

ÁREA TEMÁTICA: 10 – GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

**DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: UM ENFOQUE NA AVALIAÇÃO DO
COMPROMETIMENTO COM OS PILARES AMBIENTAL, ECONÔMICO E
SOCIAL EM DEZ CIDADES BRASILEIRAS**

RESUMO

Partindo da premissa que a gestão sustentável abrange o tripé: ambiental, econômico e social e que a responsabilidade é compartilhada entre a esfera pública, privada e a comunidade, entende-se que é preciso saber como cada um desses atores lidam com a temática. Devido a extensão dos temas, este artigo se propõe a discutir o tema por meio da análise de dados que fazem parte da esfera pública. Assim, este artigo tem como objetivo analisar dados divulgados sobre dez cidades brasileiras referentes ao seu comprometimento com os pilares ambiental, econômico e social para o desenvolvimento sustentável. Como metodologia, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e acesso a sites como Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDCL) e das dez prefeituras das cidades selecionadas. O critério escolhido para essa seleção foi conhecer as políticas públicas que contemplem o tripé da sustentabilidade de duas cidades de cada uma das cinco regiões do Brasil. Os resultados mostram que as cidades escolhidas tiveram pontuações baixas em índices do pilar social e econômico e no ambiental uma variação de baixa a alta, mas percebe-se um esforço contínuo em conjunto com a comunidade para adotar e incentivar medidas que as tornem sustentáveis e que seus cidadãos tenham qualidade de vida. Como contribuição deste artigo será a apresentação de tabelas com os dados coletados que pode servir como modelo para outros gestores que tenham necessidade de organizar dados para análise e pautar a tomada de decisão para tratar desses temas.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Pilares da Sustentabilidade; Cidades Sustentáveis.

ABSTRACT

Based on the premise that sustainable management covers the tripod: environmental, economic, and social and that responsibility is shared between the public, private and community spheres, it is understood that it is necessary to know how each of these actors deal with the issue. Due to the extension of the themes, this article proposes to discuss the topic through the analysis of data that is part of the public sphere. Therefore, this article aims to analyze data released about ten Brazilian cities regarding their commitment to the environmental, economic, and social pillars for sustainable development. As a methodology, bibliographical research was carried out and access to websites such as the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), the Sustainable Cities Development Index (IDCL) and the ten city halls of the selected cities. The criterion chosen for this selection was to know the public policies that address the triple bottom line of sustainability in two cities in each of the five regions of Brazil. The results show that the chosen cities had low scores in the social and economic pillar indices and in the environmental pillar a variation from low to high, but we can see a continuous effort together with the community to adopt and encourage measures that make them sustainable and that its citizens have quality of life. The contribution of this article will be the presentation of tables with the collected data that can serve as a model for other managers who need to organize data for analysis and guide decision-making to address these topics.

Keywords: Sustainable Development; Sustainability Pillars; Sustainable Cities.

1 INTRODUÇÃO

As cidades da atualidade estão diante de um desafio crucial que é encontrar como conciliar o crescimento urbano contínuo com a conservação do meio ambiente, a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e a promoção da inovação, para construir as cidades do futuro. O que se espera que seja obtido por meio do desenho de cidades resilientes e que invistam em eficiência energética e construção sustentável. (CORDEIRO [et.al.], 2023). Tal discussão é imprescindível e urgente, pois, à medida que a urbanização global continua a aumentar, atingindo a marca de 68% da população vivendo em áreas urbanas até 2050, conforme destacado no Relatório Mundial das Cidades 2022 da ONU-Habitat. (ONU, 2022), trará desafios cada vez maiores para os cidadãos.

A busca por soluções que promovam um desenvolvimento urbano sustentável torna-se, assim, essencial para enfrentar os desafios do século XXI e criar ambientes urbanos mais resilientes, inclusivos e ecologicamente correto. (BROGNOLI, 2023). Essa visão é ancorada em diversas categorias, incluindo mobilidade, espaços públicos, áreas verdes, tecnologias e serviços, planejamento urbano, educação, comércio, meio ambiente e o uso de energias limpas. (ARGOLO, 2021)

Para atender a esse grande desafio, a coleta e análise de informações e dados provenientes das cidades desempenham um papel vital na definição de políticas que promovam um desenvolvimento inclusivo, equitativo e sustentável. (BROGNOLI, 2023). Neste sentido, ferramentas de avaliação das cidades têm surgido como aliadas importantes na tomada de decisões relacionadas ao desenvolvimento urbano. (MENDES, 2021)

No Brasil, alinhado com a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), foi criado o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades, que busca integrar aspectos econômicos, sociais e ambientais em prol da prosperidade econômica, do progresso social e da preservação ambiental. Essa iniciativa reflete a compreensão de que o desenvolvimento sustentável abrange não apenas a conservação de recursos, mas também aspectos como igualdade de direitos, condições de vida e bem-estar da população. (IDSC BRASIL, s.d)

O desenvolvimento sustentável, como conceituado pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida por Gro Harlem Brundtland, em 1987, visa atender às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. Isso implica um equilíbrio delicado entre os aspectos econômicos, sociais e ambientais. (BRASIL, ONU, 2020).

