

**Priorizando Indicadores de Sustentabilidade Urbana: Uma Análise Participativa com Base na Metodologia do Programa Cidades Sustentáveis**

**Maria Lucineide Gomes da Silva**

Mestre, PRODEMA-UFPB, Brasil

lucineidegmd@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-0579-8456>

**Gesinaldo Ataíde Cândido**

Professor Doutor, UFPB, Brasil

gacandido01@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3112-0254>

**Eduardo Rodrigues Viana de Lima**

Professor Doutor, UFPB, Brasil

eduvianalima@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1116-9090>

Submissão: 03/07/2025

Aceite: 07/08/2025

SILVA, Maria Lucineide Gomes da; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana de. Priorizando Indicadores de Sustentabilidade Urbana: Uma Análise Participativa com Base na Metodologia do Programa Cidades Sustentáveis. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 88, 2025.

DOI: [10.17271/23188472138820255775](https://doi.org/10.17271/23188472138820255775). Disponível

em: [https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento\\_de\\_cidades/article/view/5775](https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/5775).

Licença de Atribuição CC BY do Creative Commons <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## **Priorizando Indicadores de Sustentabilidade Urbana: Uma Análise Participativa com Base na Metodologia do Programa Cidades Sustentáveis**

### **RESUMO**

**Objetivo** - Este trabalho tem como objetivo a priorização de indicadores de sustentabilidade urbana mais relevantes que melhor evidenciem as singularidades de um importante aglomerado urbano do estado do Ceará, a partir de um processo participativo.

**Metodologia** - Em termos metodológicos, este trabalho trata-se de uma pesquisa, de natureza aplicada, exploratória e descritiva, que para alcançar o objetivo proposto adotou uma metodologia baseada no Programa Cidades Sustentáveis (PCS), inicialmente foram selecionados os indicadores mais aderentes ao contexto urbano da região. Em seguida, foi realizada uma consulta pública com habitantes locais maiores de idade e com ensino fundamental completo, reduzindo-se o conjunto a 20 indicadores com maior homogeneidade nas respostas. Estes foram, posteriormente, submetidos à análise de atores sociais diretamente ligados à gestão municipal e aos indicadores, sendo aplicada a ferramenta Diagrama Mudge para determinar a ordem de importância dos indicadores.

**Originalidade/relevância** - O estudo se insere no debate teórico sobre a importância da integração entre indicadores validados pela sociedade e instrumentos de gestão urbana em cidades médias de países em desenvolvimento. Destaca-se pela ênfase em metodologias participativas e pela escassez de estudos que articulam indicadores sustentáveis à realidade de municípios do interior nordestino.

**Resultados** - Os resultados apontam para a priorização de indicadores sociais, com ênfase em saúde, educação e infraestrutura urbana, evidenciando os principais campos de atenção para o desenvolvimento sustentável no CRAJUBAR.

**Contribuições teóricas/metodológicas** - A utilização do Diagrama de *Mudge* revelou-se uma ferramenta eficaz para organizar e hierarquizar os indicadores a partir da percepção dos atores sociais, reforçando a viabilidade de métodos participativos no contexto da gestão urbana local.

**Contribuições sociais e ambientais** - O estudo oferece subsídios relevantes para políticas públicas mais responsivas às necessidades reais da população, contribuindo para a construção de cidades mais inclusivas, saudáveis e ambientalmente sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Urbano. Cidades. Sustentabilidade. Indicadores

## **Prioritizing Urban Sustainability Indicators: A Participatory Analysis Based on the Sustainable Cities Program Methodology**

### **ABSTRACT**

**Objective** – This study aims to prioritize the most relevant urban sustainability indicators that best highlight the unique characteristics of an important urban agglomeration in the state of Ceará, based on a participatory process.

**Methodology** – In methodological terms, this study is an applied, exploratory, and descriptive research project. To achieve its objective, it adopted a methodology based on the Sustainable Cities Program (PCS). Initially, the indicators most relevant to the urban context of the region were selected. Next, a public consultation was held with local residents of legal age who had completed elementary school, reducing the set to 20 indicators with greater homogeneity in the responses. These were then submitted to analysis by social actors directly linked to municipal management and the indicators, using the Mudge Diagram tool to determine the order of importance of the indicators.

**Originality/Relevance** – The study is part of the theoretical debate on the importance of integrating indicators validated by society and urban management tools in medium-sized cities in developing countries. It stands out for its emphasis on participatory methodologies and the scarcity of studies that link sustainable indicators to the reality of municipalities in the northeastern interior.

**Results** – The results point to the prioritization of social indicators, with an emphasis on health, education, and urban infrastructure, highlighting the main areas of attention for sustainable development in CRAJUBAR.

**Theoretical/Methodological Contributions** – The use of the Mudge Diagram proved to be an effective tool for organizing and prioritizing indicators based on the perceptions of social actors, reinforcing the viability of participatory methods in the context of local urban management.

**Social and Environmental Contributions** – The study offers relevant insights for public policies that are more responsive to the real needs of the population, contributing to the construction of more inclusive, healthy, and environmentally sustainable cities.

**KEYWORDS:** Urban. Cities. Sustainability. Indicators.

## **Priorización de indicadores de sostenibilidad urbana: un análisis participativo basado en la metodología del Programa Ciudades Sostenibles**

### **RESUMEN**

**Objetivo** – El objetivo de este trabajo es priorizar los indicadores de sostenibilidad urbana más relevantes que mejor evidencien las singularidades de una importante aglomeración urbana del estado de Ceará, a partir de un proceso participativo.

**Metodología** – En términos metodológicos, este trabajo es una investigación de naturaleza aplicada, exploratoria y descriptiva que, para alcanzar el objetivo propuesto, adoptó una metodología basada en el Programa Ciudades Sostenibles (PCS). Inicialmente, se seleccionaron los indicadores más adecuados al contexto urbano de la región. A continuación, se realizó una consulta pública con habitantes locales mayores de edad y con estudios primarios completos, reduciendo el conjunto a 20 indicadores con mayor homogeneidad en las respuestas. Posteriormente, estos fueron sometidos al análisis de actores sociales directamente vinculados a la gestión municipal y a los indicadores, aplicándose la herramienta Diagrama Mudge para determinar el orden de importancia de los indicadores.

**Originalidad/Relevancia** – El estudio se inscribe en el debate teórico sobre la importancia de la integración entre los indicadores validados por la sociedad y los instrumentos de gestión urbana en ciudades medianas de países en desarrollo. Destaca por su énfasis en las metodologías participativas y por la escasez de estudios que articulen indicadores sostenibles con la realidad de los municipios del interior del nordeste.

