



Evolução das cidades brasileiras participantes da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) através do *Ranking Connected Smart Cities (CSC)*

Ana Luísa Rodrigues de Almeida

Mestranda em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

ana.luisa@uft.edu.br

ORCID iD: 0009-0008-4387-8979

Josélia Paes Ribeiro de Souza

Doutoranda em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

joselia.paes@uft.edu.br

ORCID iD: 0009-0002-6933-3850

Lucimara Albieri de Oliveira

Doutora em Arquitetura e Urbanismo, pesquisadora no

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

lucimaraalbieri@uft.edu.br

ORCID iD: 0000-0002-8890-8237

Sarah Afonso Rodovalho

Doutora em Desenvolvimento Regional, pesquisadora no

Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, UFT, Brasil

sarahrodovalho@uft.edu.br

ORCID iD: 0000-0002-1998-3583



Evolução das cidades brasileiras participantes da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) através do Ranking Connected Smart Cities (CSC)

RESUMO

Objetivo - Analisar a evolução de cinco capitais brasileiras participantes da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com base em sua trajetória no *Ranking Connected Smart Cities* (CSC) entre 2015 e 2024.

Metodologia - Abordagem mista, com análise documental, revisão bibliográfica e avaliação quantitativa de indicadores do *Ranking CSC*, permitindo uma análise comparativa da evolução urbana das cidades selecionadas.

Originalidade/relevância - O estudo preenche uma lacuna ao investigar a relação entre iniciativas internacionais de sustentabilidade urbana e o desempenho das cidades em *rankings* nacionais de cidades inteligentes, oferecendo uma perspectiva crítica sobre a continuidade e efetividade dessas políticas no contexto brasileiro.

Resultados - Florianópolis consolidou-se como a cidade com melhor desempenho geral, destacando-se em tecnologia, inovação e qualidade de vida. Vitória obteve destaque na área da saúde, enquanto Palmas apresentou oscilações no *Ranking*, refletindo desafios na continuidade das políticas urbanas sustentáveis. Observou-se que a adesão ao ICES contribuiu positivamente, mas sua manutenção depende de governança eficaz e políticas públicas consistentes.

Contribuições teóricas/metodológicas - O trabalho propõe uma abordagem integrativa entre políticas internacionais de sustentabilidade, *rankings* de cidades inteligentes e análise de indicadores urbanos, contribuindo para o debate sobre metodologias de avaliação de desempenho urbano.

Contribuições sociais e ambientais A pesquisa evidencia a importância do monitoramento contínuo e da implementação de políticas públicas sustentáveis para garantir melhorias na qualidade de vida urbana, promovendo cidades mais resilientes, inclusivas e ambientalmente responsáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Cidades inteligentes. Sustentabilidade urbana. Políticas públicas.

Evolution of Brazilian Cities Participating in the Emerging and Sustainable Cities Initiative (ESCI) through the Connected Smart Cities (CSC) Ranking

ABSTRACT

Objective – To analyze the evolution of five Brazilian capitals participating in the Emerging and Sustainable Cities Initiative (ICES) by the Inter-American Development Bank (IDB), based on their performance in the Connected Smart Cities (CSC) Ranking between 2015 and 2024.

Methodology – A mixed approach, including document analysis, literature review, and quantitative evaluation of CSC ranking indicators, allowing for a comparative analysis of the urban development of the selected cities.

Originality/Relevance – The study addresses a gap by investigating the relationship between international urban sustainability initiatives and the performance of cities in national smart city rankings, offering a critical perspective on the continuity and effectiveness of these policies in the Brazilian context.

Results – Florianópolis stood out as the top-performing city overall, excelling in technology, innovation, and quality of life. Vitória performed notably in the health sector, while Palmas showed fluctuations in the ranking, reflecting challenges in the continuity of sustainable urban policies. The study observed that ICES participation brought positive developments, but its long-term impact depends on effective governance and consistent public policies.

Theoretical/Methodological Contributions – This work proposes an integrative approach that connects international sustainability policies, smart city rankings, and urban indicator analysis, contributing to the debate on urban performance evaluation methodologies.

Social and Environmental Contributions – The research highlights the importance of continuous monitoring and implementation of sustainable public policies to ensure improvements in urban quality of life, fostering more resilient, inclusive, and environmentally responsible cities.



KEYWORDS: Smart cities. Urban sustainability. Public policies.

Evolución de las ciudades brasileñas participantes de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) a través del *Ranking Connected Smart Cities (CSC)*

RESUMEN

Objetivo – Analizar la evolución de cinco capitales brasileñas participantes de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES), del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con base en su trayectoria en el *Ranking Connected Smart Cities (CSC)* entre 2015 y 2024.

Metodología – Enfoque mixto, con análisis documental, revisión bibliográfica y evaluación cuantitativa de los indicadores del *Ranking CSC*, permitiendo un análisis comparativo de la evolución urbana de las ciudades seleccionadas.

Originalidad/Relevancia – El estudio llena una laguna al investigar la relación entre iniciativas internacionales de sostenibilidad urbana y el desempeño de las ciudades en *rankings* nacionales de ciudades inteligentes, ofreciendo una perspectiva crítica sobre la continuidad y efectividad de estas políticas en el contexto brasileño.

Resultados – Florianópolis se consolidó como la ciudad con mejor desempeño general, destacándose en tecnología, innovación y calidad de vida. Vitória se destacó en el área de la salud, mientras que Palmas presentó oscilaciones en el *Ranking*, reflejando desafíos en la continuidad de las políticas urbanas sostenibles. Se observó que la adhesión a la ICES contribuyó positivamente, pero su mantenimiento depende de una gobernanza eficaz y políticas públicas consistentes.

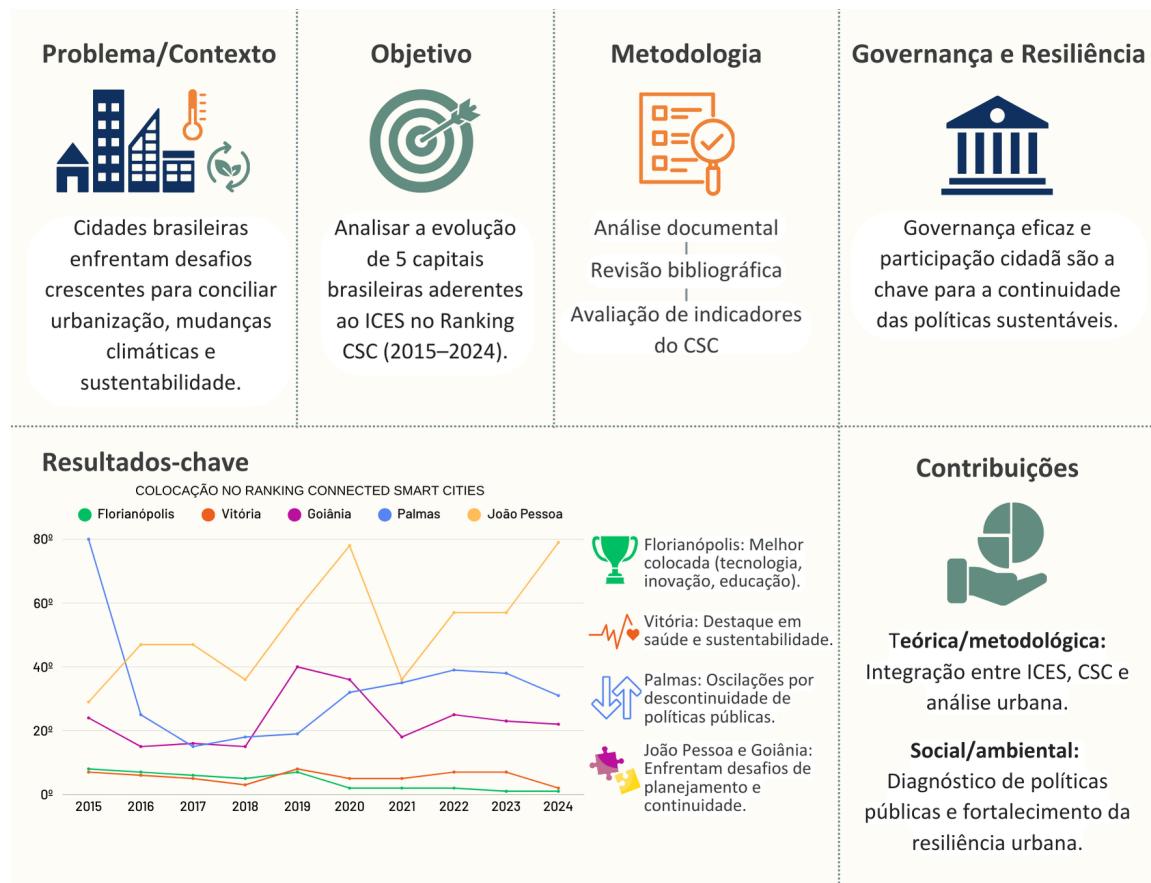
Contribuciones Teóricas/Metodológicas – El trabajo propone un enfoque integrador entre políticas internacionales de sostenibilidad, *rankings* de ciudades inteligentes y análisis de indicadores urbanos, contribuyendo al debate sobre metodologías de evaluación del desempeño urbano.

