Seção

Aprender a Fazer

DAVAR POLISSÊMICA

Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis: Relato de Experiência de Iniciação Científica Júnior em uma Escola Pública no Brasil[233]

Smart, Human, and Sustainable Cities: An Experience Report on Junior Scientific Initiation in a Brazilian Public School

David Mesquiati de Oliveira[234]
Docente no PPG Ciências da Religião da PUC Campinas

Arlete Maria Pinheiro Schubert[235]
Docente no PPG Ciências das Religiões da Faculdade Unida de Vitória

Kleber Mattos Pavão Cypriano[236]
Docente no CEEFMIT Galdino Antônio Vieira (ES)

Leonardo Sehischini Junior[237]
Egresso da Teologia da Faculdade Unida de Vitória

Recebido em: 10 mar. 2026 Aprovado em: 21 jun. 2026

[233] O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES), por meio do Edital FAPES/SEDU nº 16/2024 - PICJr 2025 – Projeto outorgado sob o nº 129/2025 - P: 2025-GMF78. Os autores expressam seu profundo agradecimento à Fapes, ao CEFEMIT Galdino Antônio Vieira e aos alunos bolsistas de Iniciação Científica Júnior (PICJr/FAPES) pelo protagonismo, dedicação e esforço fundamental para a execução deste projeto: Kássia Vitoria Bernardino Santos, Nathalia Melo da Silva Moreira, Monalisa Santos Costa, Davi Freitas de Paula e Maria Luysa Soares Pereira.
Recebido em: 12 jan. 2026 Aprovado em: 23 mai. 2026

[234] Doutor em Teologia (PUC-Rio) e doutorando em História (Ufes). Docente do PPGCR da PUC-Campinas. CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/5577933648133224 Orcid: https://orcid.org/0000-0002-5091-9563 Email: david.mesquiati@puc-campinas.edu.br
[235] Doutora em Educação (Ufes) e docente no PPGCR da Faculdade Unida de ´Vitória. CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/3010708242466735 E-mail: arlete@fuv.edu.br
[236] Licenciado em Geografia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Especialista em Divulgação e Popularização da Ciência pela Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz/RJ. Professor de Geografia de escola pública da Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo. CV Lattes: http://lattes.cnpq.br/3690531677184956 Orcid: https://orcid.org/0009-0009-3081-3284 E-mail: kleber.mattos@educador.edu.es.gov.br
[237] Graduado em Teologia na Faculdade Unida de Vitória. CV shttp://lattes.cnpq.br/6056424398725986 E-mail: Sehischinijunior@gmail.com

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência do projeto "Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis", desenvolvido no âmbito do Programa de Iniciação Científica Júnior (PICJr 2025) com fomento da FAPES. A intervenção ocorreu na Escola Estadual CEEFMTI Galdino Antônio Vieira, localizada no bairro Santa Rita, em Vila Velha-ES, em parceria com a Faculdade Unida de Vitória. O objetivo central foi capacitar estudantes do ensino médio para identificar desafios socioambientais locais e propor soluções inovadoras e sustentáveis. A metodologia, de caráter participativo e interdisciplinar, envolveu etapas de sensibilização teórica – fundamentada em conceitos de cidades inteligentes e nas reflexões de Ailton Krenak – seguidas de atividades práticas, como o mapeamento de problemas urbanos e a implantação de uma horta pedagógica e sistema de compostagem na escola. Os resultados demonstram que a iniciação científica júnior promove o protagonismo juvenil, a integração entre educação básica e superior, e a sensibilização para práticas sustentáveis em territórios de vulnerabilidade social. Conclui-se que a abordagem de cidades inteligentes deve priorizar a agência humana e o conhecimento coletivo para gerar transformações reais no espaço urbano periférico.
Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Iniciação Científica; Sustentabilidade; Educação Ambiental; Protagonismo Juvenil.

