



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



APROXIMAÇÕES TEÓRICAS: RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E ESTRATÉGICOS DAS CIDADES INTELIGENTES NA CIDADE DE CASCAVEL-PR ENTRE 2017 E 2024

PADILHA, Gabriela Dall'Agnol¹

DIAS, Solange Irene Smolarek²

FILIPAK, Thiago Moreto³

RESUMO

O presente artigo dá continuidade a investigações anteriores que analisaram a relação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas, e os objetivos estratégicos das cidades inteligentes definidos na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI). Nos trabalhos precedentes, foram delimitados os referenciais teóricos e documentais da pesquisa, com ênfase em legislações e planos municipais de Cascavel-PR, como o Plano Diretor Municipal, o Código de Obras, o Plano Estratégico Cascavel 2050, o Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional, o Programa Construa Cidadão e o relatório Paraná de Olho nos ODS. A presente etapa concentra-se na construção de matrizes de correspondência entre os oito Objetivos Estratégicos da CBCI e as metas dos ODS, considerando o período de 2017 a 2024. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória e documental, que se utiliza da análise sistemática de marcos normativos e programáticos, organizada em formato de matrizes comparativas. Os resultados parciais apontam a existência de convergências entre os referenciais, notadamente nos eixos de transformação digital, governança participativa e educação tecnológica, embora se observem lacunas em áreas como financiamento urbano digital e avaliação de impactos tecnológicos. Ressalta-se que a etapa atual corresponde à sistematização e apresentação preliminar dos resultados, sendo que as análises críticas e discussões aprofundadas serão desenvolvidas em publicação futura, a fim de ampliar a compreensão sobre a incorporação dos princípios de cidades inteligentes e de sustentabilidade na governança urbana de Cascavel.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades inteligentes; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável; Planejamento urbano; Cascavel-PR; Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa dá continuidade a três publicações anteriores desenvolvidas no âmbito do XXII Encontro Científico Cultural Interinstitucional⁴ (ECCI) e do XXIII Encontro Científico Cultural Interinstitucional⁵ (ECCI), as quais serviram como referencial teórico preliminar para a realização deste estudo. Esses trabalhos anteriores abordaram a temática do planejamento urbano, com ênfase na análise das metas e objetivos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) aplicados à

¹ Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário FAG. Elaborado na disciplina Trabalho de Curso: Defesa – TCD 2025.2 e como bolsista PIBIC 2024/2025 da Fundação Araucária e da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior como financiadoras do PIBIC E-mail: gdpadilha1@minha.fag.edu.br

² Professora orientadora TCQ e PIBIC da presente pesquisa. E-mail: solange@fag.edu.br

³ Professor coorientador TCQ da presente pesquisa. E-mail: thiagofilipak@fag.edu.br

⁴ O artigo publicado tem como título “Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODSs e os Conceitos e Elementos de Cidades Inteligentes: Revisão Bibliográfica”. Consultar Padilha, Reiter e Dias (2024)

⁵ O artigo publicado tem como título “Identificação de Objetivos e Metas (ODS) Para Cascavel-PR” Consultar Padilha, Dias e Filipak (2025); “Abordagens Sobre Elementos de Cidades Inteligentes na Cidade de Cascavel-PR” Consultar Padilha, Dias e Filipak (2025)



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



cidade de Cascavel-PR, estabelecendo base para a compreensão das estratégias de desenvolvimento urbano sustentável adotadas pelo município.

A intensificação dos processos de urbanização nas últimas décadas tem gerado implicações profundas nas dinâmicas sociais, econômicas e ambientais das cidades. A complexidade dos desafios urbanos contemporâneos — como a degradação ambiental, o crescimento desordenado, a precarização da infraestrutura e a exclusão socioespacial — tem exigido novas abordagens de planejamento e gestão urbana, que superem os modelos tradicionais e incorporem práticas baseadas em inovação, sustentabilidade e participação social (CASTELLS, 1999; HARVEY, 2012).

Nesse contexto, emerge o paradigma das cidades inteligentes (*smart cities*), conceito que sintetiza a utilização estratégica das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), da governança colaborativa e da análise de dados para promover cidades mais eficientes, inclusivas, resilientes e ambientalmente responsáveis (NAM; PARDO, 2011; GIFFINGER et al., 2007). Ainda que não haja uma definição única para o termo, há relativo consenso na literatura sobre seus elementos centrais, que incluem mobilidade urbana sustentável, eficiência energética, acesso à informação, infraestrutura digital e participação cidadã (BIBRI; KROGSTIE, 2017).

Paralelamente, a adoção da Agenda 2030⁶ pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015 resultou em um conjunto de 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), desdobrados em 169 metas, que visam orientar ações em diversas esferas governamentais, promovendo o equilíbrio entre crescimento econômico, inclusão social e proteção ambiental (ONU, 2015). No âmbito municipal, os ODS oferecem uma base normativa e estratégica para a formulação de políticas públicas alinhadas com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

No cenário nacional, a publicação da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes⁷ (BRASIL, 2020) consolidou um marco normativo que orienta os municípios brasileiros na transição para modelos urbanos mais inteligentes e sustentáveis. A Carta propõe oito Objetivos Estratégicos (OE), que abordam desde a justiça social até a segurança digital, servindo como guia para a estruturação de políticas públicas urbanas com base nos princípios da transformação digital inclusiva e no uso ético de tecnologias.

⁶ A Agenda 2030, instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU), é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam enfrentar desafios globais como a erradicação da pobreza extrema, a redução das desigualdades sociais, o enfrentamento das injustiças e a mitigação dos impactos das mudanças climáticas (ONU, 2015).

⁷ Disponível em: <<https://cartacidadesinteligentes.org.br/>>. Acesso em: 27 abr. 2025.



No município de Cascavel⁸, no oeste do estado do Paraná, observa-se, no período compreendido entre 2017 e 2024, a formulação e revisão de diversos instrumentos de planejamento urbano, como o Plano Diretor Municipal⁹ (CASCATEL, 2022), o Código de Obras¹⁰ (CASCATEL, 2017) e o Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional¹¹ (CASCATEL, 2019). Ainda que tais documentos não utilizem diretamente a expressão “cidades inteligentes”, suas diretrizes revelam aproximações com os princípios preconizados tanto pela CBCI quanto pela Agenda 2030, notadamente nas áreas de mobilidade urbana, sustentabilidade ambiental, segurança alimentar, infraestrutura social e governança democrática. É nesse cenário que se insere o presente estudo, que constitui a etapa intermediária de pesquisa em andamento, cujos dados e análises estão sendo construídos progressivamente. Cumpre destacar, conforme orientação metodológica adotada neste artigo, que as produções científicas anteriores realizadas pelos autores serão incorporadas na fundamentação teórica.

A pesquisa tem como **foco** a identificação das relações teóricas e operacionais entre os objetivos estratégicos das cidades inteligentes — conforme definidos na CBCI — e os ODS identificados nas políticas públicas municipais de Cascavel-PR no período de 2017 a 2024. Parte-se da seguinte questão-problema: no período de 2017 a 2024, os objetivos estratégicos das cidades inteligentes estão contemplados, total ou parcialmente, nas metas e práticas vinculadas aos ODS em âmbito local?

Para responder a essa questão, parte-se da **hipótese** de que, no período analisado, os documentos de planejamento urbano e as políticas públicas implementadas em Cascavel contemplam, de forma parcial, os objetivos estratégicos das cidades inteligentes, sobretudo naquilo que se relaciona à sustentabilidade, à gestão territorial e à mobilidade urbana. O objetivo geral é identificar elementos de cidades inteligentes presentes nas metas, políticas e práticas associadas aos ODS implementadas em Cascavel-PR entre 2017 e 2024. Para tanto, a pesquisa tem como objetivos específicos: a) apresentar a fundamentação teórica sobre os elementos de cidades inteligentes; b) apresentar o

⁸ Cascavel, situada na região Oeste do estado do Paraná, destaca-se como um dos principais centros urbanos do estado. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a estimativa populacional para o ano de 2023 indica um total aproximado de 335 mil habitantes. O município vem apresentando expansão contínua de sua área urbana, acompanhada pelo crescimento populacional e pela ampliação da infraestrutura local (IBGE, 2023).