Considerando que o equilíbrio entre os três pilares da sustentabilidade é essencial para promover mudanças significativas em direção a um futuro mais sustentável, esse trabalho traz o seguinte questionamento: Como as cidades podem comprovar o comprometimento com o tripé da sustentabilidade? Para chegar a uma possível resposta foi definido como objetivo investigar em sites em que são divulgados os dados gerados pelas cidades, como está a performance das cidades considerando os três eixos: ambiental, econômico e social.

O caminho metodológico trilhado foi apresentar na Introdução, os aspectos gerais que justificam este trabalho; a construção do referencial teórico; apresentação da metodologia, seguido da análise e discussão e fechando com as considerações finais. Como contribuição deste trabalho, será apresentada uma tabela comparando a performance das dez maiores capitais do Brasil, em relação ao tripé da sustentabilidade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo visa fornecer uma fundamentação teórica basilar sobre o assunto em estudo, ao mesmo tempo em que explora os alguns conceitos, dinâmicas e práticas por meio da análise das obras de alguns pesquisadores que contribuem para o fomento à gestão responsável a partir dos três eixos fundamentais: ambiental, econômico e social.

2.1. A Importância do Desenvolvimento Sustentável

A sustentabilidade é um tema de interesse mundial dado estar diretamente relacionado ao bem-estar e continuidade da qualidade de vida em sociedade, utilizando os recursos naturais do planeta de forma ética e consciente. Isso faz sentido quando são analisados o consumismo desenfreado, a escassez de recursos naturais, catástrofes ambientais estão deixando cada vez mais a sociedade em alerta e mostrando o quão importante é sermos sustentáveis para possibilitar que as gerações atuais e futuras encontrem condições necessárias para a sobrevivência. (SANTOS, VERONESE, 2022).

Foi em 1987 que o termo Desenvolvimento Sustentável foi institucionalizado através da publicação do relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), também chamado de Relatório Brundtland, pela Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida pela até então Primeira-Ministra Norueguesa Gro Harlem Brundtland. Nele, foi apresentada a definição mais comum de Desenvolvimento Sustentável como: “aquele que atende as necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas necessidades e aspirações”. (BRASIL, ONU, 2020)

O desenvolvimento sustentável vai além de economizar energia e água e reciclar lixo, tem como base cinco dimensões principais, que são sustentabilidade social, econômica, a ambiental, a espacial e a cultural. (SACHS, 2011). Ainda segundo o autor, contempla desde a empresa que utiliza como matéria-prima recursos provenientes do manejo sustentável, o governo que escolhe implantar energia verde nas cidades e até mesmo a conscientização de cada cidadão, ou seja, é uma cooperação mútua entre governo, empresa e cidadão. (SACHS, 2011)

2.2 A Importância do Desenvolvimento Sustentável

Em se tratando das ações implementadas por cidades, dispende energia em apenas um dos eixos do tripé da sustentabilidade não trará o desenvolvimento necessário para atender as demandas da população. Por isso o tripé da sustentabilidade é uma ferramenta importante porque orienta os gestores a desenvolverem ações que contemplem as três situações conforme figura 1.

Figura 1: Tripé da Sustentabilidade.



Fonte: SITE Cycle, s.d.

O Tripé da Sustentabilidade ou Triple Bottom Line (TBL) surgiu em 1997 e ficou conhecido a partir da obra intitulada “Sustentabilidade: Canibais com Garfo e Faca”, escrito pelo autor John Elkington. O conceito descreve aspectos fundamentais para o desenvolvimento sustentável em três pilares: ambiental, social e econômico. Na obra, o autor explica o pilar ambiental como o capital natural de uma empresa ou sociedade, visando a proteção e preservação do meio ambiente, em que se deve pensar nas maneiras de amenizar o impacto negativo da atividade humana, encontrar maneiras de repor ou zerar o uso de recursos naturais, além da utilização de métodos como a logística reversa, economia circular que reaproveitam o produto. (ELKINGTON, 2012).

Já no aspecto social, o autor refere-se à melhoria do bem-estar e à elevação da qualidade de vida do ser humano, promovendo direitos e oportunidades igualitárias para todos, pois considera imprescindível pensar na sociedade como um todo, contemplando melhores condições de moradia, trabalho, salários, educação, alimentação, saúde. (ELKINGTON, 2012). E por fim, no aspecto econômico da sustentabilidade, o ele explica que é um conjunto de práticas econômicas, financeiras e administrativas que direcionam para o desenvolvimento econômico de um país ou empresa, com o foco na preservação do meio ambiente e garantindo a conservação dos recursos naturais. Tem como objetivo manter o crescimento econômico, sem destruir ou prejudicar o meio ambiente e social, ou seja, combinar crescimento com um desenvolvimento equitativo, visando a distribuição e geração justa de riquezas combinada com a inovação e eficiência no uso dos recursos naturais. ELKINGTON, 2012.

