



ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01 de dezembro 2023

Parcerias Público-Privadas no Desenvolvimento urbano sustentável do Tocantins: uma análise contextualizada

Dirce Betânia de Oliveira Faustino

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, Paraná, Brasil

João Luiz Kovaleski

Docente no Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção (DAENP) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Regina Negri Pagani

Docente no Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção (DAENP) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Eliane Fernandes

Docente no Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção (DAENP) e Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Ponta Grossa, Paraná, Brasil

Resumo: No contexto acelerado de urbanização global o Estado do Tocantins, Brasil, representa uma região de crescente interesse, enfrentando desafios específicos de desenvolvimento urbano e territorial. Este artigo investiga as potencialidades e desafios das parcerias público-privadas (PPPs) promovendo o desenvolvimento urbano sustentável no Estado do Tocantins. Para alcançar este objetivo, foi realizada uma revisão sistemática da literatura. O portfólio de artigos permitiu avaliar as melhores práticas, barreiras e oportunidades das PPPs em diferentes contextos, baseado em estudos recentes. A partir de uma agenda de pesquisa sobre PPPs em cidades inteligentes, a exemplo do modelo de desenvolvimento inovador em áreas periurbanas da China, das barreiras críticas à reconstrução de brownfields em países em desenvolvimento, de fatores determinantes e padrão de urbanização e contra-urbanização no sul da Ásia, das ferramentas e tecnologias para o desenvolvimento territorial sustentável, no contexto de uma hélice quádrupla de inovação, sistemas de financiamento de cidades inteligentes e atualização florestal urbana. A análise revela a importância da construção de estruturas sustentáveis, promover governança inteligente da infraestrutura e adotar modelos inovadores de desenvolvimento para o sucesso das PPPs. Ressalta-se a necessidade de adaptar esses insights globais ao cenário particular do Tocantins, considerando suas características socioeconômicas, culturais e geográficas. Adicionalmente, discute-se a possibilidade de as PPPs agirem como catalisadoras de investimentos em infraestrutura, inovação e sustentabilidade. O estudo conclui com recomendações específicas para policymakers e stakeholders tocantinenses, oferecendo uma visão holística de aplicação das PPPs efetivamente para alcançar objetivos de desenvolvimento sustentável no Estado.

Palavras-chave: Parcerias Público-Privadas; Desenvolvimento Urbano; Sustentabilidade; Tocantins.

Public-Private Partnerships in the Sustainable urban development of Tocantins: a contextualized analysis

Abstract: In the accelerated context of global urbanization, the State of Tocantins, Brazil, represents a region of growing interest, facing specific challenges of urban and territorial development. This article investigates the potential and challenges of public-private partnerships (PPPs) promoting sustainable urban development in the State of Tocantins. To achieve this objective, a systematic literature review was carried out. The portfolio of articles made it possible to evaluate the best practices, barriers and opportunities of PPPs in different contexts, based on recent studies. Based on a research agenda on PPPs in smart cities, such as the innovative development model in peri-urban areas in China, critical barriers to the reconstruction of brownfields in developing countries, determining factors and patterns of urbanization and counter-urbanization in South Asia, of tools and technologies for sustainable territorial development, in the context of a quadruple helix of innovation, smart city financing systems and urban forestry upgrading. The analysis reveals the importance of building sustainable structures, promoting smart infrastructure governance and adopting innovative development models for the success of PPPs. The need to adapt these global insights to the particular scenario of Tocantins is highlighted, considering its socioeconomic, cultural and geographic characteristics. Additionally, the possibility of PPPs acting as catalysts for investments in infrastructure, innovation and sustainability is discussed. The study concludes with specific recommendations for Tocantins policymakers and stakeholders, offering a holistic view of how to effectively apply PPPs to achieve sustainable development objectives in the State.

Keywords: Public-Private Partnerships; Urban Development; Sustainability; Tocantins.

1. Introdução

Localizado na Região Norte do Brasil, o Estado do Tocantins enfrenta desafios e oportunidades únicas em seu processo de urbanização. A crescente demanda por infraestrutura e desenvolvimento territorial sustentável destaca a necessidade de abordagens inovadoras de gestão e financiamento (PARYGIN et al., 2022). As Parcerias Público-Privadas (PPPs) surgem como uma alternativa estratégica, oferecendo flexibilidade e financiamento para projetos sustentáveis (QUAN e SOLHEIM, 2023).

