique Souza Soares (Coorientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Fredson Pereira da Silva (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Diogo Felipe Santos de Moura (Examinador Externo)
Universidade Estadual de Campinas

Dedico esse trabalho a todas as pessoas que direta e indiretamente me ajudaram a concluir esse curso, sem ajuda de vocês seria impossível buscar a força necessária para continuar estudando apesar de todas as dificuldades nessa longa jornada.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é resultado das inquietações, indagações e indignações sobre como é pensado a nossa sociedade para aqueles que são desprovidos de capital e consequentemente abandonado pelo Estado. A busca por uma sociedade livre das opressões e das desigualdades ainda continua a ser depois de séculos de estudos, pesquisas, evoluções, revoluções e conflitos em diversos espaços geográficos, uma meta a ser alcançada para aqueles que acreditam que é possível construir e viver em um mundo mais humanizado e não apenas civilizado.

Este estudo é fruto de várias contribuições (professores, estudantes, funcionários, amigos, familiares) todos compreendendo a necessidade de buscar nos espaços geográficos onde estamos inseridos, um lugar para se viver com dignidade.

Gostaria de fazer um agradecimento em especial ao professor José Roberto Henrique Souza Soares coorientador deste trabalho, que ajustou minha linha de pesquisa. A minha Orientadora Prof^a Dr^a Carol Souza, por ser tão essencial na conclusão desse estudo. Aos professores que compuseram a banca examinadora: Prof. Dr. Fredson Pereira da Silva e o Prof. Me. Diogo Felipe Santos de Moura.

À minha esposa “Manu” pela paciência de ficar com as crianças no pouco tempo que dispunha para construção desse trabalho, aos familiares e amigos pelo apoio.

Ao professor Lucas Gomes Ferreira e a direção da Escola Marizia dos Santos Melo, aos estudantes do 7º ano “A” pela dedicação e compromisso na realização da pesquisa e na apresentação dos resultados. E todos que participaram direta e indiretamente deste projeto. Meu muito obrigado!

“O cientista virou um mito. E todo mito é perigoso, porque ele induz o comportamento e inibe o pensamento [...]” (Rubem Alves, Filosofia da ciência, p.7)

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo propor o uso da pesquisa participante como recurso didático para investigação da realidade vivida pelos estudantes no bairro de Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes – Pernambuco (PE) tendo como objeto da pesquisa o Saneamento Básico. A escolha do Saneamento Básico como objeto para Desenvolvimento de uma sequência didática no ensino de geografia, foi pensada primeiro pelas características estruturais do bairro e segundo por ser tratar de um tema presente no dia a dia dos estudantes. Busca-se através desse trabalho, propor a prática de metodologias ativas em sala de aula possibilitando a construção de uma educação crítica no ensino da Geografia a partir da realidade dos estudantes. Faz-se também, característica desse trabalho, uma reflexão sobre as contribuições da Geografia para a compreensão da dinâmica espacial que está ao nosso redor, utilizando metodologias que possibilitem uma interação mais agradável entre o objeto estudado e estudante (pesquisador). Apresentaremos ao longo do trabalho algumas breves discussões acerca das mudanças metodológicas, que ocorreram ao longo do tempo no ensino da Geografia escolar, tendo como base dessas mudanças a utilização de temas e problemas sociais que façam parte do cotidiano dos estudantes. Além disso, foi apresentado indicadores e características do bairro que justificou a elaboração da pesquisa como instrumento metodológico para obtenção de resultados. E por fim, apresento os resultados da pesquisa participante realizada pelos estudantes, que contribui para identificar e avaliar os problemas de saneamento básico do bairro, possibilitando os estudantes terem uma visão crítica sobre a situação onde residem, além de experimentarem uma prática de ensino diferente o que caracterizou uma participação ativa nas aulas presenciais e de campo, apresentando o resultado proposto, de melhoria na relação de ensino aprendizagem através de metodologia ativas.

Palavras-chave: Ensino de geografia; metodologias ativas; problemas urbanos.

ABSTRACT

This work aims to propose the use of participatory research as a teaching resource for investigating the reality experienced by students in the neighborhood of Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes - Pernambuco (PE), with Basic Sanitation as the research object. The choice of Basic Sanitation as the object for the Development of a didactic sequence in the teaching of geography was thought of firstly due to the structural characteristics of the neighborhood and secondly because it deals with a theme present in the daily lives of students. Through this work, we seek to propose the practice of active methodologies in the classroom, enabling the construction of a critical education in the teaching of Geography based on the reality of students. Also, a characteristic of this work, a reflection on the contributions of Geography to the understanding of the spatial dynamics that are around us, using methodologies that allow a more pleasant interaction between the object studied and the student (researcher). We will present throughout the work some brief discussions about the methodological changes that have occurred over time in the teaching of school Geography, based on these changes, the use of social themes and problems that are part of the students' daily lives. In addition, indicators and characteristics of the neighborhood were presented, which justified the development of the research as a methodological instrument for obtaining results. And finally, I present the results of the participatory research carried out by the students, which contributed to identifying and evaluating the basic sanitation problems in the neighborhood, allowing students to have a critical view of the situation where they live, in addition to experiencing a different teaching practice that characterized an active participation in face-to-face and field classes, presenting the proposed result of improving the teaching-learning relationship through active methodologies.

Keywords: Teaching geography; active methodologies; urban problems.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Mapa de localização do bairro de barra de jangada – Jaboatão dos Guararapes - PE	17
Figura 2 –	Fachada da Escola Marizía dos Santos Melo	18
Figura 3 –	Áreas alagáveis e inundáveis no bairro de barra de jangada	19
Figura 4 –	Alguns tipos de pesquisa científicas	26
Figura 5 –	Fluxograma da pesquisa	31
Figura 6 –	Ruas do bairro de Barra de Jangada	32
Figura 7 –	Internações hospitalares em consequência de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) em Jaboatão dos Guararapes.	35
Figura 8 -	Mortes Relacionadas ao Saneamento Inadequado	36
Figura 9 –	Apresentação do trabalho de pesquisa para os estudantes do 7º A da Escola Marizía dos Santos Melo.	37
Figura 10 -	Divisão da turma em grupos que realizaram a pesquisa	38
Figura 11 –	Modelo de formulário utilizado pelos estudantes na atividade de campo	39
Figura 12 –	Apresentação das vivências e experiências na realização da pesquisa	40
Figura 13 –	Turma dividida em grupo para a entrega e correção coletiva dos dados da pesquisa.	41
Figura 14 –	Ruas onde os estudantes realizaram a pesquisa	42
Figura 15 –	Ruas onde foram realizadas as pesquisas pelos estudantes	43
Figura 16 –	Dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da Escola Marizia dos Santos Melo – Barra de jangada, Jaboatão dos Guararapes. Grupo 1 (Rede de esgoto)	44
Figura 17 –	Dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de jangada, Jaboatão dos Guararapes. Grupo 2 (Coleta de lixo)	45
Figura 18–	dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de jangada, Jaboatão dos Guararapes. Grupo 3 (Rede de esgoto)	46
Figura 19 -	Dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de jangada, Jaboatão dos Guararapes. Grupo 4 (Coleta de lixo)	47
Figura 20 -	Dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de jangada, Jaboatão dos Guararapes. Grupo 5 (rede de agosto)	48

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 –	Sequência didática	33
Quadro 2 –	Relato dos grupos sobre a experiência de realizar a pesquisa	49

LISTA DE ABREVIACÕES

DRSAI	Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDBE	Lei de Diretrizes de Base da Educação
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPP	Projeto Político Pedagógico
PP	Pesquisa Participante

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	17
3 REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1 Saneamento Básico	20
3.2 Saneamento Básico no ensino da Geografia	22
3.3 A pesquisa participante como metodologia didática na aula de Geografia.....	26
4 METODOLOGIA	31
5 RESULTADOS.....	35
5.1 Saneamento Básico em Jaboatão dos Guararapes	35
5.2 Aplicação da sequência didática	37
5.3 Apresentação da pesquisa desenvolvido pelos estudantes	43
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
7 REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

A Lei nº 9.394/1996 de Diretrizes de Base da Educação (LDB) em seu artigo 22º, afirma: “a educação básica tem por finalidade desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania” (Brasil, 1996). Para que essa prática seja alcançada no ensino de Geografia, o professor pode se utilizar de uma infinidade de metodologias que assegure um melhor entendimento do assunto apresentado aos estudantes.

A utilização dessas metodologias tem por objetivo incentivar os estudantes a aprenderem de forma mais autônoma e participativa através de atividades que estimulem a debaterem, a terem iniciativas na construção do conhecimento e a possibilitarem uma maior compreensão do assunto abordado.

Para isso, o exercício de relacionar o conhecimento prévio deles com as temáticas abordadas em sala de aula, a fim de que o mesmo consiga associar sua vivência com o conteúdo trabalhado, poderá contribuir para a construção de um conhecimento significativo que auxilie a vida do aluno no espaço geográfico em que está inserido. Como afirma Callai, 2003:

O permitir e criar condições a que ele trabalhe com sua realidade próxima, o aluno estará conhecendo, de modo mais sistemático, o lugar em que vive e construindo os conceitos necessários tanto para aprendizagens futuras como para a sua vida (Callai, 2003, p. 78).

Relacionar o conteúdo estudado com a realidade do aluno é uma das principais características de um ensino cujo objetivo é o desenvolvimento do senso crítico. Em se tratando do ensino de Geografia, uma compreensão maior dos fenômenos e processos que ocorrem nas mais diversas escalas espaciais possibilitando um melhor entendimento do conteúdo apresentado.

Uma das abordagens que podem ser utilizadas neste sentido, é o uso da pesquisa participante como método de ensino, esse instrumento metodológico leva em consideração em primeira ordem o entendimento dos estudantes do significado e objetivos de uma pesquisa, e em segundo lugar partimos de uma realidade já vivenciada por eles, o que nos leva a ter uma compreensão melhor do que estamos pesquisando. Nessa perspectiva, a pesquisa participante nos conduz a uma interação mais profunda com o objeto pesquisado, mesmo ele sendo parte do cotidiano dos

estudantes. Nesse caso, ela se utiliza dos conhecimentos empíricos dos estudantes para um maior entendimento da realidade vivenciadas por eles.

Uma das dimensões vividas e visualizadas pelos estudantes em seu cotidiano é a problemática do saneamento básico, sendo este o objeto da pesquisa participante. O saneamento básico é um direito fundamental, que são englobados uma série de ações e operações que tem como principal objetivo garantir a qualidade de vida da população em geral. É um conjunto de serviços fundamentais garantidos pela Lei nº 11.445/07 que vai desde o abastecimento de água potável, o manejo de resíduos sólidos, a limpeza urbana, o tratamento de esgoto sanitário, além da drenagem das águas pluviais (Brasil, 2007).

Essas inter-relações presentes no espaço geográfico Educação-Saneamento-saúde são possíveis de serem analisadas e discutidas através de procedimentos metodológicos que possibilitem os estudantes a compreenderem os elementos que compõe o saneamento básico que ocorre no território onde estão inseridos e sua relação com saúde.

Do ponto vista educacional, o Instituto Trata Brasil em parceria com a Fundação Getúlio Vargas, comprovam que crianças que vivem em áreas sem saneamento apresentam 18% de redução no aproveitamento escolar quando comparadas com crianças que vivem em áreas saneadas (Neri, 2008). O impacto perceptível na queda do aproveitamento dos alunos do que na presença. Os índices de reprovação são 46,7% menores entre crianças e jovens que vivem em locais com instalações adequadas. Discutir essas inter-relações com estudantes é possibilitar uma visão crítica do local onde estão inseridos.