De acordo com Elkington (2012) os preceitos do TBL se concentram não apenas no valor econômico que agregam nas corporações, mas também sobre o valor ambiental e social. Para ele, a transição para um capitalismo sustentável será uma das empreitadas mais complexas que a espécie já teve que negociar, porque uma economia global sustentável surgirá por meio de uma intensa metamorfose tecnológica, econômica, social e política. Um fator chave para promover essas

mudanças será a insustentabilidade dos padrões atuais de riqueza. A economia de hoje é altamente destrutiva de recursos naturais e capital social, caracterizando-se por grandes lacunas entre ricos e pobres. (LIMA, et.al. 2019)

2.3 Cidades Inteligentes e Sustentáveis

As cidades inteligentes e sustentáveis representam uma visão promissora para o futuro urbano. Elas buscam harmonizar o crescimento das áreas urbanas com a conservação do meio ambiente, a melhoria da qualidade de vida dos habitantes e a promoção de inovação. À medida que a urbanização continua a crescer, investir nesse modelo de desenvolvimento pode ser crucial para enfrentar os desafios globais do século XXI e criar um ambiente urbano mais resiliente, inclusivo e sustentável para todos. (CARNEIRO, et.al., 2021)

Segundo o Relatório Mundial das Cidades 2022, publicado pela ONU-Habitat, aponta que a população urbana será de 68% até 2050. Diante disso, é imprescindível pensar no futuro das cidades e evidenciar o papel importante que elas têm e terão em promover um desenvolvimento urbano sustentável, abrangendo aspectos como mobilidade, espaços público, áreas verdes, tecnologias e serviços, planejamento urbano, educação, comércio, meio ambiente e o uso de energias limpas. (ONU, BRASIL, 2022).

Conhecer a performance dos municípios é condição básica para criação de projetos que atendam as três premissas essenciais, impactando positivamente na vida dos cidadãos sem descuidar dos aspectos ambientais e econômicos. Assim, as informações e dados gerados pelos municípios são vitais para a definição de prioridades políticas de forma a promover um desenvolvimento inclusivo, equitativo e sustentável (MOSCARELLI e KLEIMAN, 2017 apud ALEXANDRE, ALEXANDRIA, BRAGA, 2020). Para ajudar nesse grande desafio, as ferramentas de avaliação das cidades podem ser usadas como suporte para a tomada de decisões no desenvolvimento urbano (ALMEIDA, GONCALVES, 2019).

No Brasil, integrado com a Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), visando impulsionar amplamente a prosperidade econômica, o avanço social e a preservação do meio ambiente, foi criado um índice que aborda temas que necessitam do engajamento ativo de todos os atores - governos, sociedade civil e iniciativa privada, o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC), uma busca por sincronizar seus padrões de vida, fabricação e uso de recurso naturais, considerando uma integração de fatores econômicos e socioambientais. (IDSC, s.d.)

3 METODOLOGIA

Partindo da explicação de Marconi & Lakatos (2021), p. 44 que “pesquisa é uma atividade que se realiza para a investigação de problemas teórico ou práticos, empregando métodos científicos. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando procedimentos científicos”, a construção deste trabalho utilizou como método, a pesquisa bibliográfica que segundo Gil (2022), p. 43 que explica “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, essa modalidade de pesquisa inclui ampla variedade de material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”. O autor reconhece, porém, que com a oferta de materiais produzidos e disponibilizados na internet, a pesquisa bibliográfica também contempla outras mídias. Caracteriza-se também como uma pesquisa de cunho

qualitativo porque, segundo Perovano (2016), o pesquisador coleta os dados diretamente no ambiente em que os atores participam.

O estudo contou com a coleta de dados disponíveis no site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC – BR) e referenciais teóricos conforme apresentado no capítulo 2. Após a leitura dos artigos e materiais coletados, foram acessados os sites dos órgãos mencionados IBGE e IDSC. A partir dos dados coletados foram criadas tabelas contemplando a tabulação deles e apresentando como critério, as duas maiores cidades de cada região do Brasil, totalizando dez cidades. São elas: Curitiba-PR, Porto Alegre – RS, Rio de Janeiro-RJ, São Paulo – SP, Manaus-AM, Belém-PA, Fortaleza – CE, Salvador – BA, Brasília-DF, Goiânia-GO, foram analisados aspectos ambientais, sociais e econômicos. Os sites das prefeituras das respectivas citadas também foram acessados em busca de dados divulgados pela equipe responsável. A tabela 1, traz os dados coletados do IBGE, as tabelas: 2, 3 e 4, contemplam os dados coletados no site do IDSC e por fim, a tabela 5, traz os sites das prefeituras das cidades, conforme mencionado.