O Patil e Laishram (2018) enfatiza a importância de estruturas sustentáveis na implementação de PPPs, iluminando a necessidade de considerar práticas sustentáveis em qualquer implementação de PPPs. No contexto do Tocantins, tais práticas são imperativas, dado o rico patrimônio natural e cultural da região.

Adicionalmente, a urbanização acelerada, observada em várias partes do mundo, incluindo a Ásia (MD Nazirul Islam Sarker e Doutor Altab Hossin (2018), também é evidente no Tocantins. Assim, modelos de desenvolvimento inovador, como os discutidos por Chenga et al, (ano) ressaltam a combinação de diferentes métodos que podem ser relevantes para o Tocantins.

Finalmente, a governança de infraestrutura inteligente, apontada por Offenhubera e Schechtnerb (2018), sugere uma perspectiva que pode ser aplicada ao Tocantins, onde a infraestrutura precisa ser desenvolvida de forma inteligente, considerando os recursos limitados e a necessidade de soluções sustentáveis.

Em vista destes desafios e oportunidades, este estudo busca entender como as PPPs podem ser eficazmente implementadas no Tocantins, promovendo um desenvolvimento urbano que seja tanto inovador quanto sustentável, bem como elencar recomendações específicas para policymakers e stakeholders tocantinenses sobre possíveis formas de

contenção de barreiras locais que possam interferir no desenvolvimento econômico sustentável, bem como sobre a combinação de diferentes metodologias passíveis de serem utilizadas, a fim de que as PPPs possam ser estabelecidas, efetivamente, para alcançar objetivos de desenvolvimento sustentável no Estado.

2. Materiais e Métodos

A revisão sistemática de literatura foi realizada a partir da Methodi Ordinatio (Pagani et al.,2015; 2017) e (Pagani et al.,2022). A sintaxe da pesquisa, os dados brutos e resultados após filtragem estão na Tabela 1. Após a localização dos artigos em formato integral, foi realizada a leitura e análise do conteúdo dos mesmos. Os resultados da revisão sistemática estão no referencial teórico.

Tabela 1 – Sintaxe e resultados das buscas na base Scopus

	KEYWORDS COMBINATIONS	SCOPUS	TOTAL	Excluídos por TAK	TOTAL
1	("public private partnership" OR PPP) AND ("urban planning" OR "urban development") AND "smart city" - "information systems" and "smart cities"	Search results: 11 results found for pub-date>...			
2	("public private partnership" OR PPP) AND ("urban planning" OR "urban development") AND "developing countries"	Search results: 22 results found for pub-date>...	623	582	41
3	("public private partnership" OR PPP) AND ("urban planning" OR "urban development")	Search results: 590 results found for pub-date>...			

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Foram analisados na íntegra 20 artigos. Observou-se que 2018 e 2020 foram os anos que mais foram publicados artigos relevantes, que abordam sobre Parcerias Público Privadas (PPPs). Tal fato demonstra que o tema está ganhando cada vez mais importância nas pesquisas acadêmicas, na perspectiva do desenvolvimento das Smart Cities (cidades inteligentes). Em relação aos autores com o maior fator de impacto que mais publicaram sobre o tema, com maior relevância segundo a revisão sistemática InOrdinatio, destacam-se: (OFFENHUBER, 2018), (PATIL, 2023).

3. Referencial Teórico

3.1 IMPORTÂNCIA DAS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A evolução das Parcerias Público-Privadas (PPPs) tem sido de crescente relevância nas últimas décadas, tanto na esfera acadêmica quanto na aplicação prática, especialmente em setores voltados para o desenvolvimento econômico sustentável. O destaque dado a esse tema se justifica pela sua importância no contexto do desenvolvimento urbano e sustentável, uma vez que as PPPs possibilitam aos governos atingir seus objetivos de

desenvolvimento econômico e social sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem suas próprias necessidades (PARYGINA et al., 2022).