⁹ O Plano Diretor é um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, estabelecido pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), com o objetivo de orientar o crescimento das cidades e garantir o desenvolvimento sustentável, assegurando o direito à cidade para todos.

¹⁰ Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>.

¹¹ Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina/plano-municipal-de-seguranca-alimentar-plamsan-20192024>; <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina/plano-municipal-de-seguranca-alimentar-e-nutricional-plamsan-2017-2018>.



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



disposto no planejamento urbano de Cascavel, no que diz respeito aos elementos de cidades inteligentes em Cascavel-PR, no período entre 2017 a 2024; c) identificar os elementos de cidades inteligentes comprovadamente implementadas em Cascavel-PR.

Ao integrar os marcos da CBCI e da Agenda 2030 em uma análise aplicada ao contexto local, esta pesquisa contribui para o debate sobre a efetividade das políticas públicas municipais na promoção de cidades inteligentes e sustentáveis.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A discussão sobre cidades inteligentes e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) ocupa lugar central nos debates contemporâneos sobre o futuro urbano e tem se consolidado como eixo estratégico para formulação de políticas públicas que aliem inovação tecnológica, equidade social e sustentabilidade ambiental (BIBRI; KROGSTIE, 2017; ONU, 2015). Nesse contexto, compreender as interfaces entre os pilares das cidades inteligentes e os princípios da Agenda 2030 torna-se fundamental para avaliar o desempenho das gestões municipais frente aos desafios do século XXI. A literatura internacional aponta a convergência entre ambos os referenciais, uma vez que os princípios das cidades inteligentes se alinham às metas globais de sustentabilidade ao promover soluções integradas para os desafios urbanos. A mobilidade urbana sustentável, por exemplo, é tratada simultaneamente como um requisito de eficiência territorial e como um compromisso ambiental. Da mesma forma, a eficiência dos serviços públicos e a inclusão digital são compreendidas como mecanismos de redução de desigualdades sociais e ampliação do acesso a direitos, enquanto a governança participativa conecta-se diretamente às práticas democráticas previstas tanto nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável quanto nas abordagens de cidades inteligentes (GIFFINGER et al., 2007; NAM; PARDO, 2011). No Brasil, essa aproximação é reforçada por meio da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI), publicada em 2020, que oferece um conjunto de diretrizes e recomendações aplicáveis à realidade dos municípios, promovendo uma transformação digital inclusiva e ética (BRASIL, 2020).

No âmbito desta pesquisa, a fundamentação teórica tem como objetivo resgatar, de forma sistemática e crítica, os referenciais conceituais já construídos nas etapas anteriores da investigação. Trata-se de apresentar a história do desenvolvimento científico do projeto, desde a revisão bibliográfica inicial até a aplicação dos conceitos de cidades inteligentes e ODS à realidade do município de Cascavel-PR, no período de 2017 a 2024. Além disso, busca-se cumprir os dois



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



primeiros objetivos específicos da pesquisa: a) apresentar a fundamentação teórica sobre os elementos de cidades inteligentes; b) apresentar o disposto no planejamento urbano de Cascavel, no que diz respeito aos elementos de cidades inteligentes em Cascavel-PR, no período entre 2017 a 2024.

Para isso, esta seção está dividida em dois subtítulos complementares. O primeiro, intitulado “Cidades Inteligentes, ODS e o Planejamento Urbano: Caminhos Teóricos”, discute os principais marcos conceituais sobre cidades inteligentes e desenvolvimento sustentável, com ênfase na relação entre os ODS da Agenda 2030 e os fundamentos das *smart cities*, conforme evidenciado na literatura acadêmica e nas experiências internacionais. Já o segundo subtítulo, “A Pesquisa em Cascavel: Da Identificação dos ODS à Análise das Cidades Inteligentes”, apresenta a trajetória metodológica da pesquisa, explicitando os critérios adotados, os documentos analisados e os resultados obtidos nas três publicações anteriores, à luz dos marcos normativos analisados. Ao final da seção, consolida-se um panorama que sustente a construção da matriz comparativa entre os ODS e os Objetivos Estratégicos da CBCI, núcleo central desta etapa do estudo.

2.1 CIDADES INTELIGENTES, ODSs E O PLANEJAMENTO URBANO

Nas últimas décadas, o debate urbano internacional tem se intensificado em torno da necessidade de promover cidades mais resilientes, sustentáveis e inovadoras, frente aos desafios impostos pela urbanização acelerada, pelas mudanças climáticas e pelas desigualdades sociais. Nesse cenário, dois marcos teóricos e normativos emergiram como guias estratégicos globais: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, lançada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, e a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI), publicada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional em 2020. Enquanto a Agenda 2030 apresenta 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas interconectadas, com foco em equilíbrio social, ambiental e econômico (ONU, 2015), a CBCI organiza diretrizes para transformar as cidades brasileiras a partir da tecnologia, da participação e da equidade, propondo oito Objetivos Estratégicos e 163 recomendações específicas (BRASIL, 2020).

Com base nessas diretrizes, a presente pesquisa busca verificar a convergência, as complementaridades e as lacunas entre esses dois referenciais no contexto do município de Cascavel-PR, entre os anos de 2017 e 2024. Essa investigação integra um processo longitudinal, iniciado em 2024 e composto por três publicações científicas anteriores, que consolidaram progressivamente uma



base teórica, documental e metodológica para esta etapa atual. A primeira publicação (PADILHA; REITER; DIAS, 2024) consistiu em uma revisão bibliográfica cujo objetivo foi explorar as interseções entre os ODS e os conceitos de cidades inteligentes. A análise teórica demonstrou que os fundamentos orientadores das cidades inteligentes — como conectividade, eficiência urbana, inovação, participação cidadã e sustentabilidade — estão amplamente representados nos objetivos e metas da Agenda 2030. Autores como Sachs (2002), Wheeler (2004) e Giffinger et al. (2007) foram mobilizados para destacar a importância de integrar tecnologia, urbanismo e justiça social no redesenho das cidades contemporâneas.

Além disso, a revisão bibliográfica evidenciou que diversas experiências internacionais — como Curitiba¹² no Brasil, Copenhague¹³ na Dinamarca, Estocolmo¹⁴ na Suécia, e Barcelona¹⁵ na Espanha — já adotaram soluções urbanas inteligentes com impacto positivo nos indicadores de sustentabilidade, governança e qualidade de vida. Essas cidades foram analisadas não apenas como modelos, mas como evidências da viabilidade técnica e política de integrar inovação digital com políticas públicas inclusivas.

2.2 A PESQUISA EM CASCAVEL: DA IDENTIFICAÇÃO DOS ODSs à ARTICULAÇÃO COM AS CIDADES INTELIGENTES

A segunda etapa da pesquisa foi realizada por meio da publicação *Fundamentos Arquitetônicos: Identificação de Objetivos e Metas (ODS) para Cascavel-PR* (PADILHA; DIAS; FILIPAK, 2025), que teve como foco o mapeamento dos ODS implementados no município de Cascavel entre os anos de 2017 e 2024. Essa fase adotou uma abordagem documental, tendo como critério central a

¹² A cidade de Curitiba, no Brasil, é amplamente reconhecida por seu pioneirismo em planejamento urbano integrado e transporte coletivo sustentável, especialmente com a implantação do sistema de Bus Rapid Transit (BRT) na década de 1970. Além disso, destaca-se por políticas ambientais inovadoras, como programas de reciclagem e ampliação de áreas verdes (RABINOVITCH; HOCH, 1994).

¹³ Copenhague, capital da Dinamarca, é referência mundial em mobilidade urbana sustentável e políticas de neutralidade de carbono. A cidade estabeleceu a meta de se tornar neutra em emissões de CO₂ até 2025, investindo em ciclovias, transporte público eficiente e energia renovável (COPENHAGEN, 2014).

¹⁴ Estocolmo, na Suécia, foi a primeira cidade a receber o título de *European Green Capital* pela Comissão Europeia, em 2010, em razão de seus programas de eficiência energética, gestão da água e incentivo ao transporte não motorizado. A capital sueca também investe em soluções digitais para otimizar serviços urbanos e reduzir impactos ambientais (EUROPEAN COMMISSION, 2010).

¹⁵ Barcelona, na Espanha, consolidou-se como referência em governança digital e aplicação de tecnologias de Internet das Coisas (IoT) para monitoramento urbano, gestão de tráfego e iluminação pública inteligente. A cidade também adota políticas participativas para aproximar a população das decisões públicas (BAETENS; VAN DEN BERGH, 2017).