Tabela 1
IBGE - (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

CIDADES	POPULAÇÃO (2022)	TRABALHO E RENDIMENTO Salário médio mensal (2021)	EDUCAÇÃO	ECONOMIA PIB per capita (2020)	SAÚDE	MEIO AMBIENTE Esgotamento sanitário adequado (2010)	TERRITÓRIO Área da unidade territorial (2022)
			Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade (2010)		Mortalidade Infantil (2020)		
Curitiba - PR	1.773.733 pessoas	3,7 salários mínimos	97,6%	R\$ 45.318,46	7,1 óbitos por nascidos vivos	96,3%	434,892 km²
Porto Alegre - RS	1.332.570 pessoas	4,1 salários mínimos	96,6%	R\$ 45.318,46	7,78 óbitos por nascidos vivos	93%	495,390 km²
São Paulo - SP	11.451.245 pessoas	4,3 salários mínimos	96%	R\$ 60.750,09	10,23 óbitos por mil nascidos vivos	92,6%	1.521,202 km²
Rio de Janeiro - RJ	6.211.423 pessoas	4,1 salários mínimos	96,9%	R\$ 49.094,40	12,1 óbitos por mil nascidos vivos	94,4%	1.200,329 km²
Manaus - AM	2.063.547 pessoas	3 salários mínimos	94,2%	R\$ 41.345,11	12,8 óbitos por mil nascidos vivos	62,4%	11.401,092 km²
Belém - PA	1.303.389 pessoas	3,5 salários mínimos	96,1%	R\$ 20.562,10	15,74 óbitos por mil nascidos vivos	67,9%	1.056,466 km²
Fortaleza - CE	2.428.678 pessoas	2,7 salários mínimos	96,1%	R\$ 24.253,93	12,02 óbitos por mil nascidos vivos	74%	312,353 km²
Salvador - BA	2.418.005 pessoas	3,2 salários mínimos	95,9%	R\$ 20.417,14	14,76 óbitos por mil nascidos vivos	92,8%	693,442 km²
Brasília - DF	2.817.068 pessoas	5,1 salários mínimos	97,5%	R\$ 87.016,16	9,76 óbitos por mil nascidos vivos	87,9%	5.760,784 km²
Goiânia - GO	1.437.237 pessoas	3,2 salários mínimos	96,4%	R\$ 33.826,84	9,26 óbitos por mil nascidos vivos	76,1%	729,296 km²

Fonte: Autores, criado a partir dos dados do IBGE, 2023.

Na tabela 1, foi usado como base os dados contidos no site do IBGE e como critério informações sobre a sustentabilidade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais para fins comparativos. A tabela demonstra que, apesar da densidade demográfica alta, cidades como Manaus e Belém apresenta baixo investimento em esgotamento sanitário, cerca de 62,4% e 67,9% respectivamente, ambas também têm os maiores números de óbitos por mil nascidos vivos. São Paulo e Brasília obtiveram as médias salariais e PIB mais alto entre as cidades.

**Tabela 2 – IDSC-BR - (Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades)
Sustentabilidade Econômica**

CIDADES	Trabalho Digno e Crescimento Econômico	Indústria, Inovação e Infraestrutura	Parcerias e Meios de Implementação	Pontuação Geral
Curitiba - PR	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	56.25/100
Porto Alegre - RS	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	51.56/100
São Paulo - SP	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99	58.32/100
Rio de Janeiro - RJ	Médio - 50 a 59,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	52.67/100
Manaus - AM	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	45.38/100
Belém - PA	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	39.98/100
Fortaleza - CE	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	46.9/100
Salvador - BA	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	51.18/100
Brasília - DF	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	59.4/100
Goiânia - GO	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	56.5/100

Fonte: Autores, criado a partir dos dados do IDSC, 2023.

Na tabela 2, foi possível analisar aspectos econômicos voltado para os ODS, em que todas as cidades obtiveram pontuação muito baixa em inovação e infraestrutura assim como, em Parceiras e Meios de implementação, exceto São Paulo que teve pontuação média. No índice de trabalho digno e crescimento econômico as cidades Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Curitiba, Brasília, Goiânia obtiveram pontuação média a alta, enquanto Manaus, Belém, Fortaleza, Salvador de baixo a muito baixo.

**Tabela 3 – IDSC-BR - (Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades)
Sustentabilidade Ambiental**

CIDADES	Água Potável e Saneamento	Energias Renováveis e Acessíveis	Cidades e Comunidades Sustentáveis	Produção e Consumo Sustentáveis	Ação Climática	Proteger Vida Terrestre
Curitiba - PR	Muito alto - 80 a 100	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99	Muito alto - 80 a 100	Muito baixo - 0 a 39,99
Porto Alegre - RS	Muito alto - 80 a 100	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99
São Paulo - SP	Muito alto - 80 a 100	Muito alto - 80 a 100	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99	Muito alto - 80 a 100	Muito baixo - 0 a 39,99
Rio de Janeiro - RJ	Muito alto - 80 a 100	Muito alto - 80 a 100	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99	Muito alto - 80 a 100	Baixo - 40 a 49,99
Manaus - AM	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito alto - 80 a 100	Baixo - 40 a 49,99
Belém - PA	Médio - 50 a 59,9	Médio - 50 a 59,9	Muito baixo - 0 a 39,99	Baixo - 40 a 49,99	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99
Fortaleza - CE	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito alto - 80 a 100	Muito baixo - 0 a 39,99
Salvador - BA	Muito alto - 80 a 100	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99	Muito alto - 80 a 100	Baixo - 40 a 49,99
Brasília - DF	Muito alto - 80 a 100	Muito alto - 80 a 100	Baixo - 40 a 49,99	Médio - 50 a 59,99	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99
Goiânia - GO	Muito alto - 80 a 100	Muito alto - 80 a 100	Médio - 50 a 59,99	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99

Fonte: Autores, criado a partir dos dados do IDSC, 2023.

Na tabela 3, encontram-se os dados no eixo da sustentabilidade ambiental. No índice de cidade sustentável oito das dez cidades analisadas obtiveram pontuação muito baixa, exceto Brasília e Goiânia obtiveram baixo e médio respectivamente, as pontuações variam entre alto e muito alto em energias renováveis e ação climática. Proteger a vida terrestre somente Brasília obteve pontuação alta. Água potável e saneamento variou entre alto e muito alto, já em Belém ficou médio.

