

## ANÁLISE TÉCNICA E ESTRATÉGICA DO PLANO DIRETOR DE SÃO MIGUEL DO IGUAÇU: PERSPECTIVAS E DESAFIOS DA ENGENHARIA URBANA

Carlos Eduardo da Silva Machado\*; Gabriel Matsuda\*\*;

\*Acadêmico de Engenharia Civil, [carlosedsm2001@gmail.com](mailto:carlosedsm2001@gmail.com)

\*\*Engenheiro Civil e mestre em Engenharia de Energia na Agricultura, [enggabrielmatsuda@gmail.com](mailto:enggabrielmatsuda@gmail.com).

### INFORMAÇÕES

#### Histórico de submissão:

Recebido em: 11 nov. 2024  
Aceite: 12 nov. 2024  
Publicação online: dez. 2024

### RESUMO

O Plano Diretor Municipal de São Miguel do Iguazu é essencial para o desenvolvimento urbano sustentável da cidade, abrangendo aspectos como uso do solo, infraestrutura, mobilidade urbana e preservação ambiental. Este estudo analisou o plano sob uma perspectiva técnica e estratégica, focando em desafios e oportunidades para a engenharia urbana no município. A pesquisa envolveu revisão bibliográfica, análise de dados primários e secundários, e entrevistas com profissionais da área. As políticas de habitação e saneamento ambiental destacam-se pelo compromisso com a inclusão social e sustentabilidade. A implementação eficaz dessas diretrizes depende da colaboração entre o poder público, a iniciativa privada e a comunidade, com ênfase na participação cidadã. A modernização da infraestrutura, a ampliação do saneamento e a adoção de tecnologias inovadoras são ações cruciais para o crescimento equilibrado de São Miguel do Iguazu, promovendo qualidade de vida e sustentabilidade. O estudo conclui que, embora o plano seja abrangente, sua efetividade está atrelada à execução e monitoramento contínuos, garantindo que os objetivos de desenvolvimento urbano sejam alcançados de maneira inclusiva e resiliente.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento sustentável, urbanismo, infraestrutura, saneamento ambiental, mobilidade urbana, inclusão social.

### ABSTRACT

The São Miguel do Iguazu Municipal Master Plan is essential for the sustainable urban development of the city, covering aspects such as land use, infrastructure, urban mobility, and environmental preservation. This study analyzed the plan from a technical and strategic perspective, focusing on the challenges and opportunities for urban engineering in the municipality. The research involved a literature review, analysis of primary and secondary data, and interviews with professionals in the field. Housing and environmental sanitation policies stand out for their commitment to social inclusion and sustainability. The effective implementation of these guidelines depends on the collaboration between the public sector, private initiative, and the community, with an emphasis on citizen participation. The modernization of infrastructure, the expansion of sanitation, and the adoption of innovative technologies are crucial actions for the balanced growth of São Miguel do Iguazu, promoting quality of life and sustainability. The study concludes that, while the plan is comprehensive, its effectiveness is tied to continuous execution and monitoring, ensuring that urban development goals are achieved in an inclusive and resilient manner.

**Keywords:** Sustainable development, urban planning, infrastructure, environmental sanitation, urban mobility, social inclusion

Copyright © 2024, Carlos Eduardo da Silva Machado; Gabriel Matsuda. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Citação:** MACHADO, Carlos Eduardo da Silva; MATSUDA, Gabriel; LAZZARIN, Leandro. Análise técnica e estratégica do plano diretor de São Miguel do Iguazu: Perspectivas e desafios da Engenharia Urbana. *Iguazu Science*, São Miguel do Iguazu, v. 2, n. 6, p. 64-67, dez. 2024.

## INTRODUÇÃO

O Plano Diretor Municipal de São Miguel do Iguazu constitui o instrumento fundamental para a política de desenvolvimento do município nos aspectos físico, social, econômico e administrativo. Ele orienta as

ações do Poder Público e da iniciativa privada, atendendo às aspirações da comunidade e normatizando as relações entre os cidadãos, as instituições e o meio físico municipal (SÃO MIGUEL DO IGUAÇU, 2016).

O Plano Diretor é uma ferramenta fundamental para o planejamento e desenvolvimento urbano, sendo um documento que orienta o crescimento e ordenamento territorial de um município. Em São Miguel do Iguaçu, o Plano Diretor visa garantir o desenvolvimento sustentável da cidade, equilibrando o uso do solo, a preservação ambiental, a infraestrutura urbana e o bem-estar social.