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



identificação de metas, políticas e práticas presentes nos instrumentos oficiais de planejamento urbano local. Foram analisados, sistematicamente, os seguintes documentos: o Plano Diretor Municipal (CASCAREL, 2022), o Código de Obras (CASCAREL, 2017), o Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional (CASCAREL, 2019), e o Relatório de Missão ODS¹⁶ do Governo do Estado do Paraná. A metodologia seguiu os preceitos da análise qualitativa de conteúdo, com categorização temática conforme os 17 ODS da ONU.

Os dados coletados foram organizados em quatro apêndices¹⁷ analíticos, que demonstram de maneira sistemática os vínculos entre os dispositivos legais locais e os objetivos globais. A análise revelou que, embora os documentos de Cascavel não façam referência direta à Agenda 2030, há aderência temática e programática a diversos ODS, ainda que sem uma articulação integrada e monitoramento sistemático por indicadores próprios.

A terceira publicação, intitulada Fundamentos Arquitetônicos: Abordagens sobre Elementos de Cidades Inteligentes na Cidade de Cascavel-PR (PADILHA; DIAS; FILIPAK, 2025), representou o aprofundamento da abordagem. Nessa fase, a investigação concentrou-se na identificação da presença dos Objetivos Estratégicos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) nas políticas públicas municipais. A metodologia consistiu na leitura sistemática dos oito Objetivos Estratégicos da CBCI e de suas 163 recomendações, avaliando sua relação com documentos oficiais e práticas implementadas no município.

Os resultados foram organizados em apêndices¹⁸ temáticos, nos quais cada um corresponde a um conjunto de Objetivos Estratégicos da CBCI. Esses apêndices descrevem, de forma detalhada, as recomendações associadas, os documentos municipais onde foram identificadas evidências de implementação e o respectivo período de execução (2017–2024).

Os principais resultados revelaram avanços consistentes nos campos da sustentabilidade e da gestão territorial, onde o município apresenta políticas estruturadas para mobilidade urbana, requalificação de espaços públicos e ordenamento do uso do solo. Também foi verificada aderência parcial aos Objetivos Estratégicos de governança democrática e justiça social, sobretudo no que diz

¹⁶ BI Paraná de Olho nos ODS. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/Bi-ODS>.

¹⁷ Apêndice B: apresentou as metas identificadas no Plano Diretor; Apêndice C: relacionou o Código de Obras, destacando a importância das normas técnicas para a construção de edificações sustentáveis e acessíveis; Apêndice D: mapeou ações do PLAMSAN, em especial na promoção da segurança alimentar; Apêndice E: detalhou as orientações do Relatório de Missão ODS e o posicionamento do município em relação às metas estaduais.

¹⁸ Apêndice A: identificação das 163 recomendações no Plano Diretor; Apêndice B: identificação das 163 recomendações no Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável Cascavel 2050; Apêndice C: identificação das 163 recomendações no Plano de Mobilidade Urbana.



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



respeito à participação cidadã em conselhos e fóruns de gestão urbana. Por outro lado, as maiores lacunas foram identificadas onde envolvem diretamente inclusão digital, segurança da informação e o estímulo à economia da inovação. A pesquisa concluiu que Cascavel encontra-se em estágio intermediário de transição para um modelo de cidade inteligente.

Ao integrar as conclusões parciais das três etapas anteriores, esta fundamentação teórica permite compreender não apenas os conceitos subjacentes às cidades inteligentes e aos ODS, mas também como eles vêm sendo operacionalizados no contexto urbano de Cascavel. Os dados e critérios sistematizados nas publicações anteriores fornecem a base para a próxima etapa da pesquisa, na qual haverá a comparação e análise entre os ODS e os Objetivos Estratégicos da CBCI, permitindo identificar sinergias e lacunas entre os dois referenciais. Com isso, esta seção cumpre os dois primeiros objetivos específicos da pesquisa: apresentar a fundamentação teórica sobre os elementos das cidades inteligentes, e examinar como esses elementos estão presentes — de forma parcial, fragmentada ou avançada — no planejamento urbano do município de Cascavel entre os anos de 2017 e 2024.

Portanto, ao consolidar a trajetória analítica da pesquisa, esta seção fornece os subsídios conceituais e metodológicos necessários para a etapa seguinte da investigação, voltada à análise cruzada entre as duas agendas e à identificação de sinergias e lacunas no planejamento urbano local.

3. METODOLOGIA

A presente etapa da pesquisa adota uma abordagem qualitativa, exploratória e documental, com ênfase na triangulação entre dados, referências normativas e tecnologias de apoio à análise de políticas públicas. O objetivo central consiste em verificar, por meio de uma matriz comparativa, a existência de correspondências entre os Objetivos Estratégicos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), conforme previstas na Agenda 2030 da ONU, à luz da realidade documental e institucional do município de Cascavel-PR. O recorte temporal compreendido entre os anos de 2017 e 2024 foi definido por critérios de disponibilidade, relevância e consistência das informações documentais. O marco inicial de 2017 corresponde à promulgação da Lei Complementar nº 75/2017, que instituiu o atual Plano Diretor Municipal de Cascavel, documento estruturante para o planejamento urbano local e referência fundamental para a análise dos elementos de cidades inteligentes. A delimitação final em 2024



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



decorre da possibilidade de abarcar os instrumentos mais recentes de planejamento e gestão municipal, incluindo o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (Lei Ordinária nº 7.657/2024), além de relatórios institucionais relacionados à Agenda 2030. Assim, o intervalo selecionado garante a cobertura de um período no qual há evidências documentais consolidadas e de caráter normativo, permitindo assegurar a confiabilidade da análise.

Dessa forma, a escolha do recorte temporal justifica-se tanto pelo acesso a fontes primárias e secundárias consistentes, quanto pela relevância institucional do período, no qual foram formuladas e implementadas políticas públicas que refletem a incorporação gradual de diretrizes de sustentabilidade, inovação e governança urbana. Esse intervalo temporal, portanto, não apenas garante a robustez metodológica do estudo, como também assegura que a análise esteja em consonância com o contexto político-administrativo e com as transformações ocorridas no município de Cascavel-PR.

A pesquisa parte da premissa de que a complexidade urbana contemporânea exige metodologias integradas, capazes de articular múltiplas fontes, ferramentas tecnológicas e critérios analíticos objetivos (MINAYO, 2012). Assim, para investigar as interfaces entre esses dois referenciais e sua incorporação nos documentos locais, foi estruturada uma metodologia composta por três etapas complementares: (1) sistematização dos dados; (2) mapeamento cruzado e categorização; (3) comparação dos resultados.

3.1 DOCUMENTOS ESTRATÉGICOS MUNICIPAIS

Os instrumentos que foram previamente sistematizados em apêndices nas publicações anteriores (PADILHA; DIAS; FILIPAK, 2025a; 2025b) são agora retomados, objetivando a identificação de convergências entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). A escolha desses documentos fundamenta-se em critérios de relevância normativa, abrangência temática e capacidade de expressar, em âmbito municipal, os compromissos assumidos com a sustentabilidade e a transformação digital. Esses marcos jurídicos e programáticos constituem a base estratégica que orienta a formulação e a implementação das políticas públicas de Cascavel-PR, possibilitando a verificação de sua aderência aos referenciais nacionais e internacionais.

No Quadro 1, apresentam-se as principais fontes documentais utilizadas como referência para a análise dos ODS, enquanto a Quadro 2 reúne os instrumentos selecionados para a análise dos OEs:

Quadro 1 – Fontes Documentais para ODS

DOCUMENTO	NATUREZA JURÍDICA	ABRANGÊNCIA TEMÁTICA
Plano Diretor Municipal de Cascavel (Lei Complementar nº 75/2017)	Legislação municipal	Uso do solo, planejamento territorial, mobilidade, meio ambiente, habitação.
Plano Estratégico Cascavel 2050	Documento estratégico municipal	Desenvolvimento urbano sustentável, inovação, inclusão, resiliência, participação cidadã.
Código de Obras de Cascavel (Lei Ordinária nº 6.699/2017)	Legislação municipal	Normas técnicas de edificação, acessibilidade, parcelamento do solo, regularização
Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional (2019)	Plano setorial municipal	Segurança alimentar, combate à fome, soberania alimentar, intersetorialidade.
Relatório “Paraná de Olho nos ODS” (2023)	Documento técnico estadual	Indicadores de desempenho municipal frente aos ODS.
Agenda 2030 da ONU (2015)	Compromisso internacional	17 ODS e 169 metas em diversas áreas de desenvolvimento sustentável.