Tabela 4 – IDSC-BR - (Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades) Sustentabilidade Social

CIDADES	Erradicar a Pobreza	Erradicar a Fome	Saúde de Qualidade	Educação de Qualidade	Igualdade de Gênero	Reduzir as Desigualdades
Curitiba - PR	Médio - 50 a 59,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99	Médio - 50 a 59,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99
Porto Alegre - RS	Médio - 50 a 59,99	Médio - 50 a 59,99	Médio - 50 a 59,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99
São Paulo - SP	Médio - 50 a 59,99	Médio - 50 a 59,99	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Baixo - 40 a 49,99	Alto - 60 a 79,99
Rio de Janeiro - RJ	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99
Manaus - AM	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Médio - 50 a 59,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99
Belém - PA	Médio - 50 a 59,99	Baixo - 40 a 49,99	Médio - 50 a 59,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99
Fortaleza - CE	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99
Salvador - BA	Alto - 60 a 79,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Alto - 60 a 79,99
Brasília - DF	Alto - 60 a 79,99	Baixo - 40 a 49,99	Alto - 60 a 79,99	Alto - 60 a 79,99	Médio - 50 a 59,99	Médio - 50 a 59,99
Goiânia - GO	Médio - 50 a 59,99	Baixo - 40 a 49,99	Alto - 60 a 79,99	Médio - 50 a 59,99	Muito baixo - 0 a 39,99	Médio - 50 a 59,99

Fonte: Autores, criado a partir dos dados do IDSC, 2023.

Embora as cidades selecionadas tenham alta densidade populacional, conforme tabela 1, os dados da tabela 4 evidenciam que elas estão com uma pontuação baixa no IDSC-BR, índice como educação de qualidade, igualdade de gênero, erradicação da fome em um nível baixo, em erradicação da pobreza, saúde de qualidade e redução da desigualdade varia entre médio a alto. A tabela 5 por sua vez, apresenta os sites das prefeituras que foram consultados e os dados coletados.

Tabela 5: Sites consultados

Regiões	Cidades	Site Consultados
Sul	Curitiba	https://www.curitiba.pr.gov.br/
	Porto Alegre	https://prefeitura.poa.br/taxonomy/term/1660
Sudeste	São Paulo	https://www.saopaulo.sp.gov.br/
	Rio de Janeiro	http://www.rio.rj.gov.br/web/universidade-rio/rio-projetos
Centro-Oeste	Brasília	https://www.sema.df.gov.br/brasil-uma-cidade-sustentavel-modelo-para-outras-capitais-do-pais/
	Goiânia	https://www.goiania.go.gov.br
Nordeste	Fortaleza	https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/fortaleza-alcanca-nota-maxima-no-indice-de-qualidade-do-meio-ambiente-pela-terceira-vez-consecutiva
	Salvador	https://sustentabilidade.salvador.ba.gov.br/
Norte	Manaus	https://semmas.manaus.am.gov.br/
	Belém	https://agenciabelem.com.br/Noticia/228649/prefeitura-apresenta-projetos-de-desenvolvimento-sustentavel-para-belem-em-evento-internacional

Fonte: Autores, 2023.

A consulta aos sites das prefeituras permitiu avaliar como as informações são divulgadas ou pelo menos apresentadas à população.

4 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Este artigo, que busca responder como as cidades podem comprovar o comprometimento com o tripé da sustentabilidade, demonstra que os sites pesquisados disponibilizam dados sobre os elementos que o constituem e que também, há disparidade entre a performance delas, conforme demonstrado nas tabelas criadas a partir dos dados do IBGE e do IDSC. Já a consulta aos sites das prefeituras trouxe os dados que serão apresentados na sequência

4.1 Como as prefeituras apresentam os eixos da Sustentabilidade

Curitiba – tem o título de Capital Ecológica, segundo o site da prefeitura (2022), o reconhecimento da Corporate Knights não é o único e não é à toa, lembra a secretária municipal do Meio Ambiente, Marilza do Carmo Oliveira Dias. "Curitiba não apenas se mantém como capital ecológica, mas busca ampliar ainda mais esse conceito", avaliou. "Prova disso, é o retorno da campanha Família Folhas, que agora vem com um papel mais abrangente de enfrentamento às mudanças climáticas, um assunto urgente para o planeta". Traz projetos e programas inovadores com o objetivo de ajudar o planeta a conter o avanço das temperaturas nos três pilares da sustentabilidade: econômico, social e ambiental. Projetos como Família Folha que ensina o descarte e a separação correta do lixo; o Amigos dos Rios e 100 Mil Árvores; o primeiro por meio da educação ambiental promove a despoluição dos rios, ações de limpeza e obras, enquanto o segundo incentiva a recomposição da arborização urbana e dos bosques nativos; Pirâmide Solar do Caximba que investe e incentiva o uso de energias renováveis; projetos que promovem a mobilidade urbana por intermédio da melhoria da infraestrutura de calçadas e ciclovias, o uso do BRT Leste-Oeste, projetos que reforçam a redução de emissões de GEE (gases de efeito estufa), plantação de horta comunitária e o Jardins de Mel, como também o Projeto Mais Água para a população que busca ampliar a capacidade de reserva de água para o consumo da população, entre outros. (PREFEITURA DE CURITIBA, 2023)