Neste sentido, foi escolhido a cidade de Jaboatão dos Guararapes e o bairro de Barra de Jangada como local para a realização da pesquisa participante. Jaboatão dos Guararapes figura na 14º posição dos piores municípios em relação ao saneamento básico. São municípios que não resolvem suas dívidas antigas com saneamento e aumentam os problemas de saúde, especialmente em comunidades que vivem em situação de vulnerabilidade social (Trata Brasil, 2022). Essa posição do município evidencia a situação que vive a população de Jaboatão dos Guararapes, incluindo a população de Barra de Jangada.

Apesar dessa realidade, as discussões sobre saúde e saneamento são pouco trabalhadas nas escolas e o ensino de geografia, na maioria das vezes, não aborda de maneira integral os temas transversais, dificultando na maioria das vezes a

percepção dos estudantes dos problemas de saneamento básico local e como isso pode afetar a ele e a sua comunidade.

A partir da realidade vivida pelos estudantes, como trabalhar o ensino da geografia para reflexão e solução dos problemas de saneamento básico no bairro de Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes, PE? E de que maneira essa abordagem pode fortalecer a relação de ensino- aprendizagem?

Como professores, e acadêmicos, precisamos trabalhar no sentido de que nossas descobertas, nossas pesquisas, nossos estudos possam ser revertidos para melhorar a forma como os conteúdos do ensino da Geografia possam ser trabalhados no cotidiano escolar de uma forma mais atraente e eficaz. Que seus resultados possam fortalecer e contribuir para uma Geografia educacional crítica e cidadã.

O trabalho do professor deve ser, o de partir da realidade do aluno, de suas observações e sensações – plano sensório – para propiciar a ampliação de conceitos já existentes e formação de novos conceitos que serão instrumentos para uma análise crítica – plano abstrato/racional da realidade. Nesse entendimento, o conhecimento do espaço geográfico parte do plano sensório, 9 do observável – a paisagem geográfica -, para ir apreendendo suas relações internas, atingindo, com isso, sua estrutura interna, seu conteúdo – o espaço geográfico (CAVALCANTI, 1993, p. 77).

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver uma sequência didática na aula de geografia com os estudantes do ensino fundamental do bairro de Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes, levando-os a compreender a realidade vivida por eles e os problemas ligados ao saneamento básico do lugar onde estão inseridos. Utilizar o ensino da Geografia para investigação e reflexão de problemas sociais que fazem parte da realidade dos estudantes pode estabelecer uma melhor relação no desenvolvimento de práticas de ensino que potencialize a relação de ensino-aprendizagem.

Buscou-se ao longo do trabalho trazer uma reflexão de como há várias formas de se utilizar a realidade da comunidade escolar e trabalhar os conteúdos da Geografia, e como esses conteúdos podem despertar nos estudantes um senso crítico para o entendimento de seus problemas. E mais, não só entender, entendê-los e pensar alternativas para a sua solução, esse é o papel da Geografia crítica.

A Geografia é uma ciência que integra contribuições de todos os campos do saber e que deve ter uma função central na necessária renovação do ensino, pois traz para a sala de aula a discussão sobre assuntos locais e globais. O

ensino de Geografia contribui para a formação de cidadãos responsáveis, críticos, atuantes e comprometidos com o presente e o futuro. Por meio dessa disciplina, se propõe a construir e reconstruir valores importantes para a vida em sociedade (CASTELLAR, 2010, p. 18).

Segundo o Ranking do Saneamento do instituto Trata Brasil, Jaboatão dos Guararapes se encontra nos últimos 10 anos entre os 20 piores municípios do país, quando estamos falando do acesso ao Saneamento Básico. Esses municípios tiveram um investimento anual médio no período de 2018 a 2022 de R\$ 73,85 por habitante, cerca de 68% abaixo do patamar nacional médio para universalização. Entender essa dinâmica social da cidade e consequentemente do bairro de Barra de Jangada é essencial para termos um olhar crítico de onde estamos inseridos.

A etapa seguinte utilizamos fundamentos de alguns autores para discutir determinados aspectos teórico-metodológico e da pesquisa participante. Por último, se desenvolveu uma simulação de pesquisa sobre o saneamento básico, como recurso avaliativo.

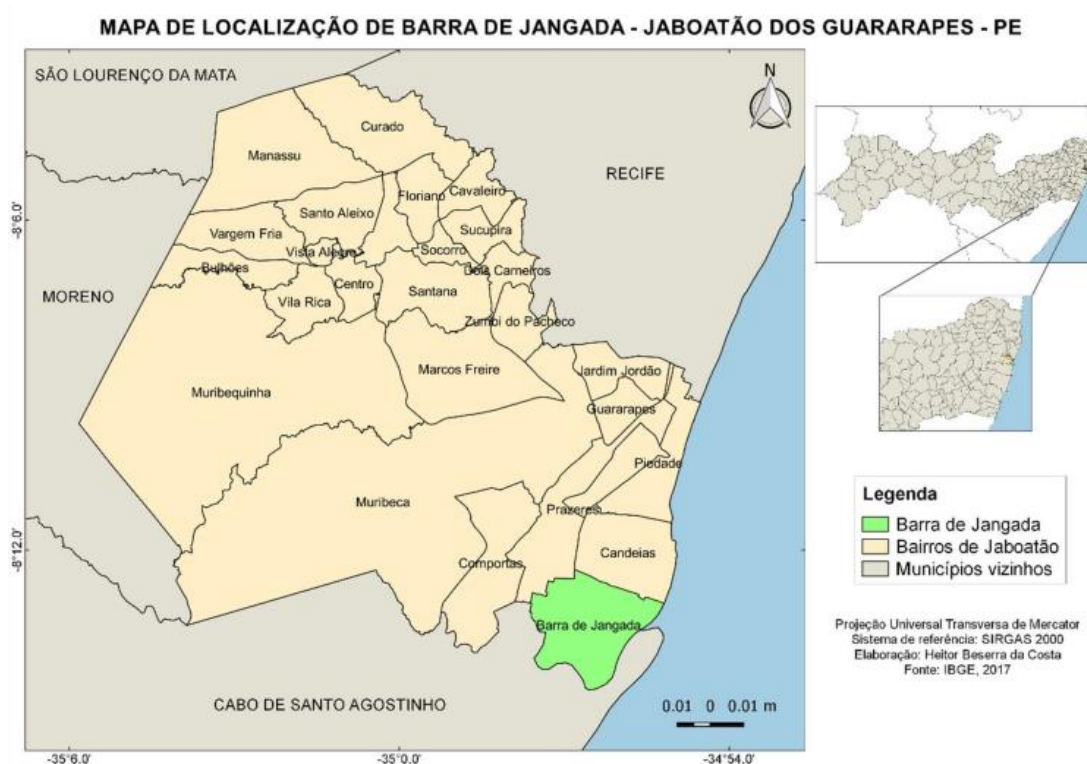
Nessa atividade os estudantes se organizaram em grupos e buscaram informações sobre o saneamento básico nas ruas onde os estudantes moram, facilitando sua realização e ajudando a construir um debate em torno do saneamento a partir de uma vivência empírica dos estudantes com a realidade vivenciada por eles diariamente. Ainda nesta etapa dedicamos um espaço para comentar um pouco sobre os dados coletados, além dos relatos de experiência dos grupos que realizaram a pesquisa.

A experiência foi desenvolvida como atividade complementar da aula sobre Geografia do Brasil, trabalhando no primeiro semestre do ano letivo de 2024. O objetivo central desta atividade para os estudantes era estimular e possibilitar a construção do senso crítico reflexivo acerca das questões de saneamento básico, os reflexos acerca dos temas pesquisados e as consequências positivas e negativas causadas pelo acesso ou pela falta desse direito em Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes, PE. O conteúdo foi aplicado para os alunos do 7ª ano A do Ensino Fundamental da rede Pública do Município.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A Escola Marizía dos Santos Melo está localizada no bairro de Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes, Região Metropolitana do Recife, estado de Pernambuco. O município de Jaboatão dos Guararapes faz limite com a cidade de Recife e São Lourenço ao Norte, Cabo de Santo Agostinho ao Sul, Moreno e São Lourenço a Oeste e oceano atlântico a leste (figura 1).

Figura 1 – Mapa de localização do bairro de Barra de Jangada – Jaboatão dos Guararapes – PE



Fonte: Costa (2019).

Já o bairro de Barra de Jangada, esse faz limites com os bairros de Candeias ao norte, Prazeres a Oeste, distrito de Pontezinha (Cabo de Santo Agostinho) ao Sul havendo inclusive um processo de conurbação na estrada de Curcurana que liga o distrito de Pontezinha com o bairro de Barra de Jangada, e com o oceano Atlântico a Leste. Outra importante característica da região é a presença de manguezais, o complexo estuarino do Jaboatão/Pirapama e parte da lagoa do Náutico e a restinga. Barra de Jangada é fruto da continuidade do processo de urbanização que se iniciou em Boa Viagem, passando por Piedade e Candeias.

A realização da sequência didática no ensino da geografia escolar, foi aplicada com os estudantes do 7º ano da Escola Marizía dos Santos Melo, na R. Campo Grande, 1600, Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes (PE) (figura 2). A escola está situada próximo ao principal corredor comercial do bairro, a Avenida Criciúma. Por se tratar de uma escola centralizada no bairro, absorve os estudantes das diversas comunidades que compõe o bairro, como: Comunidade Novo Horizonte, Suvaco da Cobra, Comunidade Olho D'água, Vala, Gurugi, entre outras.

Figura 2 – fachada da Escola Marizía dos Santos Melo



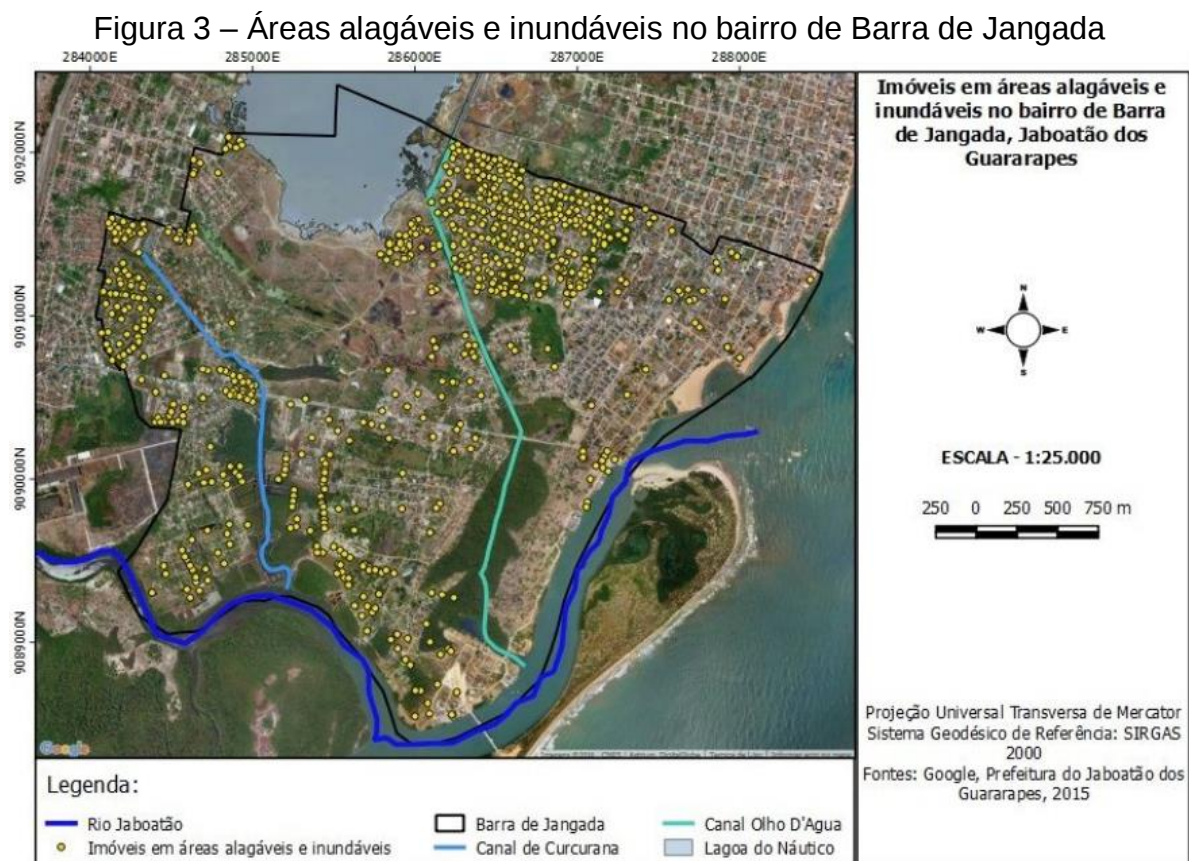
Fonte: Arquivo do autor, 2024.