**Resultados** – Los resultados apuntan a la priorización de los indicadores sociales, con énfasis en la salud, la educación y la infraestructura urbana, poniendo de manifiesto los principales campos de atención para el desarrollo sostenible en CRAJUBAR.


**Contribuciones Teóricas/Metodológicas** El uso del diagrama de Mudge resultó ser una herramienta eficaz para organizar y jerarquizar los indicadores a partir de la percepción de los actores sociales, lo que refuerza la viabilidad de los métodos participativos en el contexto de la gestión urbana local.



**Contribuciones Sociales y Ambientales** – El estudio ofrece subsidios relevantes para políticas públicas más receptivas a las necesidades reales de la población, contribuyendo a la construcción de ciudades más inclusivas, saludables y ambientalmente sostenibles.


**PALABRAS CLAVE:** Urbano. Ciudades. Sostenibilidad. Indicadores.







RESUMO GRÁFICO


**Priorizando Indicadores de Sustentabilidade Urbana: Uma Análise Participativa com Base na Metodologia do Programa Cidades Sustentáveis**


 **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo a priorização de indicadores de sustentabilidade urbana mais relevantes que melhor evidenciem as singularidades de um importante aglomerado urbano do estado do Ceará, a partir de um processo participativo.

 **Área de Estudo:**  
CRAJUBAR (Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha)  
 Interior do Ceará

 **Metodologia:** Base: Programa Cidades Sustentáveis (PCS)  
Etapa 1: Seleção de indicadores aderentes ao contexto local  
Etapa 2: Consulta pública com moradores (maiores de 18 anos, ensino fundamental completo)  
Etapa 3: Validação dos indicadores pelos atores sociais ligados a gestão municipal  
Ferramenta: Diagrama de Mudge → Hierarquização dos indicadores

 **Resultados:**  
 20 indicadores priorizados  
 Foco em indicadores sociais:  
 Saúde  
 Educação  
 Infraestrutura Urbana

 **Contribuições Teóricas/Metodológicas:**  
O **Diagrama de Mudge** provou ser uma ferramenta eficaz para organizar e hierarquizar indicadores. Reforça a viabilidade de **métodos participativos** na gestão urbana local.

 **Contribuições Sociais e Ambientais:**  
Oferece subsídios para **políticas públicas mais responsivas** às necessidades da população. Contribui para a criação de cidades mais **inclusivas, saudáveis e ambientalmente sustentáveis**. urbana local.

## 1 INTRODUÇÃO

A busca por cidades mais sustentáveis, humanas e resilientes representa um dos principais desafios para os gestores urbanos na atualidade. A consolidação de um processo de urbanização sem planejamento prévio exerceu grande pressão sobre os recursos naturais, tornando prioritária a busca global por soluções que minimizem os impactos desse processo. Além disso, é urgente desenvolver e implementar modelos que integrem o crescimento populacional e econômico com a preservação ambiental, orientando as atividades humanas rumo à sustentabilidade.

No caminho para a sustentabilidade nos diferentes contextos, os indicadores se mostram ferramentas essenciais no processo de mensuração e monitoramento dos níveis de sustentabilidade pretendidos. No contexto dos espaços urbanos, defende-se o emprego de indicadores, pois são capazes de agrupar, quantificar, qualificar e sintetizar um conjunto de informações referentes à realidade analisada (Jubanski; Knorek; Pedrassani, 2019). Em especial, em nível local eles podem comunicar o estado da prática, avaliar o planejamento, auxiliar os governantes a tomarem decisões e são um meio importante de identificar quais ações ou estratégias promovem a sustentabilidade local (Manso; Caeiro; Pardo, 2019).

Pontuando que os espaços urbanos apresentam grande heterogeneidade, são sistemas complexos com muitas variáveis, o que requer uma abordagem holística que considere a interação de múltiplas dimensões e partes que compõem esses espaços (Campello, Lima e Ferreira, 2020). Para além de sua configuração física e geográfica, a cidade configura-se como um tecido dinâmico de funções sociais, relações e padrões de uso, moldado pela interação de seus habitantes com a infraestrutura existente (Lefebvre, 1991). Nesse contexto de reconhecimento da complexidade urbana, a criação de indicadores para monitorar e promover o desenvolvimento sustentável ganhou impulso significativo, especialmente a partir da Agenda 2030, que busca integrar as dimensões social, econômica e ambiental. Esse movimento resultou em um vasto conjunto de dados e sistemas de indicadores de sustentabilidade urbana (Salati, Bragança e Mateus, 2022; Yuassa; Gonçalves, Guerreiro, 2025).

No Brasil, diversos sistemas foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar e monitorar a sustentabilidade urbana, dentre os quais se destacam o Índices de Sustentabilidade Urbana (SISU), o Índice de Qualidade de Vida Urbana dos Municípios Brasileiros (IQVU-BR), o Sistema Nacional de Informações das Cidades (SNIC), o Sistema Integrado de Gestão do Ambiente Urbano (SIGAU), o Índice de Desenvolvimento Sustentável para Municípios (IDSM) e o Programa Cidades Sustentáveis (PCS).

Entre esses, o Programa Cidades Sustentáveis (PCS) se sobressai por sua abrangente estrutura, compreendendo 12 eixos temáticos e 260 indicadores alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A iniciativa demonstra potencial significativo, ao oferecer plataformas digitais e recursos que facilitam a aplicação e disseminação dos indicadores, promovendo a transparência e instrumentalizando os governos municipais. Contudo, observa-se que a implementação do PCS adota uma abordagem predominantemente *top-down*, na qual a seleção dos indicadores recai sobre os representantes das prefeituras. Essa característica

limita a participação da sociedade civil, o que pode levar à negligência de particularidades locais relevantes e, consequentemente, impactar a representatividade dos resultados da análise da sustentabilidade em cada contexto municipal.

A participação de atores-chave e da sociedade civil emerge como um elemento crucial na concepção de sistemas de indicadores de sustentabilidade, particularmente na identificação de temas e áreas prioritárias, bem como na seleção e validação dos indicadores. Indicadores definidos com a contribuição do público-alvo tendem a ser mais significativos e a refletir as necessidades e anseios da população, sendo assim, são consequentemente mais relevantes no direcionamento de políticas públicas (Manso, Caeiro e Pardo, 2019; Silva e Branchi, 2020). Um processo participativo possibilita a incorporação de valores, objetivos e preocupações compartilhadas pela comunidade. Essa perspectiva encontra respaldo nos princípios de Bellagio, que em seu oitavo princípio preconiza a ampla representação do público-chave no processo de avaliação da sustentabilidade, abrangendo diversos segmentos como profissionais, técnicos e a comunidade, incluindo jovens, mulheres e povos indígenas, a fim de garantir o reconhecimento da pluralidade e da dinâmica dos valores (Hardi e Zdan, 1997).