Abstract: This paper presents an experience report of the project "Smart, Human, and Sustainable Cities," developed under the Junior Scientific Initiation Program (PICJr 2025) and funded by FAPES. The intervention was carried out at the CEEFMTI Galdino Antônio Vieira State School, located in the Santa Rita neighborhood of Vila Velha, ES, in partnership with the Faculdade Unida Vitória (FUV). The central objective was to empower high school students to identify local socio-environmental challenges and propose innovative, sustainable solutions. The methodology, characterized by a participatory and interdisciplinary approach, involved theoretical sensitization—grounded in smart city concepts and the reflections of indigenous thinker Ailton Krenak—followed by practical activities such as mapping urban issues and implementing a pedagogical garden and composting system at

the school. Results demonstrate that junior scientific initiation fosters youth protagonism, strengthens the integration between basic and higher education, and promotes awareness of sustainable practices in socially vulnerable territories. It is concluded that a smart city approach must prioritize human agency and collective knowledge to generate meaningful transformations in peripheral urban spaces.
Keywords: Smart Cities; Junior Scientific Initiation; Sustainability; Environmental Education; Youth Protagonism.

Introdução

O conceito de Cidades Inteligentes (*Smart Cities*) emergiu na década de 1990 como uma resposta tecnológica às pressões urbanas decorrentes do crescimento populacional acelerado e da escassez de recursos naturais (Giffinger et al. 2007). Inicialmente focado na integração de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) à infraestrutura urbana, o termo evoluiu para uma compreensão mais sistêmica e humana. Conforme a NBR ISO 37122:2020 (ABNT, 2020), uma cidade inteligente é aquela que potencializa resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental, priorizando o engajamento social e a liderança colaborativa para melhorar a qualidade de vida, sem gerar degradação ambiental ou desigualdades injustas. Sob essa ótica, autores como Jan Gehl (2013) defendem que o progresso urbano deve ser mensurado pela capacidade de criar "Cidades para Pessoas", espaços funcionais que atendam às necessidades físicas e sensoriais dos cidadãos, tratando a cidade como um organismo vivo e interconectado.

Contudo, a aplicação prática desses conceitos enfrenta paradoxos significativos em territórios de vulnerabilidade social. O município de Vila Velha, no Espírito Santo, ilustra essa contradição: embora ocupe a 29ª posição no Ranking Connected Smart Cities, destacando-se como o polo tecnológico mais inovador do estado, essa realidade contrasta com as condições estruturais de bairros periféricos como Santa Rita. Localizado na região da Grande Aribiri, o bairro é marcado por indicadores socioeconômicos críticos, incluindo baixa renda per capita, precariedade na iluminação pública, déficit de saneamento básico e altos índices de violência (PMVV, 2018; IJSN, 2017), o que motivou sua inclusão no Programa Estado Presente do Governo do Estado (SESP, 2024).

A justificativa para a execução deste projeto reside na necessidade de enfrentar o que Milton Santos (2007) denomina "cidadania mutilada", fenômeno comum em territórios onde a globalização técnica e informacional

não se traduz em direitos sociais ou inclusão digital para os moradores. No contexto da Escola Estadual CEEFMTI Galdino Antônio Vieira (GAV), observou-se que os estudantes conviviam com desafios socioambientais imediatos – como o descarte inadequado de resíduos e a falta de áreas verdes – sem os instrumentos científicos necessários para intervir propositivamente em sua realidade. Assim, a experiência de iniciação científica júnior justifica-se como uma estratégia pedagógica para transformar o território em um campo de luta e símbolo de agência social, utilizando o método científico para desmistificar a tecnologia e aplicá-la em soluções de baixo custo e alto impacto comunitário.

Nesse cenário, o objetivo central desta intervenção foi desenvolver competências críticas, investigativas e práticas nos estudantes da escola GAV, por meio de uma parceria institucional entre a Faculdade Unida de Vitória (FUV) e a rede estadual de ensino. Especificamente, a experiência buscou capacitar os bolsistas para identificar desafios socioambientais locais, promover a reflexão teórica fundamentada na agroecologia e no pensamento de Ailton Krenak (2019, 2020), e implementar soluções inovadoras – como hortas pedagógicas, sistemas de compostagem e tecnologias de reuso hídrico. Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (ONU Brasil, 2015), o projeto visou, em última análise, consolidar o protagonismo juvenil como motor de transformação para uma cidade verdadeiramente inteligente, humana e sustentável.

