

# COMO A COMUNIDADE ESCOLAR ANÍSIO SPÍNOLA TEIXEIRA PERCEBE OS ODORES FÉTIDOS RELACIONADOS À ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO AURENY? UMA ABORDAGEM COM MÉTODO FENOMENOLÓGICO EM PALMAS (TO)

*How Does the Anísio Spínola Teixeira School Community Perceive Environmental Issues Related to the Aurenny Sewage Treatment Plant (ETE) in Palmas, Brazil? A Phenomenological Approach"*

**Ricardo Duarte Bezerra<sup>1</sup>**

**Lucas Barbosa e Souza<sup>2</sup>**

## RESUMO

Este estudo busca conhecer a percepção ambiental da comunidade escolar Anísio Spínola Teixeira (Palmas/TO) sobre odores fétidos da Estação de Esgoto (ETE) Aurenny, localizada em sua vizinhança. Trata-se de pesquisa de mestrado em andamento pelo PPGG/UFT, Campus de Porto Nacional. A pesquisa emprega a abordagem fenomenológica como parte de um triângulo metodológico que envolve ouvir, perguntar e observar. Os resultados visam subsidiar ações de educação ambiental na referida escola.

**Palavras-chaves:** Percepção Ambiental; Abordagem Fenomenológica; Odores Fétidos.

## INTRODUÇÃO

A Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Aurenny foi inaugurada em 1999 pela Companhia de Saneamento do Tocantins, atual BRK Ambiental, com o objetivo de tratar o esgoto residencial proveniente da porção sul de Palmas (TO). Habitualmente, instalações de saneamento são implementadas em áreas periféricas, que frequentemente concentram populações de baixa renda e em situação de vulnerabilidade, sujeitas a problemas ambientais decorrentes da proximidade com essas estruturas, o que enseja situações de injustiça ambiental (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Com a expansão urbana desordenada na capital tocantinense, o Setor Bertaville – cuja ocupação populacional iniciou-se em 2012, após transações imobiliárias da antiga proprietária da área, atuação de uma empresa do ramo e aprovação do loteamento junto aos órgãos municipais competentes – passou por um intenso processo de urbanização. Nesse período, ocorreu o parcelamento do solo da antiga chácara Bertaville, onde a ETE está situada. Essa localidade, ocupada principalmente por grupos étnicos minoritários e distante de áreas mais valorizadas da cidade, enfrenta desafios relacionados às desigualdades e às injustiças, o que afeta diretamente a qualidade de vida de seus moradores.

Desde sua inauguração, a ETE Aurenny tem gerado impactos ambientais significativos em seus arredores, como contaminação hídrica, poluição atmosférica e desvalorização

<sup>1</sup> Mestrando pelo Programa de Pós Graduação de Geografia (PPGG/UFT) Campus de Porto Nacional

<sup>2</sup> Professor do Programa de Pós Graduação de Geografia (PPGG/UFT), Campus de Porto Nacional

imobiliária, o que atinge o Setor Bertaville. Em resposta, os moradores mobilizam-se em prol da justiça ambiental, reivindicando o direito a um ambiente equilibrado e a políticas públicas que mitiguem os danos causados pela infraestrutura de saneamento, em especial seus odores fétidos.

Esta investigação em percepção ambiental é uma oportunidade de compreender a perspectiva dos participantes acerca da problemática em questão e de suas relações com a apropriação do espaço urbano. O ambiente escolar configura-se como um espaço estratégico para o desenvolvimento de abordagens em percepção ambiental, uma vez que o processo de ensino-aprendizagem integra temáticas vinculadas à realidade local, incluindo questões socioambientais vivenciadas pela comunidade, em um viés educativo.

Nesse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo conhecer a percepção ambiental da comunidade da Escola Municipal de Tempo Integral (ETI) Anísio Spínola Teixeira, em Palmas (TO), em relação à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Aureny e aos odores fétidos associados às suas operações. O estudo busca gerar subsídios para a construção de práticas educativas contextualizadas, capazes de promover a tomada de consciência crítica sobre os desafios ambientais locais e fomentar ações coletivas em prol da justiça ambiental.

