

TRANSFORMAÇÕES URBANAS EM GUARAPUAVA UMA VIAGEM PELOS INDICADORES DE 2023 E 2024 À LUZ DA ODS 11

Aline Cristina Schinemann
Estudante de Graduação de Administração -Unicentro
E-mail: sbstoremakeup@gmail.com

Cláudio Luiz Chiusoli
Professor de Mestrado e Doutorado nos Programas de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário PPGDC-Unicentro e Administração PPGADM-Unicentro
E-mail: prof.claudio.unicentro@gmail.com

Luciano Ferreira de Lima
Professor de Mestrado e Doutorado nos Programas de Pós-Graduação e Administração PPGADM-Unicentro
E-mail: prof.lucianolima@yahoo.com.br

Resumo:

O objetivo do presente trabalho é analisar os indicadores da cidade de Guarapuava baseado na ODS 11 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) que se refere às Cidades e Comunidades Sustentáveis, comparando os anos de 2023 e 2024. A metodologia empregada é um estudo descritivo e qualitativo, baseado nos dados publicados pela Urban Systems, no Ranking Connected Smart Cities, que apresenta as cidades mais inteligentes do Brasil. São 74 indicadores distribuídos em 11 eixos temáticos: Mobilidade (10), Urbanismo (7), Meio Ambiente (8), Tecnologia (6), Empreendedorismo (5), Educação (11), Saúde (6), Segurança (5), Energia (4), Governança (5) e Economia (7). A procedência dos dados é secundária, compilada de diferentes fontes governamentais. Os principais achados sugerem que, no período analisado, 29 indicadores (39,1%) apresentaram evolução, 35 (47,3%) permaneceram estáveis e 10 (13,5%) tiveram retrocesso. Como contribuição, o estudo fornece uma visão consolidada do desempenho de Guarapuava frente aos ODS, permitindo identificar prioridades para o planejamento urbano e subsidiar gestores públicos na formulação de estratégias.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Cidades Inteligentes; Desenvolvimento sustentável; ODS 11.

URBAN TRANSFORMATIONS IN GUARAPUAVA: A JOURNEY THROUGH THE 2023 AND 2024 INDICATORS IN LIGHT OF THE SDG 11

Abstract:

The objective of this work is to analyze the indicators of the city of Guarapuava based on SDG 11 (Sustainable Development Goals), which refers to Sustainable Cities and Communities, comparing the years 2023 and 2024. The methodology employed is a descriptive and qualitative study, based on data published by Urban Systems, in the Connected Smart Cities Ranking, which presents the smartest cities in Brazil. There are 74 indicators distributed across 11 thematic axes: Mobility (10), Urbanism (7), Environment (8), Technology (6), Entrepreneurship (5), Education (11), Health (6), Security (5), Energy (4), Governance (5), and Economy (7). The data originates from secondary sources, compiled from different government sources. The main findings suggest that, in the period analyzed, 29 indicators (39.1%) showed improvement, 35 (47.3%) remained stable, and 10 (13.5%) showed decline. As a contribution, the study provides a consolidated view of Guarapuava's performance in relation to the SDGs, allowing the identification of priorities for urban planning and supporting public managers in the formulation of strategies.

Keywords: Sustainability; Smart Cities; Sustainable Development; SDG 11.

1 Introdução

A urbanização acelerada no Brasil nas últimas décadas trouxe grandes desafios para o planejamento e a gestão das cidades. Entre os principais problemas enfrentados estão a desigualdade no acesso à moradia, transporte precário, crescimento desordenado e degradação ambiental. Diante desse cenário, torna-se urgente o desenvolvimento de estratégias sustentáveis que considerem a complexidade dos espaços urbanos e a qualidade de vida da população (SILVA et al., 2020).

Nesse contexto, o conceito de sustentabilidade urbana ganha relevância, sendo compreendido como a capacidade das cidades de se desenvolverem economicamente, de forma socialmente inclusiva e ambientalmente responsável. Segundo Costa et al. (2018), a sustentabilidade nas cidades brasileiras depende da articulação entre políticas públicas, planejamento territorial e indicadores de desempenho que orientem decisões baseadas em evidências. A Agenda 2030, por meio dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), oferece uma estrutura internacional para guiar os municípios nesse processo, destacando, entre eles, a ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis.

As ODS's (Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis) são 17 metas que abordam os principais desafios de desenvolvimento do Brasil e no mundo. Essas metas, são as quais as Nações Unidas estão contribuindo para que possa ser alcançado na Agenda 2030 no Brasil. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nelas inserida, exigem uma ação global para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente, o clima e garantir paz e prosperidade para as pessoas em todos os lugares. As Nações Unidas, em parceria com o governo brasileiro, têm trabalhado ativamente para o cumprimento da Agenda 2030, promovendo políticas públicas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (IPEA, 2019).

Assim, a sustentabilidade é fundamental para as organizações para adoção de ações conscientes para reduzir seu impacto ambiental e fornecer à sociedade produtos e serviços com impacto ambiental para proteger as gerações futuras, levando em consideração o bem-estar da população atual (Stefano; Teixeira, 2014).

A concepção de sustentabilidade utilizada atualmente em políticas públicas ganhou força no Brasil a partir dos debates provocados pelo relatório “Nosso Futuro Comum”, da Comissão Brundtland, em 1987. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019), esse conceito considera que o desenvolvimento deve atender às necessidades humanas fundamentais de forma integrada às capacidades do meio ambiente, sem comprometer as gerações futuras.

Dessa forma, o conceito de desenvolvimento sustentável no Brasil tem se mostrado amplo e multifacetado, pois articula dimensões ambientais, sociais e econômicas de maneira interdependente. Para Abdala et al. (2014), trata-se de um esforço coletivo de reorientar o crescimento urbano, econômico e institucional a partir de princípios éticos, ecológicos e de justiça social.

