

A PERCEÇÃO DA POPULAÇÃO DE CASCAVEL QUANTO AOS INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE

uma análise a partir do prêmio Cidade Excelentes

Kamyla Taysa Teske¹

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Kamyla.teske@unioeste.br

Juliana Augusta de Sales²

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Julianadesales@live.com

Zimara Mariana Senhorin³

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

zimara.senhorin@unioeste.br

Geysler Rogis Flor Bertolini⁴

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

geysler_rogis@yahoo.com.br

Jerry Adriani Johann⁵

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

jerry.johann@unioeste.br

Resumo

Este estudo examinou como os residentes de Cascavel percebem os fatores de sustentabilidade no município, que foi classificado como a segunda melhor cidade para se viver em 2020 pelo prêmio Cidades Excelentes. Para alcançar esse objetivo, foi conduzida uma pesquisa quantitativa exploratória, na qual 384 questionários foram distribuídos aos moradores através do Google Forms. A análise envolveu a criação de gráficos e tabelas de distribuição de frequência, além da análise bidimensional de relação entre duas variáveis, através do teste qui-quadrado. Através dessa análise, constatou-se que, apesar do reconhecimento do município com o prêmio em 2020, a população não observou mudanças significativas nos indicadores de sustentabilidade relacionados a áreas como meio ambiente, gestão de resíduos sólidos, recursos hídricos, energia e tecnologia. Entre esses indicadores que não foram bem avaliados se dão pela falta de conscientização da própria população e por falta de políticas públicas que incentivem a utilização consciente dos recursos ambientais. Como contribuição empírica, este estudo possibilita melhor avaliar como a população do município vem observando as mudanças nos últimos três anos em relação à sustentabilidade, colaborar para pesquisas futuras sobre a temática e contribuir para a compreensão da sustentabilidade urbana na cidade de Cascavel e em outras cidades.

Palavras-chave: percepção socioambiental; sustentabilidade; população.

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

⁴ Doutor em Engenharia de Produção. Docente do Doutorado em Desenvolvimento Rural Sustentável, do Mestrado Profissional em Administração, do Mestrado em Contabilidade, do Tecnólogo em Gestão Pública - EAD e do curso de Graduação em Administração da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

⁵ Doutor em Engenharia Agrícola. Docente dos Programas de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola, Administração e Contabilidade e do curso de Graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).



THE PERCEPTION OF THE POPULATION OF CASCAVEL REGARDING THE SUSTAINABILITY INDICATORS

an analysis based on the City of Excellence award

Abstract

This study examined how residents of Cascavel perceive sustainability factors in the municipality, which was ranked as the second best city to live in 2020 by the Cities of Excellence award. To achieve this goal, an exploratory quantitative survey was conducted, in which 384 questionnaires were distributed to residents via Google Forms. The analysis involved the creation of graphs and frequency distribution tables, as well as a two-dimensional analysis of the relationship between two variables using the chi-square test. Through this analysis, it was found that despite the municipality's recognition with the award in 2020, the population did not see significant changes in sustainability indicators related to areas such as the environment, solid waste management, water resources, energy and technology. Among these indicators that have not been well evaluated are the lack of awareness among the population itself and the lack of public policies that encourage the conscious use of environmental resources. As an empirical contribution, this study makes it possible to better assess how the city's population has been observing changes over the last three years in relation to sustainability, to collaborate in future research on the subject and to contribute to understanding urban sustainability in the city of Cascavel and in other cities.

Keywords: socio-environmental perception; sustainability; population.

LA PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN DE CASCAVEL SOBRE LOS INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD

un análisis a partir del premio Cidade Excelles

Resumen

Este estudio examinó cómo los residentes de Cascavel perciben los factores de sostenibilidad en el municipio, que fue clasificado como la segunda mejor ciudad para vivir en 2020 por el premio Ciudades Excelentes. Para lograr este objetivo se llevó a cabo una investigación cuantitativa exploratoria, en la que se distribuyeron 384 cuestionarios a los residentes a través de Google Forms. El análisis implicó la creación de gráficos y tablas de distribución de frecuencias, además del análisis bidimensional de la relación entre dos variables, mediante la prueba de chi-cuadrado. A través de este análisis se encontró que, a pesar del reconocimiento del municipio con el premio en 2020, la población no observó cambios significativos en los indicadores de sostenibilidad relacionados con áreas como medio ambiente, manejo de residuos sólidos, recursos hídricos, energía y tecnología. Entre estos indicadores que no fueron bien evaluados se encuentran la falta de conciencia de la propia población y la falta de políticas públicas que fomenten el uso consciente de los recursos ambientales. Como aporte empírico, este estudio permite evaluar mejor cómo la población del municipio ha observado cambios en los últimos tres años en relación a la sostenibilidad, contribuir a futuras investigaciones sobre el tema y contribuir a la comprensión de la sostenibilidad urbana en la ciudad. de Cascavel y en otras ciudades.

Palabras clave: percepción socioambiental; sostenibilidad; población.

1 INTRODUÇÃO

As cidades são intituladas como um ecossistema urbano, capaz de absorver e gerarem resíduos, onde seus elementos e processos são interdependentes e inter-relacionados, uma vez que uma alteração em um desses sistemas influencia diretamente os demais (Stefani *et al.*, 2022). As cidades, podem ser consideradas como espaços públicos onde ocorrem trocas de negócios, mobilização de criatividade pela participação social, interações social e cultural, porém também é vista como o lugar do crescimento desmedido (Albino; Souza, 2018; Almeida; Emmendoerfer, 2023). Com a ascensão populacional, medidas sustentáveis são desenvolvidas e aplicadas buscando minimizar os impactos negativos (Botton *et al.*, 2021).

No entanto, existem lacunas de investigação em áreas como a forma de medir a sustentabilidade nas cidades, ou como avaliar se um município está a esforçar para se tornar um ambiente resiliente e sustentável. Para isso, existem alguns rankings que avaliam a sustentabilidade municipal por meio de indicadores. Os sistemas de indicadores em processos de governança, como a cidades, podem possibilitar o compartilhamento de informações, aprendizado e consenso entre especialistas e leigos, entre governo, empresas e cidadãos.