Fonte: (CASCABEL, 2017; CASCABEL, 2022; CASCABEL, 2017; CASCABEL, 2019; CASCABEL, 2020; ONU, 2015). Dados adaptados pela autora (2025).

Quadro 2 – Fontes Documentais para OE

DOCUMENTO	NATUREZA JURÍDICA	ABRANGÊNCIA TEMÁTICA
Plano Diretor Municipal de Cascavel (Lei Complementar nº 75/2017)	Legislação municipal	Uso do solo, planejamento territorial, mobilidade, meio ambiente, habitação.
Plano Estratégico Cascavel 2050	Documento estratégico municipal	Desenvolvimento urbano sustentável, inovação, inclusão, resiliência, participação cidadã.
Mobilidade Urbana (Lei Ordinária nº 7.657, de 2024)	Legislação municipal	Normas técnicas de edificação, acessibilidade, parcelamento do solo, regularização.
Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (2020)	Documento orientador nacional	8 Objetivos Estratégicos, 163 recomendações em inovação, equidade, governança e digitalização.

Fonte: (CASCABEL, 2017; CASCABEL, 2022; CASCABEL, 2024; BRASIL, 2020). Dados adaptados pela autora (2025).

Assim, constata-se que os documentos elencados nos Quadros 1 e 2 conformam o núcleo estruturante das diretrizes de planejamento e gestão urbana do município de Cascavel-PR. Ao mesmo tempo, esses instrumentos possibilitam a identificação da coerência entre políticas locais e referenciais nacionais e internacionais, notadamente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e os Objetivos Estratégicos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Tal sistematização evidencia a relevância da integração normativa e estratégica como fundamento para a consolidação de práticas urbanas alinhadas à sustentabilidade, à inovação e à governança democrática.



3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seleção dos documentos expostos fundamenta-se não apenas em sua vigência normativa ou abrangência temática, mas sobretudo em sua capacidade de expressar, no plano local, os compromissos de Cascavel com as agendas globais de desenvolvimento sustentável e de transformação digital inclusiva. Esses instrumentos refletem a tentativa de articulação entre o planejamento urbano tradicional e as novas diretrizes que envolvem sustentabilidade, equidade, inovação tecnológica e governança democrática (CASTELLS, 1999; HARVEY, 2012; ONU, 2015; BRASIL, 2020). Ao trazerem prescrições legais, orientações estratégicas e dados técnicos, tanto os documentos vinculados aos ODS (Quadro 1) quanto aqueles relacionados aos OEs (Quadro 2) permitem compreender de que maneira os princípios das cidades inteligentes e da Agenda 2030 são operacionalizados na realidade urbana de Cascavel-PR.

Com base no arcabouço documental identificado, procedeu-se à comparação sistemática entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, no contexto do município de Cascavel-PR. Para tanto, foram elaboradas oito matrizes, correspondentes a cada ano do período de 2017 a 2024, de modo a evidenciar graus de correspondência entre as dimensões temáticas.

O procedimento metodológico seguiu três etapas complementares: leitura integral e sistematização dos documentos municipais, estaduais e nacionais selecionados; confronto de cada Objetivo Estratégico da CBCI com as metas dos ODS, documento a documento, considerando-se prescrições normativas, diretrizes estratégicas e indicadores de desempenho; preenchimento das matrizes anuais, com registro do grau de correspondência em cada caso. Dessa forma, assegurou-se que a comparação fosse conduzida de modo cumulativo, permitindo observar tanto convergências quanto lacunas ao longo dos oito anos considerados. Os critérios de categorização adotados foram definidos da seguinte forma: Totalmente Contemplado (TC), quando constatada aderência direta entre metas e recomendações; Parcialmente Contemplado (PC), quando identificadas aproximações conceituais ou ações correlatas, ainda que sem correspondência plena; e Não Contemplado (NC), quando inexistiram evidências documentais que indicassem sinergia entre os objetivos (PADILHA; DIAS; FILIPAK, 2025b).



O preenchimento das matrizes ocorreu mediante leitura cruzada dos instrumentos de planejamento local — como o Plano Diretor Municipal (Lei Complementar nº 75/2017), o Plano Estratégico Cascavel 2050, o Código de Obras de Cascavel (Lei Ordinária nº 6.699/2017) e o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (Lei Ordinária nº 7.657/2024) —, do relatório estadual Paraná de Olho nos ODS (2023), e de documentos de caráter nacional e internacional, como a Agenda 2030 da ONU (2015) e a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (BRASIL, 2020). O processo foi apoiado por ferramentas digitais de organização e interpretação de dados, incluindo a utilização de inteligência artificial (ChatGPT-5), aplicada como recurso de apoio para categorização semântica das correspondências e conferência dos registros de evidências, garantindo maior confiabilidade e rastreabilidade aos resultados (MINAYO, 2012; GONZÁLEZ; RIBEIRO, 2023).

Desse modo, as oito matrizes comparativas constituem a base empírica desta etapa da pesquisa, possibilitando identificar em que medida os princípios das cidades inteligentes e os ODS foram incorporados nos documentos oficiais de Cascavel, bem como acompanhar a evolução dessa correspondência ao longo do período de 2017 a 2024.

4 RESULTADOS OBTIDOS

A etapa de resultados deste trabalho apresenta os achados derivados da aplicação das matrizes comparativas elaboradas a partir da correspondência entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no município de Cascavel-PR, no período de 2017 a 2024. Cada uma das oito matrizes anuais permitiu evidenciar o grau de correspondência entre os documentos municipais e os marcos normativos nacionais e internacionais previamente indicados na seção de metodologia.

A etapa de resultados deste trabalho apresenta os resultados obtidos decorrentes da aplicação das matrizes comparativas elaboradas a partir da correspondência entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no município de Cascavel-PR, no período de 2017 a 2024.

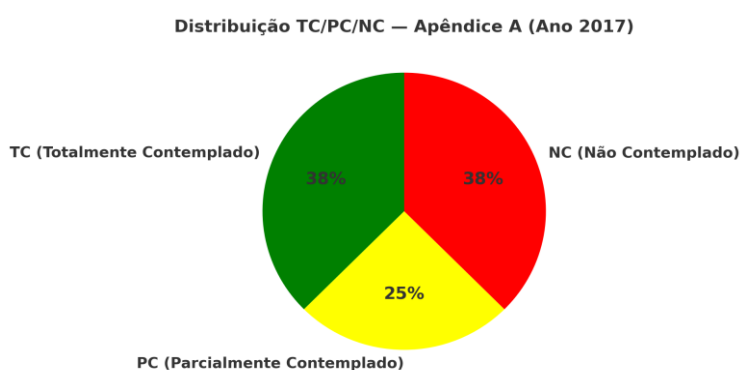
Os resultados completos encontram-se sistematizados nos Apêndices A a H, que reúnem as oito matrizes correspondentes a cada ano da série histórica. Em cada matriz, foi possível identificar o grau de contemplação dos OEs da CBCI em relação aos ODS, a partir da classificação em Totalmente Contemplado (TC), Parcialmente Contemplado (PC) ou Não Contemplado (NC). Essas matrizes

foram estruturadas de modo a possibilitar a identificação das evidências documentais que sustentam as correspondências, associando-as aos documentos municipais analisados, como o Plano Diretor Municipal de Cascavel (Lei Complementar nº 75/2017), o Plano Estratégico Cascavel 2050, o Código de Obras (Lei Ordinária nº 6.699/2017), o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (Lei Ordinária nº 7.657/2024), entre outros normativos e programas específicos implementados ao longo do período.

Os apêndices deste trabalho fornecem a base documental que sustenta a pesquisa, funcionando como repositório de evidências, a fim de favorecer a compreensão dos resultados, apresentam-se, a partir da Figura 3, sínteses gráficas correspondentes aos Apêndices A a H, que reúnem as matrizes anuais do período de 2017 a 2024. Tais representações visuais têm como objetivo fornecer ao leitor, panorama resumido das correspondências verificadas entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), distribuídas de acordo com os graus de contemplação (Totalmente Contemplado – TC; Parcialmente Contemplado – PC; e Não Contemplado – NC).