Assim a ODS 11, Cidades e Comunidades Sustentáveis, busca atingir a sustentabilidade dos núcleos populacionais, tornando cada um deles independente de insumos externos, sejam eles, água, energia elétrica e até mesmo grãos, não reduzindo a nível zero mais sim reduzindo ao máximo a necessidade de importação desses itens dos grandes núcleos ou até mesmo núcleos vizinhos. A sustentabilidade pode ser caracterizada tanto quanto o conceito verde vindo da ecologia quanto do fator de independência (IPEA, 2019).

E baseado nos dados publicados pela Urban Systems, baseado no Ranking Connected Smart Cities mostra as cidades mais inteligentes do Brasil, e assim, é possível entender a realidade da cidade de Guarapuava ao que diz a indicadores da ODS 11 (cidades e comunidades sustentáveis: tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis).

A questão problema do estudo é: qual a posição da cidade de Guarapuava em relação aos indicadores para uma cidade e comunidade sustentável baseado na ODS 11 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), considerando os 11 temáticos publicados pela Urban Systems?

O objetivo é analisar os indicadores da cidade de Guarapuava baseado na ODS 11 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) que se refere as Cidades e Comunidades Sustentáveis, entre os anos 2023 e 2024.

Diante do exposto, o estudo se justifica, com a implementação de inovações em tecnologias da informação e comunicação (TICs) na prestação dos serviços públicos proporcionou maior eficiência nas atividades que envolvem a gestão da cidade e seus indicadores para uma cidade sustentável, com importantes resultados em favor dos cidadãos (Weiss; Bernardes; Consoni, 2017).

2 Referencial teórico

2.1 Desenvolvimento Sustentável e a ODS 11 no contexto urbano brasileiro

O conceito de desenvolvimento sustentável consolidou-se no cenário brasileiro a partir da publicação do relatório “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987. Esse relatório enfatizou que o desenvolvimento sustentável deve atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras, sendo um equilíbrio entre crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental (IPEA, 2019).

No Brasil, o tema foi incorporado às políticas públicas por meio da Agenda 21 e, posteriormente, pela adesão aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis busca promover cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis. Essa meta é especialmente desafiadora diante do processo acelerado de urbanização no país, com mais de 85% da população vivendo em áreas urbanas, segundo o IBGE (2022).

De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019), a ODS 11 apresenta um conjunto de metas voltadas à melhoria do transporte público, à urbanização de favelas, ao fortalecimento da governança urbana, à gestão adequada de resíduos sólidos, à redução do impacto ambiental das cidades e ao acesso universal a espaços públicos seguros e inclusivos.

Segundo Costa et al. (2018), o planejamento urbano sustentável no Brasil ainda enfrenta grandes desafios, como o crescimento desordenado, a desigualdade de acesso aos serviços urbanos, o déficit habitacional e a precariedade da infraestrutura em áreas periféricas. A aplicação da ODS 11 deve, portanto, estar aliada a políticas públicas integradas que promovam justiça social e ambiental.

Ainda conforme Costa et al. (2018), o fortalecimento da gestão pública local é essencial para o alcance da ODS 11, sendo necessário investir em indicadores que orientem políticas públicas eficazes. Indicadores como os do *Connected Smart Cities* e do *IDSC – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades* permitem avaliar o desempenho dos municípios brasileiros em relação à sustentabilidade urbana, tornando-se ferramentas estratégicas de governança.

2.2 Cidades inteligentes: o papel da tecnologia e da gestão integrada

O conceito de cidade inteligente (ou *smart city*) refere-se a centros urbanos que utilizam tecnologias da informação e comunicação (TICs) para otimizar a infraestrutura urbana, melhorar a eficiência dos serviços públicos e promover a participação cidadã na gestão da cidade (Weiss; Bernardes; Consoni, 2017).

No contexto brasileiro, as cidades inteligentes se apresentam como uma resposta inovadora à crise urbana, integrando sustentabilidade, planejamento urbano, mobilidade, governança e tecnologia.

Conforme Chiusoli et al. (2024), a implementação do modelo de cidade inteligente depende de uma gestão pública proativa, da integração de dados e da capacidade dos municípios de transformar informação em políticas eficazes.

Weiss et al. (2017) destacam que, no Brasil, iniciativas de cidades inteligentes têm proporcionado avanços significativos na gestão da mobilidade, segurança pública, educação e saúde, com o uso de aplicativos, sensores, semáforos inteligentes e sistemas de monitoramento urbano.

Segundo Abdala et al. (2014), uma cidade só pode ser considerada inteligente se ela também for sustentável, pois o uso de tecnologia deve estar voltado à melhoria da qualidade de vida da população, à eficiência dos recursos e à equidade social. Assim, a cidade inteligente é aquela que alia inovação tecnológica com responsabilidade ambiental e inclusão social.

Outro ponto importante trazido por Deipiné (2018) é que as cidades inteligentes brasileiras devem respeitar suas realidades locais. Não basta importar soluções tecnológicas internacionais; é preciso desenvolver projetos adaptados ao contexto social, econômico e territorial de cada município. Para isso, o uso de indicadores é essencial, pois permite monitorar, comparar e avaliar o progresso das cidades em suas diferentes áreas de atuação.

A integração entre os dados do Ranking Connected Smart Cities e os indicadores da ODS 11 tem sido apontada como uma estratégia promissora. Ela permite uma análise multidimensional da realidade urbana, considerando eixos como mobilidade, meio ambiente, governança, educação, saúde, economia e segurança (Urban Systems, 2024).

2.3 Indicadores como instrumentos de gestão sustentável

De acordo com o Instituto Cidades Sustentáveis (2023), os indicadores de sustentabilidade urbana são ferramentas fundamentais para planejar, monitorar e avaliar políticas públicas. Eles oferecem uma visão clara da situação de cada município em relação aos ODS e permitem comparações temporais e territoriais.

O Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC), por exemplo, traz dados organizados por ODS e fornece um diagnóstico geral sobre os desafios e oportunidades dos municípios brasileiros. Já o Ranking Connected Smart Cities, desenvolvido pela Urban Systems, classifica as cidades mais inteligentes e conectadas do país com base em 74 indicadores distribuídos em 11 eixos temáticos, incluindo educação, mobilidade, meio ambiente, urbanismo, economia, tecnologia, saúde, segurança, energia, governança e empreendedorismo.

Segundo Chiusoli, Rodrigues e Gomes (2024), esses indicadores têm contribuído para tornar a gestão pública mais eficiente, transparente e participativa, além de fomentar o desenvolvimento sustentável local. Assim, a análise de indicadores, como a realizada no presente estudo, não apenas cumpre uma função acadêmica, mas também oferece subsídios práticos para a atuação de gestores públicos.

3 Metodologia

O presente estudo realiza-se por meio de uma pesquisa bibliográfica, em relação aos temas, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, a qual, de acordo com Gil (2017), é elaborada com base em matérias já publicada sobre determinado tema de pesquisa. Deste modo, são utilizadas fontes de natureza bibliográfica, tais como: livros, artigos científicos e outras publicações.

Quanto à natureza das variáveis e objetivo, o método utilizado é o descritivo e qualitativo, que envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos (Aaker; Kumar; Day 2001).

Quanto à unidade de observação, trata-se da cidade de Guarapuava de acordo com os dados Urban Systems, baseado no *Ranking Connected Smart Cities* em relação aos 11 eixos temáticos, que são: Mobilidade, Urbanismo, Meio Ambiente, Tecnologia e Inovação, Empreendedorismo, Educação, Saúde, Segurança, Energia, Governança e Economia.

Quanto ao recorte, trata-se de um recorte transversal, que nada mais é que uma pesquisa feita em um momento em específico e uma única vez (Flick, 2012).

Quanto à procedência dos dados, são utilizados dados secundários, disponibilizado por meio do link: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/> que são informações já coletadas na própria empresa, publicações, governos, instituições não governamentais (Kotler; Armstrong, 2005).

Tabela 1 – 11 eixos temáticos e 74 indicadores

Eixos temáticos	Número de Indicadores
Educação	11
Mobilidade	10
Meio Ambiente	8
Urbanismo	7
Economia	7
Tecnologia e Inovação	6
Saúde	6
Segurança	5
Empreendedorismo	5
Governança	5
Energia	4
Total	74

Fonte: Urban Systems (2024)

4 Resultado e discussão

A presente pesquisa analisou o desempenho da cidade de Guarapuava/PR a partir de 74 indicadores distribuídos em 11 eixos temáticos: Educação, Mobilidade, Meio Ambiente, Urbanismo, Economia, Tecnologia e Inovação, Saúde, Segurança, Empreendedorismo, Governança e Energia. Os dados referem-se aos anos de 2023 e 2024 e foram sistematizados em quadros comparativos, seguindo metodologia semelhante à de Ramos e Chiusoli (2024), que utilizaram como referência o *Ranking Connected Smart Cities* para avaliar o progresso local em direção a uma cidade inteligente e sustentável, alinhada especialmente ao ODS 11.

A análise busca identificar tendências de evolução, estabilidade ou retrocesso nos indicadores, relacionando os resultados a estudos recentes sobre desenvolvimento urbano sustentável, cidades inteligentes e políticas públicas. Para isso, foram utilizados autores brasileiros renomados, de forma a contextualizar os achados e discutir suas implicações para o planejamento urbano, a inclusão social e o fortalecimento de políticas voltadas à qualidade de vida e inovação tecnológica.

Quadro 1 – 11 indicadores de Educação

11 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Despesas Per Capita paga com educação	R\$ 918,4	R\$ 1.085,1	Evoluiu
2. Ideb (anos finais) - Público	5,2	5,2	Igual
3. Matrícula escolar na rede pública online	Não	Não	Igual
4. Media de alunos por turma (9º ano - público)	31,2	29,7	Decaiu
5. Média de hora/aula diária (9º ano - público)	5,0	4,9	Decaiu
6. Media ENEM - alunos das escolas públicas	387,1	361,6	Decaiu
7. Número de computadores, laptops, tablets ou outros dispositivos digitais de aprendizagem disponíveis por 1000 alunos	112,1	2175,4	Evoluiu
8. Percentual de força de trabalho ocupado no setor de educação e P&D	6,3%	6,3%	Igual
9. Percentual dos docentes do ensino médio que possuem ensino superior	98,6%	99,7%	Evoluiu
10. Taxa de abandono (1º colegial - público)	9,3%	9,3%	Igual
11. Vagas em universidade pública	16,8%	17,4%	Evoluiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 1 apresenta os 11 indicadores do eixo Educação, comparando os anos de 2023 e 2024. Observa-se evolução em quatro indicadores: despesas per capita com educação, que passaram de R\$ 918,4 para R\$ 1.085,1 (item 1); número de dispositivos digitais disponíveis por 1000 alunos, que aumentou expressivamente de 112,1 para 2175,4 (item 7); percentual de docentes do ensino médio com ensino superior, que avançou de 98,6% para 99,7%; (item 9) e vagas em universidade pública, que cresceram de 16,8% para 17,4% (item 11). Esses avanços refletem, em parte, políticas voltadas à modernização da infraestrutura educacional e à valorização docente, conforme defendem Hanushek e Woessmann (2015) e Weiss, Bernardes e Consoni (2017), que destacam a importância de investimentos contínuos para reduzir desigualdades educacionais e fomentar cidades inteligentes.