Assim, ter a dimensão e o monitoramento das cidades é fundamental para uma gestão mais efetiva e possibilitando uma comunicação mais clara entre os atores da cidade (Bencke; Perez, 2018). É possível ver vários modelos de indicadores e ranking de cidades, desde metodologias fechadas até trabalhos científicos mais detalhados. As cidades são avaliadas e classificadas conforme as suas características econômicas, sociais e geográficas (Campestrini *et al.*, 2021) À medida que as cidades estão investindo para se manterem competitivas, há uma maior necessidade de se medir, comparar e classificar as cidades conforme o seu desempenho. Dessa forma, ter um posicionamento em rankings globais pode atrair o interesse dos investidores, e ser um guia importante para o futuro das cidades. Bem como entender como a população avalia os avanços da sustentabilidade local.

Nesse sentido, a cidade de Cascavel, situada no estado do Paraná, foi contemplada como sendo a 2ª melhor cidade de se viver, ganhando o prêmio Cidades excelentes. Considerando este prêmio recebido, é importante entender se há conhecimento em relação ao mérito de 2ª melhor cidade de se viver perante os munícipes, então este estudo propõe uma análise, partindo da prerrogativa se os cidadãos compreendem os avanços da sustentabilidade na cidade onde moram? Em busca dessas respostas, esse artigo tem como objetivo geral identificar quais indicadores de sustentabilidade em cidade são perceptíveis na visão dos

moradores e se a premiação do município colaborou para melhorar os indicadores de sustentabilidade e gestão no município.

A relevância dessa pesquisa justifica-se pelo fato que o tema meio ambiente e sustentabilidade vem sendo amplamente discutido no ambiente acadêmico, governamental, e sociedade civil de maneira global, e esta discussão é pertinente, uma vez que, o crescimento populacional nas cidades brasileiras nas últimas décadas, ocasionou um cenário de degradação social e ambiental, principalmente nos espaços públicos. Nesse sentido, a gestão pública, aliada aos interesses e percepções da população, podem buscar formular estratégias de políticas públicas, em benefício dos municípios, com vistas a melhoria da qualidade de vida, emprego, saúde, mobilidade urbana e, também, um melhor relacionamento com o meio ambiente.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para medir o desempenho de classificação de uma cidade, os atributos de classificação são divididos por métricas. Desenvolvidos por governos, organizações e instituições de investigação, os rankings de cidades visam compreender a correlação entre cidades bem-sucedidas, os seus atributos fundamentais e a sua capacidade de sucesso econômico, e são uma parte importante da análise de políticas públicas. Dada a variedade de índices de classificação de cidades disponíveis, existem múltiplas perspectivas sobre como as cidades são classificadas, vistas e avaliadas por empresas externas, acadêmicos, líderes políticos e indivíduos. Esses índices podem premiar cidades que atendam aos critérios de avaliação, incluindo o prêmio Cidade Excelências da rede Bandeirantes, ou iniciativas como Cidades Sustentáveis (PCS), que ajudam as cidades a tornarem mais concretas as metas de desenvolvimento sustentável.

4

2.1 PRÊMIO CIDADES EXCELÊNCIA

A premiação é dada as Cidades com o objetivo de reconhecer iniciativas pioneiras de gestão pública municipal, incentivar a implementação de projetos de melhoria na esfera pública, compartilhar referências e soluções de gestão para inspirar outros municípios e valorizar servidores públicos que atuam de forma proativa em benefício da população. O prêmio utiliza como instrumento de avaliação o IGMA, desenvolvida pelo Instituto Águila, que utiliza conceitos de big data e reúne as informações públicas mais atualizadas de todas as cidades do país, são avaliados 62 indicadores em uma única nota final nos municípios

compostos por 6 pilares: governança, eficiência fiscal e transparência; educação; saúde e bem-estar; infraestrutura e mobilidade urbana; sustentabilidade e desenvolvimento socioeconômico e ordem pública (PRÊMIO BAND CIDADES EXCELENTES, 2023).

Para cada pilar, os municípios serão separados em 3 categorias de avaliação, de acordo com o tamanho da população local. Uma cidade que pratica a excelência da gestão municipal, promove o equilíbrio do Ciclo Virtuoso de Desenvolvimento Humano, o qual é caracterizado pela atuação interdependente dos seis pilares. Para esse estudo foi focado o pilar da Sustentabilidade, esse pilar permite a análise aprofundada sobre a atuação dos municípios em relação ao meio ambiente, como gestão ambiental, tratamento de resíduos sólidos, qualidade do ar, entre outros (PRÊMIO BAND CIDADES EXCELENTES, 2023).

2.2 INDICADORES DE CIDADES SUSTENTAVEIS

Os indicadores permitem avaliar os impactos socioeconômicos e ambientais, auxilia no monitoramento do sucesso e dos efeitos de intervenções de sustentabilidade. A utilização dos indicadores oferece uma visão clara do contexto em que uma determinada população vive fornecendo dados números e informações que possibilitam a mensuração dos aspectos que influenciam o dia a dia das pessoas (Viante, 2022). Entretanto não existe um critério definitivo para determinar se uma cidade é sustentável ou não, mas sim requisitos que são avaliados para mensurar a sustentabilidade. Para esta avaliação foram considerados 10 indicadores, tanto da literatura especializada quanto do prêmio Cidade Excelentes.

2.2.1 Dimensões Ambientais

Os aspectos ambientais adotarão o princípio de que o planejamento urbano e regional deve adotar medidas para reduzir a poluição ambiental, por meio do uso racional de energia e recursos não renováveis, promover e incentivar a proteção, e regeneração do meio ambiente (Stefani *et al.*, 2022).

Assim, as dimensões ambientais contemplam 19 indicadores que se relacionam aos objetivos de preservação e conservação do meio ambiente, considerados fundamentais para a qualidade de vida, organizados em sete temas, entre eles: atmosfera, Terra, Água Doce, Oceanos, Mares e Áreas Costeiras, Biodiversidade e Saneamento, ou seja, dimensão que estão ligadas diretamente a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, que colaboram para o aumento do efeito estufa (Viante, 2021).