Contribuciones Sociales y Ambientales – La investigación evidencia la importancia del monitoreo continuo y la implementación de políticas públicas sostenibles para garantizar mejoras en la calidad de vida urbana, promoviendo ciudades más resilientes, inclusivas y ambientalmente responsables.

PALABRAS CLAVE: Ciudades inteligentes. Sostenibilidad urbana. Políticas públicas.



RESUMO GRÁFICO





1 INTRODUÇÃO

As cidades, por sua natureza dinâmica, transformam-se com as mudanças sociais e globais, impulsionadas por múltiplos atores (Kim, 2019; Zhang; Li, 2018). O contexto das mudanças climáticas, da desigualdade socioespacial e da pressão sobre recursos naturais demanda um novo paradigma urbano baseado em sustentabilidade, resiliência e inovação (Leichenko, 2011; Panagopoulos et al., 2016).

Nesse cenário, modelos de cidade sustentável e inteligente surgem como alternativas complementares (D'auria et al., 2018; Ahvenniemi, 2017). Enquanto o primeiro prioriza a equidade socioambiental e a justiça espacial (Sodiq et al., 2019; Chang, 2018; Mouratidis, 2021), o segundo enfatiza o uso de tecnologias da informação para gestão eficiente e participação cidadã (Caragliu et al., 2011; Lee et al., 2020). No entanto, a aplicação desses modelos em contextos locais demanda instrumentos de planejamento e avaliação que considerem capacidades institucionais, recursos financeiros e o envolvimento da sociedade civil (Pereira; Azambuja, 2021; Giuliodori; Berrone; Ricart, 2023; Dash, 2023).

A cidade sustentável integra o desenvolvimento urbano aos princípios da sustentabilidade em suas dimensões social, econômica e ambiental (Chang, 2018). Para isso, deve promover justiça distributiva, equidade social, eficiência econômica, diversidade cultural e preservação ambiental (Sodiq et al., 2019). Além disso, o bem-estar coletivo e a qualidade de vida das gerações presentes e futuras dependem de práticas urbanas responsáveis e inclusivas (Mouratidis, 2021).

O conceito de cidades inteligentes surge no contexto dos avanços tecnológicos e da urbanização acelerada, propondo o uso estratégico de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para aprimorar a gestão urbana (Lee et al., 2020; Belli et al., 2020). Uma cidade inteligente investe em capital humano, infraestrutura de TICs, mobilidade urbana e gestão participativa, promovendo desenvolvimento econômico sustentável e qualidade de vida (Batty et al., 2012; Caragliu et al., 2011.; Prahraj; Han, 2019; Trindade et al., 2017). As cidades inteligentes promovem, além da tecnologia, inovação, coesão social e sustentabilidade (Hollands, 2008; Alizadeh; Sharifi, 2023); além da governança eficaz, que inclui capacidade fiscal e administrativa (Pereira; Azambuja, 2021; Giuliodori; Berrone; Ricart, 2023), bem como a participação cidadã nos processos decisórios, garantindo que políticas públicas estejam alinhadas às necessidades reais da população (Dash, 2023).

Os governos locais têm papel primordial nesse processo de construção de cidades resilientes e sustentáveis, sendo responsáveis pela provisão de infraestrutura básica, mobilidade urbana, serviços públicos e, principalmente, pela implementação de políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (ONU-HABITAT, 2019).

A América Latina e o Caribe (ALC) constituem uma das regiões mais urbanizadas do mundo (Sorichetta, 2015). Estima-se que, nas próximas duas décadas, quase todos os cidadãos da região viverão em áreas urbanas (BID, 2014), e esse crescimento acelerado, embora represente oportunidades, também impõe desafios significativos aos governos locais, como o acesso a serviços básicos, qualidade de vida, geração de empregos e preservação ambiental.



(García-Ayllón, 2016).

Historicamente, o crescimento urbano concentrou-se nas grandes metrópoles, mas, nas últimas décadas, as cidades médias vêm ganhando protagonismo (Escudero et al., 2019; Korah; Wimberly, 2024; Liu, 2018; Chetry; Surawar, 2021). Essas cidades se destacam pelo dinamismo populacional e econômico, tornando-se centros estratégicos para aliviar a pressão sobre as grandes cidades e promover melhores condições de vida (Silva; Correia, 2023).

Diante disso, duas iniciativas têm se destacado no Brasil e na América Latina por seu potencial de influenciar o planejamento urbano: a Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), promovida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), e o *Ranking Connected Smart Cities* (CSC), elaborado pela *Urban Systems*. A ICES atua como uma plataforma de apoio técnico e institucional a cidades médias, orientando a elaboração de diagnósticos e planos de ação sustentáveis (BID, 2014). Já o CSC fornece uma métrica comparativa do desempenho urbano com base em 75 indicadores distribuídos em 11 eixos temáticos, como mobilidade, governança, meio ambiente e tecnologia (*Urban Systems*; NECTA, 2024).

Embora esses instrumentos tenham objetivos distintos, ambos influenciam o planejamento urbano e a formulação de políticas públicas. Persistem dúvidas quanto à efetividade real dessas iniciativas frente às limitações institucionais, aos vieses de avaliação e à continuidade das políticas públicas em contextos políticos variados. Ademais, há limitações metodológicas relevantes: o CSC, por exemplo, opera com critérios próprios de avaliação que nem sempre refletem as especificidades locais, podendo invisibilizar fragilidades institucionais ou avanços não capturados por indicadores padronizados.

Reconhecendo as limitações inerentes à ausência de séries estatísticas padronizadas e correlações diretas entre indicadores e políticas públicas, este estudo adota uma abordagem mista, combinando análise documental, bibliográfica e interpretação dos indicadores ao longo do tempo. Ao invés de estabelecer causalidades diretas, a pesquisa busca mapear tendências, destacar convergências e expor fragilidades na relação entre planos estratégicos e desempenho urbano mensurado.

Diante desse cenário, este artigo propõe uma análise crítica da trajetória de cinco capitais brasileiras – Goiânia, João Pessoa, Vitória, Florianópolis e Palmas – que aderiram à Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), examinando suas transformações à luz do desempenho no *Ranking CSC* ao longo de uma década (2015 - 2024). Ao explorar as relações entre planejamento, governança e avaliação por indicadores, busca-se compreender em que medida essas ferramentas têm contribuído para a efetivação de modelos urbanos mais resilientes e sustentáveis.

2 OBJETIVOS

Este artigo tem como objetivo geral analisar a evolução de cinco capitais brasileiras que aderiram à Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) a partir de suas trajetórias no *Ranking Connected Smart Cities* (CSC) entre os anos de 2015 e 2024. De forma específica, busca-se verificar a influência da governança local e da continuidade das políticas públicas no desempenho dessas cidades, além de identificar os avanços, desafios e retrocessos enfrentados



na construção de um modelo urbano mais sustentável, resiliente e inovador. Busca-se ainda contribuir para o debate acadêmico sobre a integração entre iniciativas internacionais de sustentabilidade urbana e instrumentos de avaliação, como os rankings.

3 METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem mista, combinando análise qualitativa e quantitativa para examinar a trajetória de cinco capitais brasileiras participantes da ICES no *Ranking CSC* entre 2015 e 2024. A opção por uma análise qualitativo-comparativa justifica-se pela natureza dos dados disponíveis, uma vez que o CSC opera com indicadores agregados que não permitem inferências causais diretas entre políticas públicas e desempenho no *ranking*. Dessa forma, o foco recai sobre a identificação de padrões, contradições e tendências que revelem a relação entre planejamento estratégico e resultados urbanos mensurados.