A concretização dos objetivos propostos para enfrentar as vulnerabilidades do território exigiu um desenho metodológico que articulasse, de forma indissociável, a fundamentação teórica à práxis interventiva. Assim, para transpor as discussões conceituais sobre urbanismo inclusivo e sustentabilidade para o cotidiano dos estudantes da escola GAV, estruturou-se um percurso descritivo e participativo. A seção a seguir detalha o cenário, os atores envolvidos e os procedimentos cronológicos que permitiram a transposição do método científico para a realidade da comunidade.

1. Metodologia e descrição do contexto

Esta seção detalha o percurso metodológico adotado para a execução do projeto, pautado pela integração entre a teoria acadêmica e a prática extensionista no ambiente escolar.

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa e caráter participativo e interdisciplinar. A metodologia fundamentou-se na pesquisa-ação, na qual os pesquisadores e os participantes estiveram envolvidos de forma cooperativa para identificar problemas e implementar soluções práticas

no território. O projeto foi estruturado para promover a iniciação científica no ensino médio, utilizando o método científico como ferramenta de emancipação social e educação ambiental.

A intervenção ocorreu no CEEFMTI Galdino Antônio Vieira, localizado no bairro Santa Rita, em Vila Velha-ES. O cenário é caracterizado como uma região periférica de alta vulnerabilidade socioeconômica, integrada ao Programa Estado Presente do Governo do Estado, apresentando carências em infraestrutura urbana e saneamento básico. Os atores envolvidos na experiência foram divididos em diferentes níveis de atuação:

- Coordenação: Inicialmente conduzida pelo Prof. Dr. David Mesquiati de Oliveira (proponente) e, posteriormente, transferida para a Profa. Dra. Arlete Maria Pinheiro Schubert (FUV), que assumiu a coordenação do projeto. O professor David mudou para São Paulo para trabalhar na PUC Campinas e seguiu dando apoio ao projeto até sua conclusão e relatório final.
- Tutoria escolar: Exercida pelo Prof. Kleber Mattos Pavão Cypriano, docente de Geografia da escola, responsável pelo acompanhamento direto e cotidiano dos estudantes.
- Apoio acadêmico: O bolsista de graduação da Faculdade Unida de Vitória, Leonardo Sehischini Junior, atuou no suporte operacional e na conexão entre as atividades de nível superior e básico.
- Protagonistas (Bolsistas PICJr): Cinco estudantes do ensino médio da instituição parceira: Kássia Vitoria Bernardino Santos, Nathalia Melo da Silva Moreira, Monalisa Santos Costa, Davi Freitas de Paula e Maria Luysa Soares Pereira.

A execução do projeto seguiu um cronograma dividido em cinco fases principais, iniciadas após a seleção dos bolsistas baseada em critérios de diversidade e aptidão temática. A primeira fase foi de sensibilização e fundamentação teórica, em que foram realizados encontros semanais no contraturno escolar para discussão de conceitos de cidades inteligentes, sustentabilidade e cidadania. As reflexões se basearam nas obras de Ailton Krenak – focando na relação ética entre ser humano e natureza – e de Edgar Morin, para a compreensão do fazer científico. Esta fase incluiu a exibição do documentário *Ailton Krenak – o sonho da pedra* e a redação de resenhas coletivas via ferramentas digitais.

A segunda fase foi o diagnóstico e mapeamento territorial. Os bolsistas realizaram pesquisas de campo por meio de caminhadas pelo bairro e pela área escolar para identificar passivos socioambientais, como descarte irregular de entulhos e falta de áreas verdes. O diagnóstico inicial serviu para delimitar a área de 20 m² na escola que seria revitalizada. A terceira fase, foi a

implementação da *horta pedagógica e agroecológica* (Mendes, 2020; Francisco Júnior et. Al. 2021). A atividade prática central envolveu a limpeza do terreno, remoção de resíduos sólidos, descompactação e nutrição do solo. Foram construídas cinco leiras para o plantio de diversas hortaliças (alface, couve, coentro, taioba, entre outras). Implementaram-se tecnologias sociais de baixo custo, como um sistema de compostagem para produção de biofertilizantes, o uso de sombrites e o reaproveitamento de água de condensação de aparelhos de ar-condicionado para irrigação.