2.2.2 Recursos Hídricos

A preservar é fundamental para o desenvolvimento sustentável firme pois um dos principais desafios é garantir sua disponibilidade para as gerações futuras. O processo de desenvolvimento urbano exerce um efeito significativo nos recursos hídricos tanto em termos de qualidade da água quanto na qualidade disponível influenciando o fluxo hídrico. Portanto, para conservar esses recursos vitais é essencial considerar práticas de preservação do planejamento urbano incluindo a definição de diretrizes e delimitações de áreas para a expansão urbana e a ampliação de redes de esgoto garantindo seu tratamento adequado (Sobrinho *et al*, 2022).

Contudo, para promover uma gestão mais eficiente da água frente às enormes pressões e exigências deve-se redefinir a estrutura jurídico-institucional sobre os recursos hídricos, o qual deve estar fundamentado nos princípios da gestão descentralizada, participativa e sistêmica, tendo a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão e a água como bem público e com valor econômico (Pinheiro; Carvalho, 2010).

2.2.3 Sanemaneto Básico

O controle dos indicadores de saneamento básico é crucial para aprimorar a comunicação entre os intervenientes econômicos e embasar decisões. A relevância desses indicadores vai além, sustentando o desenvolvimento e avaliação de políticas que visam o progresso social, analisando as tendências do mercado e intervindo quando necessário. É fundamental destacar que o acesso aos serviços de água e saneamento, bem como o estado dos serviços públicos e infraestruturas, determinará o cumprimento das expectativas relacionadas aos objetivos do ODS 6 da Agenda 2030. Apesar dos quadros regulamentares existentes, os sistemas de indicadores de saneamento, especialmente na introdução e gestão do abastecimento de água e saneamento, continuam a ser desafiadores (Sugahara *et al.*, 2022).

Carcará e Moita (2019), avaliam o saneamento básico como um desafio de saúde pública ao longo dos anos, resultando em fragilidades estruturais associadas ao aumento de incidência de doenças, mortalidade, pobreza crônica e degradação ambiental.

2.2.4 Resíduos Sólidos

A gestão dos resíduos sólidos envolve um conjunto de ações direcionadas na busca de soluções que causem mínimo impacto possível ao meio ambiente e a saúde pública, portanto é essencial analisar esse indicador, para facilitar as tomadas de decisões, bem como para a busca de um padrão mínimo de desempenho (Chaves *et al.*, 2020). O tratamento de resíduos sólidos é considerado por alguns autores como um ponto crítico dos sistemas municipais, pois o lixo ou resíduo de qualquer material gerado pelas atividades humanas precisa ser eliminado de maneira adequada. Nesse sentido, se faz necessário um sistema de coleta seletiva e triagem desses materiais, quando são administrados de maneira correta, esses materiais podem gerar lucro para comunidade local através da separação de reciclável, além de reduzir os níveis de poluição (Vicente *et al.*, 2016; Trigo *et al.*, 2022).

2.2.5 Transporte Público E Mobilidade Urbana

Um sistema de transporte público eficiente é fundamental para atender às necessidades da população, e alcançar a qualidade exigida por um planejamento adequado. O avanço da urbanização tem sido impulsionado na busca pela otimização de recursos e eficiência pública, avançando nas condições econômicas, no bem-estar social e na sustentabilidade das cidades.

O Índice de Mobilidade Urbana Sustentável, consiste em um levantamento de 87 indicadores distribuídos em três dimensões da sustentabilidade: social, econômica e ambiental. Os indicadores que envolvem questões de mobilidade urbana, trabalham em conjunto para avaliar a qualidade da mobilidade urbana sustentável em cada cidade e ajudar a desenvolver melhores práticas a serem implementadas pelos organismos públicos (Oliveira; Feroni, 2022).

2.2.6 Dimensões Sociais

Os indicadores sociais, também conhecidos como indicadores não financeiros, são ferramentas fundamentais no processo de formulação e implementação de políticas públicas, como educação, habitação, saúde, emprego, renda e segurança (Silva, 2022). De acordo com estudos apontados por Almeida (2019), a dimensão social refere-se à integração, coesão social e troca social em um ambiente esteticamente agradável, harmonioso, atraente e seguro, fornecendo serviços e instalações que atendam a todas as necessidades básicas. Esta dimensão inclui a preservação e valorização dos espaços culturais e históricos, bem como diversos

modos alternativos de mobilidade e acessibilidade urbana, sendo assim, a dimensão social também é avaliada via 21 indicadores que correspondem especialmente aos objetivos ligados a satisfação das necessidades humanas, a melhoria da qualidade de vida, e a justiça social, abrangendo seis temas centrais, tais como: população, educação, trabalho e rendimento, habitação, saúde e segurança (Viante, 2021).

2.2.7 Confiança no Setor Público

É um indicador de extremas relevâncias quando se analisa o desenvolvimento sustentável em cidades, uma vez que, a confiança nas instituições públicas o considera como componente central da manutenção do sistema democrático, ou seja, quanto maior a crença nos órgãos públicos, mais associativa se torna a sociedade (Vicente *et al.*, 2016).

A gestão adequada dos recursos financeiros públicos permite aos municípios investirem em projetos inovadores, que possam envolver outras instituições, agentes do conhecimento, capital humano e intelectual, permitindo assim o desenvolvimento de novas tecnologias, produtos e formas organizacionais que contribuem significativamente para o desenvolvimento de uma comunidade. A dimensão de governança aborda a responsabilidade e liderança das autoridades para promover formas mais democráticas de governança, o que é conseguido por meio da criação de mecanismos transparentes, políticas, leis, instituições, entre outros, que facilitem o diálogo e a comunicação entre todos os membros da sociedade (Rezende, 2022).

8

2.2.8 Economia

Os indicadores voltados a economia, trata-se de dimensões que buscam o uso eficiente e a racionalização econômica dos recursos visando um crescimento equilibrado. Os indicadores ligados a economia estão diretamente ligados ao crescimento econômico das cidades, taxa de desemprego, percentual da população abaixo da linha da pobreza, o número de empresas na região, entre outros indicadores que buscam formular a redução da desigualdade (Viante, 2022). Além disso, essa variável envolve aspectos em gerais sobre a economia, trabalho, geração de emprego, produção sustentável, eficiência energética e outros (Lopes, 2016).