A Figura 1 apresenta a representação gráfica do Apêndice A, referente ao ano de 2017, primeiro exercício do recorte temporal estabelecido nesta pesquisa. O diagrama demonstra a distribuição percentual dos oito Objetivos Estratégicos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) quando comparados às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), de acordo com os três graus de correspondência adotados metodologicamente: Totalmente Contemplado (TC), Parcialmente Contemplado (PC) e Não Contemplado (NC). Esta figura cumpre a função de condensar visualmente os dados sistematizados no apêndice, permitindo verificar, em uma única representação, a proporção de objetivos classificados em cada categoria:

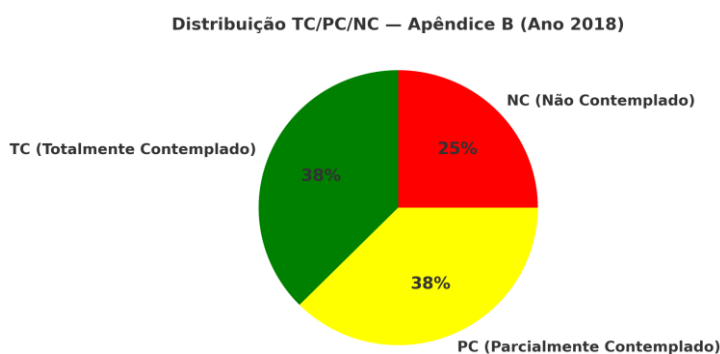
Figura 1 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice A – 2017



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 2 corresponde ao Apêndice B, relativo ao ano de 2018. Nela se apresenta, em formato gráfico, a proporção dos Objetivos Estratégicos da CBCI em relação aos ODS, considerando-se a classificação nos três graus de correspondência previamente estabelecidos. Assim como na figura anterior, o diagrama cumpre a função de traduzir os dados da matriz comparativa em uma linguagem visual, preservando a fidelidade ao que foi registrado no apêndice. A síntese apresentada evidencia a organização sistemática do processo de classificação, oferecendo resumido do modo como os oito objetivos estratégicos foram enquadrados no exercício anual de 2018:

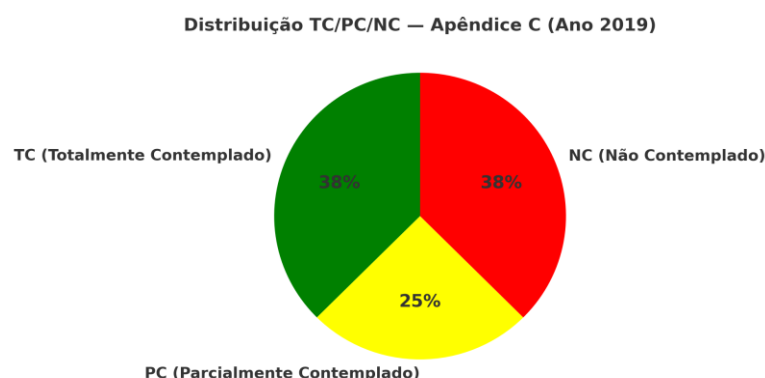
Figura 2 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice B – 2018



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 3 apresenta a síntese gráfica referente ao Apêndice C, do ano de 2019. A representação em gráfico de pizza dispõe as proporções correspondentes a cada grau de contemplação, permitindo observar a forma como os Objetivos Estratégicos foram categorizados naquele exercício. Trata-se de uma condensação dos dados tabulados na matriz, estruturada para oferecer ao leitor uma visão global do quadro de resultados documentados. Ao dispor de maneira percentual as classificações TC, PC e NC, a figura cumpre a finalidade de simplificar a consulta:

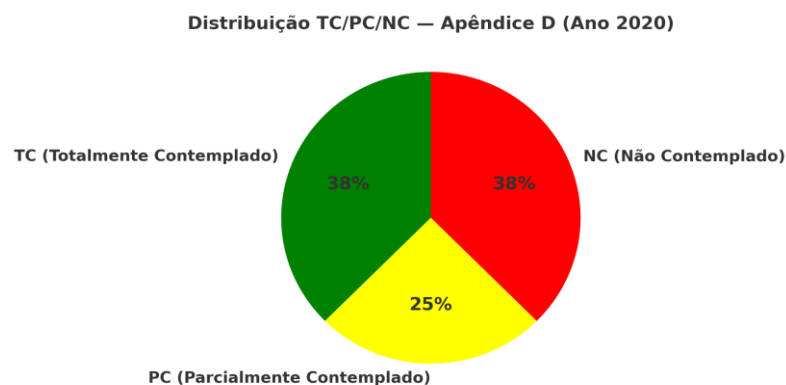
Figura 3 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice C – 2019



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 4 apresenta a consolidação gráfica dos dados contidos no Apêndice D, correspondente ao ano de 2020. O gráfico organiza visualmente a distribuição dos Objetivos Estratégicos da CBCI em relação aos ODS, de acordo com os três graus de correspondência definidos na metodologia da pesquisa. Tal representação constitui em forma sintética de disponibilizar os resultados daquele exercício, resumindo em proporções numéricas a classificação registrada nas matrizes:

Figura 4 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice D – 2020

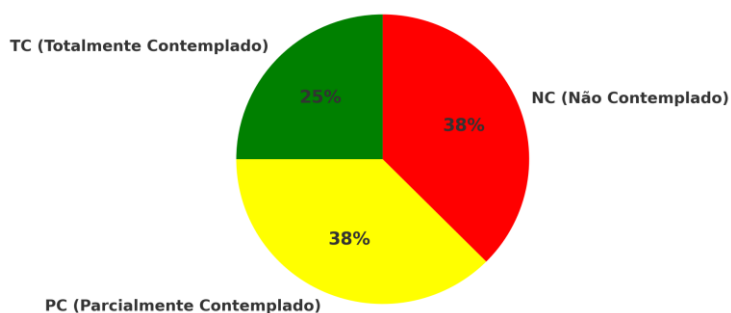


Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 5 sintetiza graficamente os dados apresentados no Apêndice E, referente ao ano de 2021. O diagrama expõe, em termos percentuais, a quantidade de Objetivos Estratégicos classificados como TC, PC e NC, organizados conforme os parâmetros metodológicos previamente estabelecidos. Essa forma de apresentação contribui para a clareza do registro documental, uma vez que transforma as informações tabulares do apêndice em uma visualização condensada:

Figura 5 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice E – 2021

Distribuição TC/PC/NC – Apêndice E (Ano 2021)

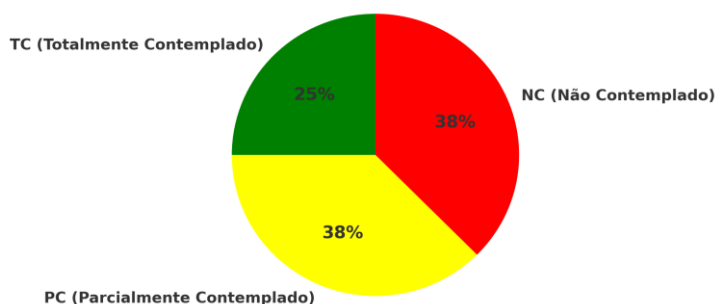


Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 6 apresenta o resumo gráfico do Apêndice F, que contempla os resultados de 2022. O gráfico em pizza organiza, de forma proporcional, a distribuição dos Objetivos Estratégicos segundo os três graus de correspondência considerados pela pesquisa. A figura, portanto, constitui um recurso adicional de sistematização dos resultados documentados, sem substituir o detalhamento fornecido no apêndice:

Figura 6 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice F – 2022

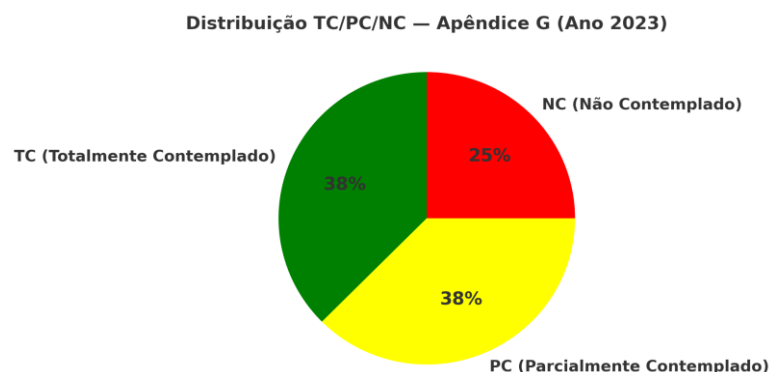
Distribuição TC/PC/NC – Apêndice F (Ano 2022)



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 7 corresponde ao Apêndice G, que reúne os resultados sistematizados para o ano de 2023. A representação gráfica organiza a distribuição percentual dos Objetivos Estratégicos em cada um dos três graus de correspondência, permitindo visualizar a proporção em que cada categoria foi registrada:

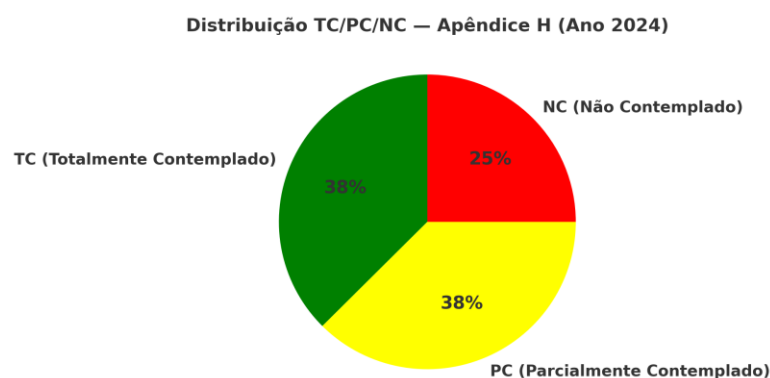
Figura 7 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice G – 2023



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

A Figura 8 apresenta a síntese gráfica do Apêndice H, referente ao ano de 2024, último exercício do período analisado. O gráfico condensa em proporções percentuais a distribuição dos oito Objetivos Estratégicos entre as três categorias de correspondência, organizando visualmente os dados do quadro tabular. A figura cumpre a função de representar, em formato simplificado, as informações sistematizadas no apêndice:

Figura 8 – Distribuição TC/PC/NC – Apêndice H – 2024



Fonte: Elaboração própria (2025), a partir dos Apêndices A a H.

As representações gráficas, correspondentes aos Apêndices A a H, permitiram evidenciar a evolução temporal dos graus de contemplação — total, parcial ou ausente — entre os Objetivos Estratégicos da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no município de Cascavel-PR entre 2017 e 2024. Ao reunirem, em formato condensado, os dados constantes nos apêndices, tais figuras reforçam a transparência metodológica do estudo e



contribuem para a compreensão do processo de correspondência desenvolvido. Concluída esta etapa de sistematização, passa-se, a seguir, à análise do processo de correspondência, em que os dados serão interpretados à luz dos referenciais teóricos e documentais mobilizados pela pesquisa. As análises críticas desses resultados, bem como suas implicações para o planejamento urbano e para a incorporação dos princípios das cidades inteligentes em Cascavel, serão desenvolvidas em etapa posterior da pesquisa.

5. ANÁLISE DO PROCESSO DE CORRESPONDÊNCIA DE RESULTADOS

A presente etapa da pesquisa concentrou-se na construção das matrizes de correspondência entre os Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes – CBCI (BRASIL, 2020) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (ONU, 2015), aplicadas ao município de Cascavel-PR no recorte temporal de 2017 a 2024. Essas matrizes foram elaboradas a partir do exame sistemático de documentos oficiais de planejamento urbano e políticas públicas municipais, associados ao referencial teórico previamente discutido. Como resultado, organizou-se de forma estruturada o conjunto de evidências que revelam quais elementos de cidades inteligentes vêm sendo incorporados ao território cascavelense, bem como sua correspondência com as metas globais dos ODS.

A construção das matrizes possibilitou, portanto, a sistematização de mais de 60 correspondências validadas entre os OEs e os ODS, distribuídas ao longo dos oito objetivos estratégicos da CBCI. O resultado imediato foi a obtenção de uma base documental que permite visualizar, de forma comparativa, os pontos de aderência entre as políticas municipais e os parâmetros estabelecidos pela CBCI e pela Agenda 2030.

É importante salientar que, nesta etapa, os resultados dizem respeito à organização e apresentação das matrizes — isto é, ao registro das correspondências verificadas, dos documentos de referência utilizados, dos anos de implementação identificados e dos graus de contemplação atribuídos (Totalmente Contemplado, Parcialmente Contemplado ou Não Contemplado). Tais elementos foram sintetizados nos apêndices deste trabalho, constituindo o produto central da presente fase da pesquisa.

As análises críticas e as discussões mais aprofundadas, incluindo implicações urbanas, tecnológicas e sociais desses resultados não integram os objetivos deste artigo, pois serão



desenvolvidas na etapa seguinte da investigação, a ser apresentada em próxima publicação. Dessa maneira, assegura-se maior rigor científico, separando-se o momento de sistematização dos dados do momento de interpretação e aprofundamento analítico, conforme orienta Gil (2008).

6. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

A presente etapa da pesquisa teve como finalidade principal a construção de um referencial prático para comparar a implementação dos princípios das cidades inteligentes no município de Cascavel-PR, sob a ótica dos Objetivos Estratégicos (OEs) da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes – CBCI (BRASIL, 2020) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (ONU, 2015). Para tanto, foram examinadas evidências documentais oriundas dos principais instrumentos de planejamento urbano vigentes entre os anos de 2017 e 2024, resultando na elaboração de uma matriz de correspondência entre as diretrizes da CBCI e os 17 ODS.

Conforme exposto nas seções anteriores, os três objetivos específicos desta fase da investigação foram atingidos. O primeiro objetivo, de natureza teórica, consistiu na apresentação dos fundamentos conceituais das cidades inteligentes e sua relação com a sustentabilidade urbana, tema que foi explorado com base em autores clássicos e contemporâneos, como Komninos (2002), Nam e Pardo (2011), e em documentos normativos como a própria CBCI e a Agenda 2030. A fundamentação teórica serviu de alicerce para a compreensão dos elementos constitutivos das *smart cities*, especialmente em sua dimensão sistêmica, inclusiva e orientada por dados (PADILHA; DIAS; FILIPAK, 2024a).

O segundo objetivo, de cunho empírico, envolveu a análise dos principais documentos de políticas públicas de Cascavel-PR, tais como o Plano Diretor Municipal (CASCABEL, 2022), o Plano de Mobilidade Urbana (CASCABEL, 2024), o PLAMSAN (CASCABEL, 2019), o Plano Estratégico Cascavel 2050 (CASCABEL, 2022) e o Relatório Missão ODS (CASCABEL, 2020). Esses instrumentos foram examinados quanto à presença de elementos que se alinhem aos OEs da CBCI e às metas dos ODS, permitindo a identificação de políticas, programas, indicadores e ações que refletem o processo de digitalização, inovação e governança urbana sustentável no município.

O terceiro objetivo, e principal eixo de síntese desta fase, referiu-se à identificação dos elementos de cidades inteligentes comprovadamente implementados em Cascavel no período de



análise. Tal identificação ocorreu por meio da estruturação de uma matriz analítica, em que cada OE da CBCI foi relacionado aos ODS correspondentes, com base na presença documental e no grau de contemplação (total, parcial ou ausente).

Com base nesse percurso, é possível oferecer uma resposta parcial ao problema da pesquisa, que indaga: quais elementos de cidades inteligentes, previstos na CBCI e articulados aos ODS, foram efetivamente incorporados nas políticas públicas de Cascavel entre 2017 e 2024, e em que medida? A etapa atual da pesquisa permitiu identificar elementos previstos na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (CBCI) que se encontram articulados às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) no município de Cascavel-PR, no período de 2017 a 2024. Entre os principais registros observados, destacam-se: a implementação de sistemas de georreferenciamento, o uso de aplicativos voltados à mobilidade urbana, políticas de inclusão digital na educação, processos de modernização da gestão territorial e iniciativas de participação cidadã por meio de plataformas digitais. Esses elementos apresentam correspondência direta com os ODS 4, 9, 10, 11 e 16 (ONU, 2015; BRASIL, 2020).