Além de melhorar a qualidade de vida das pessoas por meio da oferta de serviços públicos de alta qualidade, como transporte, saneamento, energia e habitação, as PPPs também promovem a inovação e a eficiência na prestação de serviços públicos, possibilitando a transferência de conhecimento e tecnologia entre os setores público e privado. A implementação dessas parcerias, quando fundamentada em princípios de sustentabilidade, pode resultar em benefícios substanciais, contribuindo para a construção de cidades e territórios mais resilientes e inclusivos, sob a premissa de transparência, eficiência e equidade.

As PPPs se estabelecem como colaborações entre o setor público e privado, destinadas a fornecer serviços públicos e infraestrutura. Embora tenham surgido na década de 1990, como uma alternativa viável para governos que enfrentam limitações financeiras para financiar projetos de infraestrutura, as PPPs foram inicialmente desenvolvidas em países desenvolvidos e, posteriormente, adotadas em nações em desenvolvimento como uma forma de atrair investimentos privados para projetos de infraestrutura. A premissa subjacente a essas parcerias é que o setor privado pode aportar inovação, eficiência e recursos financeiros para projetos de infraestrutura, enquanto o setor público desempenha o papel de supervisão, regulação e garantia de qualidade.

Conforme destacado por Parygina et al. (2022), é crucial que as PPPs sejam planejadas para atender às necessidades específicas das comunidades locais, com uma participação significativa das partes interessadas no processo de tomada de decisão. A literatura exploratória considerou experiências que enfocam o desenvolvimento sustentável e inclusivo de infraestrutura por meio das PPPs, como observado no 12º Plano Quinquenal na Índia (2012-2017) e, mais recentemente, na China (2023). Isso visava substituir as abordagens tradicionais de financiamento governamental e de terras, lidando com lacunas significativas entre a oferta e a demanda por infraestrutura e serviços públicos. As conclusões fornecem recomendações para aprimorar o processo de aquisição de PPPs, assegurando que os objetivos de desenvolvimento sustentável sejam alcançados.

Outro ponto salientado é o dinamismo do desenvolvimento das PPPs na China, abordando uma variedade de áreas anteriormente negligenciadas, como cuidados médicos, educação, transporte, energia e administração municipal. Assim, as PPPs abrangem amplamente as dimensões socioeconômicas, políticas e culturais, promovendo melhorias na qualidade de vida, governança, transparência e inclusão cultural e social. No entanto, é importante observar que também existem desafios associados às PPPs, incluindo questões de transparência, exclusão social e desigualdade de acesso aos serviços públicos, bem como ineficiências na gestão dos projetos e participação insuficiente das comunidades afetadas (PARYGINA et al., 2022).

3.2 DESENVOLVIMENTO URBANO

Em geral, o desenvolvimento urbano se refere ao processo de crescimento e transformação das cidades, envolvendo mudanças na estrutura econômica, social, cultural e espacial. O desenvolvimento urbano pode ser impulsionado por diversos fatores, como o crescimento populacional, a industrialização, a globalização, a inovação tecnológica, entre outros. O objetivo do desenvolvimento urbano pode ser o de melhorar a qualidade de vida dos habitantes, promover a sustentabilidade ambiental, fomentar a economia local, entre outros. No entanto, o desenvolvimento urbano também pode gerar desigualdades sociais, impactos ambientais negativos e outros desafios.

De acordo com Cheng, Ke, Lin, Yang e Cai (2016), muitos projetos de PPP foram implementados em infraestruturas sociais anteriormente negligenciadas, como cuidados

médicos, educação, transporte, energia, administração municipal, cuidados de saúde, educação e outros 14 campos na China. Destaca-se que o modelo de desenvolvimento misto, como o projeto PPP de Desenvolvimento de Área (ADP), é atualmente o mais importante na China. Embora o texto não trate especificamente do desenvolvimento sustentável, essas informações indicam a importância das PPPs no desenvolvimento de infraestruturas sociais e no modelo de desenvolvimento misto na China.

Destaque, tanto para a importância das PPPs como uma forma de desenvolvimento sustentável para governos que enfrentam dificuldades financeiras para financiar projetos de infraestrutura, quanto para a necessidade de integrar conceitos de sustentabilidade no processo de contratação pública.

3.3 SUSTENTABILIDADE

Em termos de seus princípios, a sustentabilidade é um conceito que busca atender às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades. Isso significa que a sustentabilidade deve ser baseada em três pilares: o econômico, o social e o ambiental (PARYGINA et al., 2022).