Esta análise técnica e estratégica tem como objetivo identificar as principais perspectivas e desafios enfrentados pela engenharia urbana no contexto do Plano Diretor do município. Ao abordar questões como o planejamento de infraestrutura, a adequação dos espaços públicos, a gestão de recursos naturais e as políticas de mobilidade urbana, esta pesquisa busca oferecer uma visão abrangente e crítica sobre os caminhos traçados para o futuro da cidade.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada nesta análise baseia-se em uma abordagem qualitativa e quantitativa. Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica para compreender os conceitos e diretrizes que orientam os Planos Diretores em geral, com ênfase em aspectos de engenharia urbana. Em seguida, foram coletados dados primários e secundários sobre o Plano Diretor de São Miguel do Iguaçu, incluindo mapas, relatórios técnicos, legislações e estudos anteriores.

A análise técnica foi conduzida por meio da avaliação detalhada dos componentes do plano, como zoneamento, uso do solo, infraestrutura, mobilidade urbana, e sustentabilidade ambiental. Além disso, foram realizadas entrevistas com profissionais da área de engenharia urbana, arquitetura e planejamento urbano, bem como com gestores públicos, para identificar as percepções sobre os desafios e as oportunidades associadas à implementação do plano.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Relatório Brundtland de 1987, intitulado “Nosso Futuro Comum”, introduziu a ideia de que o uso sustentável dos recursos naturais deve atender às O Plano Diretor Municipal de São Miguel do Iguaçu, fundamentado na Constituição da República, nos artigos 30 e 182, na Lei Federal nº 10.257/01 (Estatuto da Cidade), na Constituição do Estado do Paraná e na Lei Orgânica Municipal, é instituído por

esta Lei. Ele estabelece as normas, os princípios básicos e as diretrizes para sua implantação em toda a extensão territorial do município.

Este Plano é o instrumento fundamental da política de desenvolvimento urbano do município, integrando o processo de planejamento municipal. Assim, o plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e o orçamento anual devem incorporar as diretrizes e prioridades estabelecidas nele.

O Plano Diretor é composto pelas seguintes leis específicas: Lei dos Perímetros Urbanos, Lei do Zoneamento de Uso e Ocupação do Solo da Sede Urbana, Lei do Parcelamento do Solo Urbano, Lei do Sistema Viário, Código de Obras e Código de Posturas. Outras leis podem vir a integrar o Plano Diretor, desde que tratem de assuntos relacionados ao desenvolvimento urbano e ao planejamento municipal, e estabeleçam claramente sua compatibilidade com as leis já existentes no Plano.

O sucesso do Plano Diretor depende da implementação de políticas que não apenas promovam o crescimento econômico, mas que também respeitem o meio ambiente e promovam a inclusão social. A diversificação econômica, a capacitação da população local e o fortalecimento das cadeias produtivas são essenciais para garantir um desenvolvimento equilibrado e sustentável. Além disso, a integração regional e a colaboração com municípios vizinhos podem ampliar os benefícios e as oportunidades para São Miguel do Iguaçu.

O Plano Diretor de São Miguel do Iguaçu, no capítulo referente às Políticas de Desenvolvimento Socioeconômico, foca em maximizar os recursos naturais, logísticos e culturais do município para promover o crescimento econômico e o bem-estar social. As políticas estabelecidas visam à renovação tecnológica, diversificação da produção, fortalecimento das cadeias produtivas e promoção do turismo. A implementação eficaz dessas diretrizes, com participação ativa da comunidade e da iniciativa privada, será crucial para alcançar os objetivos propostos e garantir um desenvolvimento sustentável e inclusivo para o município.

O Plano Diretor de São Miguel do Iguaçu estabelece uma Política Municipal de Habitação com o objetivo central de resolver a carência habitacional no município, garantindo o acesso a terra urbanizada e à moradia para todos os habitantes. A proposta é abrangente e busca atacar as várias frentes do problema habitacional, desde o acesso ao solo urbano até a sustentabilidade dos programas habitacionais.

Os princípios estabelecidos pela política de habitação são sólidos e bem fundamentados. A diretriz de democratizar o acesso ao solo urbano é crucial para garantir que as famílias de baixa renda possam acessar terras e moradias de qualidade. A ênfase na regularização fundiária e requalificação urbanística de assentamentos precários demonstra um compromisso

em não apenas oferecer moradia, mas também em melhorar as condições de vida das famílias que já residem em áreas urbanas desfavorecidas.

Entretanto, a política poderia ser fortalecida com a introdução de mecanismos mais claros para garantir a participação popular, especialmente na formulação e implementação das iniciativas habitacionais. Embora a participação popular seja mencionada, é essencial que essa participação seja estruturada de forma a garantir que as vozes das comunidades mais afetadas sejam ouvidas e tenham influência real nas decisões.

Além disso, a diretriz de promover a remoção de famílias de áreas de risco deve ser tratada com sensibilidade, garantindo que essas remoções sejam realizadas de forma justa e com a devida compensação, incluindo a oferta de alternativas habitacionais adequadas.

O Capítulo IV do Plano Diretor de São Miguel do Iguazu aborda as Políticas de Saneamento Ambiental Integrado, um componente crucial para garantir a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida da população. O saneamento ambiental é visto como um conjunto de ações interligadas que incluem o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, drenagem, reuso de águas pluviais e controle de vetores de doenças transmissíveis.