A pesquisa baseou-se em análise documental dos Planos de Ação da ICES de cada cidade, complementada pelos relatórios anuais do *Ranking CSC* e dados secundários do IBGE e Planos Diretores. A revisão bibliográfica sistemática, realizada em bases como *Google Scholar* e periódicos CAPES, utilizou termos como "BID", "ICES" e "Connected Smart Cities", além dos nomes das cinco cidades pesquisadas. Essa etapa embasou a análise e revelou lacunas na literatura.

A avaliação comparativa envolveu a construção de um banco de dados com as posições anuais das cidades no CSC, tanto no *ranking* geral quanto por eixos temáticos, cruzando essas informações com as metas estabelecidas nos planos da ICES. Para compensar as limitações inerentes aos dados agregados do CSC, que não refletem desigualdades intramunicipais, a análise incorporou estudos de caso locais e reportagens que contextualizam os indicadores com realidades específicas.

Essa triangulação metodológica permite identificar tanto avanços quantificáveis quanto contradições não capturadas pelos *rankings*, oferecendo uma avaliação crítica da relação entre planejamento urbano sustentável e desempenho em indicadores de cidades inteligentes. A abordagem qualitativo-comparativa mostra-se particularmente adequada para estudos como este, que buscam compreender processos complexos de governança urbana sem cair em simplificações causais, mantendo o foco nas nuances e especificidades de cada contexto municipal.

4 RESULTADOS

4.1. Goiânia

Primeira capital brasileira a aderir à Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), em 2011, Goiânia buscou consolidar um modelo urbano sustentável (BID, 2014). Com 1.437.366 habitantes (IBGE, 2023), a cidade foi planejada em 1933, mas sofreu expansão desordenada especialmente a partir da década de 1950 (Nardini, 2006). O crescimento populacional acelerado, loteamentos clandestinos, ocupações irregulares e a perda de



vegetação nativa dificultaram a efetivação das diretrizes sustentáveis propostas pela iniciativa (Nascimento; Oliveira, 2015).

O Plano de Ação Goiânia Sustentável definiu metas em mobilidade, meio ambiente, urbanismo, gestão fiscal e governança, com foco em mitigar os efeitos das mudanças climáticas e melhorar a qualidade de vida urbana (Goiânia, 2012). As ações envolveram o incentivo à mobilidade ativa, modernização administrativa, criação de observatórios urbanos, uso de indicadores internacionais e promoção da participação social (Goiânia, 2012).

A análise do desempenho da capital no *Ranking CSC* entre 2015 e 2024 evidencia oscilações significativas. O eixo Mobilidade alternou entre posições de destaque (6^a em 2016; 39^a em 2021; 13^a em 2024). No entanto, esses avanços formais contrastam com problemas crônicos, como o atraso na conclusão do *Bus Rapid Transit* (BRT), iniciado em 2015 e finalizado apenas em 2024 (G1 GOIÁS, 2024).

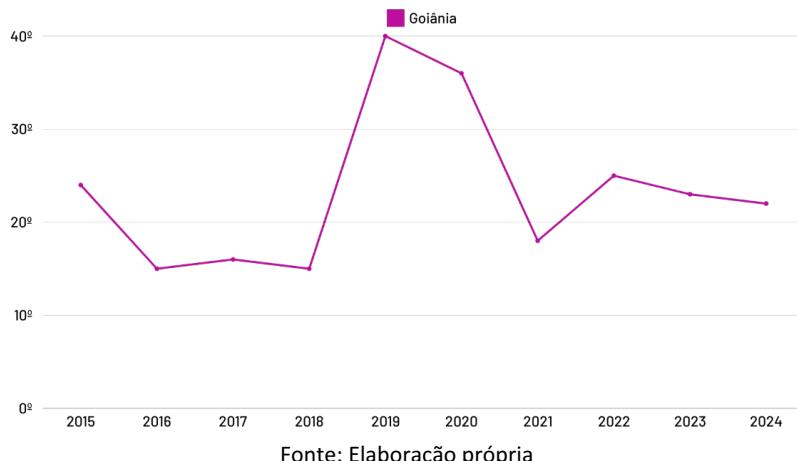
No Urbanismo, Goiânia caiu da 6^a posição em 2016 para 73^a em 2021, recuperando-se após a atualização do Plano Diretor, aprovada em 2022, atingindo a 17^a posição em 2024 (Urban Systems; NECTA, 2016; 2021; 2024). Essa volatilidade revela a desconexão entre os indicadores técnicos do *ranking* e a realidade do território: enquanto a cidade melhorava sua pontuação formal em urbanismo, o Jardim Guanabara e outras periferias continuavam com déficit de infraestrutura básica, ocupações irregulares em áreas de risco e transporte público precário (Nascimento, 2015) - problemas estruturais que os critérios do CSC não capturam adequadamente. No Meio Ambiente, o desempenho foi baixo, com queda da 6^a para a 96^a posição entre 2016 e 2021, mantendo-se fora das 90 primeiras até 2023 (Urban Systems; NECTA, 2016; 2021; 2023) — cenário alinhado ao diagnóstico do ICES sobre degradação de cursos d'água e ocupações em áreas de preservação (Nardini, 2006).

Por outro lado, houve avanços em Tecnologia e Inovação, com variações entre 10º e 26º lugar, e em Saúde, onde a cidade alcançou a 12^a posição em 2021 (Urban Systems; NECTA, 2021). O eixo Educação também apresentou bons resultados, como a 3^a colocação em 2017 e 2018, embora com tendência de queda posterior. A ausência de dados atualizados sobre Governança após 2018, ano em que a cidade fica mais bem posicionada (27º) e última vez em que figura entre as cem primeiras colocadas no eixo (Urban Systems; NECTA, 2018), sugere estagnação ou menor priorização da transparência institucional.

O Gráfico da Figura 1 evidencia a instabilidade da colocação de Goiânia no *ranking* geral do CSC entre 2015 e 2024. A cidade iniciou com desempenho mediano, melhorando entre 2016 e 2018, mas apresentou um declínio acentuado em 2019, quando atingiu sua pior posição no período analisado. Em seguida, registrou uma recuperação em 2021, chegando à 18^a colocação, mas voltou a oscilar nos anos posteriores, mantendo-se entre a 20^a e a 25^a posição (Urban Systems; NECTA, 2016; 2018; 2019; 2021). Essa trajetória irregular reforça a análise sobre a descontinuidade das políticas públicas e a dificuldade de consolidar avanços estruturantes no longo prazo, como demonstrado anteriormente.



Figura 1 – Colocação de Goiânia no ranking geral CSC



Fonte: Elaboração própria

As gestões municipais influenciaram diretamente o desempenho urbano de Goiânia. A de Paulo Garcia, do Partido dos Trabalhadores (PT), priorizou o meio ambiente, com ações como o Parque Macambira-Anicuns e a rede ciclovária, contribuindo para o bom desempenho da cidade nesse eixo em 2016 (6º lugar) (Mundim, 2013). Iris Rezende deixou como principal marca o foco na moradia popular, com políticas voltadas à habitação e regularização fundiária (Oliveira, 2021). Já Rogério Cruz (Republicanos) lançou programas modernos voltados à mobilidade, segurança e digitalização administrativa, como o Goiânia Adiante, Cidade Inteligente e a revitalização do Centro, que, embora promissores, enfrentaram dificuldades de execução (Santos, 2024).

A trajetória de Goiânia no CSC revela contrastes: embora ocupe posições destacadas em Mobilidade e Tecnologia, suas periferias ainda sofrem com falta de investimentos (Nascimento, 2015). O Plano Diretor de 2022 elevou os indicadores formais de Urbanismo, mas não resolveu problemas históricos de segregação socioespacial, como os do Jardim Guanabara – bairro que nasceu à margem do planejamento original e ainda enfrenta déficits de infraestrutura (Nascimento, 2015). Essa lacuna expõe os limites do CSC: projetos de grande visibilidade, como o VLT (paralisado por anos), são valorizados pelo *ranking*, mas seus impactos reais para populações vulneráveis permanecem sub-representados.

4.2. Florianópolis

Florianópolis foi selecionada para integrar a ICES em 2013. Com 537.213 habitantes (IBGE, 2023), a capital catarinense combina características de cidade média com intensa pressão sazonal do turismo.