A quarta fase foi o intercâmbio de saberes e visitas técnicas (Krenak, 2020; Santos, 1996), culminando com a "Oficina Reflorestamente". Nessa fase o grupo realizou visitas técnicas a produtores locais e uma imersão agroecológica na Aldeia Guarani Nova Esperança, em Aracruz-ES, como etapa de sensibilização para a quebra de estereótipos sobre os povos originários e para o conhecimento e aprendizagem de técnicas de reflorestamento e cultivo. Essa fase do projeto foi tematizada por meio de duas oficinas voltadas à educação ambiental realizadas nos turnos matutino e vespertino, extensiva a estudantes e professores de diferentes turmas da escola participante. A atividade foi articulada em parceria com a mestranda Karla N. Coutinho, orientanda da professora Arlete Schubert que integrou essa etapa como voluntária vinculada à instituição FUV. As oficinas foram planejadas de forma interdisciplinar, buscando promover reflexões críticas sobre as relações entre sociedade, natureza e sustentabilidade, a partir de abordagens dialógicas e participativas.

Como fundamento teórico e formativo, foram utilizados os livros *Ideias para adiar o fim do mundo* (Ailton Krenak), cujas reflexões contribuíram para problematizar concepções antropocêntricas e estimular novas formas de compreensão da relação entre seres humanos e meio ambiente. As atividades das oficinas incluíram uso de matéria orgânica possibilitando aos participantes experiências concretas de sensibilização ambiental e de valorização dos ciclos naturais. A metodologia adotada favoreceu a integração entre teoria e prática, ampliando o diálogo entre os conhecimentos acadêmicos, escolares e os saberes socioambientais presentes no cotidiano da comunidade escolar.

Por último, a quinta fase, de disseminação científica e culminância. Os resultados foram organizados em materiais educativos (banners e vídeos) e apresentados na Mostra Científica PICJr no IFES Cariacica. O projeto finalizou com uma "Feira de Sustentabilidade" na própria escola, onde os bolsistas atuaram como monitores, explicando os processos de compostagem, hidroponia e cultivo para cerca de oitenta visitantes da comunidade escolar.

A execução rigorosa das etapas planejadas resultou em um acervo de vivências que transcenderam o escopo puramente técnico da pesquisa-ação. O cumprimento do cronograma permitiu que os bolsistas passassem da observação passiva à agência social direta no ambiente escolar. No tópico seguinte, apresenta-se a narrativa analítica desses resultados, confrontando os marcos da experiência prática – como a construção da horta e os intercâmbios culturais – com a realidade territorial e o aporte bibliográfico que amparou este relato (Brasil, 2021; Santos, 2023; Jehl, 2013).

2. Resultados e Discussão

A execução do projeto "Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis" no bairro Santa Rita revelou a complexidade de transpor conceitos acadêmicos para territórios de vulnerabilidade, ao mesmo tempo em que consolidou a escola como um centro de inovação social.

A materialização do projeto ocorreu prioritariamente através da implantação de uma horta pedagógica e agroecológica de 20 m². A fase inicial de preparação do solo foi marcada por desafios físicos significativos, como a remoção de entulhos e a descompactação de um solo endurecido e repleto de resíduos sólidos (plásticos e materiais descartados), refletindo passivos ambientais urbanos comuns em periferias. A precariedade de recursos logísticos – exemplificada pela necessidade de carregar terra em baldes devido à quebra de um carrinho de mão – não impediu o progresso, mas exigiu dos bolsistas resiliência e cooperação.

A horta foi estruturada em cinco leiras, onde foram cultivadas hortaliças. Para garantir a sustentabilidade do sistema, implementou-se uma composteira de grande porte para o tratamento de resíduos orgânicos da cozinha escolar e uma tecnologia social de baixo custo para o reuso da água de condensação de aparelhos de ar-condicionado para irrigação. O enfrentamento de pragas (lesmas e pulgões) permitiu a aplicação prática de conhecimentos sobre controle biológico, utilizando um inseticida natural preparado com apoio da comunidade local, o que reforçou o intercâmbio de saberes.