Porto Alegre – é uma das 15 cidades que transformam no Brasil. O reconhecimento foi obtido a partir de uma Chamada de Projetos, proposta pela Escola Nacional de Administração Pública (Enap), que apoia, por meio de mentorias, a criação de soluções para alcançar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), segundo o site da prefeitura (2022). Possui um histórico de pioneirismo em questões ambientais e gestão participativa, está investindo na implantação de Biodigestores em escolas municipais, este sistema autônomo realiza a eliminação de resíduos orgânicos, gerando gás metano para abastecer o fogão da cozinha escolar e fertilizantes para ser usado nas hortas comunitárias, já são 10 escolas contempladas por esse sistema, painéis fotovoltaicos e projetos de educação ambiental realizados com os alunos. Recentemente, foi entregue a primeira Praça Sustentável onde foram instalados dois coletores auto irrigável que irão receber resíduos recicláveis e rejeitos, visando proporcionar renda para trabalhadores de cooperativas de reciclagem, estimulando o desenvolvimento econômico e social; além de projetos voltado para economia verde, mitigação das mudanças climáticas, pegada de carbono, educação ambiental, entre outros. (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2023)

São Paulo – destaca avanços significativos durante esse período, com ações que visam melhorar a qualidade de vida da população. Algumas iniciativas notáveis incluem a despoluição do Rio Pinheiros, a reinauguração do Museu do Ipiranga e parcerias com o setor privado para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, o governo de São Paulo está desenvolvendo um Plano de Ação Climática, programas para tornar os municípios mais resilientes às mudanças climáticas, a gestão de parques estaduais e iniciativas para promover o uso sustentável dos recursos naturais. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2023)

Rio de Janeiro – O Rio – Plano de Desenvolvimento Sustentável da Cidade do Rio de Janeiro integra, em uma única matriz de planejamento e gestão, importantes compromissos assumidos pela cidade. Está sendo construída uma visão de longo prazo, alinhada ao Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Projetos como a Hortas Cariocas que tem o intuito de reduzir a insegurança alimentar de famílias que vivem em situação de vulnerabilidade social, gerando renda e afastando os jovens da criminalidade; Reflorestamento que recupera os ecossistemas degradados na cidade; Guardiões do Rio que por meio de agentes ambientais fiscalizam o descarte inadequado do lixo e estimulam a conscientização da comunidade; Programa Municipal de Educação Ambiental; Adote o Rio: Voluntários por natureza; Bolsa Verde Rio que realiza análise e o propõe ações e projetos relacionados ao mercado de carbono, além das metas do Rio+30. (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2023)

Belém – A Prefeitura de Belém foi representada pela secretária municipal de Administração, Jurandir Novaes, que destacou os esforços da cidade para o desenvolvimento sustentável, enfocando as especificidades de Belém, como suas ilhas e população concentrada em uma faixa e também apresentou projetos em andamento em Belém relacionados à questão climática, eficiência energética e mobilidade, destacando a meta de tornar a cidade a mais arborizada do Brasil e a importância de estratégias sustentáveis, como o parque São Joaquim e a Bacia do Mata Fome. A representante da Prefeitura de Belém enfatizou o objetivo de trazer o debate sobre o futuro da cidade para dentro da comunidade e integrar Belém a uma rede de cidades comprometidas com o desenvolvimento sustentável. (PREFEITURA DE BELÉM, 2023)

Manaus – a prefeitura realiza campanhas para combater queimadas urbanas, realização de plantio em área degradada por incêndio, treinamento para o combate da poluição sonora, intensificação de serviços de arborização no período de verão amazônico, entrega de poço artesiano em comunidade ribeirinha, Fundo Manaus, a cidade conta também com uma Divisão de Educação Ambiental – DIEA que desenvolve processos de ações de sensibilização de educação ambiental não formal permanente e continuada. O site da prefeitura não nos fornece muitas pautas sobre o assunto sustentabilidade/desenvolvimento sustentável. (PREFEITURA DE MANAUS, 2023)

Fortaleza – segundo a Prefeitura de Fortaleza (2023), a cidade tem potencial para criatividade e trabalha com foco no desenvolvimento sustentável. Por isso, tem protagonismo na participação de projetos como este. Em anos anteriores, a Prefeitura foi selecionada para participar do Projeto ANDUS, iniciativa de cooperação técnica entre o governo brasileiro e o governo alemão como parte de uma estratégia nacional de desenvolvimento urbano, afirma o vice-prefeito de Fortaleza e superintendente do Iplanfor, Élcio Batista. “Para esta edição, o Iplanfor se reuniu com diferentes pastas da Prefeitura e com universidade para chegar a um projeto inovador de alto impacto na Cidade”. O município que alcançou a nota

máxima no Índice de Qualidade do Meio Ambiente, abrange a Política Municipal de Resíduos Sólidos, criou um gabinete de mudanças climáticas na cidade para que possa acompanhar todas as ações relacionadas à redução de gases de efeito estufa, economia verde e sustentabilidade., além de fortalecer o Plano Municipal de Arborização por meio de atividades permanentes de doação e plantio de mudas arbóreas e da realização de práticas educativas a partir do Plano de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS). A cidade foi escolhida junto com Manaus pelo EUA para programa de desenvolvimento sustentável. (PREFEITURA DE FORTALEZA, 2023)