Por outro lado, houve estabilidade no IDEB (anos finais) (item 2), na matrícula escolar online (item 3), na taxa de abandono (item 10) e na força de trabalho ocupada em educação e P&D (item 8), indicando que, mesmo com maior investimento, os resultados de aprendizagem e inclusão digital ainda não apresentaram avanços significativos. Destaca-se também o retrocesso em três indicadores: redução da média de alunos por turma, de 31,2 para 29,7 (item 4), diminuição da média de hora/aula diária, de 5,0 para 4,9 (item 5) e queda na média do ENEM, de 387,1 para 361,6 (item 6).

Esses dados sinalizam desafios persistentes para a garantia de qualidade educacional e manutenção do tempo de aprendizado, conforme já observado no estudo de Ramos e Chiusoli (2024). Como reforçam Costa et al. (2018) e Castells (2019), não basta apenas ampliar recursos tecnológicos: é fundamental investir em estratégias pedagógicas, permanência escolar e qualidade do ensino para que os resultados reflitam positivamente na formação dos estudantes e no desenvolvimento sustentável da cidade.

Quadro 2 – Indicadores de Mobilidade

10 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Bilhete eletrônico transporte publico	Sim	Sim	Igual
2. Ciclovias	0	0	Igual
3. Idade média da frota de veículos	18,1	18,7	Evoluiu
4. N° de aeroportos com voos regulares em raio de 100 km	0	0	Igual
5. Ônibus / Automóveis	0,02	0,02	Igual
6. Outros modais de transporte Coletivo (kms)	0,02	0,02	Igual
7. Percentagem de veículos matriculados na cidade que são veículos de baixa emissão	0,07%	0,13%	Evoluiu
8. Proporção de automóveis / habitantes	0,44	0,45	Evoluiu
9. Semáforos inteligentes	Sim	Sim	Igual
10. Transporte rodoviário - conexões interestaduais	19	0	Decaiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 2 apresenta os 10 indicadores do eixo Mobilidade entre 2023 e 2024. Observa-se evolução em três aspectos: o aumento da idade média da frota de veículos (de 18,1 para 18,7 anos – item 3), que indica envelhecimento, mas reflete mudanças no perfil de renovação; o crescimento na percentagem de veículos de baixa emissão (de 0,07% para 0,13% - item 7), ainda tímido, mas coerente com tendências de sustentabilidade urbana; e uma leve elevação na proporção de automóveis por habitante (de 0,44 para 0,45 – item 8). Esses avanços, embora pontuais, reforçam a necessidade de integrar políticas de mobilidade a ações ambientais, conforme defendem Godoy et al. (2019) e Weiss, Bernardes e Consoni (2017), que destacam o papel de tecnologias limpas e planejamento integrado para cidades inteligentes.

Por outro lado, houve estabilidade em seis indicadores, incluindo a presença de bilhete eletrônico (item 1), ciclovias (item 2), outros modais coletivos (item 6), semáforos inteligentes (item 9), número de aeroportos na região (item 4) e relação ônibus/automóveis (item 5), revelando um cenário de manutenção, mas sem novos investimentos ou ampliações. Destaca-se ainda o retrocesso significativo no número de conexões interestaduais de transporte rodoviário (item 10), que caiu de 19 para 0, comprometendo a integração regional e o potencial de desenvolvimento econômico e social, como apontam Machado e Piccinini (2018) e Ramos e Chiusoli (2024).

Esses resultados evidenciam que, para avançar rumo ao ODS 11, Guarapuava precisa fortalecer políticas de mobilidade urbana sustentável, ampliar infraestrutura cicloviária e promover renovação de frota com foco em veículos de menor impacto ambiental.

Quadro 3 – Indicadores de Meio Ambiente

8 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Cobertura do serviço de coleta de resíduos - IN015_RS	91,0%	84,0%	Decaiu
2. Índice de atendimento urbano de água - IN023_AE	100,0%	100,0%	Igual
3. Índice de atendimento urbano de esgoto - IN024_AE	100,0%	100,0%	Igual
4. Índice de perdas na distribuição de água - IN049_AE	23,0%	23,0%	Igual
5. Índice de recuperação de materiais recicláveis IN031RS	5,4%	5,7%	Evoluiu
6. Índice de tratamento de esgoto IN046_AE	83,0%	84,0%	Evoluiu
7. Monitoramento de área de risco	Não	Não	Igual
8. Percentual da quantidade total de resíduos plásticos recuperados na cidade	0.2%	2,8%	Evoluiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 3 apresenta os oito indicadores relacionados ao Meio Ambiente para os anos de 2023 e 2024. Destacam-se avanços importantes em três indicadores: o índice de recuperação de materiais recicláveis (item 5), que passou de 5,4% para 5,7%; o índice de tratamento de esgoto (item 6), que evoluiu de 83,0% para 84,0%; e, especialmente, o aumento significativo no percentual de resíduos plásticos recuperados (item 8), de 0,2% para 2,8%. Esses dados refletem um esforço na gestão dos resíduos sólidos e do saneamento, conforme destacam Abdala et al. (2014) e Costa et al. (2018), que apontam tais políticas como fundamentais para reduzir impactos ambientais e avançar no cumprimento do ODS 11 e do ODS 6 (Água Potável e Saneamento).

Por outro lado, observa-se estabilidade em quatro indicadores: índice de atendimento urbano de água (100% - item 2), índice de atendimento urbano de esgoto (100% - item 3), índice de perdas na distribuição de água (23,0% - item 4) e a ausência de monitoramento de áreas de risco (item 7), sinalizando a necessidade de maior atenção do poder público a esses aspectos estruturais.

Além disso, o índice de cobertura do serviço de coleta de resíduos (item 1) apresentou retrocesso considerável, de 91,0% para 84,0%, o que representa um alerta importante, pois pode comprometer os ganhos ambientais e a saúde pública.

Como reforçam Silva et al. (2020) e Ramos & Chiusoli (2024), uma gestão ambiental eficaz precisa ser contínua, integrada e priorizada nas políticas urbanas, garantindo que os avanços sejam sustentáveis e cheguem a toda a população.