A visita à Aldeia Guarani Nova Esperança, em Aracruz-ES, constituiu um ponto de inflexão na experiência. Para os bolsistas, a imersão permitiu desconstruir estereótipos midiáticos sobre os povos originários, ao observarem técnicas tradicionais de construção e manejo agroflorestal que dialogam diretamente com a ideia de sustentabilidade.

Outro momento de destaque foi a participação na Mostra Científica PICJr no IFES Cariacica e a culminância do projeto na própria escola (Feira de

Sustentabilidade), onde os alunos atuaram como monitores para dezenas de visitantes, demonstrando domínio técnico sobre hidroponia e compostagem.

Os resultados confirmam a tese de Milton Santos (2022) sobre o "espaço como um conjunto de símbolos e campo de luta". Em um bairro onde a "cidadania mutilada" é a regra devido à falta de infraestrutura, a transformação de um terreno baldio escolar em uma horta produtiva simboliza a retomada do território pelos jovens (Corrêa, 1989). A tecnologia, muitas vezes vista como inacessível, foi humanizada: ser "inteligente", no contexto de Santa Rita, significou usar a água do ar-condicionado para alimentar o solo, alinhando-se à visão de Jan Gehl (2013) de que a cidade deve ser pensada para e pelas pessoas.

A fundamentação em Ailton Krenak (2019 e 2020) foi sentida na mudança de percepção dos bolsistas, que passaram a ver a horta não apenas como um projeto escolar, mas como uma forma de "adiar o fim do mundo" através do cuidado ético com a vida. O projeto validou que a sustentabilidade em áreas vulneráveis não depende de grandes investimentos tecnológicos, mas da inteligência coletiva, de metodologias de sensibilização e invenção, e aplicação de procedimentos científicos para resolver problemas imediatos. Apesar de imprevistos como a transição de coordenação e momentos de desengajamento de alguns alunos, a agência social demonstrada pelos bolsistas que permaneceram ativos foi o resultado mais significativo do ponto de vista pedagógico.

O projeto produziu um vasto acervo de registros que evidenciam a evolução da horta, as oficinas de leitura e as visitas técnicas. Foram elaborados banners educativos, vídeos de divulgação científica e o material foi organizado em uma galeria que serviu de base para a culminância na escola.

Além disso, os alunos produziram uma página que pode ser acessada contendo as atividades, bem como desenvolvendo as habilidades midiáticas. Podem ser acessados na página: **@picjr_gav**.

O cruzamento entre as evidências empíricas colhidas no chão da escola e o suporte teórico de autores como Santos (2007, 2023) e Krenak (2019, 2010) permite depreender a relevância social desta iniciativa de iniciação científica júnior. A análise da experiência vivida revela que a tecnologia, quando humanizada, torna-se ferramenta de emancipação em contextos de periferia. Diante dessa conjuntura, a seção final sintetiza as principais lições aprendidas, avalia o alcance das metas e aponta caminhos para a sustentabilidade do legado deixado pelo projeto.

Considerações finais

A experiência desenvolvida no Centro Estadual de Ensino Fundamental e Médio em Tempo Integral (CEEFMTI) Galdino Antônio Vieira permitiu validar a hipótese de que a iniciação científica júnior, quando fundamentada em problemas reais do território, atua como um poderoso vetor de emancipação e inclusão social.

O objetivo central de desenvolver competências críticas, investigativas e práticas nos bolsistas foi plenamente atingido, com um índice de completude do projeto estimado em 90%. A transição dos estudantes de uma postura passiva para a agência social manifestou-se na capacidade de diagnosticar problemas complexos do bairro Santa Rita e implementar soluções tangíveis, como a horta pedagógica de 20 m², o sistema de compostagem e o reaproveitamento de água de condensação. A produção de materiais de divulgação científica e a participação em mostras acadêmicas (IFES e culminância escolar) consolidaram o papel dos jovens como protagonistas na popularização da ciência em seu contexto social.