Salvador – apresenta no site de sua prefeitura os programas que são realizados voltados para o desenvolvimento sustentável, como Jardim de Chuva Salvador; Circuitos de Feiras Agroecológicas; Resgate e acolhimento de animais de grande porte em vias públicas, horta em casa, SOS tartarugas marinhas; Praia Massa é Praia Limpa; Salvador capital da mata atlântica; estratégia da resiliência; IPTU verde que procura incentivar gestores e empreendedores a adotarem práticas e ações sustentáveis em suas construções por meio de desconto no IPTU, são exemplos alguns desses projetos. Segundo a prefeitura de Salvador, a cidade recebeu em 2016 o Prêmio Cidades Sustentáveis, de primeiro lugar na categoria Mobilidade e de segundo no quesito Saúde. Entre os índices que deram a vitória à capital baiana estão a redução nos acidentes e mortes no trânsito e o aumento no percentual da frota de ônibus com acessibilidade para pessoas com deficiência; na saúde, a redução da mortalidade de crianças com menos de 1 ano de idade. (PREFEITURA DE SALVADOR, 2023)

Goiânia – figura entre as cidades com melhor índice de qualidade de vida do país. Município brasileiro com maior área verde por habitante (94 m²) e detentor do segundo maior quantitativo proporcional do mundo (precedido apenas de Edmonton, no Canadá, com taxa de 100 m²), a cidade destaca-se por implementar um modelo de desenvolvimento urbano aliado à consistente política de responsabilidade ambiental. Por meio de programas como Calçada Permeável; Reaproveitamento de água da chuva; Plano de Manejo dos Parques Urbanos de Goiânia; Projetos para Arborização Urbana, Energia Biomassa, Eólica e Solar; Redução de Emissão de Gases do Efeito Estufa; Coleta Seletiva; Logística Reversa/Ecoponto; Adesão ao Projeto Recuperando Pessoas e Parques; Transporte Limpo, entre outros. (PREFEITURA DE GOIANIA, 2023)

Brasília – a cidade está investindo no Programa Produtor de Água; em unidades de conservação da biodiversidade; recuperação do cerrado; estratégia distrital de enfrentamento à mudança do clima (inventário de GEE, plano de mitigação); energia solar; coleta seletiva solidária; logística reversa e outros projetos que deixa Brasília no caminho do desenvolvimento sustentável. Segundo a Secretaria de Estado Do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal – SEMA 2023), o Distrito Federal avança cada vez mais nas ações de políticas públicas inclusivas, participativas e sustentáveis. O cenário na capital federal atraiu, inclusive, ações internacionais de financiamento para promover o planejamento urbano sustentável, como é o caso do CITInova, permitindo que outras iniciativas fossem sendo desenvolvidas como a Implementação do Sistema Distrital de Informações Ambientais (Sisdia); Consolidação da política distrital de enfrentando às mudanças do clima, Elaboração dos subsídios para a elegibilidade do DF para captação recursos adicionais via REDD+ e Ações de boas práticas rurais, com destaque para o desenvolvimento de três implementos agrícolas inovadores para sistemas agroflorestais (SAFs). (PREFEITURA DE BRASÍLIA, 2023)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pelo desenvolvimento urbano sustentável é vital no século XXI devido ao crescimento global da urbanização. O artigo analisa como as cidades podem abraçar a sustentabilidade nos aspectos econômicos, sociais e ambientais. Dez principais capitais do Brasil foram avaliadas em seus aspectos: econômico, ambiental e social, em que possibilitou os seguintes apontamentos:

Aspecto econômico: cidades como São Paulo e Brasília destacam-se em PIB e salários, enquanto Manaus e Belém enfrentam desafios econômicos. Essas disparidades apontam para a necessidade de uma abordagem econômica abrangente para o desenvolvimento sustentável.

Aspecto Ambiental: A maioria das cidades obteve baixas pontuações no Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (IDSC) na inovação e infraestrutura. Contudo, houve progressos em energias renováveis e ação climática. Isso destaca a necessidade de investir em energia limpa e redução de emissões.

Aspecto Social: Cidades densamente povoadas variam em indicadores sociais, como educação e igualdade de gênero. Reduzir a desigualdade e melhorar o acesso à educação de qualidade requerem atenção. A Importância da Divulgação e Ação: Além dos dados, o estudo explora como as prefeituras abordam a sustentabilidade com programas e iniciativas, desde a gestão de resíduos até energias renováveis, para aumentar a conscientização e o compromisso.

Em linhas gerais, a partir dos dados analisados mediante consulta aos sites já mencionados, infere-se que as cidades enfrentam desafios econômicos, sociais e ambientais na busca pela sustentabilidade e que diferentes ações estão sendo propostas de acordo com a realidade de cada uma delas. Diante disso, reforça-se que as ações transparentes, programas sustentáveis, cooperação entre cidades e metas alinhadas com os ODS da ONU são cruciais para criar cidades resilientes, inclusivas e ecológicas. A sustentabilidade deve ser uma prioridade para garantir um futuro melhor em um mundo urbanizado em crescimento.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Francisco de Assis, ALEXANDRIA, Auzuir Ripardo de, BRAGA, Cristiane Borges. **Sistemas para avaliação de cidades inteligentes e sustentáveis: uma revisão bibliográfica**. Rev. Nacional de Gerenciamento de Cidades. July 2020. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/343174160_Sistemas_para_avaliacao_d_e_cidades_inteligentes_e_sustentaveis_uma_revisao_bibliografica > Acesso em setembro de 2023.