## **METODOLOGIA**

O estudo propõe uma abordagem inicial de caráter fenomenológico, com o posterior aprofundamento com base em outras ferramentas de pesquisa qualitativa. Para tanto, a pesquisa terá como base o guia de estudos de campo de Whyte (1977) sob o título *Guidelines for field studies in environmental perception*, pelo qual os procedimentos e técnicas de investigação são norteadas por três abordagens distintas e complementares, dispostas em um triângulo metodológico: ouvindo, perguntando e observando. O projeto de pesquisa foi devidamente submetido e aprovado junto ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFT.

Para contemplar as abordagens metodológicas mencionadas, a pesquisa lançará mão de três técnicas de pesquisa distintas: a coleta de descrições fenomenológicas (abordagem “ouvindo”), a realização de entrevistas (abordagem “perguntando”) e a observação indireta da área de estudo (abordagem “observando”). Essas escolhas, de acordo com Miranda (2023, p. 39), privilegiam “[...] variados aspectos, como os objetivos da pesquisa, as características do campo, a disponibilidade do pesquisador, a relação de confiança e a familiaridade com os colaboradores da investigação e seu do grau de instrução para responder às indagações”.

A fase inicial da pesquisa corresponde à abordagem “ouvindo”, na qual será utilizada a técnica de coleta de descrições verbais junto aos sujeitos da pesquisa, de caráter fenomenológico. Fase essa em que cada sujeito terá a oportunidade de, segundo Souza (2017, p. 298), “manifestar-se livremente e revelar os sentidos de suas percepções antes que o olhar do pesquisador os inquiria com indagações, constituídas a partir de sua própria percepção sobre o fenômeno”, assim como requer o método fenomenológico.

A coleta das descrições verbais deve ser realizada com um grupo de 26 (vinte e seis) integrantes da comunidade escolar, especificamente servidores, alunos das séries finais do Ensino Fundamental II (residentes no Setor Bertaville ou em setores vizinhos afetados: Jardim Aureny III, Jardim Aureny IV, Irmã Dulce e União Sul) e presidentes das associações de moradores dos bairros mencionados. As descrições serão gravadas em áudio para posteriores procedimentos de transcrição e análise.

Nessa etapa, será empregada a variante do método fenomenológico de Giorgi (2008),

com os seguintes procedimentos: “coleta de descrições verbais, leitura dos dados, divisão dos dados em unidades de significação [...], organização e enunciação dos dados brutos à linguagem da disciplina e síntese ou resumo dos resultados, evidenciando-se as essências” (MIRANDA, 2023, p. 38). Conforme Giorgi (2008), a descrição deve ser a mais pura possível, mantendo-se o caráter perceptivo do sujeito, porém, empregando-se posteriormente a forma de expressão científica do pesquisador. Segundo Souza (2017), uma vez realizada a coleta, por meio da gravação de áudio e transcrição fiel do material, Giorgi (2008) sugere inicialmente uma leitura ampla dos dados, capaz de revelar sua significação global, o que, posteriormente, possibilitará ao pesquisador tematizar esses dados à luz de sua disciplina e dos objetivos de sua investigação.

A segunda fase deste estudo perceptivo corresponde à abordagem “perguntando” e servirá para o aprofundamento da pesquisa a partir das essências reveladas pela abordagem inicial (fenomenológica). Para tanto, serão realizadas entrevistas com o auxílio de um roteiro, que poderá ser composto por questões abertas e fechadas, aos mesmos 26 (vinte e seis) integrantes da comunidade escolar que participaram da primeira fase da investigação, na abordagem “ouvindo”. Desse modo, são as essências da percepção que conduzem à formulação das questões, e não as hipóteses previamente formuladas pelo pesquisador.

Por fim, a abordagem “observando”, também de caráter complementar, subsidiará as fases anteriores da pesquisa em percepção ambiental, para a qual será utilizada a técnica de observação indireta, conforme recomendações de Whyte (1977). A observação serve “para verificação da qualidade ambiental, dos problemas ambientais e das formas de utilização dos espaços urbanos, por meio da presença do pesquisador na área de estudo” (MIRANDA, 2023, p. 45). Assim, não se trata de uma observação sobre os sujeitos, mas sobre o ambiente da investigação, a fim de que o pesquisador possa melhor se aproximar dos elementos e problemáticas eventualmente apontados pelos participantes, em suas percepções.