2.2.9 Energia

Os indicadores relacionados a energia, estão diretamente ligados ao consumo da energia pela população, o acesso e disponibilidade e energia nas residências e as formas de energias oriundas de fontes renováveis. A utilização de energia é um aspecto fundamental para a construção de um sistema urbano sustentável (Viante, 2022).

A energia é um dos principais ingredientes para o desenvolvimento no mundo contemporâneo, sendo que as indústrias, tanto no meio urbano quanto no meio rural, são dependentes da produção de energia para existirem. Tanto o desenvolvimento tecnológico, social quanto o industrial foram possíveis graças a produção de energia, nas suas mais diversas formas, sendo que a produção de energia está intimamente ligada ao desenvolvimento econômico e social (Barreira, 2011).

2.2.10 Inovação

Os indicadores relacionados a inovação, contribuem para o desenvolvimento das cidades sustentáveis, podendo ser observado através das soluções tecnológicas que estão integrando o contexto urbano, e de acordo com autores, o uso da tecnologia está interligado à criação de ambientes de vida sustentável (Ablada *et al.*, 2014).

Assim, os indicadores têm como objetivo, fornecer subsídios para formulação de políticas nacionais e acordos internacionais, bem como a tomada de decisões por atores públicos e privados. Os indicadores buscam descrever a interação entre a atividade antrópica e no meio ambiente e conferir ao conceito de sustentabilidade maior concretude e funcionalidade.

3 METODOLOGIA

Este artigo tem abordagem quantitativa, de natureza exploratória. Se entende como pesquisa quantitativa, pois utiliza procedimentos estruturados e instrumento formal para a coleta de dados, enfatiza a objetividade na coleta e análise de dados e empregando procedimentos estatísticos para a análise dos dados (Yin, 2015). Busca-se, ainda, compreender o funcionamento e identificar as relações entre as variáveis observadas (Malhotra, 2012).

Para obter maior contato com a realidade e ampliar o entendimento da situação-problema foi realizado um estudo de caso no município de Cascavel. Essa metodologia é indicada para investigar fenômeno social complexos, sendo adequado ao estudo de eventos contemporâneos em profundidade em seu contexto de vida real (Yin, 2015). A escolha pela

Cidade se dá por ser o maior município da região Oeste do Paraná, e o quinto mais populoso do estado, com 348.051 habitantes (IBGE, 2023). Cascavel é uma cidade planejada e estruturada, tendo um grande destaque em centros universitários e pela grande produção agrícola, que alia tradição e modernidade (PCS, 2022).

Na etapa inicial, a pesquisa foi exploratória, na qual se realizou a busca bibliográfica e documental relacionada a sustentabilidade em cidades e quais os indicadores são utilizados no processo de premiação do programa Cidade Excelência, com o intuito de verificar quais indicadores são mais adequados para responder à questão de pesquisa.

Nesse sentido, visando responder o objetivo geral foi aplicado um questionário, porém antes desse procedimento, faz-se necessário determinar a população amostral. Para isso é necessário delimitar o tamanho da amostra. Para essa pesquisa, o cálculo do tamanho da amostra (n) considerando uma população infinita, um nível de confiança de 95% (Z_α) e um erro amostral de 5% (ϵ_0) foi determinado conforme Equação 1 apresentado por Costa Neto (2002), o que totalizou um montante de 384 amostras, ou seja, o número mínimo de indivíduos que deverão responder o questionário de coleta de dados.

$$n = \left(\frac{Z_\alpha}{\epsilon_0} \right)^2 \times 0,25 \quad (1)$$

em que:

Z_α = valor da Tabela Z normal (1,96), para nível de confiança de 95%

ϵ_0 = margem de erro da pesquisa (5%)

Após a determinação da amostra, foi aplicado o questionário semiestruturado para a população do município de Cascavel. Este questionário foi elaborado com indicadores de sustentabilidade, elaborados através do estudo bibliográfico e da análise dos indicadores avaliados no prêmio. O questionário contém 40 questões fechadas de múltipla escolha, subdivididas em três blocos (Quadro 1), sendo que as 6 primeiras questões (Bloco A), visam entender o perfil socioeconômico dos respondentes. O Bloco B (questões 8 a 37), procuram levantar dados sobre as dimensões de indicadores de sustentabilidade e por fim, o Bloco C (questões 38 a 40), que avaliou a percepção dos entrevistados a respeito do Prêmio Cidades Excelentes.

Quadro 1 - Questões segmentadas por Blocos do questionário aplicado na pesquisa.

| Blocos | Descrição | Questões |
|--------|---|----------|
| A | A.1 Perfil socioeconômico do entrevistado | 1 a 7 |
| B | B.1 Dimensões Ambientais | 8 a 9 |
| | B.2 Recursos hídricos | 10 a 13 |
| | B.3 Saneamento básico | 14 a 16 |
| | B.4 Resíduos Sólidos | 17 a 19 |
| | B.5 Transporte Público e Mobilidade | 20 a 21 |
| | B.6 Dimensões Sociais | 22 a 27 |
| | B.7 Confiança no setor público | 28 a 30 |
| | B.8 Economia | 31 a 32 |
| | B.9 Energia | 33 a 35 |
| | B.10 Tecnologia | 36 a 37 |
| C | C.1 Prêmio Cidade Excelente | 38 a 40 |

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores (2023)

O questionário foi aplicado de maneira on-line via ferramenta *Google Forms*. Ele foi divulgado nas redes sociais, ficando disponível do período de 03/07/2023 a 07/07/2023 resultando 400 respostas. Após o retorno das respostas foram excluídas 5 destas, pois não eram de moradores da cidade de estudo, resultando em 384 respostas, atingindo o tamanho estimado da amostra.