O pilar econômico se refere à necessidade de garantir o desenvolvimento econômico de forma justa e equilibrada, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades (PARYGINA et al., 2022).

O pilar social se refere à necessidade de garantir a equidade social, a justiça e a inclusão social, promovendo a participação e o engajamento das comunidades locais (PARYGINA et al., 2022).

O pilar ambiental se refere à necessidade de proteger e preservar o meio ambiente, garantindo a conservação dos recursos naturais e a biodiversidade. Em termos de aplicação, a sustentabilidade deve ser considerada em todas as áreas da sociedade, incluindo a economia, a política, a cultura e a tecnologia (PARYGINA et al., 2022).

Isso significa que é necessário adotar práticas sustentáveis em todos os setores, como a agricultura, a indústria, o transporte, a construção civil, entre outros. Além disso, é importante que a sustentabilidade seja considerada em todas as etapas do processo de tomada de decisão, desde o planejamento até a implementação e avaliação das políticas públicas.

4. Resultados

Para atingir o objetivo geral deste estudo que foi investigar as potencialidades e desafios das parcerias público-privadas (PPPs), como o mecanismos para fomentar um desenvolvimento urbano sustentável no Estado do Tocantins, e responder à questão sobre como adaptar os modelos sustentáveis de PPPs ao contexto específico do Tocantins, levando em consideração os processos de gestão, a economia, cultura e ecossistemas, foram levantados dados importantes para o referencial da pesquisa.

A partir da investigação sobre o desenvolvimento socioeconômico e sustentável, por meio de PPPs, nos países alvo desse estudo, prioritariamente a Índia e China, busca-se transpor, para a realidade do Estado do Tocantins, o estudo sobre as potencialidades, bem como as barreiras para a implementação das Parcerias Público Privadas no Estado.

4.1 DAS POTENCIALIDADES DO ESTADO DO TOCANTINS

Dado o seu potencial e importância estratégica, diversas tendências e necessidades identificadas em estudos gerais sobre PPPs e desenvolvimento sustentável no Brasil podem ser aplicadas ao Estado do Tocantins, descrita na Tabela 2:

Tabela 2 – PPPs e desenvolvimento sustentável

Desenvolvimento regional e infraestrutura	Considerando a sua posição geográfica e o potencial logístico, é possível que haja estudos ou propostas focadas na melhoria da infraestrutura do Tocantins via PPPs.
Agricultura sustentável	Considerando a relevância da agricultura para a economia do Tocantins, estudos focados na agricultura sustentável e PPPs podem oferecer insights sobre práticas agrícolas sustentáveis, inovação e eficiência.
Preservação ambiental e ecoturismo	O Tocantins possui rica biodiversidade e ecossistemas únicos, o que pode atrair interesse em projetos de ecoturismo e conservação que poderiam ser geridos através de PPPs.
Cultura e desenvolvimento Local	A cultura local, incluindo populações indígenas e comunidades tradicionais, pode ser um aspecto considerado em estudos sobre desenvolvimento sustentável e integração social via PPPs.
Economia e diversificação	Qualquer estudo sobre PPPs no Tocantins certamente levará em consideração a economia local, buscando diversificar e fortalecer setores além da agricultura, como o turismo, tecnologia e serviços.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Ainda sobre as potencialidades, destaca-se a importância da inovação a partir da integração entre setores público e privado, com vistas ao crescimento e desenvolvimento regional no Tocantins.

Numa análise de caráter geral, baseada em tendências nacionais e regionais mais recentes observam-se tendências de integração entre os setores público e privado, com vistas ao crescimento e desenvolvimento regional no Estado, em relação a um dos seguinte aspectos:

Zonas de Crescimento e Desenvolvimento Regional: historicamente, o desenvolvimento do Tocantins, assim como outras áreas no Brasil, tem sido moldado por políticas de desenvolvimento regional. O Estado, devido à sua localização estratégica, tem potencial para ser um hub logístico no país. Poder-se-ia explorar diversas razões para essa possibilidade, como a seguir:

Localização Central: O Tocantins está, geograficamente, posicionado entre as regiões mais produtivas do Brasil: Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Isso implica em potencial para ser funcionar como como um ponto intermediário no transporte de mercadorias entre essas regiões, em razão da combinação da posição geográfica estratégica, a expansão agrícola, a presença de vias fluviais importantes e projetos de infraestrutura em andamento, conforme a Tabela 3:

Tabela 3 – Vias fluviais importantes e projetos de infraestrutura

Vias Fluviais	O Rio Tocantins é uma via fluvial importante que pode ser utilizada para o transporte de carga, especialmente após projetos de viabilização da sua navegabilidade. Isso pode diminuir custos e tempo de transporte para determinadas mercadorias.
Proximidade com os Portos	A localização de Tocantins facilita o acesso a portos importantes, tanto na Região Norte quanto no Nordeste, tornando mais eficiente a exportação de produtos.
Expansão Agrícola	Com o avanço da fronteira agrícola na região, especialmente em culturas como soja, milho e carne, o funcionamento de hub logístico no Tocantins pode otimizar o escoamento dessa produção.

Projetos de Infraestrutura	Projetos como a Ferrovia Norte-Sul, que passa pelo Tocantins, podem consolidar ainda mais o Estado como um ponto estratégico no transporte de mercadorias no país.
Desenvolvimento Econômico Regional	O potencial do Tocantins como hub logístico pode atrair investimentos e fomentar a criação de polos industriais, impulsionando o desenvolvimento econômico do Estado e da Região Norte.
Menos Congestionamento	Comparado com outros hubs logísticos tradicionais, o Tocantins ainda não enfrenta os mesmos níveis de congestionamento, o que pode significar processos mais rápidos e eficientes.
Diversificação Econômica	O estabelecimento do Tocantins como um hub logístico pode levar à diversificação da economia local, com a geração de empregos em setores como transporte, armazenamento, serviços e manufatura.
Inovação	No Tocantins, como em muitas regiões do Brasil, há um crescente reconhecimento da importância da inovação para impulsionar o desenvolvimento sustentável, inovações tecnológicas, em particular, podem desempenhar um papel vital na melhoria da eficiência na agricultura, infraestrutura e setores de serviços.
Integração Público-Privada	A colaboração entre os setores público e privado pode impulsionar o desenvolvimento regional no Estado, ao combinar recursos, conhecimento e experiência. Parcerias público-privadas (PPPs) têm o potencial de mobilizar investimentos significativos, especialmente em setores como infraestrutura, saúde e educação.
Agricultura e Sustentabilidade	Tocantins tem um setor agrícola significativo. A inovação pode ajudar a promover práticas agrícolas sustentáveis, melhorando a eficiência e reduzindo o impacto ambiental.
Desafios e Oportunidades	o Tocantins enfrenta desafios, como a necessidade de infraestrutura adequada, desigualdades sociais e desafios ambientais. No entanto, a combinação de políticas públicas inovadoras e investimentos privados pode oferecer soluções integradas para esses problemas.

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

Em resumo, enquanto o Tocantins possui desafios específicos, a integração e colaboração entre setores, juntamente com a inovação, podem ser chaves para impulsionar o crescimento sustentável na região.

5. Conclusões

Este estudo analisou o potencial, impacto e eficácia das Parcerias Público-Privadas (PPPs) no desenvolvimento urbano sustentável do Tocantins, Brasil, com base em estudos e modelos internacionais, considerando que o Estado enfrenta desafios específicos de urbanização, e há uma demanda crescente por soluções inovadoras e sustentáveis para promover o desenvolvimento territorial.

Utilizou-se, para tanto, uma revisão sistemática de literatura, artigos recentes para investigação das melhores práticas, desafios e oportunidades associados às PPPs em diferentes contextos globais, e sua potencial aplicabilidade ao Tocantins.

As PPPs, portanto, quando bem estruturadas e adaptadas às características regionais, têm o potencial de impulsionar significativamente o desenvolvimento urbano sustentável no Tocantins, notadamente quando elementos de estruturas sustentáveis, governança de infraestrutura inteligente e modelos de desenvolvimento inovador, conforme discutido nos artigos revisados, se afiguram como elementos essenciais para a implementação bem-sucedida de PPPs no Estado.

Esta pesquisa serve como um ponto de partida para policymakers, stakeholders e investidores no Tocantins, ilustrando a viabilidade e os benefícios das PPPs e fornecendo diretrizes baseadas em estudos globais recentes.

