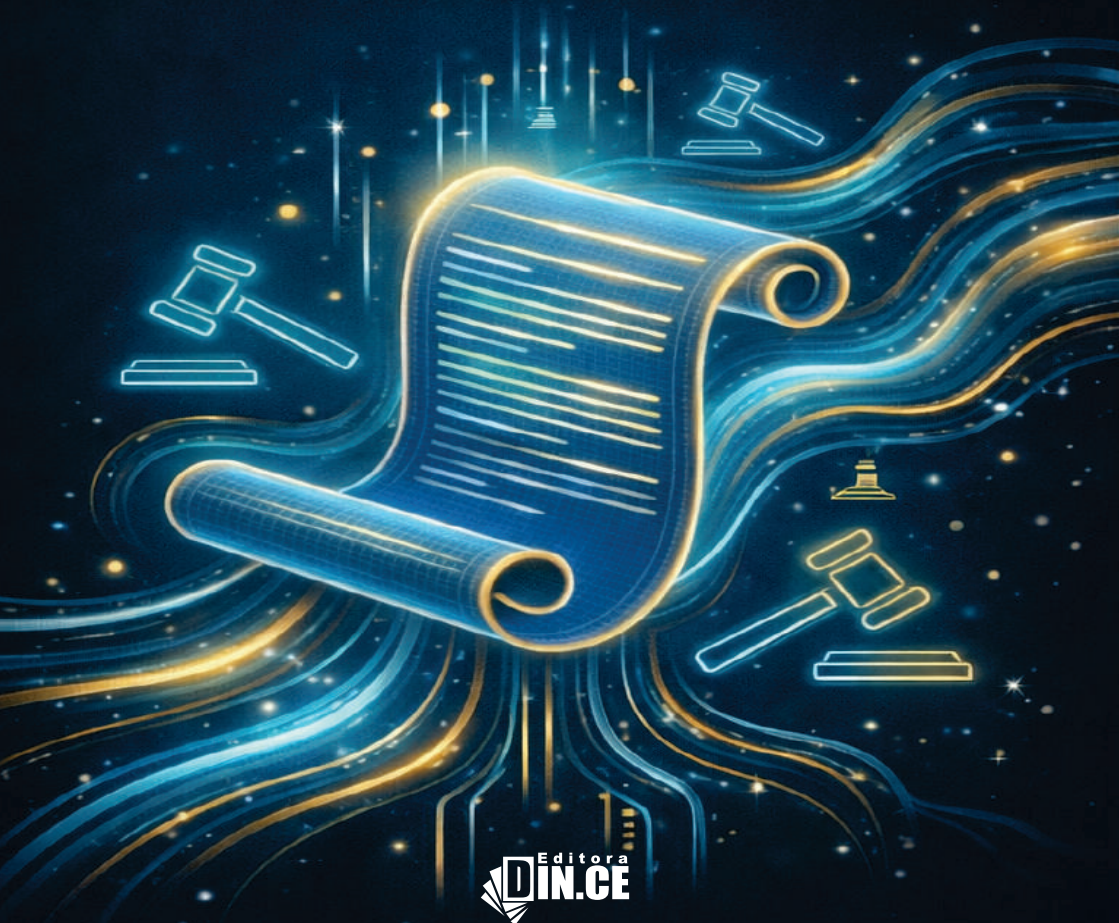


Dados, Infraestrutura e Lei

Regulação e o Futuro dos
Data Centers no Brasil



Editora
DIN.CE

Machidovel Trigueiro Filho

© Copyright 2026 - Todos os direitos reservados.

FICHA TÉCNICA:

Editor-chefe: Vanques de Melo

Diagramação: Vanques Emanuel

Capa: Vanderson Xavier

Produção Editorial: Editora DINCE

Revisão: Do Autor

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

FILHO, Machidovel Trigueiro

DADOS, INFRAESTRUTURA E LEI: Regulação e o Futuro dos Data Centers no Brasil.
Fortaleza. Editora Dince, 301p. 2026

ISBN: 978-85-7872-811-3

DOI: 10.56089/978-85-7872-811-3

1. Fundamentos da infraestrutura digital; 2. Ecossistema econômico, energético e territorial;
3. Regulação, Proteção de dados e governança; 4. Futuro normativo e estratégico

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzido ou transmitido, por quaisquer formas ou meios, ou arquivado em sistema ou banco de dados, sem a autorização expressa dos titulares dos direitos autorais. Permitida a citação.