A escolha do bairro de Barra de Jangada para elaboração da atividade foi baseada na minha vivência como morador e por minhas práticas pedagógicas através dos estágios supervisionados. Durante o estágio supervisionado foi observado o quanto a realidade vivida pelos estudantes, estavam tão distantes de uma prática pedagógica que aproximasse a realidade vivenciadas por eles com os assuntos abordados nas aulas de Geografia. Além desse fator que me aproximava da escola e dos estudantes, o bairro é caracterizado por vários problemas sociais, incluindo o saneamento básico.

Barra de Jangada segundo Relatório Anual de Gestão da prefeitura de Jaboatão dos Guararapes abriga 39.962 no bairro (IBGE, 2021). O crescimento

populacional do bairro nas últimas décadas não ocorreu apenas pelos novos empreendimentos de médio e alto padrão, aconteceu principalmente na periferia do bairro, onde são vivenciados os principais problemas sociais, seja de ordem estrutural como saneamento básico e/ou a violência letal, características marcantes da cidade de Jaboatão dos Guararapes.

É possível ver em destaque na figura 3, o panorama local das habitações que se situam em áreas de alagamento no bairro de Barra de Jangada. Nota-se que as áreas onde incidem as maiores concentrações de habitações em áreas inundáveis estão na parte mais afastada da orla do bairro, ou seja, na periferia do bairro. Local onde encontramos os principais problemas estruturais do bairro e onde a população mais sofre com os problemas relacionados a saneamento básico, enquanto as áreas de influência do capital imobiliário (orla) não sofrem com esses problemas estruturais.



Fonte: França et al (2016).

Segundo Milton Santos (1993), o processo de urbanização brasileiro, desde a metade do século XX, adquiriu status de produção corporativa, isto é, regida por interesses das grandes firmas produtoras do espaço. No caso de Barra de Jangada a produção imobiliária, é quem constituiu espaços receptores de obras do capital, ou

mais precisamente do capital do setor imobiliário. Esta forma de produzir o espaço demanda do poder público transferências de recursos que, ao desenvolver ou estruturar os espaços com a intenção de viabilizar a expansão urbana do setor imobiliário para moradia de médio e alto padrão no bairro, abdica de alocar investimentos econômicos em obras que teriam maior alcance, do ponto de vista social.

Portanto, conhecendo a dinâmica estrutural do bairro, definimos como central na prática de Ensino de Geografia a discussão sobre o saneamento básico e sua relação com a saúde da população, visto que Jaboatão dos Guararapes figura entre as piores cidades do Brasil quando se trata de saneamento básico por número de habitantes (Trata Brasil, 2022).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Saneamento Básico

O saneamento básico, de acordo com a Lei de diretrizes para o Saneamento Básico, inclui o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: a) abastecimento de água potável, b) esgotamento sanitário, c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (Brasil, 2007; FUNASA, 2018).

Dessa forma, é imprescindível o conhecimento da população sobre o tema, principalmente os jovens estudantes que contribuirão para um melhor desenvolvimento social, político e econômico no futuro, como também na formação de cidadãos cientes de suas responsabilidades ambientais. Segundo Fenner (2015), a escola é lugar privilegiado para a realização de atividade, que proporcionem a reflexão sobre os problemas ambientais, com ações orientadas para atitudes positivas de preservação e proteção ambiental. Os conteúdos sobre a temática ambiental devem estar presentes em todos os momentos de formação, que envolvem docentes, discentes e a comunidade em geral. Comportamentos ambientalmente adequados, devem ser apreendidos na prática, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis (Fenner, 2015).

As condições inadequadas de saneamento básico geram uma cadeia de consequências e acomete questões como saúde, educação e economia (Neri, 2008). A maioria dos problemas sanitários que afetam a população mundial estão intrinsecamente relacionados com o meio ambiente. Um exemplo é a diarreia que, com mais de quatro bilhões de casos por ano, é uma das doenças que mais aflige a humanidade, causando no mundo mais de mil mortes por dia de crianças com menos de cinco anos de idade (Fiocruz, 2023). Entre as causas dessa doença destacam-se as condições inadequadas de saneamento básico. Segundo Silva (2015, p. 09)

[...] o Brasil continua sendo um país que apresenta precárias instalações sanitárias, tornando os indivíduos desprotegidos e vulneráveis por possuírem uma maior facilidade de haver contato com larvas e com ovos de parasitas. Nesse contexto, no território brasileiro o número de afetados por parasitoses provenientes do ambiente em associação com a falta de higienização é mais agravante entre os jovens que apresentam a idade escolar, muitas vezes pela falta de instrução dos estudantes, apontando a necessidade de orientações adequadas em sala.

A falta de saneamento básico é um grande influenciador desta problemática, sendo responsável pelo aumento dos riscos à saúde da população. Segundo ainda a Fiocruz (2023) existe um número alarmante de pessoas sofrendo com doenças debilitantes provenientes de infecções por parasitas e arboviroses, proveniente das DRSAI – Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental inadequado. Segundo a agência de notícias do IBGE (2021), no Brasil entre os anos de 2008 e 2019 as DRSAI provocaram cerca de 0,9% de todos os óbitos ocorrido no país. constituindo-se assim, num grave problema de saúde pública.

Dessa forma, o saneamento básico é uma das medidas para assegurar a preservação das condições do ambiente. As infecções por parasitas e arboviroses têm relação direta com os padrões inadequados de higiene, sendo ambientes com esgotos a céu aberto, lixões, terreno baldio, densidade populacional os locais que oferecem maiores riscos ao indivíduo (Costa et al., 2022).

Ao certo é que temas como saneamento básico e saúde circulam muito raramente no conteúdo programático da geografia durante o ano letivo, essa realidade vivenciada pelos estudantes nas escolas se opõe a realidade em que milhares de famílias em Jaboatão dos Guararapes vivem.

3.2 Saneamento Básico no Ensino da Geografia

Se a Geografia é uma ciência viva e tem como seu estudo principal o espaço, por que não tratar o espaço vivido no dia a dia dos estudantes?

Milton Santos em uma das suas célebres obras afirma que:

O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento (Milton Santos, 1997, p. 72).

As discussões sobre a realidade da comunidade escolar devem ser aproveitadas para um melhor desenvolvimento da relação ensino/aprendizagem, trazendo para o centro do debate a realidade de famílias que vivem à beira de córregos, não tem água encanada, vivem com esgoto a céu aberto, sofrem as consequências da má gestão do saneamento na cidade, e integram um percentual significativo da comunidade escolar que está inserida nessa realidade.

Consequência de uma das grandes características das cidades brasileiras: a urbanização não planejada, facilmente observada em Jaboatão dos Guararapes, provoca uma série de problemas, tais como a ausência ou precariedade da coleta de lixo, no tratamento de esgoto, distribuição de água potável, aos quais soma-se as moradias “irregulares” contribuindo para o aumento de problemas sanitários, que agravam a saúde da população.

A Geografia que tem seu foco no espaço, tanto na formação socioespacial, como as territorialidades e temporalidades do mundo, tem uma maior facilidade em integrar as questões ambientais descritas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

Como o objeto da Geografia, no entanto, refere-se às interações entre sociedade e a natureza, um grande leque de temáticas de meio ambiente está necessariamente dentro do seu estudo. Pode-se dizer que quase todos os conteúdos previstos no rol do documento de Meio Ambiente podem ser abordados pelo olhar da Geografia.[...] Estudar lugares, territórios, paisagens e regiões pressupõem ter conhecimentos que não se restringem apenas àqueles produzidos pelo corpo teórico e metodológico da Geografia. (Brasil, 1998, p. 26 e 41).

Para trabalhar com a transversalidade cabe ao professor se aproximar do conteúdo, contextualizando e trazendo para a sala de aula temáticas do nosso cotidiano. Isso também possibilita a interdisciplinaridade que pode ser trabalhada

entre os docentes de outras disciplinas na tentativa de enriquecer o estudo do lugar a partir do cruzamento dos diferentes saberes.

Os temas transversais são tidos como pontes entre o conhecimento acadêmico e o senso comum, procurando desmistificar a complexidade dessa relação, podendo ser trabalhados como aliados, com a finalidade de aproximá-lo ao mundo atual, mais próximo da realidade vivida e percebida pelos alunos (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2007).

Diante disso, o ensino da Geografia cumpre um papel fundamental no estudo da relação entre sociedade e ambiente. “Estabelecer relações pedagógicas entre as orientações teórico-metodológicas construídas na geografia no tocante a Educação para o Meio Ambiente se constitui desafios basilares para a compreensão do sentido e significado da Geografia na vida cotidiana” (Oliveira; Farias; Sá, 2008, p. 01). É por meio dessa relação que podemos compreender como se transformam esses espaços que estamos inseridos e como as questões relacionadas a esse espaço determinam as condições de vida da população nas suas diversas realidades.

A sociedade e a natureza devem ser estudadas juntas na Geografia, e as suas relações no espaço. De acordo com o PCN de Geografia:

A observação, descrição, experimentação, analogia e síntese devem ser ensinadas para que os alunos possam aprender a explicar, compreender e até mesmo representar os processos de construção do espaço e dos diferentes tipos de paisagens e territórios (PCN, 2017).

Pensar a produção social da cidade como um conteúdo para ensinar Geografia é promover a compreensão das bases do lugar vivido por meio das práticas socioespaciais. O significado do estudo da cidade e do urbano permite que os estudantes reflitam sobre as situações que passam em seus bairros e sua cidade, os problemas urbanos, ambientais, sociais, fluxos e redes, dos aspectos físicos, suas paisagens, seus patrimônios históricos e seus arranjos territoriais. Tudo que nem sempre é articulado no cotidiano escolar (Ramos; Viana, 2016).

Os (PCNs) na área de Geografia traz para os professores novas práticas pedagógicas para serem aplicadas aos discentes, com diferentes situações de vivências, esses parâmetros buscam construir novas visões geográficas e compreensões sobre a disciplina. Pretende-se a partir dessas práticas desenvolver a capacidade dos alunos em identificar e refletir sobre os diferentes aspectos da

realidade, e também as formas nas quais as ações humanas transformam o meio natural e utilizam-se deste para o seu desenvolvimento.