Constatou-se, por outro lado, a ausência de determinadas práticas e instrumentos previstos na CBCI, como mecanismos financeiros orientados à inovação digital (OE6 e ODS 17), bem como a inexistência de indicadores sistemáticos para aferição dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes das tecnologias adotadas (OE8 e ODS 12).

Portanto, a presente publicação contempla a primeira resposta parcial ao problema de pesquisa, ao registrar os elementos já identificados e sua relação com os ODS. A resposta integral, com análise dos resultados e a consolidação das conclusões, ocorrerá na próxima etapa da investigação, a ser apresentada na publicação subsequente.

Com relação ao encaminhamento metodológico da pesquisa, esta fase representa a consolidação necessária para o aprofundamento das análises na etapa final do trabalho, a ocorrer na próxima publicação. Tal como recomenda Gil (2008), a clareza na delimitação das fases investigativas permite maior profundidade analítica e fundamentação teórica nas conclusões. Assim, a próxima etapa da pesquisa consistirá na análise da matriz construída, com o objetivo de interpretar os padrões identificados e avaliar as políticas públicas sob a ótica da transformação digital urbana.

A etapa vindoura representará o momento de integração entre teoria e prática, fortalecendo o debate científico sobre cidades inteligentes e contribuindo para a construção de políticas públicas inovadoras, inclusivas e sustentáveis no contexto urbano brasileiro.



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



REFERÊNCIAS

BAETENS, Ruben; VAN DEN BERGH, Kenneth. **Smart cities: applications, technologies, standards, and driving factors**. Renewable and Sustainable Energy Reviews, v. 76, p. 1164-1172, 2017.

BIBRI, Simon Elias; KROGSTIE, John. **Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review**. Sustainable Cities and Society, v. 31, p. 183-212, 2017.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Brasília, DF: MDR; GIZ, 2020. Disponível em: <<https://cartacidadesinteligentes.org.br/>>. Acesso em: 5 jul. 2025.

COPENHAGEN. **CPH 2025 Climate Plan: A green, smart and carbon neutral city**. Copenhagen: City of Copenhagen, 2014

CASCAVEL. **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

CASCAVEL. **Código de Obras do Município de Cascavel**. Lei Ordinária n.º 6.699, de 20 de dezembro de 2017. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2017. Disponível em: <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 5 jun. 2025.

CASCAVEL. **Plano de Mobilidade Urbana de Cascavel**. Lei Ordinária n.º 7.657, de 22 de fevereiro de 2024. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2024. Disponível em: <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 6 jun. 2025.

CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e **alterações**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025.

CASCAVEL. **Plano Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional – PLAMSAN 2019–2024**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2019. Disponível em: <<https://cascavel.atende.net/plamsan>>. Acesso em: 11 jun. 2025.

CASCAVEL. **Relatório Missão ODS – Cascavel e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. Disponível em: <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 6 ago. 2025.

CASCAVEL. **Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável Cascavel 2050**. Cascavel: Secretaria de Planejamento e Urbanismo – SEPLAN, 2022. Disponível em: <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>. Acesso em: 6 ago. 2025.



**12º SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

EUROPEAN COMMISSION. **European Green Capital Award 2010 – Stockholm**. Brussels: European Commission, 2010.

GIFFINGER, Rudolf; FERTNER, Christian; KRAMAR, Hans; KALASEK, Robert; PICHLER-MILANOVIC, Nataša; MEIJERS, Evert J. **Smart Cities – Ranking of European medium-sized cities. Final report**. Viena: Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, out. 2007. Disponível em: <<http://www.smart-cities.eu>> Acesso em: 6 ago 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ, Camila; RIBEIRO, Daniel Fernandes. **Uso da inteligência artificial na análise de políticas públicas: desafios e potencialidades**. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília, DF, v. 13, n. 2, 2023.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da população residente para os municípios e para as Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 01 ago. 2025.

KOMNINOS, N. **Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces**. London: Routledge, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2012.

NAM, Taewoo.; PARDO, Theresa A. **Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions**. ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL GOVERNMENT RESEARCH, 12., 2011, College Park. New York: ACM, 2011. p. 282-291.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque: ONU, 2015. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>>. Acesso em: 7 ago. 2025.

PADILHA, Gabriela Dall’Agnol; DIAS, Solange Irene Smolarek; FILIPAK, Thiago Moreto. **Fundamentos Arquitetônicos: Abordagens sobre Elementos de Cidades Inteligentes na Cidade de Cascavel-PR**. Anais do 23º Encontro Científico de Ciências Humanas, 2025b. Disponível em: < <https://www.fag.edu.br/revista/ecci/2025>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

PADILHA, Gabriela Dall’Agnol; DIAS, Solange Irene Smolarek; FILIPAK, Thiago Moreto. **Fundamentos Arquitetônicos: Identificação de Objetivos e Metas (ODS) para Cascavel-PR**.



**12° SIMPÓSIO
DE SUSTENTABILIDADE**

**21 - 22 - 23
OUTUBRO - 2025**



Anais do 23º Encontro Científico de Ciências Humanas, 2025a. Disponível em: <
<https://www.fag.edu.br/revista/ecci/2025>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

PADILHA, Gabriela Dall’Agnol; REITER, Ana Paula; DIAS, Solange Irene Smolarek. **Os
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e os Conceitos de Cidades Inteligentes: Revisão
Bibliográfica.** Cascavel: Centro Universitário FAG, 2024. Disponível em: <
<https://www.fag.edu.br/revista/ecci/2024>>. Acesso em: 30 jul. 2025.

PARANÁ (Estado). **Secretaria de Estado do Planejamento.** BI-ODS – Paraná de Olho nos ODS.
Curitiba, [s.d.]. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 jul.
2025.

RABINOVITCH, Jonas; HOCH, Ronald. **Curitiba: towards sustainable urban development.**
Environment and Urbanization, v. 6, n. 1, p. 64-73, 1994.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Garamond,
2002.

WHEELER, Stephen M. **Planning for Sustainability: Creating Livable, Equitable and
Ecological Communities.** New York; Londres: Routledge, 2004.

APÊNDICE A

QUADRO 1: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2017

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ¹⁹	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 38, 44–47)	TC	Previsão de infraestrutura digital como parte da infraestrutura urbana; tipologias urbanas; visão de futuro da cidade; dados para gestão.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 252–254); Cascavel 2050	PC	Direito de acesso à internet reconhecido; inclusão digital prevista, mas não universalizada.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 246, 251–257); Código de Obras (Art. 2)	NC	Falta de plataforma municipal unificada de dados; menções apenas fragmentadas a cadastros e interoperabilidade.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 8, 38, 264–265); PLAMSAN	TC	Gestão democrática das cidades prevista; participação social garantida em conselhos e planos setoriais.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Plano Diretor (Arts. 16–17, 23, 27); Cascavel 2050	PC	Incentivos ao cooperativismo, economia criativa e plataformas digitais, mas sem foco específico em economia digital plena.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Plano Diretor (Art. 164)	NC	Ausência de fundos ou linhas claras para transformação digital, apenas previsão de instrumentos tradicionais de arrecadação.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor (Art. 27, II); Cascavel 2050	TC	Previsão de letramento digital, cidade educadora e integração tecnológica no ensino formal.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Não identificado em 2017	NC	Não há evidência de monitoramento de impactos digitais neste ano inicial.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

¹⁹ CASCAVEL. **Lei Complementar nº 91, de 23 de fevereiro de 2017**. Altera o Plano Diretor de Cascavel, estabelece diretrizes para o desenvolvimento da cidade e das sedes dos demais distritos administrativos e dá outras providências relativas ao planejamento e à gestão do território do município, nos termos da Lei Federal nº 10.257/2001 – Estatuto da Cidade. Cascavel: Câmara Municipal, 2017. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/lei-complementar-91-2017/>. Acesso em: 05 ago 2025.