Para os estudantes, a vivência representou o primeiro contato com o rigor do método científico, transcendendo o modelo tradicional de sala de aula e despertando vocações para carreiras tecnológicas e sustentáveis. As lições aprendidas incluíram não apenas competências técnicas em agroecologia e hidroponia, mas também habilidades socioemocionais fundamentais, como cooperação, responsabilidade e resiliência frente a desafios logísticos.

A ideia da transformação do espaço da horta, modificando o solo com as refuncionalização técnica serve também como metáfora para os alunos como protagonistas. Houve um refinamento de suas práticas escolares ao conhecer os bastidores do fazer científico. Isso caminha para uma cidade mais humana, inteligente e sustentável ao desenvolver os conhecimentos e oportunizar cidadania ativa. Essa ação cidadã promove uma micropolitica local de pensamentos disruptivos à uma outra globalização mais solidária ao ser interdisciplinar e sustentável na medida de confluir os recursos ao propósito comum.

Do ponto de vista institucional, o projeto fortaleceu o vínculo entre a universidade e rede pública estadual, demonstrando que a extensão universitária pode produzir impactos diretos na qualidade ambiental do entorno escolar. A integração dos saberes tradicionais, potencializada pela visita à aldeia Guarani, foi crucial para desconstruir estereótipos e promover uma visão de sustentabilidade que prioriza a vida e o território.

Apesar do êxito, a trajetória não foi isenta de obstáculos. As limitações envolveram: 1) gestão e logística: a transição na coordenação do projeto e a

incompatibilidade entre os calendários acadêmico e escolar exigiram ajustes frequentes no cronograma; 2) engajamento: o ingresso precoce de jovens no mercado de trabalho e o desequilíbrio entre o esforço físico exigido na horta e o interesse teórico de alguns participantes resultaram em momentos de desengajamento; 3) recursos: a carência de infraestrutura tecnológica básica na escola (como computadores portáteis e internet estável) impôs restrições às atividades midiáticas.

Como recomendações para pesquisas futuras e continuidade do projeto, sugere-se a evolução do sistema de irrigação para uma modalidade automatizada com sensores de umidade (IoT), ampliando o caráter "inteligente" da horta. Recomenda-se, ainda, a criação de programas de mentoria onde os atuais bolsistas atuem como embaixadores para a próxima turma, garantindo a sustentabilidade do conhecimento e um ciclo de aprendizado autônomo na comunidade de Santa Rita. Em síntese, a experiência reafirma que cidades verdadeiramente inteligentes devem ser, antes de tudo, humanas, participativas e profundamente conectadas à sua realidade local.

Referências

ABNT. *NBR ISO 37122*: indicadores para cidades inteligentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BOUSKELA, M. et al. *Caminho para as Smart Cities*: da gestão tradicional para a cidade inteligente. Brasília: BID, 2016.

BRASIL. Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano. *Carta Brasileira para Cidades Inteligentes*. Brasília: MDR, 2021.

CORRÊA, Roberto Lobato. *O espaço urbano*. São Paulo: Ática, 1989.

FRANCISCO JÚNIOR, W. E. et al (org.). *Cidades inteligentes*: uma abordagem humana e sustentável. Brasília: Edições Câmara, 2021.

GEHL, Jan. *Cidades para pessoas*. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GIFFINGER, R. et al. *Smart cities*: ranking of European medium-sized cities. Vienna: Vienna University of Technology, 2007.

IJSN. Instituto Jones dos Santos Neves. *Relatório Ocupação Social*: Santa Rita. Vitória: IJSN, 2017.

KRENAK, Ailton. *A vida não é útil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

MENDES, Teresa Cristina M. *Smart Cities*: solução para as cidades ou aprofundamento das desigualdades sociais? Rio de Janeiro: INCT Observatório das Metrópoles, 2020.

ONU BRASIL. Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Brasília: ONU, 2015.

PMVV. Prefeitura Municipal de Vila Velha. Diagnóstico Municipal 2018. Vila Velha: NIE/SMPPE, 2018.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado*: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Edusp, 2022.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2007.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização*: do pensamento único à consciência universal. São Paulo: Record, 2023.

SESP. Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social. *Anuário Estadual da Segurança Pública 2024*. Vitória: GEOSP/SESP; OSC/IJSN, 2024.