O Plano de Ação Florianópolis Sustentável estabeleceu metas organizadas em sete áreas prioritárias: saneamento, mobilidade urbana, gestão fiscal e governança, energia renovável, desigualdade urbana, habitação e segurança (Florianópolis, 2015). Destacam-se iniciativas como a implementação de plataformas digitais participativas, fortalecimento da

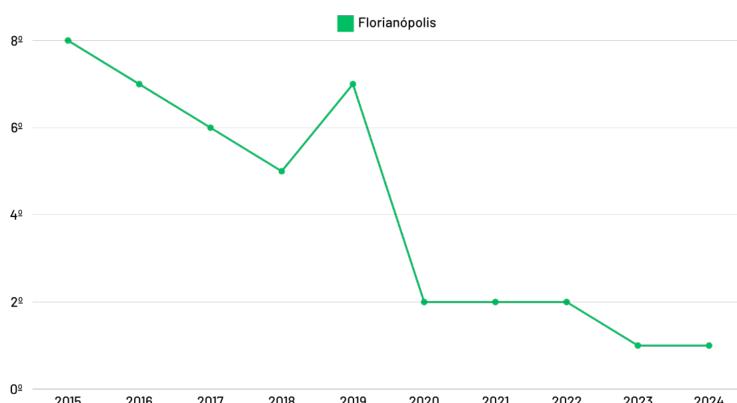


gestão fiscal, estímulo à mobilidade ativa e reorganização da política habitacional (Florianópolis, 2015).

O desempenho da cidade no *Ranking CSC* reflete relativa estabilidade. Florianópolis tem se mantido entre as 10 mais bem colocadas do *ranking* geral desde 2015, ocupando a 1^a posição pela segunda vez consecutiva em 2024 (Urban Systems; NECTA, 2024). O eixo Mobilidade apresentou avanços notáveis: da 47^a colocação em 2016 para a 2^a em 2023 e 3^a em 2024, impulsionado por políticas de incentivo ao transporte não motorizado e informatização de serviços (Urban Systems; NECTA, 2016; 2023; 2024). No eixo Saúde, a cidade alcançou a 2^a colocação em 2023 e 4^a em 2024, com destaque para a infraestrutura de ciclovias (44,6 km por 100 mil habitantes) e investimentos em saneamento básico e recuperação de resíduos (Urban Systems; NECTA, 2023; 2024). Em Governança, registrou queda a partir de 2019, saindo da 3^a posição em 2016 para a 77^a em 2024, o que pode indicar desafios na articulação institucional e nos mecanismos de participação (Urban Systems; NECTA, 2016; 2024). O eixo Meio Ambiente apresentou desempenho moderado, oscilando entre as 30^a e 70^a posições ao longo dos anos.

A Figura 2 evidencia uma tendência de ascensão da cidade no *ranking* geral, saltando da 7^a para a 2^a colocação entre 2019 e 2020 e mantendo-se entre os três primeiros lugares desde então (Urban Systems; NECTA, 2019; 2020). Embora essa estabilidade no topo pareça refletir a consolidação de políticas públicas eficazes e avanços em governança e inovação, é importante ponderar esses resultados. A liderança em 2024, apesar de simbólica, não necessariamente traduz melhorias estruturais para toda a população, especialmente quando se consideram os limites dos indicadores utilizados.

Figura 2 – Colocação de Florianópolis no *ranking* geral CSC



Fonte: Elaboração própria

Embora Florianópolis mantenha desempenho de destaque no *Ranking CSC*, é necessário cautela ao interpretar esses resultados, pois o *ranking* valoriza fortemente a infraestrutura urbana e os serviços digitais, mas pouco problematiza os efeitos da gentrificação, o aumento do custo de vida e a exclusão socioespacial, especialmente em áreas de interesse turístico. Além disso, as fragilidades institucionais em temas como governança e habitação, que impactam diretamente populações vulneráveis, não são suficientemente refletidas nos indicadores.



4.3.João Pessoa

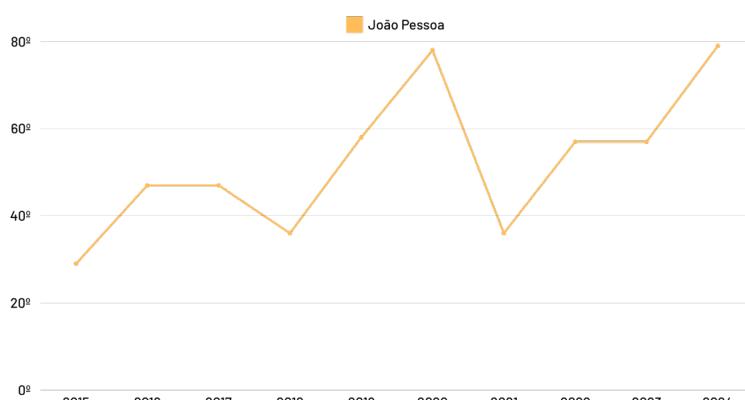
João Pessoa, capital da Paraíba, possui uma população de 833.932 habitantes (IBGE, 2023). Entre 2010 e 2020, registrou crescimento expressivo, com mais de 110 mil novos habitantes. Embora promovida como uma capital promissora em qualidade de vida (João Pessoa, 2021), enfrenta desafios significativos na gestão do território e na consolidação de políticas públicas sustentáveis e participativas (Bezerra, 2022).

A adesão ao programa ICES representou um momento estratégico para o município. O Plano de Ação João Pessoa Sustentável priorizou temas como mobilidade, habitação, saneamento, segurança, resíduos sólidos e gestão fiscal (João Pessoa, 2014), estruturado a partir de filtros técnicos e participação social. No entanto, a implementação enfrentou entraves administrativos e mudanças políticas que afetaram a continuidade de projetos relevantes, como a requalificação do Porto do Capim, os planos urbanísticos nos complexos Beira Rio e Linha Férrrea, e as obras na Barreira do Cabo Branco. Esses processos evidenciaram fragilidades na governança e tensões com movimentos sociais e especialistas (Bezerra, 2022; G1, 2015).

João Pessoa apresentou oscilações e posições discretas nos resultados de diversos eixos do *Ranking CSC*. No eixo Mobilidade, passou da 22^a posição (2017) para a 75^a (2024), após queda significativa em 2020 (92^a) (Urban Systems; NECTA, 2018; 2020; 2024). Em Saúde, caiu da 12^a (2015) para a 98^a colocação (2024) (Urban Systems; NECTA, 2016; 2024). No eixo Governança, também houve declínio — da 54^a (2021) para a 90^a posição (2024) (Urban Systems; NECTA, 2021; 2024). A exceção é o eixo Tecnologia e Inovação, em que manteve desempenho mais estável, figurando entre as 25 e 47 melhores posições, demonstrando avanços nesse setor.

No ranking geral do CSC, o desempenho de João Pessoa ao longo da década apresenta um comportamento oscilante, o gráfico da Figura 3 revela avanços pontuais seguidos por retrocessos.

Figura 3 – Colocação de João Pessoa no ranking geral CSC



Fonte: Elaboração própria

A cidade iniciou em 2015 na 31^a colocação, subindo para a 47^a posição em 2016 e mantendo-se estável nesse patamar em 2017 (Urban Systems; NECTA, 2016; 2018). Em 2018,



houve melhora significativa, alcançando a 36ª posição. No entanto, em 2019, a cidade caiu para o 58º lugar, e em 2020 atingiu seu pior desempenho na década, ocupando a 78ª colocação (Urban Systems; NECTA, 2018; 2019; 2020). O ano de 2021 marcou uma recuperação expressiva, com retorno à 37ª posição — a melhor da série histórica (Urban Systems; NECTA, 2021). Nos anos seguintes, João Pessoa voltou a apresentar queda gradual, ocupando o 58º lugar em 2022 e 2023, e chegando à 79ª colocação em 2024 (Urban Systems; NECTA, 2022; 2023; 2024).

Embora tenha recebido investimentos significativos — como os R\$ 188 milhões para o sistema *Bus Rapid Transit* (BRT) (Rique, 2015) —, a falta de planejamento integrado e de participação cidadã limitou os resultados esperados (Brownill, 2013). Assim, João Pessoa exemplifica os desafios enfrentados por cidades que, embora tenham aderido a iniciativas internacionais como a ICES, ainda enfrentam fragilidades na execução de políticas públicas sustentáveis.