A Geografia tem por objetivo estudar as relações entre o processo histórico na formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza por meio da leitura do lugar, do território, a partir de sua paisagem. Na busca dessa abordagem relacional, trabalha com diferentes noções espaciais e temporais, bem como com os fenômenos sociais, culturais e naturais característicos de cada paisagem, para permitir uma compreensão processual e dinâmica de sua constituição, para identificar e relacionar aquilo que na paisagem representa as heranças das sucessivas relações no tempo entre a sociedade e a natureza em sua interação. (Brasil, 1998, p. 26).

Isso significa que esses conteúdos devem ser abordados integralmente por todos os componentes curriculares da educação básica, devido a sua abrangência e importância, não sendo suficiente a abordagem desses conteúdos de forma isolada. Por meio desses critérios se torna imprescindível que as disciplinas escolares, da qual a Geografia faz parte, abordem essas temáticas contribuindo com a formação humana e intelectual dos estudantes. Segundo Callai (2012), o objetivo da Geografia Escolar é tentar explicar e compreender o mundo, de situar o educando no contexto socioespacial onde vive e de construir instrumentos para tornar o mundo mais justo para a humanidade por meio da formação de cidadãos.

Discutir essa realidade pode contribuir para torná-los pessoas mais conscientes sobre as decisões políticas que interferem na construção e desenvolvimento desses espaços. É importante ressaltar que o ensino de Geografia pode e deve contribuir para esse processo de educação dos estudantes sobre a importância de um ambiente saudável, colocando no centro do debate os problemas que vivenciam diariamente e que atingem principalmente a população mais pobre e que vivem nas periferias da cidade.

Diante da necessidade de pensar o ensino da geografia de uma forma que possa conectar os conceitos e estudos da Geografia à realidade dos estudantes, o professor deve trabalhar a realidade vivida dos alunos, essa prática tem se apresentado como um instrumento essencial na relação ensino aprendizagem.

Cabe ao professor o poder de utilizar novas ferramentas para fazer com que os estudantes compreendam que o ensino da Geografia tem como um dos seus objetivos interpretar o espaço geográfico e compreendê-lo, com base nas articulações dos fatores sociais, como afirma a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018):

A grande contribuição da Geografia aos alunos da Educação Básica: desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação e relacionando componentes da sociedade e da natureza (Brasil, 2018, p. 356).

Portanto, o ensino da Geografia aliado às preocupações com o saneamento básico e saúde na educação básica, garante o acesso dos estudantes a discussão dos temas transversais de forma contextualizada. A escola e o professor de Geografia necessitam despertar para seu papel de formar pessoas críticas, capazes de compreender os diversos problemas que os circulam. Essa relação entre áreas distintas do conhecimento só é possível a partir do momento que a escola e o educador se perceber como agente formador da realidade de cada lugar.

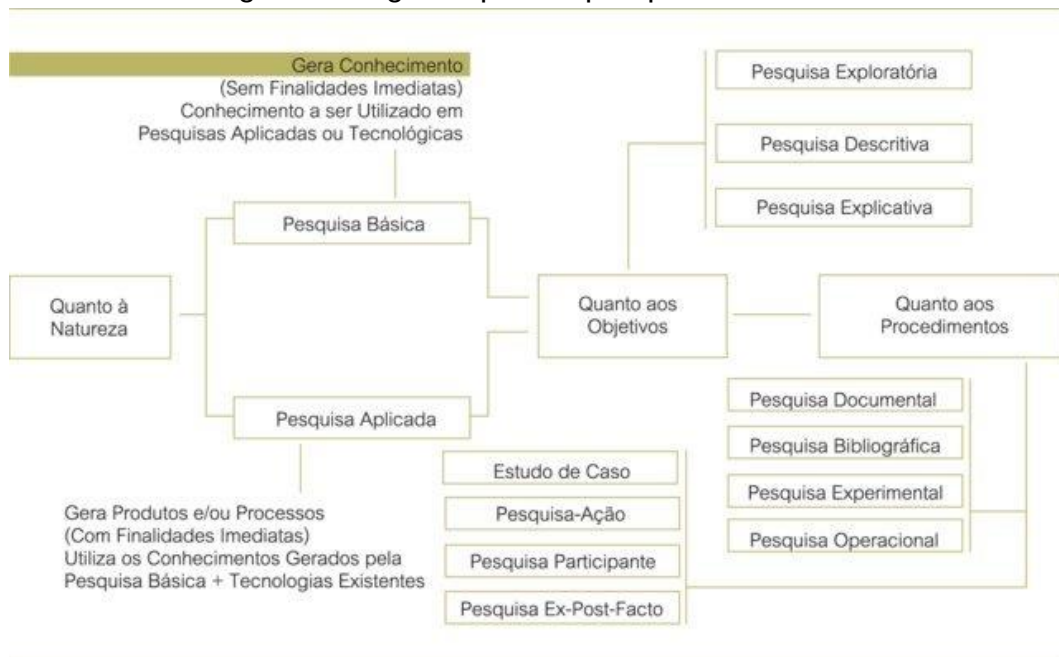
Se os alunos vivem essa situação ou vivem em locais que apresentam esse tipo de problema, é a partir de tais problemas que devem ser feitas a leitura, a representação, e que deve ser instigada a curiosidade para avançar na investigação e compreender o que ocorre. Mas não é preciso restringir a discussão à questão social, pode-se discutir questões que são específicas do conteúdo da disciplina Geografia, por exemplo, em vez de “ditar para o aluno”, ou mesmo ler em um livro, ou responder a perguntas a partir de um texto, realizar a leitura do espaço. E a partir daí trabalhar com os conceitos envolvidos – no caso, rio, riacho, córrego, lençol freático, lixo, poluição, degradação ambiental, degradação urbana, cidade, riscos ambientais. A leitura do espaço permite que se faça o aprender da leitura da palavra, aprendendo a ler o mundo. A partir daí a geografia pode trabalhar com os conceitos que são próprios do seu conteúdo (CALLAI, 2005, p. 234).

Para Freire (1993), a escola se constitui como um local onde o cidadão torna-se livre por meio do conhecimento que adquire. Assim sendo, a escola necessita assumir um papel crítico da realidade em que está inserida. O caráter bancário da educação necessita ser superado para que os estudantes se construam como peças fundamentais e atuantes no processo de ensino/aprendizagem, sendo responsáveis pelo conhecimento construído coletivamente, e utilizados para bens diversos no local onde cada um se insere (Freire, 1974).

3.3 A pesquisa participante como metodologia didática na aula de Geografia

De acordo com as diversas áreas da ciência, nos deparamos com inúmeras formas de fazer pesquisa. Como podemos observar na figura 4 abaixo:

Figura 4 - Alguns tipos de pesquisa científicas



Fonte: Silva (2004 *apud* Prodanov; Freitas, 2013).

A pesquisa como metodologia na Educação básica representa a possibilidade de desenvolver concepções formativas que poderá contribuir para uma maior autonomia na interpretação da realidade pelos estudantes. “Desenvolver sua criticidade e curiosidade; aprender a fazer perguntas e de refletir sobre elas; selecionar as informações relevantes à sua pesquisa; refletir sobre os resultados obtidos pela pesquisa; compreender os conceitos envolvidos na pesquisa; etc.” (Chiapetti, 2017, p. 39).

Nesta perspectiva, o uso desta metodologia como afirma Silveira (2018) possibilita uma construção de um outro projeto formativo que estimulam as sensibilidades relativas ao que se quer estudar. A pesquisa é um processo de investigação e tem como princípio a relação da compreensão de determinado assunto somado a conhecimentos e conceitos, sem ser uma reprodução de algo pronto.

Brandão e Borges (2007) afirmam que a pesquisa participante tem como estrutura os seguintes pontos:

deve contemplar a realidade concreta da vida cotidiana dos próprios participantes individuais e coletivos do processo, em suas diferentes dimensões e interações; e deve contextualizar em sua dimensão histórica as estruturas, os processos, as organizações e os sujeitos sociais, convertendo a visão de sujeito objeto em uma relação do tipo sujeito-sujeito. (Brandão e Borges, 2007, p. 54).

Na atualidade no ensino da Geografia é preciso desenvolver processos educativos que apontem para exemplos práticos, corroborando assim em um enriquecimento do pensamento crítico e o interesse do estudante como cidadão. Segundo Brückmann (2018), é necessário resgatar e aprimorar modelos que de alguma forma aproxime o conhecimento acumulado dentro da sala de aula com a realidade vivida pelos estudantes.

São inúmeros os elementos que exemplificam a diversidade e desigualdade regional do país. Hoje, vários desses elementos são quantificados e qualificados pelo instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com as seguintes missões: identificar e analisar o território, contar a população, mostrar como a economia evolui através do trabalho e da produção das pessoas, revelando ainda como elas vivem IBGE (2024). A importância do Censo Demográfico está na possibilidade de poder conhecer a diversidade populacional, para assim poderem ser realizadas políticas públicas de cunho social.

Enquanto o Censo tem a tarefa de coletar “conjunto de dados estatísticos dos habitantes de uma cidade, província, estado, nação” (IBGE, 2010). A pesquisa é um processo de investigação que coleta dados para gerar informações e consequentemente, conhecimento da população estudada. Gatti (2002) afirma que a pesquisa é, primeiramente, obter conhecimentos sobre alguma coisa.

Pesquisa é o ato pelo qual procuramos obter conhecimento sobre alguma coisa. [...] Contudo, num sentido mais estrito, visando a criação de um corpo de conhecimentos sobre um certo assunto, o ato de pesquisar deve apresentar certas características específicas. Não buscamos, com ele, qualquer conhecimento, mas um conhecimento que ultrapasse nosso entendimento imediato na explicação ou na compreensão da realidade que observamos. (Gatti, 2002, p. 9-10).

Compreender o papel que o censo e as pesquisas têm nas nossas vidas é de fundamental importância para utilizarmos esse instrumento como uma das formas de enxergarmos uma realidade muitas vezes desapercibida pelo nosso olhar. E cabe a

nós professores de geografia aprimorar e fazer os estudantes terem cada vez mais um olhar geográfico crítico sobre a realidade, principalmente a que vivemos.

O uso da pesquisa como metodologia pode ser um recurso didático para a aprendizagem significativa e crítica. Por isto, é importante para os alunos do Ensino Fundamental já terem contato com esse instrumento, saber como pode ser utilizada para os estudos populacionais, sobre as condições de saneamento básico que os cercam e a relação do saneamento básico e as doenças. Além disso, como ela pode contribuir para diagnosticar e melhorar as condições de vida da população que necessitam de políticas públicas em seus territórios.

Segundo Ferreira (2009, p. 45), “Entendo a pesquisa como a ação intencional e metodologicamente estruturada na busca de uma resposta para uma pergunta previamente elaborada. (...) Trata-se de uma atividade coletiva, cuja função primordial é atribuir sentidos ao cotidiano”. Nesse caso, a pesquisa nos remete a conhecer a realidade de um dado grupo social, permitindo-nos acompanhar e com isso ter uma visão mais ampla sobre a realidade que os alunos estão inseridos.

Diante disso, foi utilizado como metodologia para essa atividade a Pesquisa Participante (PP) como instrumento de investigação da realidade onde os estudantes estão inseridos. A pesquisa participante como uma modalidade de pesquisa, tem segundo Le Boterf (1984), o objetivo de identificar seus problemas, analisá-los e buscar as soluções adequadas.