Após a conclusão das etapas mencionadas, será feita a discussão dos resultados, no sentido de buscar responder à questão: como a comunidade escolar Anísio Spínola Teixeira percebe os problemas ambientais relacionados à ETE Aurenny, em especial quanto aos odores fétidos que atingem seus arredores? Com base nisso, serão construídos subsídios ou diretrizes para ações de educação ambiental na escola, com base em aspectos da própria experiência vivida dos sujeitos envolvidos na pesquisa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

De modo geral, espera-se que a pesquisa em andamento seja capaz de revelar o repertório de percepções dos sujeitos acerca dos problemas ambientais relacionados à presença e ao funcionamento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Aurenny. A ETE foi implantada antes do processo de urbanização em seu entorno, mas posteriormente foram realizados parcelamentos do solo em seus arredores, devidamente autorizados pelo poder público municipal. Entre esses loteamentos, destacam-se o Setor Bertaville – onde está localizada a Escola de Tempo Integral Anísio Spínola Teixeira, o Jardim Aurenny III, o Jardim Aurenny IV, o Setor Irmã Dulce e o Setor União Sul.

Os resultados preliminares apontam que a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) Aurenny exerce um impacto significativo sobre a comunidade em seu entorno, evidenciando a relação entre infraestrutura de saneamento, a desigualdade socioespacial e a injustiça ambiental. A esse respeito, existem evidências por meio de matérias jornalísticas veiculadas nos meios de comunicação locais, por meio das quais os moradores afetados buscam realizar

denúncias e reivindicar seus direitos quanto à qualidade ambiental no entorno da ETE. Nessas ocasiões, verifica-se que a principal reclamação dos moradores se concentra na questão do mau cheiro, que pode ser intensificado ou amenizado a depender da localização das moradias, da direção do vento e da ocorrência de chuvas.

À princípio, a empresa concessionária que realiza a coleta e o tratamento de esgoto em Palmas (TO), BRK Ambiental, aponta que a principal motivação reside no lançamento irregular de águas pluviais na rede de esgoto. Isso justificaria a intensificação dos odores fétidos após a ocorrência de episódios de chuva, quando um volume excessivo de águas servidas chega à estação de tratamento.

Conforme previamente apurado, a despeito de já haver ações judiciais individuais e coletivas dos moradores e suas respectivas associações de bairro em busca de solução para a problemática, o incômodo persiste, motivando novas reclamações e denúncias a cada ano, além de aparentemente implicar na desvalorização imobiliária nos setores vizinhos à ETE Aurenny e na sua estigmatização como locais de mau cheiro, ampliando os transtornos aos moradores.

A questão se mostra ainda mais complexa, se considerados os fatos de que a presença da ETE no local é anterior à implantação dos loteamentos no entorno e que estes passaram pelo devido trâmite e aprovação no âmbito do poder executivo municipal, o que inclui licenciamento ambiental. A esse respeito, é possível que interesses imobiliários, tanto dos proprietários das terras quanto de empresas incorporadoras, tenham prevalecido em face da inadequação da área para fins residenciais, ao menos sem a mitigação dos impactos negativos geralmente causados por estações de tratamento de esgoto.