A metodologia do CSC, ao focar em dados agregados, não capta nuances como a instabilidade política, a fragmentação da governança e os conflitos sociais que travaram projetos previstos no Plano de Ação da cidade (Bezerra, 2022). Outrossim, oculta desigualdades internas relevantes, como a precariedade nas periferias e a má qualidade dos serviços em áreas vulneráveis. Com isso, um desempenho aparentemente mediano esconde problemas profundos que exigem uma leitura mais crítica sobre o que de fato está sendo medido.

4.4. Vitória

Com uma população de 365.855 habitantes (IBGE, 2023), Vitória se destaca historicamente por seu pioneirismo em políticas ambientais (Silva; Cruz, 2020). Ainda na década de 1980, criou a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAM), antecipando diretrizes que só seriam incorporadas à legislação nacional com a Constituição de 1988. Iniciativas como a Agenda 21 Local, por meio dos programas “Vitória do Futuro” (1996) e “Um Sonho em Construção” (2002), já integravam sustentabilidade ambiental e modernização administrativa antes da consolidação da pauta no cenário urbano brasileiro.

A adesão de Vitória à ICES foi formalizada com a construção do Plano Vitória Sustentável, com foco nos eixos de mobilidade, uso do solo, segurança, economia, meio ambiente e governança metropolitana. Entre suas metas, destacam-se a requalificação de áreas precárias, expansão da infraestrutura verde, ampliação da malha cicloviária, criação de polos tecnológicos e fortalecimento dos canais participativos. O plano estimou R\$ 3,1 bilhões em investimentos, com prioridade para os setores de Meio Ambiente (R\$ 876,6 milhões) e Mobilidade (R\$ 865,6 milhões) (Brasil, 2015).

Essa base estruturada de planejamento e gestão se reflete no desempenho geral da capital no *Ranking CSC*, como mostrado na Figura 4. Desde sua 7ª colocação em 2015, Vitória apresentou melhorias graduais, alcançando o 3º lugar em 2018 (Urban Systems; NECTA, 2016; 2018). Apesar de uma leve queda em 2019 (8º lugar), recuperou-se rapidamente, voltando ao 5º lugar em 2020 e 2021 (Urban Systems; NECTA, 2019; 2020). Em 2024, conquistou sua melhor colocação histórica, atingindo o 2º lugar geral (Urban Systems; NECTA, 2024).



Figura 4 – Colocação de Vitória no ranking geral CSC



Fonte: Elaboração própria

Por eixo, Vitória se destacou especialmente em Saúde, liderando entre 2015 e 2020 e novamente em 2023 e 2024, com bons indicadores como 6,1 leitos por mil habitantes, 811 médicos por 100 mil e ampla cobertura de saneamento (Urban Systems; NECTA, 2024). Em Educação, manteve-se entre as dez melhores posições, alcançando o topo em 2016 e 2021, impulsionada pela alta qualificação docente e investimentos per capita (Urban Systems; NECTA, 2016; 2021). Já em Governança, esteve entre as dez primeiras em sete edições, chegando ao 2º lugar em 2024, reflexo de políticas de modernização e transparência. Os eixos de Tecnologia e Inovação, Mobilidade Urbana e Urbanismo também mostraram avanços, com posições entre as 15 melhores no ranking de 2024.

Do ponto de vista institucional, Vitória consolidou instrumentos importantes como o Plano Diretor Urbano e o Plano de Arborização, com participação ativa do Conselho Municipal de Meio Ambiente (CONDEMA), que reforçam a base normativa e participativa do planejamento urbano (Trigueiro e Leonardo, 2021). A promoção de uma cultura de inovação e governança eficaz estabeleceu a cidade como um caso exemplar entre as capitais brasileiras avaliadas nesta pesquisa.

Embora Vitória alcance posições de destaque em eixos como mobilidade, governança e meio ambiente, é necessário refletir sobre os limites entre performance institucional e transformação estrutural. Cada vez mais, cidades brasileiras têm investido na construção imagética de uma cidade “sustentável” e “inteligente”, mobilizando ações pontuais, estratégias de marketing urbano e adesão a programas internacionais como formas de projeção e valorização simbólica. Esse processo, embora importante para atrair investimentos e legitimar políticas públicas, pode ocultar contradições locais. Nesse sentido, os bons resultados de Vitória devem ser lidos como indicativos parciais de um projeto urbano em disputa — e não como garantias totais de resiliência ou equidade socioespacial.



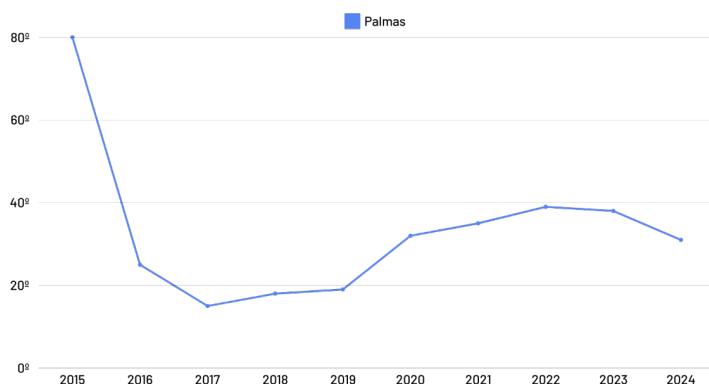
4.5. Palmas

Fundada em 1989 para integrar a região Norte ao restante do país, Palmas é a capital mais jovem do Brasil, com 302.692 habitantes (IBGE, 2023). Seu projeto urbanístico, baseado no planejamento racionalista, priorizou vias largas, áreas verdes e espaços públicos amplos (Rego, 2020). No entanto, com o tempo, passou a enfrentar desafios típicos das grandes capitais, como expansão desordenada, déficit em saneamento e investimentos voltados sobretudo ao transporte individual.

A adesão à ICES resultou na elaboração do Plano de Ação Palmas Sustentável (2015), que propôs intervenções em nove áreas prioritárias: mobilidade, desigualdade urbana, uso do solo, gestão pública, segurança, educação, energia, competitividade econômica e autonomia fiscal. O Plano buscava promover o adensamento das áreas urbanizadas, ampliar a cobertura de saneamento, fortalecer a participação cidadã e estimular o uso de energia solar, aproveitando as características climáticas locais (Palmas, 2015).

O desempenho de Palmas no *Ranking CSC* entre 2015 e 2024, apresentado na Figura 5, reflete tanto avanços quanto desafios estruturais. Em 2015, a cidade ocupava a 80^a posição, saltando para a 25^a em 2016 e atingindo seu ápice em 2017, com a 15^a colocação geral (Urban Systems; NECTA, 2016; 2018). A partir de 2018, iniciou-se um período de oscilações: 18º lugar em 2018, 19º em 2019 e uma queda acentuada em 2020, quando ocupou a 32^a posição (Urban Systems; NECTA, 2018; 2019; 2020) — possivelmente em razão dos impactos da pandemia e de descontinuidades políticas. Em 2024, Palmas recuperou parcialmente seu desempenho, alcançando o 31º lugar (Urban Systems; NECTA, 2024).

Figura 5 – Colocação de Palmas no ranking geral CSC



Fonte: Elaboração própria

Ao longo das edições, a cidade apresentou bons resultados em Educação e Governança. Em 2016, um ano depois da apresentação do Plano de Ação da cidade, 99% dos professores do ensino médio tinham formação superior, e 30% dos empregos formais eram ocupados por profissionais com ensino superior completo (Urban Systems; NECTA, 2016), atendendo uma das diretrizes propostas no Plano que visava fortalecer as qualificações dos profissionais da educação (Palmas, 2015). Em 2017, atingiu o 5º lugar nos eixos Saúde e Educação (Urban Systems; NECTA, 2018). A partir de 2021, a cidade caiu para a 35^a posição geral



no *ranking*, ficando em 39º em Saúde, 84º em Segurança e 10º em Educação (Urban Systems; NECTA, 2020; 2021).

Nos anos mais recentes, destacaram-se ações de digitalização de serviços públicos, como matrícula escolar online, emissão de alvarás eletrônicos e bilhetagem digital no transporte público, que impulsionaram Palmas ao 33º lugar no eixo Mobilidade em 2024 (Urban Systems; NECTA, 2024). Apesar dos avanços, persistem desafios estruturais, especialmente no Urbanismo, pois o modelo urbano centrado no automóvel, a baixa densidade populacional e a cobertura de esgoto, aquém da universalização (Urban Systems; NECTA, 2019), apontam limitações na consolidação de um planejamento urbano sustentável. Embora o Plano de Ação Palmas Sustentável tenha diagnosticado corretamente esses entraves, sua execução revelou limites institucionais relacionados à gestão intersetorial, capacidade técnica e continuidade administrativa.