A inclusão de diferentes atores sociais e da sociedade civil na aplicação do PCS pode contribuir significativamente para fortalecer o sentimento de cidadania, além de reforçar o desenvolvimento de um planejamento urbano participativo e capaz de atender e compreender as reais necessidades dos habitantes de um determinado espaço.

Como locus de estudo deste trabalho, foi escolhida a região do CRAJUBAR, localizada no sul do estado do Ceará. Trata-se de um importante aglomerado urbano, conurbado, formado pelas cidades de Crato, Juazeiro do Norte e Barbalha. Com forte integração econômica e social, essa região configura-se como um polo urbano relevante no interior nordestino, que passou e passa por um processo de urbanização acelerado, sem prévio planejamento, processo semelhante ao que ocorre com muitos centros urbanos de países em desenvolvimento, e assim acaba enfrentando desafios comuns no que tange ao crescimento urbano acelerado, à mobilidade urbana, à segurança pública e à oferta de serviços públicos.

Diante do que foi exposto, este trabalho derivado de uma pesquisa de doutorado, busca evidenciar o potencial de contribuição e enriquecimento que a inclusão de atores sociais diversos no processo de seleção de indicadores de sustentabilidade possui na análise da sustentabilidade em diferentes escopos espaciais e temporais.

## **2 OBJETIVO**

Este trabalho tem como objetivo a priorização de indicadores de sustentabilidade urbana mais relevantes que melhor evidenciem as singularidades de um importante aglomerado urbano do estado do Ceará, a partir de um processo participativo.

## **3 METODOLOGIA**

A pesquisa é de natureza aplicada e possui objetivos exploratórios e descritivos, buscando compreender e descrever um dado fenômeno, além de estabelecer relações entre diferentes variáveis, com o intuito de identificar os indicadores do PCS mais relevantes de serem utilizados no escopo territorial da pesquisa, o CRAJUBAR, levando em consideração a percepção de atores sociais locais.

O presente estudo utilizou como base a metodologia do Programa Cidades Sustentáveis (PCS), a qual contempla 260 indicadores. Dado esse quantitativo de indicadores, seria inviável a elaboração de um questionário, além do fato de que alguns desses indicadores não possuem relação com as características da área de estudo. Para operacionalização da pesquisa, a primeira etapa metodológica consistiu na seleção dos indicadores mais aderentes ao contexto urbano do CRAJUBAR. Essa pré-seleção ocorreu com base nas orientações dos Princípios de Bellagio, da dinâmica de urbanização da área de estudo, dos desafios sociais e ambientais, bem como dos dados disponíveis, resultando em 62 indicadores.

Posteriormente, foi realizada uma consulta junto à população local, envolvendo 321 participantes residentes na região, maiores de 18 anos e com ensino fundamental completo. Por meio de um questionário eletrônico, estruturado no *Google Forms*, foram apresentados os indicadores selecionados, e os participantes puderam indicar aqueles que julgavam mais importantes para o desenvolvimento urbano local. O período de coleta de dados ocorreu entre 07 de agosto e 14 de novembro de 2023.

Nesse momento, foi utilizada uma abordagem quantitativa, por meio de uma *escala Likert* de cinco níveis, ou seja, para cada indicador o respondente deveria indicar o nível de importância, considerando: 1 - Sem importância, 2 - Importante, 3 - Média Importância, 4 - Muita importância e 5 - Extrema Importância. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva, com auxílio do Software estatístico R, quando foram extraídas as medidas de média aritmética, coeficiente de variação e desvio padrão, utilizadas para análises da tendência central e da dispersão (Quadro 1).

Quadro 1 - Procedimentos estatísticos utilizados.

Medidas	Fórmulas aplicadas	Análise dos valores de cada medida	
Média aritmética (Md)	$Rr1+Rr2+ Rr+ \dots Rrn/Ntr$ <p>Onde: - Rr1; Rr2; Rr3 ...; Rrn são as respostas de cada respondente em um conjunto de respostas observado. Essas respostas podem variar entre 1,2,3,4 e 5. - Ntr é o número total de respondentes, ou seja, a amostra de sujeitos pesquisados.</p>	$1 \leq Md < 1,8$	Em média, os participantes consideram o indicador sem importância
		$1,8 \leq Md \leq 2,6$	Em média, os participantes consideram o indicador importante
		$2,6 < Md \leq 3,4$	Em média, os participantes consideram o indicador de média importância
		$3,4 < Md \leq 4,2$	Em média, os participantes consideram o indicador de muita importância
		$4,2 < Md \leq 5$	Em média, os participantes consideram o indicador de extrema importância.
Desvio Padrão (Dp)	$Dp(x) = \sqrt{Var(x)}$ <p>Onde: X é a variável que corresponde a um conjunto de respostas observado.</p>	O desvio padrão é utilizado para o cálculo do coeficiente de variação, o qual é a medida que fornece a análise sobre a homogeneidade dos dados obtidos.	
Coeficiente de variação (CV)	$CV = (Dp/Md)$ <p>Onde, Dp → é o desvio padrão Md → é a média dos dados CV → é o coeficiente de variação</p>	$0 \leq CV < 15\%$ - baixa dispersão: dados muito homogêneos. $15 \leq CV < 30\%$ - média dispersão: dados são homogêneos. $CV > 30\%$ - alta dispersão: dados heterogêneos	

Fonte: Adaptado de .Morettin & Bussab (2013).



Após os cálculos e análises das medidas, foi possível verificar a homogeneidade ou heterogeneidade dos dados obtidos. Para determinação dos indicadores com respostas mais homogêneas foram utilizados dois parâmetros em conjunto, média maior que 4,2 e coeficiente de variação menor que 15%, que contemplavam os dados com menor nível de dispersão.

Esses indicadores foram, então, submetidos a uma segunda rodada de consulta, dessa vez com atores sociais ligados diretamente aos indicadores, e principalmente à gestão municipal. Foram consultados representantes da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará (Ematerce), do Sistema Integrado de Saneamento Rural (SISAR), do Sindicato de Trabalhadores Rurais, dos comerciários, da diocese de Crato, Associação Cristã de Base (ACB), da Fábrica escola, das instituições de ensino, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Universidade Federal do Cariri (UFCA) e Universidade Regional do Cariri (URCA); e das seguintes secretarias municipais: de Direitos Humanos, de Educação, de Saúde, de Turismo, da Mulher, Obras e Urbanismo, de Urbanismo e Meio Ambiente, de Desenvolvimento Agrário, de Meio Ambiente e Serviços Públicos. Essa etapa teve a participação voluntária de 43 participantes, que atribuíram pesos para cada um dos indicadores. Os pesos foram atribuídos de acordo com o julgamento dos mesmos acerca do grau de prioridade dos indicadores, onde 1 indica que o indicador é considerado pouco importante; 2 importante; e 3, muito importante, sempre em relação ao outro indicador.

