

PLANEJAMENTO AMBIENTAL URBANO:

ALICERCES DE UMA CIDADE INTELIGENTE E SUSTENTÁVEL

ORGANIZAÇÃO:

EDILSON DE SOUZA BIAS
VALDIR ADILSON STEINKE



caliandra

Universidade de Brasília
ICH - Instituto de Ciências Humanas

PLANEJAMENTO AMBIENTAL URBANO: ALICERGES DE UMA CIDADE INTELIGENTE E SUSTENTÁVEL

Organizadores:

Edilson de Souza Bias
Valdir Adilson Steinke



caliandra

Brasília - DF
2024



Conselho Editorial

Membros internos:

Prof. Dr. Bruno Leal (HIS/UnB) - Presidente

Prof. Dr. Herivelto Pereira de Souza (FIL/UnB)

Prof^a Dr^a Maria Lucia Lopes da Silva (SER/UnB)

Prof^a. Dr^a. Ruth Elias de Paula Laranja (GEA/UnB)

Membros externos:

Prof^a Dr^a Ângela Santana do Amaral (UFPE)

Prof^a Dr^a Joana Maria Pedro (UFSC)

Prof^a Dr^a Marine Pereira (UFABC)

Prof. Dr. Ricardo Nogueira (UFAM)

Membros internacionais:

Prof. Dr. Fernando Quiles García (Universidad Pablo de Olavide - Espanha);

Prof^a Dr^a Ilía Alvarado-Sizzo (Universidad Autonoma de México)

Prof^a Dr^a Paula Vidal Molina (Universidad de Chile)

Prof. Dr. Peter Dews (University of Essex - Reino Unido)

© 2024.



Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é dos autores.

[1ª edição]

Elaboração e informações

Universidade de Brasília

ICH - Instituto de Ciências Humanas

Campus Universitário Darcy Ribeiro, ICC Norte, Mesanino Bloco 01qr Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília DF CEP: 70297-400 Brasília - DF, Brasil

E-mail: ihd@unb.br

Contato: (61) 3107-7364

Site: ich.unb.br

Equipe técnica

Parecerista: Charlei Aparecido da Silva (UFGD)

Editoração: Valdir Adilson Steinke e Edilson de Souza Bias

Revisão: Amabile Zavattini

Capa: Thamirys Verneque Silva dos Reis

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

P712 Planejamento ambiental urbano [recurso eletrônico]
 : alicerces de uma cidade inteligente e
 sustentável / organizadores: Edilson de Souza
 Bias, Valdir Adilson Steinke. – Brasília :
 Universidade de Brasília, Instituto de Ciências
 Humanas, 2024.
 262 p. : il.

 Inclui bibliografia.
 Modo de acesso: World Wide Web:
 <caliandra.ich.unb.br>.
 ISBN 978-85-93776-08-3.

 1. Planejamento urbano. 2. Sustentabilidade. 3.
 Cidades inteligentes. I. Bias, Edilson de Souza
 (org.). II. Steinke, Valdir Adilson (org.).

CDU 711.4

Heloiza dos Santos - CRB 1/1913



Dedicatória

A organização de uma obra exige tempo, esforço, paciência e muito trabalho, o qual deve ser orientado por uma finalidade, um objetivo, um fator motivador. No caso deste trabalho, o fator motivador foi proporcionar a pesquisadores, estudiosos e estudantes das questões urbanas uma articulação de textos úteis e atuais para apoiá-los e orientá-los em seus estudos.

Dedicamos esta obra às nossas instituições, que nos proporcionam o ensino e a pesquisa contínua, bem como a todos os nossos estudantes, tanto de graduação quanto de pós-graduação. As atividades de docência representam para todos nós um rico manancial de reflexões, que possibilitam aprofundamentos sobre todos os temas abordados nesta obra.

Apresentação

A sustentabilidade urbana e o conceito de cidades inteligentes têm se tornado cada vez mais relevantes no contexto do desenvolvimento contemporâneo. À medida que a urbanização avança em ritmo acelerado, surge a necessidade premente de repensar os modelos de planejamento e gestão das cidades, visando não apenas o crescimento econômico, mas também a preservação ambiental e o bem-estar social. Nesse cenário, a sustentabilidade urbana emerge como um paradigma essencial, propondo uma abordagem holística que equilibra o uso de recursos naturais, a qualidade de vida dos habitantes e a resiliência dos ecossistemas urbanos.

As cidades inteligentes, por sua vez, representam uma estratégia inovadora para enfrentar os desafios da urbanização sustentável. Através da integração de tecnologias avançadas, como a Internet das Coisas (IoT), big data e inteligência artificial, essas cidades buscam otimizar a eficiência dos serviços urbanos, melhorar a infraestrutura e promover a participação cidadã. Assim, as cidades inteligentes não apenas contribuem para a sustentabilidade ambiental, mas também para a inclusão social e a governança participativa, elementos fundamentais para o desenvolvimento sustentável.