O foco na revisão de artigos publicados entre 2018 e 2023 e a aplicabilidade direta de seus insights ao contexto específico do Tocantins pode não abranger todas as nuances do cenário local. Sugere-se, portanto, a condução de estudos empíricos específicos no Tocantins para que se avalie a receptividade local, os desafios práticos e o impacto real das PPPs. Além disso, sugere-se a investigação de modelos de PPPs bem-sucedidos em Estados ou regiões brasileiras semelhantes, a fim de fornecerem aprendizados adicionais.

A avaliação da situação socioeconômica do Estado do Tocantins em relação às PPPs (Parcerias Público-Privadas) que visam ao desenvolvimento sustentável, especialmente num contexto tão diverso, como o brasileiro, requer uma abordagem multifacetada, metodologia flexível e suficiente para responder a possíveis mudanças de contexto.

Além disso, o envolvimento de equipes multidisciplinares – gestores, economistas, sociólogos, ambientalistas, urbanistas e outros – é essencial para uma avaliação verdadeiramente multifacetada e, sobretudo, que seja incluído o engajamento e participação ativa da comunidade nas decisões, a fim de se garantir que as parcerias tragam benefícios reais e duradouros para a população local.

Referências

AHMAD, Naveed. **Critical barriers to brownfield redevelopment in developing countries: The case of Pakistan.** *Journal of Cleaner Production*, vol. 212, pp. 1193-1209, 2019.

ALSHUWAIKHAT, Habib M. **Strategic environmental assessment can help solve environmental impact assessment failures in developing countries.** Department of City and Regional Planning, King Fahd University of Petroleum & Minerals, 2004.

BLANCK, Mery. **Smart cities financing system: An empirical modeling from the European context.** Vol. 116, 2021.

CERASOLI, Mario. **The land rent as a tool for reuse of existing real estate (against the policy of unsustainable growth of “new” real estate development).** *Journal Valori e Valutazioni* No. 27, 2020.

CHENG, Zhe et al. **Mistura levando ao sucesso? Explorando o modelo de desenvolvimento inovador na China periurbana.** *Habitat Internacional*, v. 1-8, 2018.

FERRARIS, Alberto. **The cities of the future: Hybrid alliances for open innovation projects.** *Futures*, pp. 51–60 103, 2018.

HE, Bao-Jie. **Co-benefits approach: Opportunities for implementing sponge city and urban heat island mitigation.** *Land Use Policy*, pp. 147–157, vol. 86, 2019.

IRAZA'BAL, CLARA. **Latin American smart cities: Between worlding infatuation and crawling provincializing.** Special issue article: Smart cities between worlding and provincializing, *Urban Studies*, vol. 58(3), 507–534, 2021.

KANDPAL, VINAY. **Case Study on Smart City Projects in India: An Analysis of Nagpur, Allahabad, and Dehradun**, pp. 23-27, 2018.

LAM, Patrick T.I. **Factors influencing the consideration of Public-Private Partnerships (PPP) for smart city projects: Evidence from Hong Kong**. Vol. 99, 2020.

OFFENHUBER, Dietmar. **Improstructure - an improvisational perspective on smart infrastructure governance**. *Cities*, vol. 72, p. 329–338, 2018.

OFFENHUBER, D. and SCHECHTNER, K., **Improstructure - an improvisational perspective on smart infrastructure governance**, *Cities*, Volume 72, Part B, 2018.

PAGANI, R. N.; KOVALESKI, J. L.; RESENDE, L. M. **Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication**. *Scientometrics*, v. 105, n. 3, p. 2109–2135, 2015

PARYGIN, D.; SADOVNIKOVA, N.; GAMIDULLAEVA, L.; FINOGEEV, A.; RASHEVSKIY, N. **Ferramentas e tecnologias para o desenvolvimento territorial sustentável no contexto de uma hélice quádrupla de inovação**. *Sustentabilidade* 2022 , 14 , 9086. <https://doi.org/10.3390/su14159086>

PATIL, Nilesh Agarchand. **Framework to enhance sustainability of PPP procurement process: an Indian perspective**. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABLE Building Technology and Urban Development*, vol. 8, no. 1, 12-32, 2017.