Após a obtenção dos respondentes necessários, realizou-se um trabalho sistemático de organização dos dados por meio da tabulação no software Excel. Em seguida, fez-se uma análise exploratória dos dados, levantados na pesquisa, por meio da construção gráfica e de tabelas de distribuição de frequência e de dupla-entrada. Após esse procedimento foi feita análise bidimensional, cruzando as questões entre si e aplicando o teste de independência (qui-quadrado) entre duas variáveis qualitativas de interesse, sendo testado a questão 38 do bloco C, que traz a questão sobre o impacto do prêmio no desenvolvimento e na qualidade de vida da população (C38) com todas as questões do bloco B que trazem as questões sobre os indicadores de sustentabilidade (B8 a B37). O intuito foi verificar se existia ou não relação entre si, a 5% de significância, entre as hipóteses abaixo:

H0: O prêmio dado ao município na percepção dos moradores não tem relação na melhoria dos indicadores de sustentabilidade

H1: prêmio dado ao município na percepção dos moradores tem relação positiva na melhoria dos indicadores de sustentabilidade.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico serão apresentados os resultados obtidos com o formulário de coleta dados no *Google Forms* com a população de Cascavel. Para isso, primeiro iremos apresentar os dados sobre o perfil socioeconômico dos respondentes denominados com Bloco A, as dimensões de sustentabilidade no Bloco B e o Prêmio Cidades Excelente no Bloco C (Quadro 1) e logo após a análise estatística com teste de independência qui-quadrado entre a variável C38 com as variáveis do bloco B.

4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO DO RESPONDENTES

O que diz respeito ao perfil socioeconômico observou que a maioria dos munícipes reside há mais de 10 anos no município, correspondendo a 79,95% (Tabela 1), ou seja, eles vêm acompanhando a evolução, o desenvolvimento do município e as políticas públicas que são executadas a mais de uma gestão da equipe do atual prefeito e residem no período em que o município ganhou o prêmio de Cidades Excelentes. O que condiz que os indivíduos em questão, têm um conhecimento e experiência prévios que lhes permitem ter uma visão mais ampla e aprofundada da situação da cidade em questão, considerando um período mais longo.

Tabela 1 - Tempo que residem no Município em % pela idade dos moradores

| Idade | Menos de 1 ano | De 1 a 5anos | De 6 a 10anos | Acima de 10 anos |
|-------------|----------------|--------------|---------------|------------------|
| 12-22 | 4,44% | 22,22% | 0,00% | 73,33% |
| 23-33 | 3,94% | 12,60% | 8,66% | 74,80% |
| 34-44 | 2,65% | 7,96% | 10,62% | 78,76% |
| 45-55 | 0,00% | 5,33% | 4,00% | 90,67% |
| 56-67 | 0,00% | 4,17% | 4,17% | 91,67% |
| Total Geral | 2,60% | 10,42% | 7,03% | 79,95% |

Fonte: dados da pesquisa (2023)

Além disso, foi observado uma predominância do sexo feminino, 59,38% em relação ao masculino, 34,21%. Em relação à faixa etária da população, a maioria (62,5% - Tabela 2) tem idade entre 23 e 44 anos. A média dos entrevistados foi de 36 anos, sendo de 35 anos a média feminina e de 37 anos média da masculina. Os entrevistados tiveram idade entre 12 anos e 67 anos. Já para a população masculina cerca de 63% está entre 23 e 44 anos, o menor número de entrevistados tanto do sexo feminino como masculino está na faixa etária dos 56 aos 67 anos.

Tabela 2 - Sexo por idade dos entrevistados

| Idade/sexo | Feminino | Masculino | Total Geral |
|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| 12-22 | 13,16% | 9,62% | 11,72% |
| 23-33 | 34,21% | 31,41% | 33,07% |
| 34-44 | 28,07% | 31,41% | 29,43% |
| 45-55 | 18,86% | 20,51% | 19,53% |
| 56-67 | 5,70% | 7,05% | 6,25% |
| Total Geral | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Fonte: dados da pesquisa (2023)

É possível verificar que 28% dos entrevistados, possuem nível superior completo, e 27% possuem alguma especialização e 15% possuem ensino superior incompleto. Em contrapartida, apenas 2% não concluíram o ensino fundamental. Identificando que a pesquisa alcançou um público mais experiente em termos de formação educacional, o que pode explicar pelo alcance das redes sociais e aplicativos de mensagens. Acredita-se que os entrevistados têm conhecimento e experiência prévia que lhes permitem ter uma visão mais ampla e aprofundada da situação da cidade em questão, considerando um período mais longo.

Verificou-se que 48% da população possui renda familiar média acima de 5 salários-mínimos, outros 28% de 3 a 5 salários-mínimos e 22% de 1 a 2 salários-mínimos e apenas 2% possuem renda de apenas 1 salário-mínimo.

4.2 PERCEPÇÃO DAS DIMENSÕES DE SUSTENTABILIDADE

Ao analisar as variáveis do bloco B buscamos verificar como a população vê os indicadores considerados de sustentabilidade em cidades como dimensões ambientais, recursos hídricos, saneamento básico, resíduos sólidos, transporte público e mobilidade e as dimensões sociais, confiança no setor público, economia, energia e tecnologia

Ao serem indagados sobre as dimensões ambientais, 60% da população amostral considera a quantidade de áreas verdes na cidade como regular, 23% a percebem como suficiente, e 17% a consideram insuficiente para o tamanho do município. Conforme Stefani, Correa e Procidonio (2022), cidades sustentáveis preservam espaços verdes sem modificar ecossistemas naturais, beneficiando a qualidade de vida ao melhorar a qualidade do ar, clima e promover a restauração dos sistemas hídricos. Essa percepção parece refletir na cidade, evidenciada pelo aumento de projetos, como o território verde, que visa integrar preservação ambiental, turismo, lazer, economia e cultura, destacando-se o Lago Municipal como um cartão-postal emblemático da cidade.

Em relação ao abastecimento de água, 75% avaliam como ótimo/bom, 21% consideram regular e 4% ruim/péssimo. Já o sistema de tratamento de esgoto/ água foi

considerado ótimo/bom por 44%, 54% avaliaram como regular e 2% vêm como ruim/péssimo. Já em relação aos recursos hídricos, quando se trata de preservação dos rios e nascentes da cidade, 52% avaliam como regular, 26% consideram boa, 18% consideram ruim.