Para alcançar o objetivo pretendido, realizou-se uma adaptação do método *Mudge*, uma importante ferramenta utilizada para comparar e hierarquizar requisitos, que pode ser adaptada e aplicada em diferentes contextos, processos, projetos e tomadas de decisão. A escolha do método *Mudge* se deu pela sua capacidade de integrar técnicas estatísticas multivariadas, proporcionando uma análise aprofundada dos dados, ao mesmo tempo em que proporciona uma representação visual clara das relações entre os elementos, o que resulta em uma compreensão mais completa do problema e para uma tomada de decisão mais precisa.

Aos participantes, foi apresentado um questionário em formato de matriz. Para respondê-lo o participante foi conduzido por dois questionamentos básicos: o primeiro, “Qual dos indicadores é o mais importante?” e o segundo, “Quanto mais importante é este indicador?”. Em seguida, o participante escrevia a letra representativa daquele indicador e o grau de prioridade (1, 2 ou 3). Quando as importâncias dos indicadores fossem consideradas semelhantes, deveria ser atribuído o valor zero. A Figura 1 apresenta um esboço do questionário aplicado, como um exemplo do diagrama de *Mudge* para os indicadores da dimensão econômica.



Figura 1 – Exemplo de questionário com emprego do Diagrama de Mudge.

Perguntas		Dimensão Econômica						
1. Qual dos indicadores é o mais importante?	R- Escreve a letra referente ao indicador	A	B	C	D	E	S	%
2. Quanto mais importante é este indicador?	R- 0, 1,2,3		B					
				C				
					D			
						E		
						TOTAL		

Significado dos pesos	
1	Quando o indicador for considerado <b>Pouco importante</b>
2	Quando o indicador for considerado <b>Importante</b>
3	Quando o indicador for considerado <b>Muito importante</b>
OBS:	Quando os indicadores forem considerados semelhantes, atribuir o valor 0 (zero)

Elementos de Análise	
Rótulo	Indicador
A	PIB do município
B	Desemprego
C	Empregos formais
D	Distribuição de renda
E	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal

Fonte: Autores (2025).

O período de coleta de dados dessa etapa ocorreu entre 27 de abril e 09 de maio de 2025. Para o cálculo dos pesos foi utilizada uma planilha de dados estruturada no *Software Microsoft Excel*, com algoritmos específicos para codificação do Diagrama de Mudge, e posteriormente foram calculados os valores ponderados de cada indicador. Na definição dos pesos de cada indicador, os pontos obtidos foram somados e divididos pelo somatório de todos os pontos da tabela.

A abordagem utilizada forneceu informações sobre os aspectos que a sociedade civil considera importantes e qual nível de prioridade que atores sociais-chave, que possuem alguma relação com esses indicadores, atribuíram para os mesmos.

#### 4 RESULTADOS

A sociedade civil do CRAJUBAR elegeu 20 indicadores como de extrema importância, com base na homogeneidade das respostas, esses podem ser agrupados em três grandes dimensões da sustentabilidade: social, ambiental e econômica. A dimensão social apresentou a maior concentração de indicadores, em sua maioria relacionados à área de atendimento e assistência à saúde e educação, seguida pela dimensão econômica, com cinco indicadores, e, por fim, a dimensão ambiental com três indicadores relacionados diretamente à questão do acesso ao saneamento básico (Tabela 1).

Tabela 1 - Indicadores selecionados pela sociedade civil e as dimensões de sustentabilidade contempladas.

Dimensão	Indicadores	Medidas dos Indicadores			Dispersão dos Dados	Homogeneidad e das Respostas	Grau de importância
		Média	Desvio Padrão	Coefficiente de Variação (%)			
Social	Cobertura de vacinas	4,85	0,47	9,78	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Leitos hospitalares	4,83	0,53	10,86	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Unidades Básicas de Saúde	4,83	0,49	10,11	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Mortalidade materna	4,82	0,52	10,73	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Crianças plenamente alfabetizadas até os 8 anos de idade	4,82	0,52	10,73	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Mortalidade na infância (crianças menores de 5 anos de idade)	4,82	0,52	10,77	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	População atendida por equipes de saúde da família	4,81	0,53	11,07	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Analfabetismo funcional da população	4,78	0,55	11,54	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Mortalidade por dengue	4,78	0,63	13,16	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Domicílios com acesso à energia elétrica	4,77	0,62	13,06	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Ensino superior concluído	4,69	0,68	14,49	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Famílias inscritas no Cadastro Único para programas sociais	4,62	0,66	14,22	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
Ambiental	Esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos	4,83	0,54	11,27	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico	4,79	0,59	12,36	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Acesso permanente e sustentável à água potável	4,90	0,41	8,36	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
Econômica	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal	4,80	0,50	10,37	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Desemprego	4,73	0,60	12,78	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	PIB do município	4,71	0,65	13,77	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Distribuição de renda	4,64	0,68	14,57	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância
	Empregos formais	4,66	0,70	14,98	Baixa	Muito Homogênea	Extrema Importância

Fonte: Autores (2025).

Essa organização dos indicadores por dimensão facilita uma análise integrada dos aspectos da sustentabilidade urbana e permite uma visão mais holística dos anseios dos atores sociais do CRAJUBAR. Seguindo essa premissa, analisaremos a seguir quais os indicadores foram considerados mais prioritários pelos atores sociais ligados a gestão municipal e aos indicadores

em cada dimensão.

A dimensão social apresentou o maior número de indicadores, e os com maior nível de importância foram, "População atendida por equipes de saúde da família" (1º lugar, 11,49%), "Cobertura de vacinas" (2º lugar, 11,00%) e "Crianças plenamente alfabetizadas até os 8 anos de idade" (3º lugar, 10,55%). Os indicadores com menor nível de importância, dentro do recorte apresentado, foram, "Ensino superior concluído" (10º lugar, 4,48%) e "Domicílios com acesso à energia elétrica" (11º lugar, 3,87%). Nota-se que os indicadores "Famílias inscritas no Cadastro Único para programas sociais" e "Analfabetismo funcional da população" compartilham a 9ª colocação, ambos com peso de 6,02%, ou seja, esses dois indicadores foram considerados pelos participantes como de igual prioridade (Tabela 2).

Tabela 2 - Priorização dos indicadores da dimensão social.