A abordagem integrada do saneamento ambiental é um ponto forte, pois reconhece a interdependência entre os diferentes elementos que compõem o sistema de saneamento. A inclusão de ações como a gestão de recursos hídricos, a arborização urbana e a reabilitação de áreas de risco reforça a visão de um planejamento urbano que busca conciliar o desenvolvimento com a proteção ambiental.

Segundo o Plano Diretor, a política reconhece a necessidade de tratar o saneamento de forma integrada, considerando todas as suas dimensões, o que é essencial para um planejamento eficaz. A ênfase na educação ambiental contínua é fundamental para garantir que a população entenda e participe das ações de saneamento, promovendo mudanças culturais necessárias para a sustentabilidade.

A política incorpora o conceito de sustentabilidade em suas diretrizes, o que é crucial para assegurar que as ações de saneamento não apenas atendam às necessidades atuais, mas também protejam os recursos naturais para as futuras gerações. A garantia de participação efetiva da comunidade nas questões de saneamento é uma estratégia importante para aumentar a eficiência e a aceitação das políticas implementadas.

Embora haja diretrizes para a educação ambiental e a participação comunitária, a política poderia ser fortalecida com mecanismos mais claros de monitoramento e avaliação das ações propostas, para garantir que os objetivos sejam atingidos e que os impactos sejam positivos. A política poderia

beneficiar-se de uma maior ênfase na adoção de tecnologias inovadoras para o tratamento de resíduos sólidos e a gestão de recursos hídricos, aproveitando avanços recentes na área de saneamento ambiental. A criação de um plano de emergência e contingência para problemas na prestação de serviços de saneamento é um avanço, mas seria importante detalhar mais as ações previstas, garantindo que o plano seja executável e eficaz em situações de crise.

A implementação das diretrizes propostas no capítulo depende fortemente da capacidade técnica e administrativa da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, que precisará ser devidamente capacitada e equipada. A continuidade e a eficácia das políticas de saneamento dependerão da articulação entre o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil, garantindo que todos os setores trabalhem em conjunto para alcançar os objetivos propostos.

A modernização do sistema de gestão de resíduos sólidos, a ampliação da rede de abastecimento de água e esgoto, e a execução de projetos de revitalização dos cursos d'água, como o Arroio Pinto e o Rio Leão, são ações que, se bem implementadas, poderão transformar a qualidade de vida dos moradores e promover uma maior sustentabilidade ambiental no município.

O Capítulo IV do Plano Diretor de São Miguel do Iguazu estabelece uma política de Saneamento Ambiental Integrado abrangente, que inclui ações interligadas para garantir o equilíbrio ambiental e a salubridade. As diretrizes incluem a educação ambiental, a gestão integrada de recursos, a modernização do sistema de resíduos sólidos e a participação comunitária. No entanto, o sucesso das políticas dependerá da eficácia na implementação, monitoramento e adoção de tecnologias inovadoras.

Este trecho do Plano Diretor de São Miguel do Iguazu trata de importantes instrumentos urbanísticos, como a Outorga Onerosa do Direito de Construir, a Transferência de Potencial Construtivo, e o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

## CONCLUSÕES

O Plano Diretor Municipal de São Miguel do Iguazu se apresenta como um instrumento essencial para o ordenamento e desenvolvimento urbano da cidade, refletindo as diretrizes e os princípios do desenvolvimento sustentável. A análise técnica e estratégica demonstrou que o plano abrange de forma abrangente as áreas fundamentais para o crescimento equilibrado do município, incluindo o uso do solo, a infraestrutura urbana, a mobilidade e a preservação ambiental. As políticas de habitação e saneamento ambiental, com enfoque na sustentabilidade e na inclusão social, evidenciam o compromisso da gestão municipal com a melhoria da qualidade de vida de

seus habitantes e a proteção dos recursos naturais.

Entretanto, a eficácia do Plano Diretor depende da implementação prática de suas diretrizes, que exigem a colaboração efetiva entre o poder público, a iniciativa privada e a comunidade. A participação ativa dos cidadãos e o monitoramento contínuo das ações são fundamentais para o sucesso das políticas propostas, garantindo que as metas estabelecidas sejam alcançadas e que a cidade cresça de forma ordenada, sustentável e inclusiva. A modernização de infraestruturas, a ampliação do saneamento e a adoção de tecnologias inovadoras, além de um planejamento que integre os diversos setores da sociedade, são desafios que precisarão ser enfrentados para que o município se desenvolva de

maneira resiliente e promova o bem-estar das futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

BRUNDTLAND, Gro Harlem. Nosso futuro comum: relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU. Plano Diretor. 2016. Disponível em: <https://saomiguel.pr.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2024.