APÊNDICE B

QUADRO 2: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2018

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²⁰	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 44–47, 38); Cascavel 2050	TC	Avanço em tipologias urbanas e diretrizes de centralidades; atualização de dados geoespaciais.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Cascavel 2050; Plano Diretor (Art. 254)	PC	Inclusão digital prevista em escolas e áreas periféricas; mas acesso ainda desigual.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 251–257); Código de Obras	PC	Ampliação de cadastros territoriais e interoperabilidade parcial; ausência de sistema integrado de dados.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor (Arts. 8, 264–265); PLAMSAN	TC	Participação social ampliada nos conselhos municipais e fóruns de políticas públicas.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050; Programa ConstrUA	PC	Incentivos à economia solidária e criativa; foco no turismo sustentável e arranjos produtivos locais.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Plano Diretor (Art. 164)	NC	Sem instrumentos financeiros específicos para digitalização; apenas previsão genérica de arrecadação.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Cascavel 2050; Plano Diretor (Art. 27, II)	TC	Inclusão de letramento digital no planejamento educacional; início de programas de capacitação tecnológica.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Não identificado em 2018	NC	Ainda não há mecanismos de monitoramento dos impactos digitais.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²⁰ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e **alterações**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstrUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE C

QUADRO 3: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2019

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²¹	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Digitalização de processos urbanos; início de integração de dados geoespaciais.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Relatório Missão ODS; Cascavel 2050	PC	Inclusão digital prevista, mas ainda limitada em áreas rurais e periferias.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Plano Diretor; Código de Obras	NC	Ainda não implementada a plataforma unificada de dados municipais.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN	TC	Expansão da participação cidadã em audiências públicas e conselhos municipais.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; Cascavel 2050; PLAMSAN	PC	Programas de capacitação profissional e apoio a arranjos produtivos; ainda sem eixo digital consolidado.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Não há fundos ou linhas específicas de fomento digital urbano.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Início da ampliação de políticas públicas para letramento digital.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Não identificado em 2019	NC	Ausência de mecanismos estruturados para avaliação dos impactos digitais.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²¹ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE D

QUADRO 4: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2020

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²²	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Ampliação da integração digital nos serviços urbanos; fortalecimento da governança digital.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Relatório Missão ODS; Cascavel 2050	PC	Expansão parcial de redes em escolas urbanas, mas não universalizada.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Plano Diretor; Código de Obras	NC	Inexistência de sistema municipal consolidado de dados abertos.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN; Cascavel 2050	TC	Ampliação da participação popular em políticas públicas de saúde e urbanismo.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; Cascavel 2050	PC	Ações de fomento econômico presentes, mas sem eixo digital estruturado.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Sem fundos específicos para fomento da digitalização urbana.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	TC	Programas de inclusão tecnológica e capacitação digital ampliados.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Não identificado em 2020	NC	Ausência de políticas formais de avaliação de impactos digitais implementadas.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²² Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE E

QUADRO 5: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2021

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²³	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Avanços na integração de sistemas digitais de gestão urbana.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	PC	Expansão da conectividade em escolas e áreas rurais, mas cobertura ainda desigual.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Cascavel 2050; Código de Obras	NC	Persistente ausência de plataforma municipal unificada de dados abertos.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN; Cascavel 2050	PC	Mecanismos de participação popular fortalecidos, mas não sistemáticos.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; Cascavel 2050	PC	Projetos de empreendedorismo apoiados, porém, com baixa ênfase digital.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Não identificados fundos ou incentivos digitais em 2021.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Relatório Missão ODS	TC	Ações de inclusão tecnológica e programas educacionais em andamento.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Não identificado em 2021	NC	Inexistência de instrumentos formais de avaliação dos impactos digitais.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²³ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE F

QUADRO 6: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2022

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²⁴	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Avanço na digitalização de serviços urbanos e planejamento integrado.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	PC	Projetos de inclusão digital ampliados, mas cobertura permanece parcial.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Código de Obras; Cascavel 2050	NC	Não consolidada plataforma de dados municipais acessível publicamente.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN; Cascavel 2050	PC	Avanços em conselhos e fóruns de participação, ainda não contínuos.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; PLAMSAN	PC	Programas de capacitação ampliados, mas foco digital ainda limitado.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Não identificados fundos ou incentivos específicos em 2022.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Relatório Missão ODS	TC	Projetos educacionais e cursos de formação tecnológica continuados.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	PC	Primeiros mecanismos de monitoramento implementados, sem abrangência plena.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²⁴ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/Bi-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE G

QUADRO 7: MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2023

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²⁵	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Aprimoramento de plataformas digitais de planejamento urbano.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	PC	Avanços em inclusão digital, ainda desigual entre áreas urbanas e rurais.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Código de Obras; Cascavel 2050	NC	Ausência de sistema unificado de governança de dados públicos.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN; Cascavel 2050	TC	Consolidação de participação social em políticas urbanas.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; PLAMSAN	PC	Programas de apoio à economia local avançaram, foco digital parcial.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Sem políticas claras de financiamento para transformação digital.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Relatório Missão ODS	TC	Formação tecnológica em escolas e cursos de capacitação ampliados.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS; PLAMSAN	PC	Plataformas de monitoramento digital implementadas, mas sem transparência plena.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²⁵ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.

APÊNDICE H

QUADRO 8: MATRIZ COMPARATIVA DE ENTRE OE DA CBI E ODS EM CASCAVEL – ANO 2024

OE – CIDADES INTELIGENTES	ODS RELACIONADO(S)	DOCUMENTOS MUNICIPAIS ²⁶	GRAU DE CORRESPONDÊNCIA	OBSERVAÇÕES
OE1 – Integração da transformação digital ao desenvolvimento urbano sustentável	ODS 9, 11, 16, 17	Plano Diretor; Cascavel 2050	TC	Continuidade da integração de sistemas digitais no planejamento municipal.
OE2 – Acesso equitativo à internet	ODS 4, 9, 10, 16, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS	PC	Avanços em políticas de inclusão digital, porém com limitações em zonas periféricas.
OE3 – Governança de dados e tecnologias	ODS 9, 16, 17	Código de Obras; Cascavel 2050	NC	Ainda não consolidada uma plataforma municipal unificada de dados.
OE4 – Governança urbana inclusiva e inovadora	ODS 10, 11, 16, 17	Plano Diretor; PLAMSAN; Cascavel 2050	TC	Fortalecimento dos conselhos participativos e audiências públicas digitais.
OE5 – Desenvolvimento econômico digital	ODS 8, 9, 10, 11, 17	Programa ConstRUA; PLAMSAN; Cascavel 2050	PC	Projetos de economia criativa digital avançaram, mas sem cobertura ampla.
OE6 – Financiamento urbano sustentável digital	ODS 8, 9, 11, 17	Cascavel 2050	NC	Ausência de instrumentos de financiamento direcionados à inovação digital.
OE7 – Educação para transformação digital	ODS 4, 10, 11, 17	Plano Diretor; Relatório Missão ODS; Cascavel 2050	TC	Expansão de programas de capacitação tecnológica em escolas e universidades.
OE8 – Avaliação dos impactos digitais	ODS 9, 11, 12, 13, 17	Cascavel 2050; Relatório Missão ODS; PLAMSAN	PC	Iniciativas de monitoramento dos impactos digitais iniciadas, mas ainda parciais.

Legenda - Grau de Correspondência

- TC (Totalmente Contemplado): há metas e ações compatíveis e documentadas;
- PC (Parcialmente Contemplado): há ações relacionadas, mas incompletas ou não contínuas;
- NC (Não Contemplado): nenhuma ação ou meta relacionada identificada.

²⁶ Fontes: CASCAVEL. **Plano Diretor Municipal**. Lei Complementar n.º 75/2017 e alterações. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: <<https://www.cascavel.pr.gov.br/planodiretor>>. Acesso em: 7 jun. 2025; CASCAVEL. **Lei nº 6.699, de 23 de fevereiro de 2017**. Disponível em: <https://www.camaracascavel.pr.gov.br/legislacoes/leis-municipais/codigo-de-obras/>. Acesso em: 29 mar. 2025.; CASCAVEL. **Prefeitura Municipal de Cascavel**. Disponível em: <https://cascavel.atende.net/cidadao/pagina>. Acesso em: 28 mar. 2025; GOV. **Governo do Estado**. Disponível em: <https://www.sgdes.pr.gov.br/Pagina/BI-ODS>. Acesso em: 28 mar. 2025; CASCAVEL (Município). **Programa ConstRUA Cidadão**. Cascavel: Prefeitura Municipal, 2020. <<https://www.camaracascavel.pr.gov.br/>>.