Dimensão	Indicador	Total	Peso	Ordem de Importância
Social	População atendida por equipes de saúde da família	17,349	11,49%	1º
	Cobertura de vacinas	16,605	11,00%	2º
	Crianças plenamente alfabetizadas até os 8 anos de idade	15,930	10,55%	3º
	Mortalidade materna	15,767	10,45%	4º
	Mortalidade na infância (crianças menores de 5 anos de idade)	14,907	9,88%	5º
	Unidades Básicas de Saúde	14,442	9,57%	6º
	Leitos hospitalares	13,116	8,69%	7º
	Mortalidade por dengue	12,047	7,98%	8º
	Famílias inscritas no Cadastro Único para programas sociais	9,093	6,02%	9º
	Analfabetismo funcional da população	9,093	6,02%	9º
	Ensino superior concluído	6,767	4,48%	10º
	Domicílios com acesso à energia elétrica	5,837	3,87%	11º

Fonte: Autores (2025).

A alta priorização dos indicadores ligados à saúde primária reflete uma preocupação central com o bem-estar e a qualidade de vida da população, o que é consistente com a crescente ênfase na qualidade da saúde pública, do capital humano e do bem-estar, como um dos fundamentos para o desenvolvimento sustentável urbano (Corburn, 2009; Sharifi, 2021). Garantir o acesso à saúde e a educação inclusiva de qualidade é fundamental para construir cidades resilientes e equitativas (Santos e Castañon, 2022; Sharifi, 2020). Outro indicador que se destaca é o terceiro colocado, que aborda a alfabetização das crianças, de modo a garantir que essas estejam plenamente alfabetizadas até os 8 anos de idade. A grande importância desse indicador decorre do fato de a educação ser a base para o desenvolvimento humano e a redução das desigualdades a longo prazo (Sachs, 2018).

Em contraste, a menor priorização do indicador "Ensino superior concluído" indica uma percepção, pelos participantes, de que, em face de desafios mais imediatos de saúde e alfabetização, o ensino superior recebe uma urgência menor na alocação de esforços e recursos. Resultado semelhante teve o indicador "Domicílios com acesso à energia elétrica", que também teve menor priorização, sugerindo que uma cobertura relativamente ampla desse serviço na

região avaliada, desloca o foco para outras necessidades mais críticas identificadas pelos participantes. Em geral, embora esses indicadores sejam importantes, são considerados relativamente menos urgentes ou já se encontram em um patamar mais satisfatório em comparação com as necessidades básicas de saúde e educação fundamental.

A igual priorização dos indicadores "Famílias inscritas no Cadastro Único" e "Analfabetismo funcional" aponta para o reconhecimento da interligação entre vulnerabilidade socioeconômica e desafios educacionais na região, reforçando a importância de considerar as desigualdades sociais na avaliação da sustentabilidade urbana, um tema central nas discussões contemporâneas (UN-Habitat, 2021; Yu e Huang, 2021). Para o alcance do desenvolvimento sustentável urbano, as disparidades sociais e a garantia de oportunidades equitativas para todos os cidadãos devem ser necessariamente abordadas.

Considerando as características do CRAJUBAR, um aglomerado urbano em um estado do Nordeste brasileiro que historicamente enfrenta desafios socioeconômicos, a alta priorização de indicadores de saúde primária e alfabetização infantil refletem as necessidades mais prementes da população. A forte valorização da atenção primária à saúde e da cobertura vacinal, demonstram a busca por reduzir as vulnerabilidades em saúde, enquanto o foco na alfabetização infantil sinaliza um investimento no capital humano futuro da região. A menor prioridade atribuída ao ensino superior e ao acesso à energia elétrica indica que, no contexto local, outras questões são consideradas mais urgentes para melhorar a qualidade de vida da maioria da população. A preocupação com as famílias inscritas no Cadastro Único e o analfabetismo funcional sugere um reconhecimento dos desafios de inclusão social e da necessidade de políticas direcionadas para as populações mais vulneráveis na busca por um desenvolvimento urbano mais sustentável e justo para o CRAJUBAR.

Na dimensão econômica o indicador com o maior nível de importância foi o "Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal", ocupando o 1º lugar, com um peso de 30,80%. Em seguida, "Distribuição de renda" aparece em 2º lugar, com 26,25%, e "Desemprego" em 3º lugar, com 18,33%. Os indicadores com menor nível de importância foram "Empregos formais" (4º lugar, 17,90%) e, com a menor prioridade, o "PIB do município" (5º lugar, 6,72%) (Tabela 3).

Tabela 3 - Priorização dos indicadores da dimensão econômica

Dimensão	Indicador	Total	Peso	Ordem de Importância
Econômica	Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal	6,605	30,80%	1º
	Distribuição de renda	5,628	26,25%	2º
	Desemprego	3,930	18,33%	3º
	Empregos formais	3,837	17,90%	4º
	PIB do município	1,442	6,72%	5º

Fonte: Autores (2025).

A forte priorização do indicador "IDH municipal" reflete uma visão abrangente do desenvolvimento que vai além do crescimento puramente econômico, devendo ser incorporadas e trabalhadas de forma equilibrada as outras dimensões presentes na sociedade, além de aplicar políticas públicas de maneira eficaz e abrangente (Caldatto *et al.*, 2021;

Fagundes *et al.*, 2024). A alta importância atribuída ao indicador "Distribuição de renda" enfatiza a crescente preocupação com a equidade econômica como um componente essencial da sustentabilidade urbana, reconhecendo que o crescimento econômico por si só não garante o desenvolvimento sustentável (Schröder *et al.*, 2019). A priorização do indicador "Desemprego" em terceiro lugar destaca a relevância da geração de oportunidades de trabalho para a estabilidade social e econômica nas cidades. Em contraste, a menor prioridade dada ao indicador "PIB do município" sinaliza que, na percepção dos participantes, o crescimento econômico agregado é menos crucial, por si só, do que a forma como a riqueza é distribuída e o nível de desenvolvimento humano alcançado. A posição ligeiramente inferior do indicador "Empregos formais" em relação ao desemprego reflete uma preocupação maior com a falta de oportunidades do que com a mera formalização dos empregos existentes.

Os resultados obtidos estão relacionados com a tendência no modo de se trabalhar sustentabilidade urbana, onde se tem uma valorização de indicadores que refletem não apenas na produção econômica, mas essencialmente na equidade, na eficiência e na qualidade de vida (Bibri, 2021; Martins e Cândido, 2015; Silva *et al.*, 2022). A centralidade do "IDH municipal" como indicador prioritário, reflete a ideia de que o desenvolvimento deve ser mensurado com enfoque no bem-estar humano. A alta prioridade da distribuição de renda alinha-se com a crescente ênfase na justiça social e na justiça urbana, envolvendo a democracia, equidade e a diversidade como parte integrante da sustentabilidade urbana (Fainstein, 2014). A preocupação com o desemprego também se conecta com a estabilidade social e a capacidade dos indivíduos de participar plenamente da vida urbana. A menor prioridade do PIB, em comparação com outros indicadores, sugere uma abordagem que busca um desenvolvimento mais qualitativo e inclusivo do que puramente quantitativo.