O modelo de cidade planejada, ainda em consolidação, convive com fortes desigualdades territoriais e práticas de gestão mais voltadas à construção de uma imagem urbana moderna do que à mitigação das vulnerabilidades sociais. O próprio *Ranking CSC*, ao priorizar dados agregados e uma lógica de competitividade entre cidades, tende a invisibilizar as realidades das periferias e os desequilíbrios no acesso à infraestrutura. Além disso, o protagonismo de Palmas em eventos e titulações sobre cidades inteligentes e sustentáveis contribui para a construção de uma narrativa institucional que, muitas vezes, se distancia das experiências cotidianas da população.

Assim, ao mesmo tempo em que o *Ranking CSC* permite acompanhar tendências e avanços urbanos, ele também evidencia os limites de modelos avaliativos baseados em performance e competitividade. No caso de Palmas, a análise integrada entre planejamento, execução e resultados concretos é fundamental para compreender não apenas onde a cidade aparece no *ranking*, mas a que custo — e para quem — esse lugar tem sido alcançado.

4.6. Síntese

A análise integrada das cinco capitais brasileiras participantes da ICES — Goiânia, Florianópolis, Vitória, Palmas e João Pessoa — permite identificar avanços, desafios e contradições na trajetória rumo à sustentabilidade urbana. A partir dos planos de ação elaborados no âmbito da ICES, e de seus desempenhos no *Ranking CSC* entre 2015 e 2024, observa-se que a adesão ao programa gerou impactos positivos, mas sua eficácia variou conforme o contexto local e o grau de continuidade das políticas públicas implementadas.

Cidades com maior estabilidade política, articulação institucional e capacidade de gestão — como Florianópolis e Vitória — mantiveram ou elevaram seus indicadores. Nesses casos, a ICES atuou como catalisador de processos participativos, fortalecimento da governança e execução de projetos estruturantes. Florianópolis, por exemplo, alcançou o primeiro lugar no *ranking* geral em 2024, fruto de investimentos consistentes em planejamento urbano, participação social (como no movimento Floripa Te Quero Bem) e políticas de inovação.

Contudo, cidades como Palmas, Goiânia e João Pessoa apresentaram oscilações no *Ranking*, muitas vezes relacionadas à descontinuidade administrativa, à fragmentação do



planejamento urbano ou à fragilidade na execução dos planos. Palmas, por exemplo, teve picos em 2017 e 2019, mas caiu a partir de 2021, e apesar de avanços em alguns eixos, déficits em saneamento, baixa densidade urbana e prioridade ao transporte motorizado limitaram seu desempenho. Já João Pessoa enfrentou resistências sociais à implementação do plano ICES, gerando conflitos urbanos e críticas à falta de participação cidadã. Goiânia, primeira cidade a aderir ao ICES, elaborou um plano ambicioso com metas voltadas à mobilidade, sustentabilidade fiscal e governança. No entanto, a aplicação irregular de seus planos diretores, a ocupação desordenada e as sucessivas mudanças de gestão comprometeram a efetividade das ações.

A sistematização apresentada na Figura 6 permite identificar padrões relevantes entre os eixos priorizados nos planos ICES e o desempenho das cidades no *Ranking CSC* ao longo da década. Observa-se que, em vários casos, os eixos destacados como prioritários nos planos de ação não coincidem com os eixos de melhor desempenho no *ranking*, demonstrando um desalinhamento entre planejamento estratégico e efetividade das políticas implementadas. Essa lacuna pode estar relacionada à descontinuidade administrativa, à fragilidade na execução ou ao foco em ações pontuais com baixo impacto estrutural. Por outro lado, alguns avanços expressivos em eixos não priorizados nos planos — como o desempenho tecnológico de João Pessoa ou os resultados em governança de Vitória — sugerem que fatores externos ao escopo original da ICES também influenciaram o desempenho urbano.

Figura 6 – Desempenho Comparativo das Cidades da ICES no *Ranking CSC*: Eixos Prioritários, Melhores e Piores Posições (2015-2024)

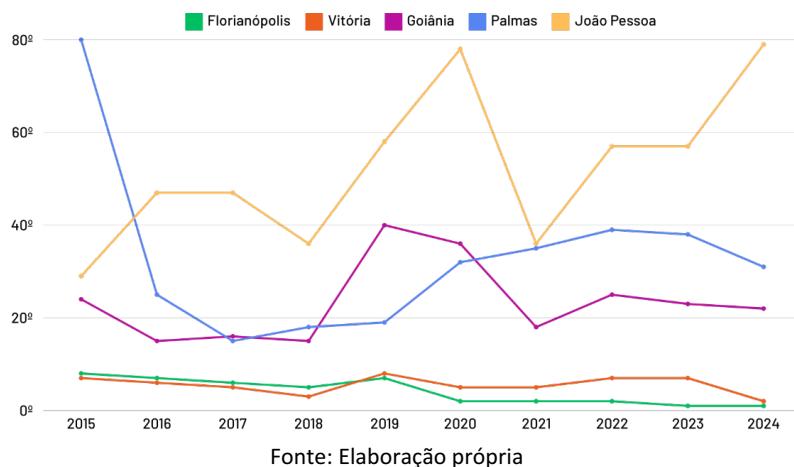
Cidade	Eixos Prioritários nos Planos ICES	Melhor Desempenho no CSC (eixo/ano)	Pior Desempenho no CSC (eixo/ano)	Principais Avanços / Entraves Observados
Goiânia	Mobilidade, meio ambiente, urbanismo, gestão fiscal e governança	Educação (3ª posição – 2017/2018)	Meio Ambiente (96ª – 2021)	Avanços em tecnologia e educação; estagnação em governança; entraves em urbanismo e sustentabilidade territorial.
Florianópolis	Saneamento, mobilidade, gestão fiscal, energia renovável, habitação, segurança	Mobilidade (2ª – 2023); Saúde (2ª – 2023)	Governança (77ª – 2024)	Consolidação institucional; destaque em mobilidade e saúde; risco de gentrificação e exclusão socioespacial pouco refletidos.
João Pessoa	Mobilidade, habitação, saneamento, segurança, resíduos sólidos, gestão fiscal	Tecnologia e Inovação (25ª–47ª entre 2015–2024)	Saúde (98ª – 2024); Governança (90ª – 2024)	Avanços pontuais em inovação; entraves políticos; conflitos com movimentos sociais; planejamento não efetivado.
Vitória	Mobilidade, uso do solo, segurança, meio ambiente, governança metropolitana, economia	Saúde (1ª – 2015–2020, 2023–2024); Educação (1ª – 2016/2021)	Meio Ambiente (~30ª posição, ainda assim elevada)	Alto nível institucional; políticas consistentes; tensionamentos não visibilizados nas métricas do ranking.
Palmas	Mobilidade, desigualdade urbana, uso do solo, segurança, energia, educação, autonomia fiscal	Saúde (2ª – 2020); Educação (5ª – 2017); Mobilidade (33ª – 2024)	Segurança (84ª – 2021); Urbanismo (posição abaixo da 60ª)	Avanços digitais e educacionais; desigualdades territoriais ocultas pela lógica imágética e agregada do ranking.

Fonte: Elaboração própria com base em Urban Systems/NECTA (2015–2024), planos ICES e análise documental.



Outro ponto relevante é que nem todas as cidades implementaram seus planos de ação no mesmo período. Embora as cinco capitais tenham formalizado a adesão à ICES até 2015, a elaboração e a execução dos planos variaram: Goiânia e João Pessoa iniciaram seus diagnósticos em 2011 e 2012, respectivamente, enquanto cidades como Palmas e Florianópolis estruturaram seus planos entre 2013 e 2014. Essa defasagem pode explicar, em parte, as diferenças nos ritmos de implementação e nos resultados observados nos primeiros anos do *Ranking CSC*, iniciado em 2015, conforme mostrado na Figura 7.