Quadro 4 – Indicadores de Urbanismo

7 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Cadastro imobiliário	7	7	Igual
2. Despesa municipal per capita	R\$ 415,4	R\$ 587,7	Evoluiu
3. Emissão de certidão de débito e alvará no site da prefeitura	Sim	Sim	Igual
4. Lei de plano diretor estratégico municipal (nota)	9	9	Igual
5. Lei sobre Operação urbana consorciada (nota)	10	10	Igual
6. Lei sobre zoneamento ou uso e ocupação do solo (nota)	10	10	Igual
7. % da população da cidade que vive em densidades populacionais médias a altas	91,0%	91,0%	Igual

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 4 apresenta os sete indicadores do eixo Urbanismo para os anos de 2023 e 2024. Observa-se evolução apenas nas despesas municipais per capita voltadas ao urbanismo, que cresceram de R\$ 415,4 para R\$ 587,7 (item 2), refletindo um esforço do poder público em investir mais na organização e infraestrutura urbana, aspecto considerado essencial para garantir qualidade de vida e sustentabilidade, conforme destacam Gomes, Gomes e Mello (2019) e Silva et al. (2020). Esses investimentos podem apoiar projetos de requalificação de espaços públicos, acessibilidade e melhorias urbanísticas alinhadas ao ODS 11.

Por outro lado, seis indicadores permaneceram estáveis: cadastro imobiliário, emissão de certidão de débito e alvará no site da prefeitura, notas relativas à lei do plano diretor, operação urbana consorciada e zoneamento, além da proporção da população que vive em áreas de média a alta densidade (91%). Essa manutenção indica que, embora haja um arcabouço legal estruturado e processos administrativos digitalizados, não foram implementadas novas políticas ou alterações significativas que impactassem diretamente a gestão urbanística nesse período.

Como apontam Ramos e Chiusoli (2024) e Costa et al. (2018), para avançar de fato rumo a cidades inteligentes e resilientes, é necessário que os investimentos sejam acompanhados por revisões periódicas do planejamento urbano e por políticas que incentivem o adensamento sustentável e a inclusão social.

Quadro 5 – Indicadores de Economia

7 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Crescimento do número de empregos	1,8%	3,5%	Evoluiu
2. Crescimento do número de empresas	4,9%	12,2%	Evoluiu
3. Crescimento do PIB Per Capita	22,3%	9,8%	Decaiu
4. Empregabilidade (empregos/PEA)	0,38	0,4	Evoluiu
5. Independência do setor público	90,7%	91,1%	Evoluiu
6. Receita total não oriunda de transferências	39%	42%	Evoluiu
7. Renda média dos trabalhadores formais	R\$ 2.982,4	R\$ 3.229,3	Evoluiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 5 apresenta os sete indicadores do eixo Economia entre 2023 e 2024, evidenciando um cenário amplamente positivo para Guarapuava. Houve evolução em seis indicadores: crescimento do número de empregos (de 1,8% para 3,5% - item 1), crescimento do número de empresas (de 4,9% para 12,2% - item 2), empregabilidade (de 0,38 para 0,4 – item 4), independência do setor público (de 90,7% para 91,1% - item 5), receita total não oriunda de transferências (de 39% para 42% - item 6) e renda média dos trabalhadores formais, que aumentou de R\$ 2.982,4 para R\$ 3.229,3 (item 7). Esses avanços indicam dinamismo econômico e fortalecimento do setor privado, alinhando-se ao que destacam Muller e Silva (2021) e Costa et al. (2018) sobre a importância de ampliar a base produtiva local para garantir crescimento sustentável e geração de oportunidades.

Por outro lado, o único indicador que apresentou queda foi o crescimento do PIB per capita (item 3), que reduziu de 22,3% para 9,8%, ainda que mantendo patamar positivo. Essa oscilação pode refletir ajustes econômicos conjunturais ou o impacto de políticas setoriais, como apontam Ramos e Chiusoli (2024).

De modo geral, os dados evidenciam um cenário favorável ao desenvolvimento econômico e ao fortalecimento de Guarapuava como cidade inteligente, mas reforçam a necessidade de consolidar políticas que garantam continuidade e distribuição mais equitativa dos benefícios gerados, conforme defendem o World Bank (2021) e Castells (2019).

Quadro 6 – Indicadores de Tecnologia

6 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Densidade de banda larga fixa	26,5	29,0	Evoluiu
2. Operadoras de fibra ótica	4	4	Igual
3. Percentual da força de trabalho ocupada no setor TIC	0,81%	0,99%	Evoluiu
4. Percentual dos moradores cobertos por cobertura 4G (2022) e 5G (2023) no município	0,0%	84,8%	Evoluiu
5. Percentual dos trabalhadores formais com ensino superior	19,9%	19,7%	Decaiu
6. Velocidade média das conexões contratadas	270,9	406,4	Evoluiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 6 apresenta os seis indicadores do eixo Tecnologia e Inovação referentes aos anos de 2023 e 2024, evidenciando um cenário de progresso expressivo em vários aspectos. Houve evolução na densidade de banda larga fixa (item 1), que aumentou de 26,5 para 29,0 por 100 domicílios; na força de trabalho ocupada no setor TIC (item 3), que cresceu de 0,81% para 0,99%; e, de forma destacada, na cobertura de redes móveis (item 4), que saltou de 0% em 2022 (referente ao 4G) para 84,8% em 2023 com a chegada do 5G, representando um avanço tecnológico significativo.

Além disso, a velocidade média das conexões contratadas (item 6) cresceu de 270,9 para 406,4 Mbps, fortalecendo a infraestrutura digital da cidade. Esses resultados dialogam com Weiss, Bernardes e Consoni (2017) e Chiusoli et al. (2024), que destacam a conectividade como pilar essencial para cidades inteligentes, impactando positivamente educação, saúde e economia.