Dadas as características do CRAJUBAR, a alta priorização do IDH municipal e da distribuição de renda indicam uma sensibilidade aos desafios de desigualdade social e a busca por um desenvolvimento que efetivamente melhore a qualidade de vida da população. A importância dada ao desemprego também evidencia a busca por estabilidade econômica e oportunidades para os habitantes da região. A menor prioridade do PIB, em comparação com o IDH e a distribuição de renda, decorre de que o foco está mais em como o desenvolvimento se traduz em melhorias concretas para as pessoas do que no mero crescimento econômico bruto. A priorização dos empregos formais indica a importância da qualidade do trabalho na sustentabilidade econômica local. Esses resultados refletem as prioridades de um aglomerado urbano que busca um desenvolvimento econômico mais justo e com foco no bem-estar de seus cidadãos.

A dimensão ambiental apresentou três indicadores, sendo o de maior nível de importância o "Acesso permanente e sustentável à água potável", ocupando o 1º lugar, com um peso expressivo de 67,65%. Em segundo lugar, com um peso de 24,71%, ficou o indicador "Esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos". O indicador com o menor nível de importância foi "Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico", com um peso de apenas 7,65%, ocupando o 3º lugar (Tabela 4).

Tabela 4 - Priorização dos indicadores da dimensão ambiental

Dimensão	Indicador	Total	Peso	Ordem de Importância
Ambiental	Acesso permanente e sustentável à água potável	2,674	67,65%	1º
	Esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos	0,977	24,71%	2º
	Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico	0,302	7,65%	3º

Fonte: Autores (2025).

A elevada priorização do indicador "Acesso permanente e sustentável à água potável", reflete um reconhecimento da água como um recurso essencial para a vida e para a sustentabilidade urbana, mostrando a crescente preocupação global com a segurança hídrica em face das mudanças climáticas e do crescimento populacional (UNESCO, 2022). A importância secundária atribuída ao "Esgoto tratado antes de chegar ao mar, rios e córregos", ressalta a relevância do saneamento adequado para a proteção dos ecossistemas aquáticos e da saúde pública nas áreas urbanas (WHO, 2019). Além do que, esses dois indicadores estão diretamente associados à redução de morbidades e mortalidades por diferentes tipos de doenças infecciosas, ou seja, melhores condições de saneamento impactam diretamente nos indicadores de saúde e no desenvolvimento econômico de um país (Heller, 1998; Veloso Correia *et al.*, 2021). A menor priorização do indicador "Acesso a serviço de coleta de lixo doméstico", que embora seja fundamental para a higiene e a gestão de resíduos, indica que, no contexto do CRAJUBAR, esse serviço é percebido como já existente ou menos crítico em comparação com o acesso à água potável e o tratamento de esgoto.

Em relação ao alcance da sustentabilidade urbana, os resultados da dimensão ambiental apresentam maior ênfase nos aspectos relacionados aos recursos hídricos e saneamento. A priorização do acesso à água potável está alinhada com a visão de que a garantia desse direito básico é fundamental para a resiliência e a habitabilidade nas cidades. Esse indicador, assim como o esgotamento sanitário, energia elétrica e coleta de lixo, são alguns dos parâmetros utilizados para avaliar a adequação das residências urbanas brasileiras (FJP, 2021; Virginio e Bezerra, 2024).

A importância dada ao tratamento de esgoto reflete a crescente conscientização sobre os impactos da poluição hídrica nos ecossistemas e na saúde humana. A menor prioridade da coleta de lixo, que embora seja importante, aponta que outros desafios ambientais relacionados à água são considerados mais urgentes, dada a realidade local. Essa hierarquização define estratégias para focar em intervenções que abordem as necessidades mais críticas relacionadas com a qualidade e disponibilidade da água.

Considerando a realidade do CRAJUBAR, a alta priorização do acesso à água potável reflete desafios históricos e atuais relacionados com a disponibilidade e a segurança hídrica na região semiárida do Ceará. A importância dada ao tratamento de esgoto indica uma preocupação com a poluição dos recursos hídricos locais, que são particularmente sensíveis em um contexto de escassez. A menor prioridade do serviço de coleta de lixo doméstico evidencia que esse é um serviço com uma cobertura relativamente maior ou com problemas percebidos como menos urgentes em comparação com as questões de água e esgoto. Essa hierarquização de prioridades ambientais se traduz como uma resposta direta às vulnerabilidades ambientais



específicas do CRAJUBAR, com foco na garantia do acesso a um recurso vital e na proteção dos ecossistemas hídricos.

Ao se analisar comparativamente as três dimensões (social, econômica e ambiental), é revelada uma complexa hierarquia de preocupações para o CRAJUBAR. Na dimensão social, a saúde primária e a alfabetização infantil emergem como as maiores prioridades, indicando um foco no bem-estar imediato e no desenvolvimento do capital humano. Na dimensão econômica, o IDH municipal e a distribuição de renda lideram, sinalizando uma busca por um desenvolvimento que vá além do crescimento econômico, incorporando a qualidade de vida e a equidade. Na dimensão ambiental, o acesso à água potável recebe a maior prioridade, refletindo a criticidade desse recurso, especialmente no contexto do semiárido, seguido pelo tratamento de esgoto, crucial para a saúde ambiental e pública. Essa distribuição de prioridades sugere uma abordagem que busque equilibrar as necessidades humanas básicas, a justiça social e a sustentabilidade dos recursos naturais, com um destaque para as áreas onde os desafios são percebidos como mais urgentes.

Em geral, os resultados da priorização dos indicadores de sustentabilidade urbana no CRAJUBAR apontaram para uma visão integrada, embora com pesos distintos das dimensões do desenvolvimento sustentável. A forte ênfase em saúde, educação básica, acesso à água potável e distribuição de renda, sugere uma priorização das necessidades humanas fundamentais e da redução das desigualdades, elementos cruciais para a construção de cidades mais resilientes e igualitárias. A menor prioridade relativa dada a aspectos como emprego formal (na dimensão econômica) e coleta de lixo (na dimensão ambiental) indica que, no contexto do CRAJUBAR, na visão dos participantes e em comparação aos demais indicadores avaliados, outros desafios são considerados mais urgentes para alcançar a sustentabilidade urbana local. Essa análise oferece um panorama das prioridades locais, demonstrando que os indicadores que apontam para as áreas de maior interesse e necessidade de atuação, são aqueles que refletem os anseios da população local, ou seja, o conjunto de indicadores escolhidos de modo participativo, podendo ser peças-chave na orientação de políticas públicas e investimentos na região.