PATIL, Sangram C. **RFID and IoT Enabled Framework to Make Pune City an Eco-friendly Smart City**. *Nature Environment and Pollution Technology*, vol. 22, pp. 553-563, 2023.

QUAN, Xiangyu; SOLHEIM, Marte CW. **Public-private partnerships in smart cities: A critical survey and research agenda**. *City, Culture and Society*, v. 32, p. 100491, 2023.

ROSTIROLLA, Luciano. **A adoção das parcerias público-privadas no sistema prisional como medida efetiva para reinserção social dos presos**. 2015. 104f. Dissertação (Mestrado profissional e interdisciplinar em Prestação Jurisdicional e Direitos Humanos) – Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-Graduação em Prestação Jurisdicional em Direitos Humanos, Palmas, 2015.

SANTANA. **Alocação e Quantificação de Riscos de Implantação de Projetos Hidroviários: Caso do Rio Tocantins**. *Planejamento e Políticas Públicas | PPP | n. 58 | abr.-jun. 2021*. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppp58art9>.

SARANGI, Debendranath. **Infrastructure development: a public–private partnership in India**. Blackwell Publishers, 2002.

SARKER, Nazirul Islam. **Determinants and Pattern of Urbanization and Counter-Urbanization: The Case of South Asia**. The Journal of Social Sciences Research, vol. 4, issue. 12, pp. 802-812, 2018.

SHATKIN, Gavin. **Global cities of the South: Emerging perspectives on growth and inequality**. Urban and Regional Planning Program, Cities, vol. 24, no. 1, p. 1–15, 2007.

SIOKAS, Georgios. **The smart city as a hub for nourishing public-private partnerships**. Sustainable Cities and Society 76, 2022.

SOHAIL, M. **Managing public transport in developing countries: Stakeholder perspectives in Dar es Salaam and Faisalabad**. International Journal of Transport Management, vol. 2, 149–160, 2004.

TAN, Si Ying, and TAEIHAGH, Araz. **Smart City Governance in Developing Countries: A Systematic Literature Review**. Published: 25 January 2020.

Governança e sustentabilidade para construir o futuro do Tocantins, Jota, 2023.

Disponível em:

<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/governanca-e-sustentabilidade-para-construir-o-futuro-do-tocantins-18072023>. Acesso em: 29/07/2023.

Governo do Tocantins fortalece o Programa de Parcerias e Investimentos e avança nos projetos de Parcerias Público-Privadas e concessões, Secretaria da

Comunicação, 2023. Disponível em:

<https://www.to.gov.br/secom/noticias/governo-do-tocantins-fortalece-o-programa-de-parcerias-e-investimentos-e-avanca-nos-projetos-de-parcerias-publico-privadas-e-concessoes/64sdmv2sankb>. Acesso em: 20/07/2023.

Governo do Tocantins lança programa de incentivo a PPPs para municípios do Estado, Brasil Inteligente, 2022. Disponível em:

<https://brasilinteligente.ipgc.com.br/index.php/2022/03/25/governo-do-tocantins-lanca-programa-tocantins-inteligente-para-gestores-municipais-do-Estado/>. Acesso em: 25/07/2023.

MBA em Políticas Públicas para Cidades Inteligentes da USP é ofertado

gratuitamente para servidores do Tocantins, Governo do Tocantins, 2023. Disponível em:

<https://www.to.gov.br/secom/noticias/mba-em-politicas-publicas-para-cidades-inteligentes-da-usp-e-ofertado-gratuitamente-para-servidores-do-tocantins/n0w11ozwllv>. Acesso em: 20/07/2023

Palmas alcança 1ª posição entre as cidades mais inteligentes da região Norte, segundo Ranking Connected Smart Cities, Smart Cities, 2021. Disponível em:

<https://evento.connectedsmartcities.com.br/releases/palmas-alcanca-1a-posicao-entre-as>

idades-mais-inteligentes-da-regiao-norte-segundo-ranking-connected-smart-cities/.

Acesso em: 24/07/2023.

Tocantins se firma cada vez mais como potência nacional do agronegócio, Governo do Estado, 2015. Disponível em:

<https://www.to.gov.br/secom/noticias/tocantins-se-firma-cada-vez-mais-como-potencia-nacional-do-agronegocio/5xc9rd4recs9>. Acesso em: 27/08/2023.