Portanto, torna-se imperativo que os planejadores urbanos e os tomadores de decisão estejam alinhados com os princípios da sustentabilidade e da inovação tecnológica. A adoção de estratégias de planejamento que priorizem a sustentabilidade e a inteligência urbana é crucial para construir cidades resilientes, capazes de enfrentar os desafios ambientais, sociais e econômicos do século XXI.

As demandas recentes, desencadeadas pelo acelerado desenvolvimento tecnológico e pelas questões de ordenamento territorial, exigem cada vez mais um conjunto de observações e análises abrangentes, especialmente no que se refere à dimensão urbana. É nesse contexto territorial que a ampla maioria da população desempenha suas atividades cotidianas.

Refletindo sobre esses aspectos, nos empenhamos em reunir um grupo de especialistas que pudessem contribuir para o debate desse tema, motivados pelas demandas atuais e pelas questões que já se perfilam no horizonte futuro das cidades.

Entretanto, para nós, não bastava apenas reunir especialistas; desejávamos também trazer amigos que, no cotidiano e ao longo de muitos anos, sempre que nos encontramos, trazem à tona a temática, permitindo-nos compartilhar ideias e sentimentos em torno dos desafios do planejamento urbano.

Para este trabalho, foi importante a localização geográfica dos autores,

situados em grandes centros urbanos, de modo que pudessem trazer, em seus capítulos, um pouco do que as vivências nessas áreas agregaram em termos de observações e propostas.

Nesse sentido, o livro “Planejamento Ambiental Urbano: Alicerces de uma Cidade Inteligente e Sustentável” é apresentado com um total de onze capítulos, tendo como tema central o planejamento urbano na busca por cidades inteligentes e sustentáveis, abordando um conjunto de elementos que devem estar presentes na construção desses grandes desafios.

Esperamos estar entregando uma obra que possa ser de grande utilidade para todos os interessados no assunto.

Aproveitem!

Índice

Prefácio _____	10
Capítulo 1: Planejamento Urbano e a construção de Indicadores de Sustentabilidade – O que aprendemos ou o que temos que aprender._____	16
Capítulo 2: Cidades sustentáveis, ODS 11 - Educação ambiental: um desafio para o planejador urbano ou uma ferramenta indispensável?_____	50
Capítulo 3: Proposição de indicadores de qualidade ambiental urbana_____	64
Capítulo 4: O desenho da cidade e o conforto térmico ambiental: estratégias para obtenção de formas urbanas com maiores alternativas ecotérmicas._____	82
Capítulo 5: O planejamento com a infraestrutura da paisagem cerratense: a contribuição da arborização_____	102
Capítulo 6: Mobilidade como um Serviço: Indicações de Estratégias Interventivas no Hábito de Usar Automóvel Baseadas na Revisão da Literatura_____	122
Capítulo 7: Eventos pluviais extremos no Distrito Federal: desafios para adaptação às mudanças climáticas em busca de uma cidade sustentável_____	140
Capítulo 8: Drenagem urbana sustentável, geotecnologias e cidades inteligente_____	170
Capítulo 9: Sistemas de Informação Geográfica (SIG) como instrumento de análise da qualidade ambiental urbana: Uma abordagem metodológica_____	198
Capítulo 10: Aplicações e Ferramentas Geotecnológicas para a Gestão Ambiental Urbana_____	222
Capítulo 11: A integração de dados geográficos para o planejamento urbano sustentável – o que usar e como usar?_____	238

A sustentabilidade urbana e as cidades inteligentes são essenciais no mundo atual. Com a rápida urbanização, é vital repensar o planejamento urbano, equilibrando crescimento econômico, preservação ambiental e bem-estar social. A sustentabilidade propõe harmonizar recursos naturais, qualidade de vida e resiliência dos ecossistemas. Cidades inteligentes utilizam tecnologias como IoT, big data e inteligência artificial para otimizar serviços urbanos, melhorar infraestruturas e promover participação cidadã. Estas cidades impulsionam a sustentabilidade ambiental, inclusão social e governança participativa. Planejadores e decisores devem adotar princípios de sustentabilidade e inovação. Estratégias que priorizam esses elementos são cruciais para cidades resilientes, preparadas para os desafios do século XXI. O livro "Planejamento Ambiental Urbano: Alicerces de uma Cidade Inteligente e Sustentável" reúne especialistas que exploram esses temas em onze capítulos, refletindo suas vivências e pesquisas em centros urbanos. Esta obra inspira e orienta a construção de cidades mais inteligentes e sustentáveis.