## 5 CONCLUSÃO

Ao identificar, por meio de um processo participativo, a priorização dos indicadores de sustentabilidade urbana mais relevantes para evidenciar as singularidades do aglomerado urbano de CRAJUBAR, o presente artigo atingiu seu objetivo principal. A aplicação da metodologia do Programa Cidades Sustentáveis (PCS), enriquecida pela consulta à população local e pela análise hierárquica através do Diagrama de Mudge, com atores sociais diretamente ligados à gestão municipal e aos indicadores, demonstrou o potencial de uma abordagem *bottom-up* para complementar a estrutura *top-down* tradicionalmente associada ao PCS. Este trabalho contribui significativamente para temática de indicadores de sustentabilidade urbana, demonstrando como a inclusão da perspectiva dos cidadãos e dos gestores locais melhoram a seleção e a ponderação dos indicadores, tornando a análise da sustentabilidade urbana mais representativa da realidade e das prioridades específicas do escopo territorial de estudo. O



processo participativo de priorização de indicadores evidencia a importância de envolver diferentes segmentos da sociedade na construção de um planejamento urbano eficiente e democrático. Ao aplicar a metodologia do PCS de modo participativo no CRAJUBAR, foi possível identificar com clareza as áreas mais críticas que requerem intervenção imediata na região.

A sociedade civil do CRAJUBAR identificou 20 indicadores de sustentabilidade do PCS de extrema importância, os quais foram posteriormente priorizados por diversos atores sociais ligados à gestão municipal e aos indicadores. Os resultados dessa priorização revelam áreas críticas para o alcance da sustentabilidade na região, distribuídas nas dimensões social, ambiental e econômica. No âmbito social, a atenção primária à saúde e a alfabetização infantil emergiram como focos centrais, com indicadores como "População atendida por equipes de saúde da família", "Cobertura de vacinas" e "Crianças plenamente alfabetizadas até os 8 anos" recebendo alta relevância. Na esfera econômica, a urgência de um desenvolvimento que priorize a qualidade de vida e a equidade é sinalizada pela importância atribuída ao "Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) municipal" e à "Distribuição de renda". De modo marcante, na dimensão ambiental, o "Acesso permanente e sustentável à água potável" se destacou como a área mais premente para a sustentabilidade do CRAJUBAR, seguido pelo tratamento de esgoto. Essa hierarquização de prioridades aponta para a necessidade de intervenções direcionadas à melhoria da saúde e educação básica, à redução das desigualdades socioeconômicas e, crucialmente, à garantia do acesso à água potável e ao saneamento adequado na região.

A relevância desta pesquisa reside na sua capacidade de integrar a questão técnica do PCS com o conhecimento prático e a percepção da sociedade civil e dos tomadores de decisão locais. O uso do Diagrama de *Mudge* permitiu estruturar a tomada de decisão coletiva, revelando um consenso sobre a importância relativa de diferentes aspectos da sustentabilidade. A participação de diversos atores sociais, desde os habitantes até os gestores municipais, enriqueceu o processo, garantindo que os valores e as necessidades da comunidade fossem considerados na identificação dos indicadores prioritários. Os resultados obtidos oferecem subsídios para o planejamento urbano participativo no CRAJUBAR, direcionando o foco para as áreas consideradas mais críticas pela própria população e por aqueles responsáveis pela gestão da cidade.

Para futuros trabalhos, sugere-se aprofundar a análise da percepção dos diferentes atores sociais em relação a cada dimensão da sustentabilidade, investigando possíveis divergências e convergências em suas priorizações. Adicionalmente, seria relevante acompanhar a implementação de políticas públicas informadas por essa priorização de indicadores, avaliando seu impacto real na sustentabilidade urbana do CRAJUBAR. Outras pesquisas poderiam também explorar a aplicação desta metodologia participativa em outros contextos urbanos brasileiros, comparando os resultados e buscando identificar padrões ou singularidades nas prioridades da sustentabilidade em diferentes realidades.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIBRI, Simon Elias. Data-driven smart sustainable cities of the future: An evidence synthesis approach to a comprehensive state-of-the-art literature review. *Sustainable Futures*, v. 3, p. 100047, 2021. DOI: 10.1016/j.sftr.2021.100047.
- CALDATTO, Fernanda Caroline; BORTOLUZZI, Sandro César; DE LIMA, Edson Pinheiro; GOUVEA DA COSTA, Sergio E. Urban sustainability performance measurement of a small brazilian city. *Sustainability (Switzerland)*, v. 13, n. 17, 2021. DOI: 10.3390/su13179858.
- CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio; LIMA, Rafaela De Deus; FERREIRA, Rodrigo De Oliveira. DESAFIOS PARA AS CIDADES SUSTENTÁVEIS: A PARTICIPAÇÃO PÚBLICA EM MATÉRIA AMBIENTAL COMO PILAR DO PLANO DIRETOR. *Revista de Direito Urbanístico, Cidade e Alteridade*, v. 6, n. 2, p. 56, 2020. DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2525-989X/2020.v6i2.7034. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistaDireitoUrbanistico/article/view/7034>.
- CORBURN, Jason. *Toward the healthy city: People, places, and the politics of urban planning*. London, England: MIT Press, 2009.
- FAGUNDES, Mara Aparecida Barnaski; KASPER, Lidiane; SAUSEN, Jorge Oneide; ALLEBRAND, Sérgio Luis. HUB CITIES: FROM GLOBALIZATION TO CONTEMPORARY CONCEPTS OF URBAN DEVELOPMENT. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, v. 18, n. 54, p. 26–51, 2024.
- FAINSTEIN, Susan S. The just city. *International Journal of Urban Sciences*, v. 18, n. 1, p. 1–18, 2014. DOI: 10.1080/12265934.2013.834643.
- FJP. **Déficit habitacional e inadequação de moradias no Brasil: Principais resultados para o período de 2016 a 2019**. Belo Horizonte: FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2021. Disponível em: [https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03\\_Cartilha\\_DH\\_compressed.pdf](https://fjp.mg.gov.br/wp-content/uploads/2020/12/04.03_Cartilha_DH_compressed.pdf). Acesso em: 14 maio. 2025.
- HARDI, Péter.; ZDAN, Terrence John. *Assessing sustainable development : principles in practice*. International Institute for Sustainable Development, 1997.
- HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 3, n. 2, p. 73–84, 1998. DOI: 10.1590/S1413-81231998000200007.
- JUBANSKI, Jociane Aparecida; KNOREK, Reinaldo; PEDRASSANI, Daniela. TERRITÓRIOS DA CIDADANIA CATARINENSES: ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. *Revista Baru - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos*, v. 5, n. 1, p. 135, 2019. DOI: 10.18224/baru.v5i1.7341.
- LEFEBVRE, Henri. *The Production of Space*. Oxford : Blackwell, 1991.
- MANSO, Sandra; CAEIRO, Sandra; PARDO, Carlos. O USO DOS SISTEMAS DE INDICADORES PARA AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE LOCAL DE MUNICÍPIOS RURAIS. Em: *E-SUSTAINABILITY 2017 | SEMINÁRIO DOUTORAL DO DOUTORAMENTO EM SUSTENTABILIDADE SOCIAL E DESENVOLVIMENTO*. No 5 ed. UNIVERSIDADE ABERTA 2019, 2019. v. 5p. 72–85.
- MARTINS, Maria De Fátima; CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde. Modelo de avaliação do nível de sustentabilidade urbana: Proposta para as cidades brasileiras. *Urbe*, v. 7, n. 3, p. 397–410, 2015. DOI: 10.1590/2175-3369.007.003.AO09.
- MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. (2013). *Estatística básica* (8o ed). Saraiva.
- SACHS, Jeffrey. *A era do desenvolvimento sustentável*. Leya, 2018.
- SALATI, Maryam; BRAGANÇA, Luis; MATEUS, Ricardo. Sustainability Assessment on an Urban Scale: Context, Challenges, and Most Relevant Indicators. *Applied System Innovation*, v. 5, n. 2, 2022. DOI: 10.3390/asi5020041.
- SANTOS, Rosana Campos Dos; CASTAÑÓN, José Alberto Barroso. Construção de Cidades Resilientes: quais os passos a serem seguidos? *Research, Society and Development*, v. 11, n. 17, p. e260111738994, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i17.38994.