NOTA DA EDITORA

Esta obra foi publicada com formato impresso, nos termos da Lei nº 10.753/2003.

A editora se responsabiliza apenas pelos vícios do produto no que se refere à sua edição, considerando a impressão e apresentação. Vícios de atualização, opiniões, revisão, citações, referências ou textos compilados são de responsabilidade de seu(s) autor(es).

Produção Editorial:



SUMÁRIO

Prefácio	9
Apresentação	13
Lista de siglas e abreviaturas	17
Introdução	19
PARTE I FUNDAMENTOS DA INFRAESTRUTURA DIGITAL	27
Capítulo 1. A centralidade material dos dados na economia contemporânea	27
1.1 Dados como ativo, insumo e infraestrutura	29
1.2 Da nuvem à materialidade dos data centers	34
1.3 Soberania digital e dependência tecnológica	39
Capítulo 2. Formação histórica dos data centers e sua evolução no Brasil	45
2.1 Origem, tipologias e modelos de negócio	47
2.2 A expansão brasileira no contexto latino-americano	53
2.3 Tendências de hyperscale, edge e colocation	58
Capítulo 3. Conceito jurídico de infraestrutura digital	63
3.1 Infraestrutura crítica e interesse público	65
3.2 Serviços essenciais, utilidade coletiva e externalidades	70
3.3 Infraestrutura digital como objeto regulatório próprio	75
PARTE II ECOSISTEMA ECONÔMICO, ENERGÉTICO E TERRITORIAL	81
Capítulo 4. Energia, território e vantagens competitivas	81
4.1 Matriz energética, confiabilidade e custo sistêmico	83
4.2 Água, clima, solo e logística de implantação	89
4.3 O caso brasileiro: Nordeste, cabos submarinos e hubs emergentes	95
Capítulo 5. Cadeia de valor dos data centers	101
5.1 Investimento, construção, operação e manutenção	103
5.2 Telecomunicações, conectividade e interconexão	109
5.3 Segurança física, cibernética e continuidade operacional	115
Capítulo 6. Planejamento urbano, licenciamento e ordenamento territorial	121
6.1 Zoneamento e compatibilização do uso do solo	123
6.2 Licenciamento ambiental e impactos locais	129
6.3 Relação com municípios, estados e agências	137
PARTE III REGULAÇÃO, PROTEÇÃO DE DADOS E GOVERNANÇA	145
Capítulo 7. Regulação setorial aplicável aos data centers	145
7.1 Competências normativas e arranjo institucional	147
7.2 Intersecções com telecomunicações, energia e defesa do consumidor	153
7.3 Contratos, SLAs e responsabilidade civil	159
Capítulo 8. LGPD, segurança da informação e tratamento de dados	165
8.1 Controladores, operadores e cadeias de tratamento	167
8.2 Bases legais, transferência internacional e riscos regulatórios	173
8.3 Incidentes, resposta regulatória e accountability	180
Capítulo 9. Tributação e incentivos econômicos	187
9.1 Tributação da infraestrutura e da prestação de serviços	189
9.2 Benefícios fiscais, ZPEs e regimes especiais	195
9.3 Segurança jurídica para investimentos de longo prazo	201

Capítulo 10. Governança pública e governança corporativa	207
10.1 Compliance, auditoria e gestão de riscos	209
10.2 ESG, consumo energético e sustentabilidade regulatória	215
10.3 Autorregulação, padrões técnicos e certificações	221
PARTE IV FUTURO NORMATIVO E ESTRATÉGICO.....	229
Capítulo 11. Inteligência artificial, computação distribuída e novas demandas.....	229
11.1 IA generativa e explosão do consumo computacional.....	231
11.2 Edge computing, 5G e internet das coisas.....	237
11.3 Infraestrutura para serviços públicos digitais	243
Capítulo 12. Geopolítica dos dados e soberania infraestrutural	249
12.1 Disputas globais por chips, energia e conectividade	251
12.2 Localização de dados, nacionalização e interoperabilidade	257
12.3 O papel do Brasil no redesenho das cadeias digitais	263
Capítulo 13. Agenda regulatória para o futuro dos data centers no Brasil	269
13.1 Bases de uma política nacional para infraestrutura digital	271
13.2 Coordenação federativa e segurança jurídica	277
13.3 Propostas legislativas e diretrizes institucionais	283
Conclusão.....	287
Referências.....	293
Índice remissivo.....	301