Além disso, 86% consideram que falta consciência da população sobre a preservação dos recursos hídricos, e 58% da população desconhece alguma iniciativa do município que favoreça a preservação dos recursos no município, o que vai de encontro com os autores Dubou *et al.*, (2021) que consideram que os gestores públicos devem procurar desenvolver medidas e estratégias a fim de promover campanhas e metas por meio da sustentabilidade de curto e longo prazo. Assim, observa-se que na percepção dos entrevistados nem a população e a gestão pública vêm fazendo sua parte.

Na perceptiva de saneamento básico, 96% dos entrevistados possuem sistema de esgoto em suas residências. Sobre a qualidade do serviço de saneamento no município, 58% consideram o serviço prestado como bom/ótimo, 41% regular e 1% ruim/ péssimo, 79% consideram que a coleta de lixo é eficiente.

Em relação aos resíduos sólidos, 49% da população considera que o município realiza a destinação adequada. Trigo *et al.*, (2022) destacam que o aprimoramento na gestão de resíduos tem sido impulsionado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Essa abordagem promove a responsabilidade compartilhada ao longo do ciclo de vida dos produtos, buscando reduzir significativamente a produção de resíduos. A política incentiva a utilização de insumos menos prejudiciais ao meio ambiente, fomenta a reciclagem para desenvolver mercados de produtos reciclados e apoia cooperativas e catadores. Essas iniciativas contribuem para a redução dos impactos negativos na saúde humana e na qualidade ambiental, alinhando-se à meta 11.6 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

Outro fator observado é que 83% dos entrevistados fazem a separação correta do lixo (separam resíduos sólidos do lixo reciclável). Acredita-se que isto tem ocorrido, pois o município vem, nos últimos anos, investindo em coleta seletiva, com cinco Ecopontos construídos, em que se faz o processo de reaproveitamento do lixo descartado, visando gerar renda aos trabalhadores e comunidade, além de diminuir os impactos ambientais no município (Secretaria do Meio Ambiente, 2023).

Em relação a transporte público e mobilidade, 62% avaliam como regular o sistema de sinalização das vias públicas da cidade. Já o transporte público, 38% dos entrevistados não utilizam dele, dos que utilizam, 36% consideram regular, 13% consideram bom/ótimo e 13% ruim/péssimo. Silva Martins, Gonzales e Taco (2020), ponderam que a tendência em grandes cidades é buscar o desenvolvimento de novas tecnologias para integrar o dia a dia da

população, ou seja, fomentação de ferramentas tecnológicas que englobem recursos inteligentes como mobilidade, economia, meio ambiente e qualidade de vida. Diante desta abordagem, há necessidade que à cidade busque novas abordagens sustentáveis para mobilidade urbana.

Para a segurança (roubos, furtos e crimes), 38% se sentem seguros, 44% consideram o município pouco seguro, 15% inseguros e 3% muito seguro. Neste aspecto, pode-se observar que a percepção em relação à segurança pública da cidade não apresenta médias altas, o que denota que é preciso o estabelecimento de políticas públicas no município. Sobre os indicadores de dimensões sociais, a percepção da população sobre o sistema de saúde do município, 65% consideram regular a prestação desses serviços, já para a educação, 58% consideram regular e 37% ótimo/bom.

A gestão municipal, no que se refere a sustentabilidade, foi considerada por 71% dos entrevistados como regular. Entretanto, 48% avaliam como ótimo/bom a transparência da gestão pública e apenas 10% consideram ruim. Além dos fatores ambientais, de acordo com Vicente, Bertolini e Ribeiro (2016), fatores como a confiança no setor público e a gestão desses recursos também são aspectos que contribuem para a sustentabilidade de um local. Isto porque, a confiança no setor público é um componente central da manutenção de um sistema democrático, que além de permitir a utilização integral dos recursos financeiros, tem o benefício de ampliar programas de inovação e proteção ambiental, melhorando, assim, a qualidade de vida da população.

Em relação à oferta de emprego, 74% dos entrevistados avaliam com ótimo/bom, 24% regular e apenas 2% consideram ruim. Já sobre economia do município, 48% avaliaram com bom e 42% regular. Quando avaliamos as variáveis relacionadas a energia e tecnologia no município, 40% dos entrevistados dizem desconhecer iniciativas do poder público em incentivar ou conscientizar a população sobre a importância de fontes de energia renováveis e o consumo dos recursos hídricos.

Entretanto, 96% dos entrevistados acreditam que a inovação pode contribuir para melhorar a qualidade de vida da população e a sustentabilidade no município vai de encontro com o que apontam Kniess, Aguiar, Conti e Philippi (2019) que relatam que a inovação e a tecnologia são pautas fundamentais em cidades, pois contribuem para a busca de mecanismos capazes de proporcionar uma melhor qualidade de vida das pessoas e contribuir para discussões sobre gestão urbana sustentável. Isto produz impactos positivos para o desenvolvimento humano, contribuindo para que a cidade seja pensada de maneira integral, explorando as suas diversas inteligências para a estruturação de um planejamento inteligente.

4.3 PERCEPÇÃO QUANTO AO PRÊMIO

Ao analisar o bloco C, sobre o prêmio cidade Excelente de 2020, foi possível verificar que 76% dos entrevistados têm conhecimento sobre o prêmio que o município ganhou como a 2ª melhor cidade em se viver. No entanto, apenas 56% consideram que a premiação trouxe algum benefício para o município em relação ao desenvolvimento econômico e sustentável. Já quando questionados sobre a imagem que o prêmio traz para a confiança no poder público, constatou-se que 52% acreditam que melhora a confiança pública e, apenas 1% avalia como negativo. Destaca-se que mais de 76% dos entrevistados têm conhecimento que o município ganhou o prêmio.

4.4 ANÁLISE BIDIMENCIONAL DOS DADOS

Os resultados obtidos após a aplicação do teste de independência, que avaliou a relação entre a questão C-38, que considera o impacto do prêmio no desenvolvimento e na qualidade de vida da população de Cascavel, com todas as questões do bloco B (B8 a B37) onde avalia as dimensões: ambientais, recurso hídrico, resíduos sólidos, saneamento básico, energia, tecnologia, economia, confiança no setor público e dimensões sociais. Entretanto, nem todas as questões avaliadas em cada dimensão tiveram relação positiva conforme a literatura prevê. Portanto, ao analisar as três questões relacionadas às dimensões de energia, que abordam o uso de tecnologia para economia de água, e a adoção de novas fontes de energia renováveis, observou-se que essas não apresentaram correlação com a questão C38, que versa sobre o impacto do prêmio. Assim, não foi possível encontrar suporte para a hipótese H1.