SCHRÖDER, Patrick; ANANTHARAMAN, Manisha; ANGGRAENI, Kartika; FOXON, Timothy J. **The Circular Economy and the Global South**. 1. ed. London: Routledge, 2019. DOI: 10.4324/9780429434006.

SHARIFI, Ayyoob. Urban Resilience Assessment: Mapping Knowledge Structure and Trends. **Sustainability**, v. 12, n. 15, p. 5918, 2020. DOI: 10.3390/su12155918.

SHARIFI, Ayyoob. Urban sustainability assessment: An overview and bibliometric analysis. **Ecological Indicators** Elsevier B.V., 2021. DOI: 10.1016/j.ecolind.2020.107102.

SILVA, Guilherme Henrique Pereira Da; BRANCHI, Bruna A. Contribuições para a gestão sustentável de Unidades de Conservação em áreas urbanas: uma análise de percepção sobre 15 indicadores de sustentabilidade. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, [S. l.], v. 8, n. 62, p. 58–73, 2020. DOI: 10.17271/2318847286220202482.

SILVA, Peri Guilherme Monteiro Da; BELLO, Leonardo Augusto Lobato; LOPES, Maria Lúcia Bahia; CORRÊA, Rosália do Socorro Silva. Sustentabilidade urbana no estado do Pará. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e3711124344, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i1.24344.

UNESCO. **The United Nations world water development report 2022: groundwater: making the invisible visible**. [s.l.] : UNESCO, 2022.

UN-HABITAT. **Global Environment for Cities-GEO for Cities: Towards Green and Just Cities**. Nairobi: UNEP, 2021.

VELOSO CORREIA, Catherine; BARBOSA HUSZCZ, Gabriel; DE ARAUJO PAES, Bruna; ETUR DOS SANTOS, Aline Gabriele; BENTIVEGNA MARTENS, Lilian. DOENÇAS DE VEICULAÇÃO HÍDRICA E SEU GRANDE IMPACTO NO BRASIL: CONSEQUÊNCIA DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS OU INEFICIÊNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS? **Brazilian Medical Students**, [S. l.], v. 5, n. 8, 2021. DOI: 10.53843/bms.v5i8.100.

VIRGINIO, Kamila Matias; BEZERRA, Josué Alencar. ADEQUAÇÃO HABITACIONAL: A CARACTERIZAÇÃO DA MORADIA DE QUALIDADE NO BRASIL. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. e1397, 2024. DOI: 10.23900/2359-1552v13n2-369-2024.

WHO. **World health statistics 2019 : monitoring health for the SDGs**. Geneva: WHO, 2019. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/3868814?v=pdf>. Acesso em: 14 maio. 2025.

YU, Yanni; HUANG, Jinghong. Poverty Reduction of Sustainable Development Goals in the 21st Century: A Bibliometric Analysis. **Frontiers in Communication**, [S. l.], v. 6, 2021. DOI: 10.3389/fcomm.2021.754181.

YUASSA, Vanessa Naomi; GONÇALVES, Luciana Márcia; GUERREIRO, Thais de Cassia Martinelli. Revisão sistemática da literatura sobre índices voltados à sustentabilidade urbana. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, [S. l.], v. 13, n. 88, 2025. DOI:10.17271/23188472138820255599.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio financeiro da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) através da bolsa concedida, termo de outorga nº 2821/2022.

---

## DECLARAÇÕES

---

### CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Ao descrever a participação de cada autor no manuscrito, utilize os seguintes critérios:

- **Concepção e Design do Estudo:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido; Eduardo Rodrigues Viana de Lima.
- **Curadoria de Dados:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido.
- **Análise Formal:** Maria Lucineide Gomes da Silva.
- **Aquisição de Financiamento:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Eduardo Rodrigues Viana de Lima.
- **Investigação:** Maria Lucineide Gomes da Silva.
- **Metodologia:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido; Eduardo Rodrigues Viana de Lima
- **Redação - Rascunho Inicial:** Maria Lucineide Gomes da Silva.
- **Redação - Revisão Crítica:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido; Eduardo Rodrigues Viana de Lima.
- **Revisão e Edição Final:** Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido; Eduardo Rodrigues Viana de Lima.
- **Supervisão:** Gesinaldo Ataíde Cândido; Eduardo Rodrigues Viana de Lima.

---

### DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, **Maria Lucineide Gomes da Silva; Gesinaldo Ataíde Cândido e Eduardo Rodrigues Viana de Lima.**, declaramos que o manuscrito intitulado "**Priorizando Indicadores de Sustentabilidade Urbana: Uma Análise Participativa com Base na Metodologia do Programa Cidades Sustentáveis**":

1. **Vínculos Financeiros:** Não possui/possui vínculos financeiros que possam influenciar os resultados ou interpretação do trabalho. Este trabalho foi financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ) através da bolsa concedida a primeira autora.
  2. **Relações Profissionais:** Não possui/possui relações profissionais que possam impactar na análise, interpretação ou apresentação dos resultados. Nenhuma relação profissional relevante ao conteúdo deste manuscrito foi estabelecida.
  3. **Conflitos Pessoais:** Não possui conflitos de interesse pessoais relacionados ao conteúdo do manuscrito. Nenhum conflito pessoal relacionado ao conteúdo foi identificado.
-