RESUMO

Esta obra examina os data centers como infraestruturas materiais indispensáveis à economia digital, ao exercício de direitos fundamentais e à reorganização contemporânea do poder econômico e regulatório. A partir de abordagem interdisciplinar, o livro articula Direito, economia política da infraestrutura, governança de dados, regulação setorial, sustentabilidade energética e geopolítica tecnológica para sustentar que o debate jurídico sobre centros de processamento de dados não pode permanecer fragmentado entre telecomunicações, energia, urbanismo, proteção de dados e contratos. O argumento central reside na necessidade de reconhecer os data centers como categoria jurídica estratégica, dotada de relevância pública, externalidades sistêmicas e impacto crescente sobre soberania digital, continuidade de serviços críticos e competitividade nacional. Nesse percurso, a obra analisa a formação histórica do setor, a cadeia de valor da infraestrutura digital, os requisitos territoriais e energéticos para implantação, o regime de licenciamento e ordenamento urbano, a incidência da LGPD, os desafios tributários, os mecanismos de compliance e as transformações produzidas pela inteligência artificial, pela computação distribuída e pela expansão do edge. Ao final, propõe uma agenda regulatória para o Brasil orientada por segurança jurídica, coordenação federativa, previsibilidade institucional, eficiência econômica e compromisso com sustentabilidade. O livro oferece, assim, uma base teórica e aplicada para pesquisadores, gestores públicos, formuladores de políticas, investidores e operadores do Direito interessados em compreender o papel dos data centers no futuro normativo e estratégico do país.

PALAVRAS-CHAVE:

data centers; infraestrutura digital; regulação; LGPD; soberania digital; governança

ABSTRACT

This book examines data centers as material infrastructures that have become indispensable to the digital economy, the exercise of fundamental rights, and the contemporary reorganization of economic and regulatory power. Adopting an interdisciplinary approach, the study connects law, political economy of infrastructure, data governance, sectoral regulation, energy sustainability, and technological geopolitics in order to demonstrate that the legal debate on data processing facilities cannot remain fragmented among telecommunications, energy, urban planning, data protection, and contract law. Its central claim is that data centers should be treated as a strategic legal category, marked by public relevance, systemic externalities, and growing impact on digital sovereignty, continuity of critical services, and national competitiveness. The book therefore investigates the historical formation of the sector, the value chain of digital infrastructure, territorial and energy requirements for deployment, licensing and urban regulation, the implications of the Brazilian General Data Protection Law, tax challenges, compliance mechanisms, and the transformations produced by artificial intelligence, distributed computing, and edge expansion. In its final part, the work proposes a regulatory agenda for Brazil grounded in legal certainty, federal coordination, institutional predictability, economic efficiency, and sustainability commitments. The result is both a theoretical and applied framework for scholars, public managers, policymakers, investors, and legal professionals seeking to understand the strategic and normative future of data centers in Brazil.

KEYWORDS:

data centers; digital infrastructure; regulation; data protection; digital sovereignty; governance

Explore a complexa intersecção entre a reguçamentação legal e o desenvolvimento tecnológico. Esta iobra analisa o marco regulatório brasileiro, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o impacto jurídico nas operações de processamento de dados e na infraestruturra digital do futuro.



Machidovel Trigueiro Filho, PhD, Vice-Diretor da Faculdade de Direito da UFC - Universidade Federal do Ceará e professor de Direito Digital; Secretário de Ciência, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico de Caucaia-Ce; Coordenador do CRIA – Centro de Referência em Inteligência Artificial da UFC; Pós Doutor em Direito Digital pela FIU/EUA; Presidente da Comissão de Data Centers e Cidades Inteligentes da OAB-CE;



MACHIDOVEL TRIGUEIRO FILHO