É importante, portanto, salientar que na pesquisa participante os participantes não têm suas funções resumidas a delegação de tarefas, pois todos são detentores do conhecimento produzido e colaboradores na pesquisa. Assim a pesquisa participante precisa ser:

aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades. O pesquisador coloca-se numa postura de identificação com os pesquisados (SEVERINO, 2016, p. 126).

Ao utilizar essa metodologia, busca-se uma contribuição para a formação do caráter crítico e transformador dos educandos, sendo a participação direta dos estudantes no processo de investigação de sua própria realidade o principal pilar metodológico. Assim, o estudante deixa de ser um objeto da pesquisa e passar a ser

um instrumento capaz de revelar a realidade concreta. A esse respeito, destaca Demo que a:

Pesquisa Participante produz conhecimento politicamente engajado. Não despreza a metodologia científica em nenhum momento no sentido dos rigores metódicos, controle intersubjetivo, discutibilidade aberta e irrestrita, mas acrescenta o compromisso com mudanças concretas, em particular voltadas para os marginalizados (Demo, 2008, p. 8).

Neste sentido, na pesquisa participante os sujeitos são estimulados a participar da pesquisa como protagonistas, como agentes ativos, construindo o conhecimento e intervindo na realidade social. Nesta direção, Richardson (2007) considera que a diferença fundamental entre a pesquisa tradicional e a participante é o controle sobre a produção e o uso do conhecimento. Na primeira o pesquisador assume a responsabilidade de eleger objeto de estudo, decidir a metodologia, coletar e analisar os dados propagar seus resultados. Enquanto na segunda, o enfoque volta-se para a produção coletiva do conhecimento, no rompimento do monopólio do saber e das informações, possibilitando que o conhecimento se transforme em patrimônio dos grupos marginalizados.

É importante destacar que esse novo papel do professor não é uma diminuição do trabalho docente, mas sim uma recondução para valorizar os seus conhecimentos e experiências profissionais, gerando espaço para alargar ainda mais olhar e a reflexão dos seus alunos. Portanto, a atuação como mediador ou orientador é dotada de maior grau de complexidade, devendo assegurar o lugar de autonomia e liberdade didática do educador.

Essa prática da educação mediadora é, um dos pontos chaves das metodologias ativas, utilizando de aprendizagens baseadas em projeto e problemas, o professor tem um papel central nesse processo, revisitando práticas, inovando e renovando concepções teóricas e buscando sempre o protagonismo do estudante no processo de ensino e aprendizagem. As metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do estudante, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor (Moran, 2018).

Nesta direção foi utilizado como método a pesquisa participante, onde o pesquisador entra em contato com os pesquisados e interage com eles. Para Vergara (2005), além de aproximar o pesquisador do objeto de estudo, esses procedimentos possibilitam traçar novos caminhos científicos, de forma que uma teoria seja

reformulada, caso já exista; ou seja construída, caso os resultados apresentem novas perspectivas para o fenômeno pesquisado.

O uso da pesquisa participante tem como objetivo aproximar os estudantes envolvidos a identificar por si mesmo os problemas de sua realidade, realizar uma análise crítica e buscar soluções mais adequadas para os problemas que os cercam. A pesquisa participante possibilita ainda, criar uma interação entre o pesquisador e as pessoas da situação investigada.

Os investigadores qualitativos frequentam os locais de estudo porque se preocupam com o contexto. Entendem que as ações podem ser melhores compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência. Os locais têm de ser entendidos no contexto da história das instituições a que pertencem. (Bogdan; Biklen, 1994, p. 48)

Para Freire (1984), a Pesquisa Participante é uma “opção libertadora”, pois o autor acredita que a realidade não é como algo parado, imóvel, mas está numa “relação dinâmica entre objetividade e subjetividade” (Freire, 1984, p. 35). Deste modo, essa forma de pesquisa faz com que sujeito e objeto interajam entre si proporcionando uma liberdade de expressão dinâmica.

Na pesquisa participante, o pesquisador tem a função de levar os pesquisados a construção da consciência e do conhecimento enriquecidos por um processo de ação e reflexão. Com base nessa perspectiva, Oliveira e Oliveira (1984) consideram que: “Motivar e instrumentar grupos populares para que assumam sua experiência cotidiana de vida e de trabalho como fonte de conhecimento e de ação de transformação acreditamos ser o objetivo da pesquisa social e da ação educativa numa perspectiva libertadora” (Oliveira; Oliveira, 1984, p. 33).

4 METODOLOGIA

Para a obtenção dos objetivos propostos, foram utilizadas algumas etapas para a construção desta pesquisa (figura 5).

Figura 5: Fluxograma da pesquisa



Fonte: autor, 2024.

Inicialmente foi realizado um levantamento teórico e conceitual sobre autores que dão suporte para as temáticas como a pesquisa participante, o uso de metodologias ativas para as aulas de geografia e autores que trabalham relacionando o conhecimento prévio dos estudantes com as temáticas abordadas em sala de aula como: Lana de Souza Cavalcanti, Carlos Brandão, Helena Callai, Pedro Demo, Paulo Freire, entre outros.

A escolha da aplicação da sequência didática sobre saneamento básico em Barra de Jangada para elaboração da atividade foi pensada pelas condições de saneamento básico que se encontra o bairro. Alagamentos e falta de saneamento é

condição presente no dia a dia da população. Como podemos ver na figura 6 as condições das ruas e do saneamento que caracteriza o bairro.

Figura 6 – Ruas do bairro de Barra de Jangada.



Fonte: Autor, 2024.

Apresentamos a geolocalização do bairro e suas principais características estruturais, com foco na coleta de dados através da pesquisa nos sites do IBGE, sobre o número total da população, PIB da cidade, extensão territorial, residentes em áreas urbanas e rurais; o DATASUS foi utilizado para apresentar os dados de internações e mortes proveniente das DRSAs e o TRATA BRASIL os dados sobre o saneamento básico da cidade e o acesso a água, entre outras fontes que apresentam dados sobre as condições de acesso ao saneamento básico, e sua relação com a saúde da população na cidade de Jaboatão dos Guararapes.

Em seguida foi realizado a escolha da escola, turma e o objeto de estudo, o saneamento básico. Para a escolha da Escola e turma para aplicação da metodologia foram utilizados como critérios dois aspectos: 1) localização da escola no bairro, a escolha da escola foi determinada pela centralidade da escola no bairro, possibilitando

com isso, uma maior abrangência de áreas a serem atingidas pela aplicação da metodologia utilizada; 2) relação com a turma, a turma que foi realizada aplicação da metodologia, foi a turma que realizei o estágio supervisionado no ano anterior (2023), na época o 6º ano A, que em 2024 é a turma 7º ano A, o que facilitou a interação com a turma e o com professor. O bairro é o local onde resido atualmente possibilitando uma interação maior minha com o bairro e com a percepção maior da relação da escola com o bairro.

A utilização da metodologia ativa para o desenvolvimento da atividade foi pensada na perspectiva na mudança estrutural do ensino tradicional onde os estudantes são apenas espectadores, passando a ser nesse formato agente ativo no processo de aprendizagem. E o uso do instrumento Pesquisa Participante foi desenvolvido pensando na possibilidade dos estudantes compreenderem melhor o lugar onde estão inseridos e interpretar a sua realidade de maneira autônoma. Diante disso foi aplicado na turma (quadro 1) a sequência didática, apresentando quais temas foram trabalhados em sala de aula.

Quadro 1 - Sequência didática

Sequência didática: A importância do saneamento básico para a saúde da população			
Escola: Marizía dos Santos Melo		Disciplina: Geografia	Série: 7ª ano “A”
Número de aulas: 3			
Conteúdo geral: Geografia do Brasil			
Aulas	1	2	3
Temas	O espaço geográfico e a relação de Saúde e Saneamento	O que é o censo	A leitura socioespacial do ambiente vivido e a importância da pesquisa
Objetivos	Compreender o conceito de espaço geográfico e relação do saneamento básico e saúde.	- Apresentar o conceito de Censo demográfico, sua história, os tipos de pesquisas e sua importância para a sociedade; - Apresentar o modelo pesquisa de campo que será realizado pelos estudantes; - Dividir a turma em grupos; - Definir com a turma como seria realizada a pesquisa.	- Recapitular sobre a importância e as etapas da pesquisa; - Realizar uma leitura socioespacial através dos dados coletados para compreender a importância do saneamento básico; - Construir gráficos e tabelas;
Recursos didáticos	• Lousa • Lápis • Projetor	• Lousa • Lápis • Projetor	• Lousa • Lápis • Projetor
Procedimentos metodológicos	Apresentar dados do censo demográfico de 2010 e 2022 sobre a cidade de Jaboatão dos Guararapes como: População, residentes de áreas urbanas e rurais, PIB, extensão territorial.	Integrar os alunos sobre a leitura dos dados de uma pesquisa através dos dados da pesquisa em sala de aula, fazer a leitura desses dados e como esses dados podem mostrar uma realidade muitas vezes não percebida pelos alunos no dia a dia. Trazer dados sobre saneamento básico em Jaboatão dos Guararapes e a relação da falta de saneamento básico com alguns tipos de doenças.	Discutir a experiência da pesquisa, quais foram as principais observações feitas pelos grupos e se no processo da pesquisa conseguiram identificar outros problemas que os afetam na realidade. Nessa aula os alunos individualmente vão expor o que aprendeu e o que esse aprendizado pode fazer para

		Ao final da aula, foi passada a pesquisa para	seu dia a dia e do local onde ele está inserido.
Avaliação (Diagnóstica, formativa e somativa)	Diagnóstica e formativa. Participação na aula	Formativa. Participação na aula e participação na construção das atividades em grupo.	Somativa Participação na pesquisa, e principais observação feita por cada estudante. Entrega de relatório sobre os dados coletados, contendo relato de experiência do grupo da atividade. Valendo 5 pontos para primeira nota do primeiro bimestre.

Fonte: Autor, 2024.

Foi trabalhado com os estudantes o conceito de espaço geográfico e o que é saneamento básico e sua relação com espaço vivido e a saúde; o que é censo e como é realizado uma pesquisa e suas principais características, totalizando duas aulas de 50 minutos. O momento seguinte foi a realização da pesquisa pelos estudantes, prática realizada na rua onde os estudantes moram e por último a apresentação dos dados e as considerações sobre a pesquisa pelos estudantes. Ao todo, foi utilizado um total de três aulas. Foi utilizado um formulário com perguntas da base de dados do IBGE, cada aluno recebeu 3 formulários, e se agrupavam em grupo, os estudantes realizaram a pesquisa na sua residência, e caso quisessem, poderiam realizar com os vizinhos. Os alunos que não estavam na aula, receberam os formulários posteriormente e foram direcionados para os grupos anteriormente formados, fazendo com que todos participassem da atividade.

A intenção proposta era fazer com que os estudantes percebessem de maneira prática a relação direta entre saneamento básico e a saúde da população. Para isso, foi proposto uma metodologia de pesquisa participante, visto que, o objetivo do trabalho pretendia envolver os estudantes na análise da sua própria realidade.