Figura 7 – Desempenho das cidades da ICES no ranking geral CSC



Fonte: Elaboração própria

Em resumo, os resultados indicam que, embora o ICES tenha oferecido importantes diagnósticos e propostas, sua efetivação prática foi comprometida por fatores como descontinuidade política, baixa institucionalidade, ausência de integração intersetorial e desigualdade estrutural nos modelos urbanos. Além disso, os próprios *rankings*, ao priorizarem indicadores normativos e comparáveis, acabam ocultando desigualdades internas e processos de exclusão que atravessam o cotidiano das cidades brasileiras. A crítica à governamentalidade dos *rankings* é essencial para que esses instrumentos não reforcem modelos tecnocráticos de cidade, mas sirvam como meios de construção de políticas públicas mais justas, redistributivas e enraizadas na realidade local.

5 CONCLUSÃO

Este artigo teve como objetivo geral analisar a evolução de cinco capitais brasileiras — Florianópolis, Vitória, Goiânia, Palmas e João Pessoa — que aderiram à Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES), promovida pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), com foco em suas trajetórias no *Ranking CSC* entre 2015 e 2024.

A pesquisa cumpriu sua proposta ao sistematizar os resultados das cidades no *Ranking*, relacionando-os aos planos de ação elaborados no âmbito da ICES, e evidenciando como a governança local, a continuidade das políticas públicas e a institucionalização de estratégias sustentáveis interferem nas dinâmicas urbanas.



Os resultados revelam que Florianópolis e Vitória apresentaram maior estabilidade e desempenho consistente ao longo dos anos, reflexo de políticas públicas mais estruturadas e de certa continuidade administrativa. Já João Pessoa e Goiânia oscilaram em diferentes eixos do *ranking*, revelando avanços pontuais e retrocessos, muitas vezes condicionados a alternâncias de gestão e à fragilidade na articulação entre planos e ações. Palmas, embora tenha investido na construção de uma imagem de cidade sustentável e inteligente, apresentou descontinuidades expressivas, indicando a dificuldade de transformar visibilidade institucional em mudanças estruturais no território urbano.

Apesar da importância da adesão à ICES como marco inicial para diagnósticos urbanos e proposições estratégicas, os achados revelam que a transformação efetiva do espaço urbano exige mais do que o planejamento inicial: é fundamental a continuidade das políticas, o fortalecimento da governança local e a participação ativa da sociedade civil, em consonância com os princípios da resiliência urbana e da sustentabilidade (McCormick et al., 2013; Panagopoulos et al., 2016; Asadzadeh et al., 2023; Herzog et al., 2024).

Ademais, a comparação longitudinal com os dados do *Ranking CSC* revelou limitações importantes desses sistemas de avaliação. Embora úteis para a produção de diagnósticos e para o estímulo à competitividade entre municípios, os *rankings* tendem a priorizar indicadores normativos, técnicos e comparáveis, muitas vezes ignorando dimensões qualitativas, desigualdades internas e processos sociais que afetam o cotidiano urbano. Essa governamentalidade por indicadores pode reforçar visões tecnocráticas de cidade e induzir estratégias mais voltadas à performance do que à equidade territorial e ao bem-estar coletivo.

A análise qualitativa aqui proposta, embora não estabeleça relações causais, contribui para aprofundar a compreensão das dinâmicas institucionais e territoriais que moldam o sucesso (ou a estagnação) das cidades nos indicadores de sustentabilidade e inteligência urbana. Esses achados podem orientar investigações futuras com abordagens mais quantitativas, como modelos de correlação ou regressão entre planos e resultados.



REFERÊNCIAS

AHVENNIEMI, Hannele et al. What are the differences between sustainable and smart cities?. **Cities**, v. 60, p. 234-245, 2017.

ASADZADEH, Asad et al. Capacitating urban governance and planning systems to drive transformative resilience. **Sustainable Cities and Society**, v. 96, p. 104637, 2023.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, SEGUNDA EDIÇÃO. **Guia metodológico Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis**. 2. ed. [S. l.]: Nancy Moreno, 2014. 169 p. Disponível em: https://ewsddata.rightsinddevelopment.org/files/documents/97/IADB-BR-L1497_UFmu4yG.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

BATTY, Michael et al. Smart cities of the future. **The European Physical Journal Special Topics**, v. 214, p. 481-518, 2012.

BELLI, Laura et al. IoT-enabled smart sustainable cities: Challenges and approaches. **Smart Cities**, v. 3, n. 3, p. 1039-1071, 2020.

BEZERRA, Flávia Cristina Coutinho. **Cidade para quem? redes de ativismos urbanos na cidade de João Pessoa, PB**. 2023. 123 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba, [S. l.], 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/31476>. Acesso em: 19 nov. 2024.

BRASIL. Prefeitura Municipal de Vitória; Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID); Caixa Econômica Federal. **Plano de Ação Vitória Sustentável**. Vitória, ES: PMV, 2015. Disponível em: <https://polis.org.br/publicacoes/plano-de-acao-vitoria-sustentavel/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

BROWNILL, Sue. Mega-events and their legacies in London and Rio de Janeiro. **International Journal of Urban Sustainable Development**, v. 5, n. 2, p. 105-110, 2013.

CARAGLIU, Andrea; DEL BO, Chiara; NIJKAMP, Peter. Smart cities in Europe. **Journal of urban technology**, v. 18, n. 2, p. 65-82, 2011.

CHANG, Daniel Lage et al. Knowledge-based, smart and sustainable cities: A provocation for a conceptual framework. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2018.

CHETTRY, Vishal; SURAWAR, Meenal. Assessment of urban sprawl characteristics in Indian cities using remote sensing: Case studies of Patna, Ranchi, and Srinagar. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 8, p. 11913-11935, 2021.

D'AURIA, Anna; TREGUA, Marco; VALLEJO-MARTOS, Manuel Carlos. Modern conceptions of cities as smart and sustainable and their commonalities. **Sustainability**, v. 10, n. 8, p. 2642, 2018.

DASH, Ajitabh. Does citizens' participation moderate the relationship between the built environment and their quality of life in Indian smart cities?. **Transforming Government: People, Process and Policy**, v. 17, n. 4, p. 673-687, 2023.

ESCUDERO GÓMEZ, Luis Alfonso; GARCÍA GONZÁLEZ, Juan Antonio; MARTÍNEZ NAVARRO, José María. Medium-sized cities in Spain and their urban areas within national network. **Urban Science**, v. 3, n. 1, p. 5, 2019.

FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal. **Plano de Ação Florianópolis Sustentável**. Florianópolis: Prefeitura Municipal, 2015. Disponível em: https://strapi.redeplanejamento.pmf.sc.gov.br/uploads/2022_10_06_15_00_24_Florianopolis_Sustentavel_81306b7117.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

G1. *Prefeitura de João Pessoa apresenta projeto para falésia do Cabo Branco*. João Pessoa: G1, 27 mar. 2015. Disponível em: <https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2015/03/prefeitura-de-joao-pessoa-apresenta-projeto-para-falesia-do-cabo-branco.html>. Acesso em: 01 dez. 2024.



G1 GOIÁS. **Com presença de Lula, BRT de Goiânia é inaugurado após quase 10 anos do início das obras.** Goiânia, 6 set. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2024/09/06/com-a-presenca-de-lula-brt-de-goiania-e-inaugurado-apos-quase-10-anos-do-inicio-das-obras.ghtml>. Acesso em: 10 dez. 2024.

GARCÍA-AYLLÓN, Salvador. Rapid development as a factor of imbalance in urban growth of cities in Latin America: A perspective based on territorial indicators. **Habitat international**, v. 58, p. 127-142, 2016.

GIULIODORI, Andrea; BERRONE, Pascual; RICART, Joan Enric. Where smart meets sustainability: the role of smart governance in achieving the Sustainable Development Goals in cities. **BRQ Business Research Quarterly**, v. 26, n. 1, p. 27-44, 2023.

GOIÂNIA. **Plano de Ação Goiânia Sustentável.** Goiânia: Prefeitura Municipal de Goiânia; Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2012. Disponível em: <https://webimages.iadb.org/PDF/Goiania++Action+Plan.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

HERZOG, Rico H. et al. Cities for citizens! Public value spheres for understanding conflicts in urban planning. **Urban Studies**, v. 61, n. 7, p. 1327-1344, 2024.

HOLLANDS, Robert G. Will the real smart city please stand up? **City**, v. 12, n. 3, p. 303-320, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo demográfico 2022: População e domicílios - Resultados preliminares - Atualização da população dos municípios*. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

JOÃO PESSOA. **Plano de Ação João Pessoa Sustentável.** João Pessoa: Prefeitura Municipal de João Pessoa, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Caixa Econômica Federal, 2014. Disponível em: <https://polis.org.br/publicacoes/plano-de-acao-joao-pessoa-sustentavel/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

KIM, Jihyun. Designing multiple urban space: an actor-network theory analysis on multiplicity and stability of public space. **Journal of Urban Design**, v. 24, n. 2, p. 249-268, 2019.