Por outro lado, manteve-se estável o número de operadoras de fibra ótica (quatro no total – item 2) e houve uma leve redução no percentual de trabalhadores formais com ensino superior (item 5), que caiu de 19,9% para 19,7%, indicando que o avanço tecnológico ainda precisa ser acompanhado por maior qualificação profissional. Como defendem Castells (2019) e Costa et al. (2018), não basta ampliar infraestrutura: é necessário investir no capital humano para que as transformações digitais promovam inclusão e desenvolvimento sustentável.

Assim, os dados evidenciam que Guarapuava caminha para modernizar sua infraestrutura tecnológica, mas precisa alinhar essa evolução à formação de profissionais qualificados para aproveitar todo o potencial da economia digital.

Quadro 7 – Indicadores de Saúde

6 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Agendamento de consulta na rede pública de saúde	Não	Não	igual
2. Despesas Per Capta Paga com saúde	R\$ 867,5	R\$ 1.034,8	Evoluiu
3. Leitos/Mil habitantes	2,2	2,4	evoluiu
4. Médicos / 100 mil habitantes	221,9	259,6	Evoluiu
5. Óbitos / mil nascidos vivos (local de residência)	4,8	5,8	evoluiu
6. Percentual da cobertura populacional da equipe da saúde da família	100,0%	100,0%	Igual

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 7 apresenta os seis indicadores do eixo Saúde comparando os anos de 2023 e 2024. Observa-se evolução em quatro deles: despesas per capita pagas com saúde (item 2), que aumentaram de R\$ 867,5 para R\$ 1.034,8; número de leitos por mil habitantes (item 3), que passou de 2,2 para 2,4; número de médicos por 100 mil habitantes (item 4), que cresceu de 221,9 para 259,6; e, curiosamente, óbitos por mil nascidos vivos (item 5), que subiram de 4,8 para 5,8.

Embora o aumento na mortalidade infantil seja negativo, os demais avanços refletem maior investimento em infraestrutura hospitalar e ampliação da equipe médica, alinhando-se ao que destaca a Organização Mundial da Saúde (2020) sobre a necessidade de reforçar a capacidade assistencial para garantir acesso universal e qualidade no atendimento.

Por outro lado, houve estabilidade em dois indicadores: a manutenção de 100% de cobertura populacional da equipe da saúde da família (item 6), que é positiva por garantir acompanhamento básico em toda a cidade; e a ausência do agendamento online de consultas na rede pública (item 1), que permanece inexistente, sinalizando um desafio na digitalização dos serviços, conforme apontam Weiss, Bernardes e Consoni (2017).

Como observam Ramos e Chiusoli (2024) e Costa et al. (2018), investir em saúde vai além da ampliação da rede física: é necessário fortalecer a gestão integrada e a tecnologia, garantindo prevenção, eficiência e maior equidade no acesso aos serviços de saúde.

Quadro 8 – Indicadores de Segurança

5 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Centro de controle e operações	Não	Não	Igual
2. Despesas municipal Per Capta Paga com segurança	R\$ 61,5	R\$ 82,8	Evoluiu
3. Homicídios / 100 mil habitantes	25,3	109,3	Evoluiu
4. Mortes em acidente de trânsito / 100 mil habitantes	43,4	41,7	Decaiu
5. Policiais, guardas-civis municipais e agente de trânsito por 100 mil habitantes	14,8	15,9	Evoluiu

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 8 apresenta os cinco indicadores do eixo Segurança para os anos de 2023 e 2024. Observa-se evolução em três deles: despesas municipais per capita com segurança, que cresceram de R\$ 61,5 para R\$ 82,8 (item 2), demonstrando maior investimento na área; aumento no número de policiais, guardas-civis municipais e agentes de trânsito por 100 mil habitantes, de 14,8 para 15,9 (item 5), reforçando a presença do efetivo; e uma elevação expressiva na taxa de homicídios por 100 mil habitantes, que passou de 25,3 para 109,3 (item 3).

Apesar de numericamente apontar como evolução, esse crescimento indica, na prática, piora da violência letal, evidenciando a complexidade da análise quantitativa dos indicadores de segurança, conforme discutem Holmes e Smith (2019).

Houve estabilidade na ausência do centro de controle e operações (item 1), ferramenta fundamental para monitoramento em tempo real, e uma leve queda nas mortes em acidentes de trânsito, de 43,4 para 41,7 por 100 mil habitantes (tem 4), representando pequena melhora. Como destacam Ramos & Chiusoli (2024) e Holmes e Smith (2019), investir em segurança pública vai além do aumento de efetivo: exige políticas integradas de prevenção, inteligência, tecnologia e educação, visando reduzir crimes e acidentes e promover maior sensação de segurança entre os cidadãos.

Quadro 9 – Indicadores de Governança

5 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Atendimento ao cidadão - Aplicativo criado pela prefeitura ou outro organismo	Sim	Sim	Igual
2. Escala Brasil Transparente	6,27	6,27	Igual
3. Escolaridade do Prefeito	8	8	Igual
4. Índice FIRJAN - de desenvolvimento municipal - IFDM	0,803	0,803	Igual
5. Número de conselhos	5	5	Igual

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 9 apresenta os cinco indicadores do eixo Governança referentes aos anos de 2023 e 2024. Observa-se estabilidade em todos os indicadores: manutenção do atendimento ao cidadão por aplicativo (item 1), pontuação constante na Escala Brasil Transparente (6,27 – item 2), permanência na escolaridade do prefeito (nota 8 – item 3), estabilidade no Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) em 0,803 (item 4) e manutenção do número de conselhos municipais (cinco – item 5).

Esses dados revelam que Guarapuava manteve as práticas e estruturas institucionais existentes, mas não avançou com novas políticas ou instrumentos de participação cidadã, o que limita o progresso rumo a uma governança mais aberta e inovadora.

Como destacam OECD (2019) e Ramos e Chiusoli (2024), a governança moderna e alinhada ao conceito de cidades inteligentes exige atualização constante de mecanismos de transparência, ampliação dos canais digitais de participação e maior envolvimento da sociedade civil nas decisões públicas.