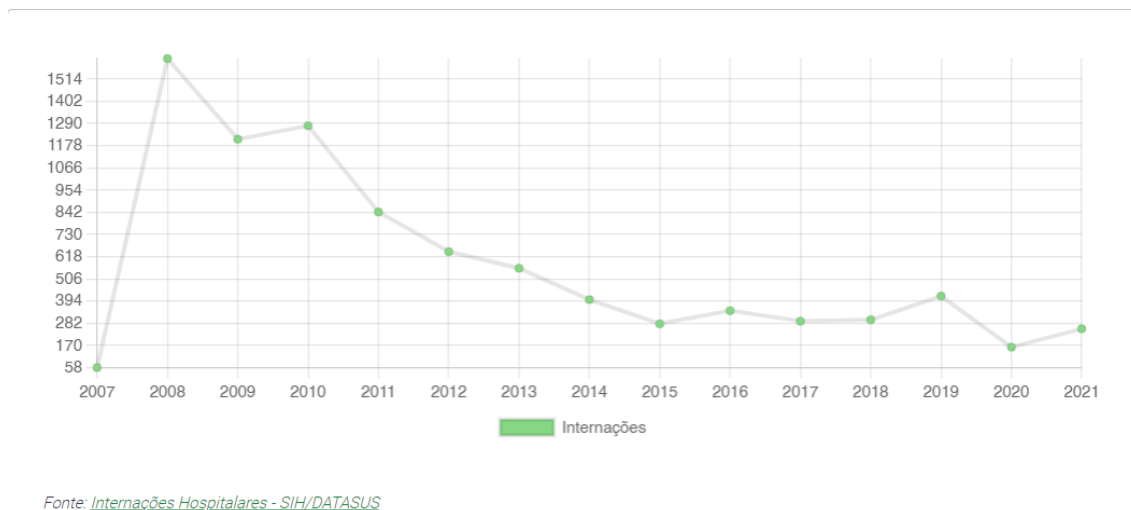
5 RESULTADOS

5.1 Saneamento Básico em Jaboatão dos Guararapes (PE)

Cidades com piores condições de saneamento tendem a gastar bem mais recursos com a saúde, a fim de tratar doenças que não estariam no mapa de Doenças Relacionadas ao Saneamento Básico Inadequado se houvesse aplicação adequada de verba em saneamento. O levantamento do instituto Trata Brasil (2019) revelou que em 2019 no Brasil, foram 273 mil internações e 2.734 mortes provocadas por Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) que tem se intensificado ano após ano.

Como podemos observar na figura 7, o número de internações hospitalares em consequência de DRSAI em 2021 chegou em 254 pessoas na cidade de Jaboatão dos Guararapes (PE).

Figura 7 – Internações hospitalares em consequência de Doenças Relacionadas ao Saneamento Ambiental Inadequado (DRSAI) em Jaboatão dos Guararapes.



Fonte: infosanbas.org.br

Outro dado importante do Instituto Trata Brasil (2022), realizado com dados do Ministério do Desenvolvimento Regional, revela que dentre as 20 cidades mal avaliadas em relação aos indicadores de saneamento básico, Jaboatão dos Guararapes figura na 14ª posição dessa lista, subindo apenas uma posição em relação à pesquisa anterior de 2010, onde ocupava 13ª posição dos piores municípios em relação ao saneamento básico. São municípios que não resolvem suas dívidas

antigas com saneamento e aumentam os problemas de saúde, especialmente em comunidades que vivem em situação de vulnerabilidade social (Trata Brasil, 2022).

Essa posição do município evidencia a situação que vive a população de Jaboatão dos Guararapes, senão vejamos: 38,17% da população de Jaboatão dos Guararapes não tem esgoto adequado (IBGE, 2022), o que representa um recuo de 16,43% em comparação com a realidade de 2010 que o percentual de população sem saneamento adequado era de 54,6% (IBGE, 2010). Mas, Levando em consideração os dados do IBGE (2022), onde a população de Jaboatão diminuiu em relação aos dados 2010, a população de Jaboatão dos Guararapes chegou a 644.037 pessoas, enquanto em 2010 a população era de 644.620, um recuo de -0,13%. Portanto, é perceptível que os avanços em relação ao saneamento não alcançam os níveis esperados para uma melhoria significativa da qualidade de vida da população.

A figura 8 mostra as consequências dessa situação que é refletida nos números de mortes e internações decorrentes de DRSAl. De 1996 a 2020, foram registradas no Brasil 1607 mortes e em 2020, foram registradas 76 mortes (DataSUS/SIM, 2021).

Figura 8 – Mortes Relacionadas ao Saneamento Inadequado



Fonte: [Mortalidade - SIM/DATASUS](#)

Fonte: infosanbas.org.br

Para agravar a situação da população, o município de Jaboatão não possui Política Municipal de Saneamento Básico, não possui Conselho Municipal de Saneamento, e a Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes não possuía Plano

Municipal de Saneamento Básico até março de 2023, dispositivos legais que visam o planejamento de medidas para melhorar esta problemática.

Diante dessa realidade, as ações envolvendo medidas que estimulem a reflexão dos alunos sobre essa realidade muitas vezes vivida, mas raramente compreendida é uma necessidade do processo do ensino. Essa prática pode ser um divisor de água na compreensão dos estudantes dos problemas que estão ao seu redor e no despertar de entender o quanto a Geografia está presente no seu cotidiano.

5.2 Aplicação da sequência didática

No início da primeira aula que teve como tema “O espaço geográfico e a relação de Saúde e Saneamento”, foi apresentada a turma do 7º ano “A” a proposta da atividade a ser desenvolvida por eles (na figura 9), que resultaria por determinação do professor a metade da nota da prova do primeiro bimestre, ou seja, a realização e entrega do trabalho valeria 5 pontos e a prova valeria 5 pontos.

Figura 9 – Apresentação do trabalho de pesquisa para os estudantes do 7º A da Escola Marizía dos Santos Melo



Fonte: arquivo do autor, 2024.

Na introdução da aula, foi realizada uma abordagem teórica acerca do conceito de espaço geográfico saneamento básico e saúde. Para familiarizar os estudantes com a prática de uma pesquisa, foram apresentados os dados do censo demográfico de 2010 e 2022 do IBGE sobre a cidade de Jaboatão dos Guararapes com destaque para as questões de abastecimento de água, lixo, esgoto e drenagem e sua relação com algumas doenças a exemplo da dengue, cólera e leptospirose.

Para alcançar o objetivo proposto, a segunda aula teve como tarefa principal a exposição com interação dos estudantes acerca do censo demográfico, sua origem, importância e utilidade nos dias atuais. Foi identificado no processo de interação com os estudantes que nenhum deles tinham realizado algum tipo de pesquisa na sua vivência escolar, foi identificado também, que nenhum estudante estava presente no processo de pesquisa do IBGE em 2022 e não conheciam o que significava a sigla IBGE. O que por uma parte ajudou na interação maior dos estudantes sobre o tema.

Como observado na figura 9 abaixo, dividiu-se a turma em 5 equipes entre 5 e 7 estudantes e foi solicitado a realização de uma pequena pesquisa com integrantes do grupo com o tema “minha rua é calçada?”. O objetivo era apresentar como se calcula os dados de uma pesquisa e como esses dados pode ser útil para a realização de políticas públicas nesse caso sobre a necessidade de calçar ruas no bairro. Com os dados coletados do grupo foi realizado uma explicação de como calcular o percentual da pesquisa e como a geografia e a matemática juntas contribuem para leitura do espaço, utilizando a interdisciplinaridade.

Figura 10 – Divisão da turma em grupos que realizaram a pesquisa



Fonte: arquivo do autor, 2024.

Em sequência, foi apresentado e distribuído o modelo de pesquisa para os estudantes que consta na figura 10, cada estudante ficou com 3 (três) fichas para que pudessem realizar a pesquisa na rua onde reside.

Figura 11 – Modelo de formulário utilizado pelos estudantes na atividade de campo

PESQUISA ESCOLAR 2024

Nome: _____

Idade: _____ Sexo: (M) (F) Ocupação: _____

Contato: () _____ Raça: _____

Endereço: _____

Tipo de moradia: () em casa () em apartamento () em barraco

Número de moradores: () _____

Domicílio: () própria () alugada () cedida () outros

O esgoto do banheiro ou sanitário é ligado a:

() Rede de esgoto

() Fossa séptica

() Fossa rudimentar

() Rio, lago, mar

() Outros

A forma de abastecimento de água utilizada neste domicílio é:

() Rede geral

() Poço ou nascente

() Outra _____

O lixo deste domicílio:

() É coletado por serviço de limpeza

() É colocado em caçamba de serviço de limpeza

() É queimado

() É enterrado

() É jogado em terreno baldio ou logradouro

() É jogado no rio, mar ou lago

() Tem outro destino

Nos últimos 6 meses alguém já foi diagnosticado com dengue:

() Sim () Não

O diagnóstico foi feito em alguma unidade de saúde:

() Sim () Não

Houve visita de agente comunitário de saúde nos últimos 3 meses:

() Sim

() Não

Na rua onde você mora tem saneamento básico

() Sim

() Não

Em período de chuvas, na rua, quais tipos de eventos acontecem:

() Situação normal (não há transbordamento de água)

() Enchente (aumento temporário do nível da água sem transbordamento)

() Inundação (transbordamento das águas de um canal de drenagem)

() Alagamento (Acumulo de água nas ruas por problemas de drenagem)

Fonte: arquivo do autor, 2024.

Posteriormente foi acordado que cada grupo realizariam um relatório dividido em duas partes. A primeira contendo as informações da pesquisa em forma de texto e a segunda parte, a construção de tabelas apresentando o percentual das perguntas e respostas coletas pelos estudantes. Ao perceber que o relatório ficaria muito extenso diante da quantidade de perguntas contida no questionário, ficou acordado que no relatório apenas 4 (quatro) objeto da pesquisa seriam apresentados, são eles: Esgoto, lixo, saneamento básico e dengue. Como forma de apresentar os relatórios dentro de um padrão, foi disponibilizado para cada equipe um modelo de relatório que eles poderiam usar para guiar a construção do relatório do grupo.

No terceiro encontro com a turma foi discutido os conteúdos visto em sala de aula, e o que os estudantes vivenciaram na pesquisa. Os estudantes produziram relatos de suas observações e apresentaram parte de dados da pesquisa, quando questionados respondiam, criando um espaço de debate e troca de experiências. Nesses relatos os estudantes foram desafiados a apresentar a relação existente entre o saneamento básico e as doenças presentes no seu cotidiano.

As apresentações dos relatos ocorreram com a equipe sentada de frente para turma (figura 12), sem uma sequência programada de falas, os estudantes ficavam livres para descrever sua experiência, quanto mais acanhado os estudantes eram, eram realizadas perguntas referentes a pesquisa para que o estudante interagisse e apresentasse um pouco da realidade pesquisada por ele para a turma.

Figura 12 – Apresentação das vivências e experiências na realização da pesquisa



Fonte: arquivo do autor, 2024.

O quarto encontro teve como tema da aula “A leitura socioespacial do ambiente vivido e a importância da pesquisa” foi a entrega dos resultados coletados pelo grupo e a exposição desses dados para toda a classe, para isso, dividimos a turma nos grupos que realizaram a pesquisa (figura 13) e iniciamos a apresentação dos dados. Quando os dados coletados apresentavam erros, fazíamos a correção coletiva numa tentativa de deixar mais claro a construção e leituras dos gráficos e tabelas. A correção coletiva agrega muito à aprendizagem do aluno, quando eles são conduzidos a identificar os próprios erros, desenvolve uma capacidade maior de separar o que é de fato dificuldade daquilo que pode ser um mero erro de atenção.