Ao explorar as dimensões: ambientais, recursos hídricos, resíduos sólidos, economia e tecnologia, observou-se que apenas uma questão referente a cada dimensão teve relação com o impacto do prêmio. Na dimensão ambiental, o impacto positivo está associado apenas à questão relacionada ao sistema de esgoto da cidade. Nos recursos hídricos, a relação positiva ocorreu exclusivamente quando a iniciativa do serviço público em relação ao uso consciente de água foi abordada. Em relação aos resíduos sólidos, somente a questão sobre a destinação correta dos resíduos apresentou uma relação positiva. Na dimensão econômica, apenas a transparência nas contas públicas teve um impacto positivo, e, na dimensão de tecnologia, apenas o incentivo do poder público para o uso de fontes de energia renováveis apresentou relação positiva.

A avaliação da dimensão de saneamento básico revelou uma relação positiva em duas questões, que abordaram a qualidade dos serviços de esgoto e água, além do serviço de coleta de lixo. Por outro lado, a dimensão de confiança no setor público apresentou apenas duas questões com resultados positivos, referentes à maneira como a gestão municipal promove a sustentabilidade em Cascavel e às políticas municipais voltadas para esse fim. Esses resultados apontam para a necessidade de uma maior atenção da gestão pública nessas dimensões. Apesar do reconhecimento da cidade com o prêmio, a população não percebe totalmente esses aspectos como resultados positivos para a sustentabilidade municipal.

As dimensões que apresentaram relação positiva constante foram as variáveis ligadas a transportem público e mobilidade urbana e as dimensões sociais. Sobre essas dimensões, a de transporte público e mobilidade, a população foi questionada sobre o transporte público e a infraestrutura do trânsito na cidade, ambas tiveram uma relação positiva, já as dimensões sociais foram avaliadas seis questões que tratam desde a segurança no município, segurança no trânsito, serviços de saúde, educação, coleta seletiva até acesso à internet no município, todas elas tiveram relação positiva. Sendo assim, essa relação mostra que as questões avaliadas tiveram relação significativa com o impacto do prêmio, ou seja, (p -valor $< 0,05$) aceita-se a H1, ou seja, na percepção da população entrevistada o prêmio dado ao município tem relação positiva na melhoria desses indicadores.

A população tem observado melhorias tanto na mobilidade urbana, com aprimoramentos no trânsito, vias e meios de locomoção, quanto nas dimensões sociais, abrangendo educação, habitação, saúde, emprego, renda e segurança. Conforme Oliveira e Freitas (2022) destacam, esses resultados refletem práticas adotadas pelos setores públicos para elevar a qualidade de vida nas cidades. As variáveis estudadas podem servir como instrumentos para analisar e acompanhar os processos de desenvolvimento sustentável no município, não apenas subsidiando políticas, mas também contribuindo para o monitoramento e fiscalização de sua implementação.

5 CONCLUSÕES

A análise do perfil dos participantes que perceberam um impacto positivo no prêmio destacou a predominância de pessoas com idade entre 22 aos 33 anos, com graduação, residentes há mais de uma década em Cascavel, e com renda superior a três salários-mínimos.

Os resultados indicam que, apesar do reconhecimento de Cascavel como a segunda melhor cidade para se viver em 2020, uma parcela específica da população confirma o efeito,

mas não observa melhorias substanciais em variar várias que envolvem a sustentabilidade no município. Aspectos como meio ambiente, dimensões sociais, gestão de resíduos sólidos, recursos hídricos, energia e tecnologia são percebidos como tendo qualidade regular ou ruim por muitos entrevistados, e parte da população desconhece as medidas adotadas pelo poder público para aprimorar estes indicadores.

Enquanto, saneamento básico, transporte público, a mobilidade e as dimensões sociais demonstram variabilidade na percepção da população. A construção de um ambiente urbano sustentável demanda a equitativa distribuição de serviços e recursos públicos para todos os habitantes. É essencial compreender as necessidades da população, garantindo a satisfação de suas necessidades básicas, sendo um componente crucial para o desenvolvimento urbano sustentável. O planejamento não pode ser isolado, uma abordagem abrangente requer estratégias de governança interna e externa, com colaboração entre diferentes setores governamentais e cidadãos na busca de soluções integradas.

Este estudo desempenha um papel crucial na avaliação da percepção da população sobre a sustentabilidade urbana em Cascavel, a fim disponibilizar informações precisas e relevantes, colaborando com futuras pesquisas sobre indicadores de sustentabilidade em contextos urbanos, promovendo uma compreensão mais abrangente e aprofundada desses aspectos fundamentais para as visões ambientais e sociais das cidades Sugere-se para futuras pesquisas que incluam a criação de um instrumento de análise de sustentabilidade para municípios de médio porte comparando os com outras ferramentas existentes e explorem as expectativas da população em relação à sustentabilidade municipal para enriquecimento a de que as discussões sobre política públicas e a corporação da visão dos cidadãos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ABDALA, Lucas Novelino; SCHREINER, Tatiana; COSTA, Eduardo Moreira da *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 (IJKEM)**, Florianópolis, v. 3, n. 5, p. 98-120, 2014.

ALBINO, Priscilla Linhares; SOUZA, Maria Claudia da Silva Antunes. Cidades sustentáveis: limites e possibilidades conceituais e regulatórios. **Revista de Direito e Sustentabilidade**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 95-109, 2018.

ALMEIDA, Thiago Chagas de; EMMENDOERFER, Magnus Luiz. Cidades criativas e suas práticas coprodutivas para a inovação no setor público. **P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 60–78, 2023. DOI: 10.21728/p2p.2023v10n1.p60-78.

ALMEIDA, Suise Carolina Carmelo de. **Indicadores de sustentabilidade: análise da aplicabilidade da NBR ISO 37120:2017 sob a perspectiva da Engenharia Urbana**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019.

BENCKE, Luciana Regina; PEREZ, Anderson Luiz Fernandes. Análise dos principais modelos de indicadores para cidades sustentáveis e inteligentes. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, São Paulo, v. 6, n. 37, 2018.