Dessa forma, embora a estabilidade seja positiva por garantir continuidade, torna-se essencial avançar para uma governança mais interativa e colaborativa, capaz de apoiar o desenvolvimento sustentável e responder melhor às demandas da população.

Quadro 10 – Indicadores de Empreendedorismo

5 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Crescimento das empresas de economia criativa	9,9%	19,8%	Evoluiu
2. Crescimento das empresas de tecnologia	14,3%	6,3%	Decaiu
3. Crescimento do número de MEIS	15,9%	11,6%	Decaiu
4. Número de incubadoras de empresas	1	1	Igual
5. Número de parques tecnológicos	0	0	Igual

Fonte: Urban Systems (2024)

O Quadro 10 apresenta os cinco indicadores do eixo Empreendedorismo entre 2023 e 2024. Observa-se evolução importante no crescimento das empresas de economia criativa (item 1), que passaram de 9,9% para 19,8%, demonstrando a força desse segmento no cenário local e sua contribuição para a diversificação da economia urbana. Por outro lado, houve queda no crescimento das empresas de tecnologia (de 14,3% para 6,3% - item 2) e no crescimento do número de MEIs (de 15,9% para 11,6% - item 3), indicando uma desaceleração que pode estar ligada a desafios estruturais ou ausência de políticas públicas voltadas especificamente a esses setores estratégicos.

Além disso, dois indicadores permaneceram estáveis: o número de incubadoras de empresas (uma – item 4) e a ausência de parques tecnológicos (zero – item 5). Como destacam Muller e Silva (2021), o fortalecimento do ambiente empreendedor depende não apenas do número de novos negócios, mas também da ampliação de espaços de inovação, redes de apoio e incentivos que aproximem empresas, universidades e poder público.

Nesse sentido, os dados evidenciam que, para que Guarapuava avance como cidade inteligente e sustentável, é essencial investir de forma mais consistente em infraestrutura, capacitação e estímulo à inovação de base tecnológica.

Quadro 11 – Indicadores de Energia

4 Indicadores	2023	2024	Situação
1. Produção de energia em usinas de biomassa	18.730	18.730	Igual
2. Produção de energia em usinas de energia eólica	0	0	Igual
3. Produção de energia em usinas foto Voltaicas	0	0	Igual
4. Sistema de iluminação inteligente	Não	Não	Igual

Fonte: Urban Systems (2024)

Por fim, o Quadro 11 apresenta os quatro indicadores do eixo Energia referentes aos anos de 2023 e 2024, todos permanecendo estáveis: produção de energia em usinas de biomassa (18.730 kW – item 1), ausência de produção em usinas de energia eólica e fotovoltaicas (ambos zerados – itens 2 e 3) e inexistência de sistema de iluminação inteligente (item 4). Essa estabilidade indica que não houve novos investimentos ou expansão na matriz energética renovável do município, mantendo Guarapuava dependente de fontes limitadas e sem avanços significativos em tecnologias de eficiência energética.

Como destacam Costa et al. (2018) e International Renewable Energy Agency (2020), ampliar a diversidade da matriz energética local e adotar sistemas inteligentes são passos fundamentais para reduzir emissões, garantir segurança energética e alinhar as cidades aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Além disso, Ramos e Chiusoli (2024) reforçam que a ausência de inovação nesse setor compromete não apenas o desenvolvimento sustentável, mas também a competitividade urbana e a qualidade de vida dos cidadãos. Portanto, para avançar no conceito de cidade inteligente, é essencial investir em fontes limpas e tecnologias que modernizem a infraestrutura elétrica local.

De modo geral, a análise comparativa dos 74 indicadores distribuídos nos 11 eixos temáticos demonstra que Guarapuava/PR apresentou avanços relevantes em áreas como economia, saúde, tecnologia e educação, reforçando o compromisso do município com políticas que buscam alinhar desenvolvimento urbano e inclusão social.

Ainda assim, persistem desafios importantes, especialmente na ampliação de infraestrutura energética limpa, na mobilidade urbana sustentável e na modernização da governança, que permanecem praticamente inalteradas no período analisado.

Esses resultados dialogam com a literatura sobre cidades inteligentes e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, apontando que o progresso urbano depende não apenas de novos investimentos, mas também de políticas públicas integradas, monitoramento constante e participação ativa da sociedade civil. Nesse sentido, compreender os indicadores como ferramenta estratégica de gestão permite identificar prioridades e orientar decisões que tornem Guarapuava cada vez mais sustentável, resiliente e preparada para os desafios futuros.

5 Considerações finais

Como conclusão, entende-se que o objetivo proposto neste estudo foi atingido, pois visou levantar e analisar os indicadores da cidade de Guarapuava/PR, comparando os anos de 2023 e 2024, com base no Ranking Connected Smart Cities.

O Quadro 12 apresenta os 11 eixos temáticos e seus 74 indicadores, evidenciando que o município teve desempenho superior em relação ao ano anterior em boa parte deles. Em 29 indicadores (39,1%) houve evolução, 35 indicadores (47,3%) mantiveram-se estáveis em ambos os anos e 10 indicadores (13,5%) apresentaram retrocesso.

Quadro 12 – Resumo comparativo entre 2023 e 2024

Eixo Temático	Nº Indicadores	Evoluiu	Igual	Decaiu
Educação	11	4	4	3
Mobilidade	10	3	6	1
Meio Ambiente	8	3	4	1
Urbanismo	7	1	6	0
Economia	7	6	0	1
Tecnologia e Inovação	6	4	1	1
Saúde	6	4	2	0
Segurança	5	3	1	1
Governança	5	0	5	0
Empreendedorismo	5	1	2	2
Energia	4	0	4	0
Total geral	74	29 (39,1%)	35 (47,3%)	10 (13,5%)

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Como contribuições da pesquisa, este estudo oferece uma análise sistematizada e comparativa dos indicadores urbanos de Guarapuava/PR, permitindo identificar avanços e retrocessos em áreas-chave como economia, saúde, tecnologia, educação e meio ambiente. Ao compilar e discutir dados de 11 eixos temáticos, o trabalho auxilia gestores públicos, pesquisadores e a sociedade civil na compreensão do desempenho do município frente aos objetivos de desenvolvimento sustentável e à agenda de cidades inteligentes. Além disso, a abordagem adotada pode servir de modelo para estudos semelhantes em outros municípios, reforçando a importância de avaliações periódicas para embasar políticas públicas mais assertivas.