Todos esses aspectos, além de outros não inicialmente esperados, poderão vir à tona por ocasião da pesquisa de base perceptiva junto à comunidade da Escola Municipal de Tempo Integral (ETI) Anísio Spínola Teixeira, instalada em área de influência direta dos impactos provenientes da ETE Aurenny e que abriga estudantes que residem nessas imediações. O emprego do método fenomenológico, na variante de Giorgi (2008), deverá minimizar os efeitos de hipóteses prévias do pesquisador e potencializar a liberdade para que os sentidos sejam revelados pelos próprios sujeitos da pesquisa, direcionando as etapas seguintes da investigação. Com base nos resultados obtidos, espera-se encontrar amparos importantes para o desenho de ações de educação ambiental, de modo que promovam maior identificação, significado e engajamento por parte do público escolar.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por se tratar de uma pesquisa em andamento, os resultados apresentados são preliminares, especialmente baseados na própria percepção dos autores sobre a problemática em questão, que nortearam a elaboração do projeto de pesquisa. Assim, é provável e desejável que novos desdobramentos e nuances sejam revelados pelos sujeitos, ao longo da coleta de dados. Ressalta-se que as descrições previstas na primeira etapa ("ouvindo"), referentes à aplicação do método fenomenológico, já foram coletadas e encontram-se em fase de redução e identificação de essências, conforme estabelecido por Giorgi (2008). Uma vez finalizada essa fase, as abordagens "perguntando" e "observando" virão na sequência, a fim de que a pesquisa seja finalizada.

Neste ponto, cumpre salientar que a relação entre a percepção e a educação ambiental é compreendida nesta pesquisa como uma espécie de círculo "virtuoso", em que ambas se

influenciam mutuamente, conduzindo a ganhos progressivos de consciência e de atitude por parte dos sujeitos envolvidos. A melhor compreensão das percepções dos sujeitos ampara o planejamento mais adequado das ações de educação ambiental que, por sua vez, passam a transformar percepções prévias e a fomentar novas condutas. Esse ciclo, especialmente quando atento e sensível aos valores da ciência geográfica, não deixa de atender à complexidade da problemática, na interface ou na hibridez entre aspectos naturais e sociais.

Por esse motivo, ainda que os mecanismos dos impactos ambientais em foco envolvam elementos físicos (como o vento, a chuva e a topografia), além da própria estrutura e técnica de captação e tratamento do esgoto sanitário, componentes políticos (como o exercício da cidadania e a luta por justiça ambiental) e relacionados à produção do espaço (como os interesses privados vinculados à urbanização) compõem, juntos, uma conjuntura cuja abordagem separatista tende a enfraquecer sua melhor compreensão e enfrentamento. Ao aprofundar essa discussão em sua complexidade e sem desprezar a perspectiva dos principais interessados, busca-se fomentar a tomada de consciência e o engajamento da comunidade na construção de um ambiente mais saudável e verdadeiramente sustentável.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

GIORGI, A. Sobre o método fenomenológico utilizado como modo de pesquisa qualitativa nas ciências humanas: teoria, prática e avaliação. In: POUPART, J.; DESLAURIES, J-P.; GROULX, L. H.; LAPERRIÈRE, A.; MAYER, R.; PIRES, Á. P. (Orgs.). **A pesquisa qualitativa**: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 386-409.

MIRANDA, N. M. de. **A percepção dos problemas ambientais urbanos como subsídio à educação ambiental**: um estudo com professores da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva, Palmas (TO). 157 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Porto Nacional, 2023.

MIRANDA, N. M. de.; SOUZA, L. B. e. Percepção da área noroeste de Palmas (TO) como subsídio à educação ambiental: uma abordagem fenomenológica com professores da Escola Municipal Beatriz Rodrigues da Silva. **Educere – Revista da Educação da UNIPAR**, Umuarama, v. 23, n. 2, p. 810-831, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/educere/article/view/10367/5002>. Acesso em: 23 out. 2023.

SOUZA, L. B. e. Percepção ambiental e fenomenologia: possibilidades de adaptação do método e alguns exemplos. **Desenvolvimento e meio ambiente**, Curitiba, v. 40, p. 297- 314, abr. 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/44699>. Acesso em: 09 set. 2024.

WHYTE, Anne. **Guidelines for fields studies in environmental perception**. Paris: UNESCO, 1977 (MAB Technical Notes, 5).

<sup>1</sup> Mestrando pelo Programa de Pós Graduação (PPGG) Campus de Porto Nacional -TO e e-mail: ricardoduartebezerra1982@gmail.com .

**XVII EREGEO – Encontro Regional de Geografia. Morrinhos/Goiás de 01 a 04 de maio de 2025**