BENTO, Sarah Corrêa; CONTI, Diego de Melo; BAPTISTA, Rodrigo Martins *et al.* As novas diretrizes e a importância do planejamento urbano para o desenvolvimento de cidades sustentáveis. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 469-488, 2018.

BOTTON, Gabriella Zanoto; PINHEIRO, Lara Kamila Silva; OLIVEIRA, Mario Cesar Junqueira *et al.* As construções das abordagens conceituais de cidades sustentáveis e inteligentes para superar os desafios dos objetivos do desenvolvimento sustentável. **Desafio Online**, Campo Grande, v. 9, n. 3, 2021.

CAMPESTRINI, Júlia Brum; DA SILVA, Thaísa Leal; RIBEIRO, Lauro André. Indicadores urbanos de saúde e sua relação com a pandemia: uma análise da cidade de Guaporé/RS. ENCONTRO LATINOAMERICANO E EUROPEU SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 4., 2021, 10-12 nov., p. 92-96.

CARCARÁ, Maria do Socorro Monteiro; SILVA, Elaine Aparecida da; MOITA, José Machado. Saneamento básico como dignidade humana: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 493-500, 2019.

CHAVES, Gisele de Lorena Diniz; SIMAN, Renato Ribeiro; SENA, Larissa Gomes. Ferramenta de avaliação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos: parte 1. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 25, p. 167-179, 2020.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002. Disponível em: <https://www.politecnicos.com.br/disciplinas/pro3200-estatistica-poli-usp/pdf/CostaNeto.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados:** Cascavel. Brasília-DF: IBGE, [2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/cascavel.html>. Acesso em: 12 dez. 2023.

KNISS, Cláudia Terezinha; AGUIAR, Alexandre de Oliveira e; CONTI, Diego de Melo *et al.* Inovação urbana e recursos humanos para gestão de cidades sustentáveis. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 33, p. 119-136, 2019.

LOPES, Anaísa Filmiano Andrade; GUERRA, Maria Eliza Alves. O programa cidade sustentável, seus indicadores e metas: instrumentos metodológicos para a avaliação da sustentabilidade no município de Prata/MG. *In:* PACHECO, Juliana Thaisa Rodrigues; KAWANISHI, Juliana Yuri; NASCIMENTO, Rafaelly do. **Meio ambiente e desenvolvimento sustentável**. Ponta Grossa- PR: Editora Atena, 2019. cap. 12, p. 139-156. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/o-programa-cidade-sustentavel-seus-indicadores-e-metas-instrumentos-metodologicos-para-a-avaliacao-da-sustentabilidade-no-municipio-de-pratamg>. Acesso em: 12 dez. 2023.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de Marketing:** uma orientação aplicada. Bookman Editora, 2019.

OLIVEIRA, Vinicius Almeida de; FERONI, Rita de Cassia. Avaliação de indicadores de mobilidade urbana sustentável para a cidade de São Mateus, ES. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus-ES, v. 8, n. 3, p. 136-148, 2022.

PINHEIRO, José Cesar Vieira; CARVALHO, Rosemeiry Melo. Gestão dos recursos hídricos no sistema agroindustrial nordestino: uma abordagem teórica. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté - SP, v. 6, n. 1, 2010.

PRÊMIO BAND CIDADES EXCELENTES. **Prêmio Band Cidades Excelente 2023**. Disponível em: <https://premiocidadesexcelentes.band.uol.com.br/>. Acesso em: 24 de junho de 2023.

REZENDE, Denis Silva. Análise dos indicadores do ranking connected smart cities apresentados pelo urban systems: estudo do município de Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil. **Revista Panorâmica online**, Mato Grosso, v. 35, p. 360-380, 2022. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/revistapanoramica/index.php/revistapanoramica/article/view/1496>. Acesso em: 24 de junho de 2023.

SILVA, Elisane Gabriel do Nascimento. **Análise de indicadores sustentáveis urbano em uma mesorregião amazônica, Brasil**. 2022. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Pará, Pará, 2022.

SILVA-MARTINS, José Vinícius; GONZALES-TACO, Pastor Willy. Mobilidade urbana no contexto de cidades inteligentes: uma análise bibliométrica e de conteúdo. **Processos Urbanos**, Colômbia, v. 7, n. 2, p. e497, 2020.

SOBRINHO, Alexandre Carlos Guimarães; BORDALO, Carlos Alexandre Leão; SOARES, Daniel Araújo Sombra. Cidades sustentáveis para a água: as políticas públicas de retificação e saneamento do canal da Providência, em Belém (Pará-Brasil). **Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 12, p. e45111234294-e45111234294, 2022.

STEFANI, Sílvio Roberto; CORREA, Kamilla Fernandes; PROCIDÔNIO, Ana Lúvia Bobato. Cidades sustentáveis: uma análise bibliométrica nacional e internacional. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, Cascavel, v. 9, n. 2, p. 41-59, 2022.

SUGAHARA, Cibele Roberta; GUEDES, Walef Pena; FERREIRA, Denise Helena Lombardo. Indicadores e saneamento básico no município de Campinas. **Revista Grifos**, Chapecó, v. 32, n. 58, p. 01-23, 2023.

TRIGO, Aline Guimarães Monteiro; TRIGO, José Aires; MARUYAMA, Úrsula *et al.* A política nacional de resíduos sólidos e a redução de impactos ambientais negativos: viabilizando cidades e comunidades sustentáveis: sustainable cities and communities. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, Novo Hamburgo, v. 20, n. 1, p. 130-149, 2023.

VIANTE, Marcelo Fernanda. **Cidades Sustentáveis**: um estudo sobre a cidade de Guarapuava- PR. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Estadual do Centro-Oeste - Unicentro, Guarapuava-PR, 2022.

VICENTE, Afonso Ricardo Paloma; BERTOLINI, Geysler Rogis Flor; RIBEIRO, Ivano. Percepção da população quanto aos indicadores de sustentabilidade de Curitiba, a cidade sustentável do planeta. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Santa Catarina, v. 4, n. 2, p. 254-272, 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso**: Planejamento e métodos. Bookman editora, 2015.