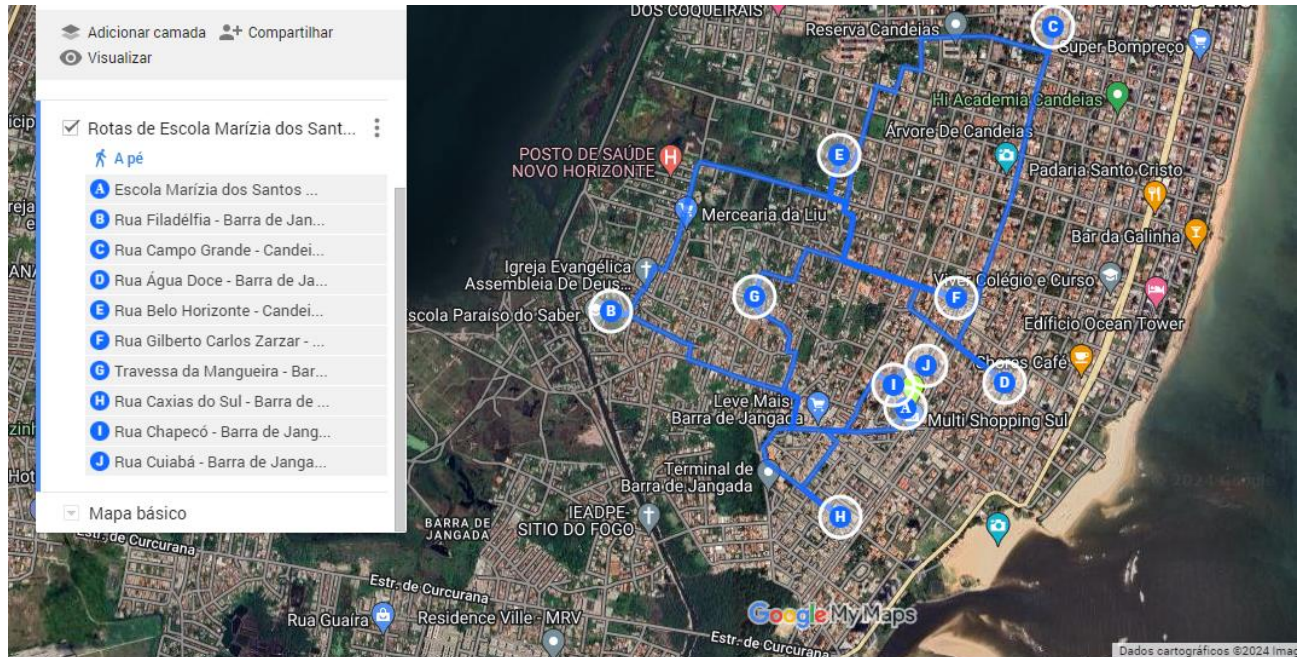
Figura 13 – Turma dividida em grupo para a entrega e correção coletiva dos dados da pesquisa



Fonte: autor, 2024.

A atividade de campo aconteceu nas ruas onde os estudantes moram cujo objetivo era fazer com que os estudantes entendessem qual é a realidade do saneamento básico e sua relação com possíveis doenças no local onde residem os alunos (as) do 7ª ano A da Escola Marízia dos Santos. A atividade priorizou as ruas dos estudantes por possibilitar um entendimento maior não só do local onde morram, como também do bairro. As ruas onde foram realizadas as pesquisas pode ser observada na figura 14 em destaque.

Figura 14: Ruas onde os estudantes realizaram a pesquisa



Fonte: Google My Maps, 2024

A realidade da falta de Saneamento Básico é vivenciada pelos estudantes do 7ª ano A como podemos observar na (figura 15). É evidente que boa parte das ruas onde os estudantes realizaram a pesquisa, faltam asfalto ou calçamentos, falta saneamento básico e a coleta de lixo é precária, por mais que os dados de coleta de lixo nas pesquisas realizadas pelos estudantes e os dados oficiais mostrem outra realidade. Na (figura 15) segue a ordem alfabética da figura anterior (figura 14), da Letra B a letra J. Não apresentamos a letras A pois ela representa a Escola Marízia dos Santos Melo, já apresentada anteriormente.

É possível perceber nas imagens que Barra de Jangada segue um processo de crescimento e formação bastante característicos de nossas periferias, bairros excludentes e diferenciados, atendendo as particularidades de cada lugar. A ausência de saneamento básico é uma condição visível no bairro, as consequências são uma série de problemas que afetam diretamente a saúde, a economia e o desempenho escolar dos estudantes como foi apresentado ao longo do texto.

Figura 15 – Ruas onde foram realizadas as pesquisas pelos estudantes.



Fonte: Autor, 2024.

Ao observarmos as condições que vivem os estudantes percebemos o quanto é importante discutir sua realidade numa perspectiva formativa. É através de procedimentos metodológicos que coloquem os estudantes como protagonista no processo de aprendizagem que o ensino da geografia pode torna-se uma disciplina mais atraente. Entender os motivos de uma realidade de precarização social, as consequências do não acesso ao saneamento básico, e como essa realidade pode afetar a vida das pessoas e sua própria vida é o papel de uma geografia crítica, comprometida na formação de cidadãos consciente da realidade ao seu redor.

5.3 Apresentação do trabalho desenvolvido pelos estudantes

Os alunos apresentaram as tabelas produzidas em grupo (figura 16), apresentando os números de casas visitadas e as porcentagens dos respectivos objetos da pesquisa. O que podemos observar é que apesar do grande percentual de rede de esgoto o grupo 1, apresenta um número razoável de fossa rudimentar presente nas ruas onde os estudantes residem.

Figura 16 – Dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da Escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 1 (Rede de esgoto)

O objeto do trabalho ou do monitorio é:

DESCRIÇÃO	Quantidade	Porcentagem
Casas visitadas	15	100%
Rede de esgoto	11	73%
fossa séptica	1	1%
fossa rudimentar	4	26%
Rio, lago, mat.	0	0%
Outros	0	0%

Fonte: O autor (2024).

A figura 17 apresenta um percentual de 100% da coleta de lixo realizado pelos serviços de limpeza urbana, seja ela caminhão ou carroças. Vale destacar que em

alguns relatos foi considerado a coleta através de serviços de limpeza mesmo quando o lixo é jogado na esquina da rua e o caminhão passa algumas vezes para recolher.

Figura 17 – dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7^a ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 2 (Coleta de lixo)

descrição	quantidade	porcentagem
casas visitadas	6	100%
coletado serviço de limpeza	6	100%
colocado em co- mbo de lixo	0	0%
é queimado	0	0%
é enterrado	0	0%
é jogado em terreno baldio	0	0%
é jogado no rio, mar ou lago	0	0%
tem outro destino	0	0%

Fonte: autor (2024)

Na figura 16, é possível perceber um erro clássico de desatenção do grupo. O número de casas visitadas foram 12, porém o percentual apresentado para cada aspecto não corresponde ao valor correto. É possível ver também que o grupo fez a correção ao lado dos dados errados, colocando os valores corretos. Nesse caso, utilizamos a correção coletiva, inicialmente para facilitar o entendimento do grupo fizemos um simples questionamento sobre os números apresentados. Se o número de casas visitadas foram 12 casas, que representa 100%, 6 casas representam que percentual de 12? Dessa forma ficou claro que os erros apresentados desse grupo foram de atenção na hora de calcular os dados. Além disso, é possível perceber o baixo índice de casas com acesso à rede de esgoto.

Figura 18 – dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7^a ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 3 (Rede de esgoto)

Tabela 1

O esgoto do banheiro ou sanitário é ligado a:

Descrição	Quantidade	Porcentagem
Casas visitadas	12	100%
rede de esgoto	4	48 % 33
fossa séptica	6	72 % 50
fossa rudimentar	2	24 % 17%
Rio, lago, mar	0	0%
Outras.	0	0%

CS Digitalizado com CamScanner

Fonte: autor, 2024.

Como também observado na figura 18, esse outro grupo também apresentou dados errados em relação ao número de casas pesquisadas. A grande diferença observada entre os dois grupos é que o grupo 4, apresentou bastante dificuldade na leitura matemática da pesquisa, foram vários erros de cálculos e de compreensão do objeto pesquisado. Mesmo corrigindo com eles juntos com os colegas em sala, o grupo entregou o resultado sem correção. Além dos dados é perceptível observar que o número de objeto de pesquisa presente na tabela é maior que o solicitado. Foi

realizado com o grupo uma correção específica junto com professor para entender quais foram as principais dificuldades apresentadas por eles.

Figura 19 – dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7^a ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 4 (Coleta de lixo)

Figura 19 – dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7^a ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 4 (Coleta de lixo)

Tabela 2 O lixo das casas é descartado assim:

Descrição	Quantidade	Porcentagem
Casas visitadas	21	100%
Coleta feita	8	10%
de limpeza	5	2%
coleta em lixeira	11	45,0%
de limpeza	7	5,0%
E	2	7,6%
lixeira	2	7,5%
E	3	1%
interior	4	2%
é feita em	1	0,1%
terreno baldio ou		
é feita na rua	0	0%
tem outra	0	0%
destino		

Fonte: Acervo do autor (2024)

O último grupo apresentou dificuldade no arredondamento da porcentagem. Na correção coletiva, foi percebido que a dificuldade do grupo era mais uma falta de atenção do que o não entendimento da resolução do problema. Apesar da correção feita coletivamente e compreensão do grupo sobre o erro, eles não apresentaram o relatório a correção realizada.

Figura 20 – dados sobre a pesquisa de campo realizado pelos estudantes do 7ª ano A da escola Marizia dos Santos Melo – Barra de Jangada, Jaboatão dos Guararapes.

Grupo 5 (rede de agosto)

descrição	quantidade	porcentagem
Coroa visitada	12	100%
rede de ergato	5	41%
forma réptil	2	16%
forma rudimentar	3	41%
rio, lago, mar	0	0%
outros	0	0%

Fonte: autor, 2024.

A experiência de realizar uma pesquisa teve como objetivo possibilitar, aos alunos, a apropriação da metodologia e formas, de maneira didática, de evidenciar o papel do IBGE e como este órgão realiza suas pesquisas. O uso da pesquisa é uma ferramenta enriquecedora para o desenvolvimento dos estudantes, podendo através de uma simples atividade de questionário os alunos possuírem um conhecimento mais amplo sobre as condições socioeconômicas da realidade vivenciada diariamente, além, de aprender a realizar leituras de gráficos e dados estáticos.

O processo de análise e interpretação dos dados corresponde à etapa final do estudo de pesquisa. Diz respeito ao tratamento aplicado aos dados coletados junto aos documentos e pessoais em geral, com o propósito de construir uma argumentação relevante que responda aos objetivos da pesquisa, bem como ao problema central adotado como propósito da investigação (MARCONI; LAKATOS, 2010). (Silva, 2014, p. 47).

Os resultados concluíram que, em relação ao ensino, tem muito a ser melhorado, sobretudo quanto a metodologia utilizada pelos professores, que requer dar maior visibilidade às experiências, vivências dos alunos. O trabalho realizado na escola tomou como referência o Lugar, que é uma das categorias geográficas que possibilita aos alunos identificarem-no como local facilitador do desenvolvimento, tornando as aulas mais interativas e participativas e contribuindo para sua formação

intelectual, desarticulando a problemática do ensino descontextualizado na vida escolar dos estudantes, em especial nas aulas de Geografia.

Esse tipo de intervenção pedagógica é importante pois demonstrou uma capacidade de despertar nos estudantes como as áreas desprovidas do saneamento Básico impulsionam o surgimento de diversas doenças. Cavalcanti (2012), ao abordar a importância dos estudos locais, ligados a vivência dos estudantes, também considera que os trabalhos de campo apresentam importância singular no processo de aprendizagem. Tal fato pode ser compreendido no relato dos estudantes apresentado no quadro 2.