ALMEIDA, Suíse Carolina Carmelo de. GONCALVES, Luciana. **Indicadores de sustentabilidade urbana: panorama das principais ferramentas utilizadas para gestão do desenvolvimento sustentável**. 2019. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/328308227_Indicadores_de_Sustentabilidade_Urbana_panorama_das_principais_ferramentas_utilizadas_para_gestao_do_desenvolvimento_sustentavel>. Acesso em setembro de 2023.

ARGOLO, Amanda Medeiros. **Indicadores de tecnologia na mobilidade urbana sustentável: o caso da região metropolitana da grande Vitória**. Dissertação de mestrado (2021). Disponível em: <https://sappg.ufes.br/tese_drupal//tese_15595_Dissertacao%20Amanda%20Medeiros%20Argolo.pdf>. Acesso em setembro de 2023.

BRASIL, ONU. **A ONU e o meio ambiente** – publicação site (2020). Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>>. Acesso em setembro de 2023.

BRASIL, ONU. **ONU Habitat: população mundial será 68% urbana em 2050** – publicação site (2022). Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-ser%C3%A1-68-urbana-at%C3%A9-2050>>. Acesso em setembro de 2023.

BROGNOLI, Letícia Schoröter. **O incentivo à transferência de tecnologias verdes como estratégia para o desenvolvimento de cidades inteligentes pelo clima (Climate Smart Cities) no Brasil.** (2023). Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/248664/TCC%20-%20LeticiaSchroterBrognoli.pdf?sequence=1>>. Acesso em setembro de 2023.

CORDEIRO, Aline de Oliveira. [et.al.] **Promoção da qualidade de vida e sustentabilidade. Artigo de revisão** (2023). Disponível em: <<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/500/597>>. Acesso em setembro de 2023.

ECYCLE. **O que é o tripé da sustentabilidade?** (s.d.) Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/tripe-da-sustentabilidade/>>. Acesso em setembro de 2023.

ELKINGTON, John. **Sustentabilidade: canibais com garfo e faca.** São Paulo: Makron Books, 2012.

CARNEIRO, Leandro Alves [et.al.]. **Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável.** FRANCISCO JR. (Organizador e Coordenador). [recurso eletrônico, 2021]. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/pdf/cidades_inteligentes.pdf>. Acesso em setembro de 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 7ª Ed. São Paulo: Atlas, 2022.

IDSC-BR. **Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades – Brasil.** Disponível em: <<https://idsc.cidadessustentaveis.org.br/>>. Acesso em setembro de 2023.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal Cidades.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/panorama>>. Acesso em setembro de 2023.

LIMA, Meline Melegario, MIRANDA, Maria Geralda, DUSEK, Patricia Maria, AVELAR, Kátia Eliane Santos. **A Quarta Revolução Industrial sob o Tripé da Sustentabilidade.** Rev. Semioses, v.13 n.3 (2019). Disponível em: <<https://revistas.unisuam.edu.br/index.php/semioses/article/view/392>> Acesso em: setembro de 2023.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado, trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2021.

MENDES, Fabiana Maria da Conceição. **Cidades inteligentes e cidades sustentáveis: uma análise comparativa à luz da literatura e das ISOs 37120:2018 e 37122:2019**. Dissertação de mestrado (2021). Disponível em: <<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/25109/1/cidadesinteligentescidadessustentaveis.pdf>>. Acesso em setembro de 2023.

MOSCARELLI, Fernanda, KLEIMAN, Mauro. **Os desafios do planejamento e gestão urbana integrada no Brasil: análise da experiência do Ministério das Cidades**. (2017) Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/urbe/a/CqXQ6PctwYQbfWYQJx8MWts/?format=pdf&lang=p>>. Acesso em setembro de 2023.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba; InterSaberes, 2016. GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7ª Ed. Barueri - SP: Atlas, 2022.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

SEMA, Secretaria de Estado Do Meio Ambiente e Proteção Animal do Distrito Federal: **Brasília: uma cidade sustentável modelo para outras capitais do país**. Disponível em: <https://www.sema.df.gov.br/brasil-uma-cidade-sustentavel-modelo-para-outras-capitais-do-pais/>. Acesso em setembro de 2023.

SANTOS, Tanise Rosa Klein. VERONESE, Osmar. **CULTURA DO CONSUMO E SUAS IMPLICAÇÕES AO MEIO AMBIENTE. Anais do Congresso Brasileiro de Processo Coletivo e Cidadania**, n. 10, p. 800-812, out/2022 ISSN 2358-1557.

Sites das prefeituras pesquisadas:

Curitiba – PR: <https://www.curitiba.pr.gov.br/>

Porto Alegre – RS: <https://prefeitura.poa.br/>

SÃO Paulo – SP: <https://www.capital.sp.gov.br/>

Rio de Janeiro – RJ: <https://prefeitura.rio/>

Brasília – DF: <https://www.df.gov.br/>

Goiania – GO: <https://www.goiania.go.gov.br/>

Fortaleza – CE: <https://www.fortaleza.ce.gov.br/>

Salvador – BA: <http://www.salvador.ba.gov.br/>

Manaus – AM: <https://www.manaus.am.gov.br/>

Belém – PA: <https://prefeitura.belem.pa.gov.br/>