KORAH, Andrews; WIMBERLY, Michael C. Smaller cities have large impacts on West Africa's expanding urban system. **Sustainable Cities and Society**, v. 106, p. 105381, 2024.

LEE, Pam; HUNTER, William Cannon; CHUNG, Namho. Smart tourism city: Developments and transformations. **Sustainability**, v. 12, n. 10, p. 3958, 2020.

LEICHENKO, Robin. Climate change and urban resilience. **Current opinion in environmental sustainability**, v. 3, n. 3, p. 164-168, 2011.

LIU, Zhen et al. Urban sprawl among Chinese cities of different population sizes. **Habitat international**, v. 79, p. 89-98, 2018.

MCCORMICK, Kes et al. Advancing sustainable urban transformation. **Journal of cleaner production**, v. 50, p. 1-11, 2013.

MOURATIDIS, Kostas. Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. **Cities**, v. 115, p. 103229, 2021.

MUNDIM, Pedro Santos. De Cachoeira e Demóstenes ao voto nulo. **Eleições nas Capitais Brasileiras em 2012**, p. 139, 2013.

NARDINI, Mauricio José. Parâmetros Legislativos para a Goiânia do Século XXI: a busca da efetivação das normas municipais. **Universidade Federal de Goiás-Programa de Doutorado em Ciências Ambientais. Goiania**, 2006.

NASCIMENTO, Camila Ferreira do. **Jardim Guanabara: modernismo e segregação socioespacial em Goiânia (1933-1960)**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 28., 2015, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: ANPUH,



2015. Disponível em: https://www.snh2015.anpuh.org/resources/anais/39/1428373207_ARQUIVO_ANPUH-JardimGuanabara-Camila.pdf. Acesso em: 1 dez. 2024.

NASCIMENTO, Diego Tarley Ferreira; OLIVEIRA, Ivanilton José de. Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO. **GEOgraphia**, v. 17, n. 34, p. 141-167, 2015.

ONU-HABITAT; COLAB. **Cidades Sustentáveis: Relatório de Resultados da percepção de quase 10.000 brasileiros sobre o desenvolvimento sustentável nas cidades**. Nairobi: ONU-Habitat, 2019.

OLIVEIRA, Rafael. Obra de Iris Rezende entrou para o livro dos recordes por construir 1 mil casas em um dia em Goiânia: Construções aconteceram em 16 de outubro de 1983. O próprio prefeito, que idealizou o bairro, ajudou a capinar o mato que estava no terreno. **G1**, Goiás, p. 1-1, 9 nov. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/go/goias/noticia/2021/11/09/obra-de-iris-rezende-entrou-para-o-livro-dos-recordes-por-construir-1-mil-casas-em-um-dia-em-goiania.ghtml>. Acesso em: 1 dez. 2024.

PALMAS. Prefeitura Municipal. **Plano de Ação Palmas Sustentável**. Palmas: BID, CAIXA, Prefeitura de Palmas, 2015. Disponível em: <https://polis.org.br/publicacoes/plano-de-acao-palmas-sustentavel/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PANAGOPOULOS, Thomas; DUQUE, José Antonio González; DAN, Maria Bostenaru. Urban planning with respect to environmental quality and human well-being. **Environmental pollution**, v. 208, p. 137-144, 2016.

PEREIRA, Gabriela Viale; AZAMBUJA, Luiza Schuch de. Smart Sustainable City Roadmap as a Tool for Addressing Sustainability Challenges and Building Governance Capacity. **Sustainability**, [s. l.], 27 dez. 2021. DOI 10.3390/su14010239. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/1/239>. Acesso em: 15 fev. 2025.

PRAHARAJ, Sarbeswar; HAN, Hoon. Cutting through the clutter of smart city definitions: A reading into the smart city perceptions in India. **City, Culture and Society**, v. 18, p. 100289, 2019.

REGO, Renato Leão. Palmas, the last capital city planned in twentieth-century Brazil. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 12, p. e20190168, 2020.

RIQUE, Camilo Afonso Ferreira. **Análise do PAC da mobilidade urbana em João Pessoa**. 2015. 59 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Tecnologia em Gestão Pública) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/1739>. Acesso em: 2 dez. 2024.

SANTOS, Nielton Soares dos. Balanço da gestão Rogério Cruz no comando de Goiânia: Em 15 de janeiro de 2021, o então vice-prefeito assumiu o mandato em substituição ao prefeito eleito Maguito Vilela, com a missão de colocar em prática as promessas de campanha. **Jornal Opção**, [s. l.], p. 1-1, 3 mar. 2024. Disponível em: <https://www.jornalopcao.com.br/politica/balanco-da-gestao-rogerio-cruz-no-comando-de-goiania-585569/>. Acesso em: 23 nov. 2024.

SILVA, João de Abreu; CORREIA, Marcos. The main drivers of urban sprawl in Portuguese medium cities between 2001 and 2011. **Land Use Policy**, v. 132, p. 106803, 2023.

SILVA, Marcelo da Fonseca Ferreira; DE MENDONÇA CRUZ, César Albenes. Gestão e planejamento urbano—uma análise do plano diretor urbano da cidade de Vitoria-ES. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 4, p. 17134-17156, 2020.

SODIQ, Ahmed et al. Towards modern sustainable cities: Review of sustainability principles and trends. **Journal of Cleaner Production**, v. 227, p. 972-1001, 2019.

SORICHETTA, Alessandro et al. High-resolution gridded population datasets for Latin America and the Caribbean in 2010, 2015, and 2020. **Scientific Data**, [s. l.], p. 1-12, 1 set. 2015. DOI 10.1038/sdata.2015.45. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sdata201545>. Acesso em: 13 fev. 2025.

TRIGUEIRO, Aline; LEONARDO, Flavia Amboss Merçon. A gestão política do meio ambiente na cidade de Vitória-ES: reflexões sobre a criação de parques naturais e áreas verdes. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS DA UFES, 1., Vitória. **Anais**[...]. Vitória: UFES, 2011. p. 1-24.



TRINDADE, Evelin Priscila et al. Sustainable development of smart cities: A systematic review of the literature. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, v. 3, n. 3, p. 1-14, 2017.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2016*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2016. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2018*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2018. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2019*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2019. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2020*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2020. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2021*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2021. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2022*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2022. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2023*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2023. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

URBAN SYSTEMS; NECTA. *Ranking Connected Smart Cities 2024*. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2024. Disponível em: <https://ranking.connectedsmartcities.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

ZHANG, Xiaoling; LI, Huan. Urban resilience and urban sustainability: What we know and what do not know?. *Cities*, v. 72, p. 141-148, 2018.



DECLARAÇÕES

CONTRIBUIÇÃO DE CADA AUTOR

Ana Luísa Rodrigues de Almeida, teve a ideia central do estudo, escreveu a primeira versão do manuscrito e revisou e ajustou o manuscrito para garantir que atende às normas da revista, realizando a revisão final.

Josélia Paes Ribeiro de Souza, organizou e verificou os dados para garantir sua qualidade, fez a curadoria de dados e ajudou a definir os objetivos e a metodologia.

Ana Luísa Rodrigues de Almeida e Josélia Paes Ribeiro de Souza, fizeram a análise formal, análises dos dados, aplicando métodos específicos e ajustando as metodologias aplicadas no estudo.

Lucimara Albieri de Oliveira e Sarah Afonso Rodovalho, revisaram o texto, melhorando a clareza e a coerência, realizaram uma revisão crítica do texto e a supervisão do trabalho, garantindo a qualidade geral do estudo.

A obtenção de recursos financeiros para a realização deste estudo contou com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Nós, Ana Luísa Rodrigues de Almeida, Josélia Paes Ribeiro de Souza, Lucimara Albieri de Oliveira e Sarah Afonso Rodovalho, declaramos que o manuscrito intitulado "**Evolução das cidades brasileiras participantes da Iniciativa Cidades Emergentes e sustentáveis (ICES) através do Ranking Connected Smart Cities (CSC)**":

1. **Vínculos Financeiros:** Possui vínculos financeiros que não influenciam os resultados ou a interpretação do trabalho. Este trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.
2. **Relações Profissionais:** Não 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.