Quadro 2 - Relato de experiência dos grupos sobre a experiência de realizar a pesquisa

Descrição	Relato
Grupo 1 - Estudante A	“Bom, eu achei muito gratificante fazer esse trabalho, até para conhecer um pouco do lugar onde vivo, foi uma experiência maravilhosa”.
Grupo 2 - Estudante B	“Foi uma experiência muito boa, conhecer mais sobre nosso bairro. Informações que até eu mesmo não sabia”.
Grupo 3 - Estudante C	“Foi uma experiência bem diferente e legal me ajudou a conhecer mais meus vizinhos. Ter feito esse trabalho foi uma experiência bem diferente, mas foi legal”.
Grupo 4 - Estudante D	“Eu achei muito bom, né, lá tinha coisas que eu não sabia que tinha. Achei muito boa a experiência desse trabalho”.
Grupo 5 - Estudante E	“Eu achei legal descobrir coisas que não sabia, experiência ótima, gostei muito! Não falava com meus vizinhos porque tinha vergonha e não sabia que morava 5 pessoas na casa”.

Fonte: O autor (2024).

Os relatos citados no quadro 2, é parte integrante dos relatórios entregue pelos estudantes, neles são possíveis constar à primeira vista que houve um bom recebimento pelos estudantes do trabalho, não só pelas palavras relatadas, mas também pela dedicação na construção da pesquisa. É indispensável para a formação a vivência em situações diversas que uma pesquisa de campo pode proporcionar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das atividades desenvolvidas, foi possível concluir que os estudantes desenvolveram uma opinião crítica acerca do tema, participando intensamente do que lhes foi solicitado. Os relatos de experiência apresentados pelos estudantes apontaram a importância da utilização das metodologias inovadoras no ambiente escolar.

A metodologia da pesquisa participante apresentou-se favorável no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, pois se tratou de uma prática dinâmica e atrativa para o desenvolvimento de habilidades, como o desenvolver um olhar crítico sobre a realidade social que vivemos. Compreender o quanto é importante pesquisar, adquirir conhecimento, conhecer a realidade das pessoas que vivem os mesmos contextos sociais que o seu, favorecendo inclusive na reflexão sobre a solução daquele determinado problema.

Os estudos e discussões realizadas em sala de aula foram essenciais neste processo de ensino-aprendizagem, pois enfatizou vários aspectos da pesquisa que os estudantes se deparam no ato dela, e de outros aspectos de que não foi abordado, mas que os estudantes trouxeram na discussão em sala de aula, compartilhando o número de residências que têm esgotamento sanitário e coleta de lixo, por exemplo.

Os principais desafios encontrados nesse processo foram entender como adaptar a metodologia para diferentes níveis de entendimento e concentração dos alunos, especialmente devido à carga horária insuficiente das aulas de geografia durante a semana, como relatado pelo professor.

Outro fator importante é a necessidade de a universidade aprimorar o processo de formação, para que possamos abordar os temas a serem trabalhados em sala de aula de forma mais dinâmica. Poucas foram as disciplinas que discutiram como aplicar o conteúdo de forma eficaz no contexto da sala de aula, e neste momento, ressalto a importância dos estágios curriculares supervisionados na licenciatura, o qual pude colocar em prática e adquirir experiências que direcionaram a minha formação profissional de professor.

A participação ativa dos estudantes no processo da pesquisa e a compreensão do assunto abordado pela maioria dos estudantes, nos traz esperança para que possamos colocar o Ensino da Geografia onde ele verdadeiramente merece estar, em destaque, e proporcionando uma reflexão crítica.

Por fim, se considera que a implementação de uma metodologia participante, além de contribuir para o ensino de Geografia na educação básica, também possibilitou um enriquecimento de minha prática pedagógica e fez com que o professor titular da pasta pensasse em realizar outras práticas pedagógicas de envolvimento dos estudantes também fora do ambiente escolar como relatado por ele. A utilização dessa prática assegurou um maior domínio de metodologias a serem utilizadas em sala de aula, contribuindo para o processo de formação inicial dos estudantes, como na minha própria formação.

7. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, v. 6, n. 1, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Geografia**. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Ensino Fundamental, 1998. 156p

BEZERRA DA COSTA, Heitor. **Perspectivas de rearranjo socioespacial a partir da produção imobiliária de alto padrão no bairro de barra de jangada – Jaboatão dos Guararapes – PE**. Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Geografia. 2019.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

BRÜCKMANN, Renata. **A pesquisa para o ensino da geografia: reflexões a partir de projetos de aprendizagem**. 2018. 86f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia), Curso de Geografia, Departamento de Geociências, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **A Geografia e a realidade contemporânea: Avanços, caminhos, alternativas**. In: SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO, 1., 2012, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte, 2010. p. 1-16.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Elementos Para Uma Proposta de Ensino de Geografia**. Boletim Goiano de Geografia. Jan/dez, 1993, p. 65-82.

CALLAI, Helena. **O estudo do município ou a Geografia nas séries iniciais**. In: CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos, et all. **Geografia em sala de aula: práticas e reflexões**. 4ª ed. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CALLAI, Helena Copetti. **Estudar o lugar para compreender o mundo**. In: CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. (Org.). **Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

CALLAI, Helena Copetti. **Educação geográfica: ensinar e aprender Geografia**. In: CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella; MUNHOZ, Gislaine Batista. (Org.). **Conhecimentos escolares e caminhos metodológicos**. São Paulo: Xamã, 2012, pp. 114-141.

CASTELLAR, Sonia Maria Vanzella. **Alfabetização em geografia**. In: Espaços da Escola, Ijuí, v. 10, n. 37, p. 29-46, jul./set. 2010

CHIAPETTI, Rita Jaqueline Nogueira. **Os professores de geografia ensinando a pesquisar na escola**. In: TRINDADE, Gilmar Alves et al. **Geografia e ensino: dimensões teóricas e práticas para a sala de aula**. Ilhéus: Editus, 2017. p. 37- 47.

COSTA, Gedeão Rodrigues et al. Saneamento básico: sua relação com o meio ambiente e a saúde pública. **PARAMÉTRICA**, v. 14, n. 1, 2022.

DEMO, Pedro. **Pesquisa Participante: saber pensar e intervir juntos**. 2. ed. Brasília, DF: Liber, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1984.

FREIRE, Paulo. **Política e Educação**. Editora Cortez. São Paulo, Brasil. 1993.

FERREIRA, Liliana Soares. **A pesquisa educacional no Brasil: tendência e perspectiva**. Itajaí: Contrapontos, 2009.

FENNER, Rose. **O desafio da educação ambiental no contexto escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul. 2015.

DE FRANÇA, Rodrigo Santos; Girão, Osvaldo; de Miranda, Marcelo Ricardo Bezerra; Rafael, Larissa Monteiro. **Identificação de áreas inundáveis no município de Jaboatão dos Guararapes** – Região Metropolitana do Recife/PE. **OKARA: Geografia em debate**, v. 10, n. 1, 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Pesquisa mapeia causas de internações por diarreia infantil**. 2023. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-mapeia-causas-de-internacoes-por-diarreia-infantil>. Acesso em 13 de novembro de 2023.

Fundação Nacional de Saúde, 2018. Disponível em; <https://www.funasa.gov.br/documents/20182/23919/TR+PMSB+2018+Funasa+WEB.pdf>. Acessado em 9 de março de 2024.

GATTI, Bernardete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano, 2002.

IBGE. **Cidades e Estados**. 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pe/jaboatao-dos-guararapes.html>. Acesso em 15 de dezembro de 2023.

IBGE. **Censo 2010**. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/jaboatao-dos-guararapes/pesquisa/23/27562>. Acesso em 15 de dezembro de 2023.

IBGE. **Um censo na escola**. IBGE Educa. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/professores/educa-atividades/17665-um-censo-na-escola-2.html>. Acesso em 22 de janeiro de 2024.

INFOSABAS. **Informações contextualizadas sobre saneamento no Brasil-** Infosabas. Disponível em: <https://infosanbas.org.br/municipio/jaboatao-dos-quararapes-pe/>

Lei nº 9.394/1996 de **Diretrizes de Base da Educação (LDB)**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acessado em 18 de dezembro de 2023.

Lei nº 11.445/07 **Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico e para a política federal de Saneamento Básico**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acessado em 18 de outubro de 2023.

LE BOTERF, Guy. **Pesquisa participante: Propostas e reflexões metodológicas**. In: Brandão Carlos Henrique, et. al. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 1984. p. 51-81.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pcn/saude.pdf>. Acesso em 22 de janeiro de 2024.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L; MORAN, J. (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 2-25.

NERI, Marcelo Côrtes. Trata Brasil: **Saneamento e Saúde**. Rio de Janeiro: FGV/IBGRE, CPS, 2008. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/texto_principal-1.pdf. Acesso em: 27 de janeiro de 2024

OLIVEIRA, Rosiska Darcy de; OLIVEIRA, Miguel Darcy de. **Pesquisa Social e Ação Educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la**. In: BRANDÃO, Carlos R. (Org.); **Pesquisa Participante**. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

OLIVEIRA, Marlene Macário de; FARIAS, Paulo Sérgio Cunha; SÁ, A. J. **O meio ambiente na geografia crítica e na geografia humanística: desafios metodológicos para uma didática reflexiva do espaço na escola**. Revista de Geografia - Recife: UFPE–DCG/NAPA, v. 25, n. 3, 2008.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. **Para Ensinar e Aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.

RAMOS, Ana Claudia Sacramento; VIANA, Camila de Souza. **A produção social do espaço e o ensino da cidade de São Gonçalo**. Revista GeoUECE, v. 5, n. 8, p. 06-32, 2016.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Participante e pesquisa ação: alternativas de pesquisa ou pesquisa alternativa**, [s.i.], 2007.

Relatório Anual de Gestão da Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes. Disponível em: <https://portaldatransparencia.jaboatao.pe.gov.br/wp-content/uploads/2022/07/RAG-JABOATAO-DOS-GUARARAPES.2021.pdf>.

Acessado em 27 de janeiro de 2024.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. Editora humanismo. São Paulo, Brasil. 1993.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997 Coleção Espaços.

SILVA, Ana Caroline de Oliveira. **Educação para saúde: proposta de ensino incentivando hábitos saudáveis**. 52f. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2015. <https://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/8486/1/PDF%20-%20Ana%20Carolina%20de%20Oliveira%20Silva.pdf>

SILVA, Antônio João Hocayen da. **Metodologia de pesquisa: conceitos gerais**. Unicentro: Paraná. 2014.

SILVEIRA, José Carlos da. **Entre dizeres e silêncios sobre iniciação científica na educação básica: o movimento de sentidos na escola**. 2018. 383 f. Tese (Doutorado), Programa de PósGraduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018b.

SEVERINO, Antonio Joaquim, 1941 – **Metodologia do trabalho científico**. – 24. Ed. Ver. E atual. – São Paulo: Cortez, 2016

TRATA BRASIL. **Estudo do Trata Brasil expõe os impactos da falta de saneamento nos Estados brasileiros em relação a saúde**. 2019. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/estudo-do-trata-brasil-expoe-os-impactos-da-falta-de-saneamento-nos-estados-brasileiros-em-relacao-a-saude>. Acesso em 19 de dezembro de 2023.

TRATA BRASIL. **Ranking do saneamento 2022**. 2022. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Resumo_Executivo_-_Ranking_22.pdf. Acesso em 7 de janeiro de 2024.

VERGARA, Sylvia Constant. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas 2005.