As limitações da pesquisa incluem a dependência de dados secundários provenientes do Ranking Connected Smart Cities e de fontes institucionais, o que implica na utilização de informações consolidadas e já tratadas, limitando a possibilidade de verificar dados primários ou nuances locais específicas. Outro ponto é que alguns indicadores possuem periodicidade de atualização diferente, o que pode influenciar comparações anuais e dificultar a captura de mudanças estruturais de curto prazo.

Dentre as sugestões de estudos futuros, podemos citar a que envolve a ampliação do escopo temporal da análise, abrangendo séries históricas mais longas que permitam identificar tendências consolidadas e avaliar o impacto de políticas públicas ao longo do tempo. Recomenda-se também incorporar indicadores qualitativos, obtidos por meio de entrevistas e consultas à população, de forma a complementar a análise quantitativa com percepções e experiências dos cidadãos.

Além disso, estudos comparativos entre cidades de porte semelhante podem enriquecer o debate sobre estratégias mais eficazes para o avanço rumo a cidades inteligentes e sustentáveis no contexto brasileiro.

Referências

- ABDALA, L. N. et al. **Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis? Uma revisão sistemática de literatura.** International Journal of Knowledge Engineering and Management, v. 3, n. 5, p. 98–120, 2014.
- AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de marketing.** São Paulo: Atlas, 2001.
- CASTELLS, M. **Ruptura: a crise da democracia liberal.** Rio de Janeiro: Zahar, 2019.
- CARAGLIU, A.; DEL BO, C.; NIJKAMP, P. **Smart Cities in Europe.** Journal of Urban Technology, v. 18, n. 2, p. 65–82, 2011.
- CHIUSOLI, C. L.; RODRIGUES, F. J. K.; GOMES, C. F. C.; GOMES, T. **Ranking Smart City: estudos de indicadores entre três cidades do estado do Paraná.** Boletim de Conjuntura – BOCA, v. 17, n. 50, p. 368–388, 2024.
- COSTA, J. R. et al. (Orgs.). **Cidades e comunidades sustentáveis: contribuições da Embrapa.** Brasília, DF: Embrapa, 2018.
- DEIPINÉ, A. **As dimensões de uma cidade inteligente.** 2018. Disponível em: <https://via.ufsc.br/as-dimensoes-cidade-inteligente/>. Acesso em: 20 maio 2024.
- FLICK, U. **Introdução à metodologia de pesquisa: um guia para iniciantes.** São Paulo: Penso, 2012.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica.** Fortaleza: UEC, 2002.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GODOY, M. M. et al. **Mobilidade urbana e sustentabilidade: desafios e perspectivas para as cidades brasileiras.** Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, v. 8, n. 2, p. 121–136, 2019.
- GOMES, J. D.; GOMES, L. D.; MELLO, M. M. C. **O urbanismo tático e o direito à cidade.** Revista Políticas Públicas & Cidades, v. 8, n. 4, 2019.
- HANUSHEK, E. A.; WOESSMANN, L. **The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth.** MIT Press, 2015.
- HOLMES, M. D.; SMITH, M. **Crime and Criminal Justice: Concepts and Controversies.** Sage Publications, 2019.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades.** 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 10 maio 2024.
- INSTITUTO CIDADES SUSTENTÁVEIS. **IDSC – Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades.** 2023. Disponível em: <https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>. Acesso em: 10 maio 2024.
- INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (IRENA). **Renewable Power Generation Costs in 2019.** Abu Dhabi, 2020.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods>. Acesso em: 02 maio 2024.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

OECD. **Best Practice Principles for Regulatory Policy: The Governance of Regulators**. Paris: OECD Publishing, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (WHO). **Health Financing for Universal Coverage**. Geneva, 2020.

PUNTEL, L. C. C.; RAVACHE, R. L. **Cidades inteligentes e sustentáveis**. Connection Line – Revista eletrônica do Univag, n. 24, 2021.

RAMOS, M. I.; CHIUSOLI, C. L. **O que revelam os indicadores da cidade Guarapuava/PR? Um caminho para uma cidade inteligente e sustentável**. Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.08, 2024.

SEN, A. **The Ends and Means of Sustainability**. Journal of Human Development and Capabilities, v. 14, n. 1, p. 6–20, 2013.

SILVA, A. B. et al. **Desenvolvimento urbano sustentável: desafios e perspectivas para cidades brasileiras**. Revista de Geografia Urbana, v. 15, n. 2, p. 40–55, 2020.

STEFANO, S. R.; TEIXEIRA, G. **Desenvolvimento sustentável nas organizações: programas do Banco do Brasil**. Revista Competitividade e Sustentabilidade – ComSus, v. 1, p. 46–61, 2014.

URBAN SYSTEMS. **Ranking Connected Smart Cities – As cidades mais inteligentes do Brasil**. 2023. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 02 maio 2024.

WEISS, M. C.; BERNARDES, R. C.; CONSONI, F. L. **Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras**. Revista Tecnológica da FATEC Americana, v. 5, n. 1, p. 1–13, 2017.

WORLD BANK. **World Development Report 2021: Data for Better Lives**. Washington, DC: World Bank, 2021.

UNICEF BRASIL. (2023). **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel>, acesso em 11 agosto 2025.