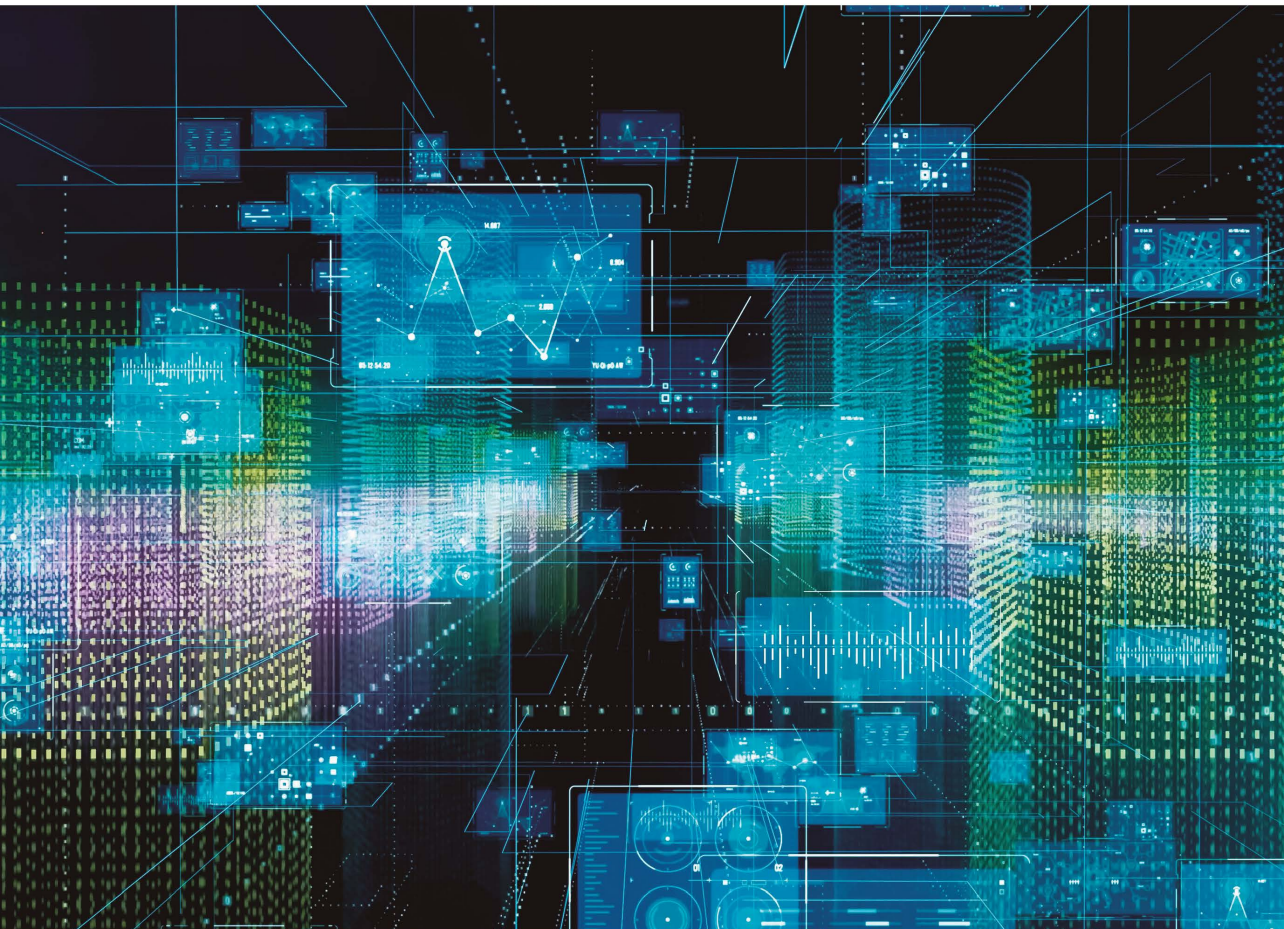


Raul Vitor Arantes Monteiro

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS SMART GRIDS



Blucher Open Access

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS SMART GRIDS

CONSELHO EDITORIAL

André Luiz V. da Costa e Silva

Cecilia Consolo

Dijon De Moraes

Jarbas Vargas Nascimento

Luís Augusto Barbosa Cortez

Marco Aurélio Cremasco

Rogério Lerner

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA ÀS SMART GRIDS

Raul Vitor Arantes Monteiro

Inteligência artificial aplicada às smart grids

© 2024 Raul Vitor Arantes Monteiro

Editora Edgard Blücher Ltda.

Publisher Edgard Blücher

Editor Eduardo Blücher

Coordenação editorial Rafael Fulanetti

Pré-produção Aline Flenic

Coordenação de produção Andressa Lira

Produção editorial Helena Miranda

Preparação de texto Lidiane Pedroso Gonçalves

Diagramação Alessandra de Proença

Capa Laércio Flenic

Imagem de capa iStockphoto

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel.: 55 11 3078-5366

contato@blucher.com.br

www.blucher.com.br

Segundo o Novo Acordo Ortográfico, conforme 6. ed.
do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,
Academia Brasileira de Letras, julho de 2021.

É proibida a reprodução total ou parcial por quaisquer
meios sem autorização escrita da editora.

Todos os direitos reservados pela Editora Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Monteiro, Raul Vitor Arantes

Inteligência artificial aplicada às smart grids / Raul Vitor
Arantes Monteiro. - São Paulo : Blucher, 2024.

243 p. : il.

Bibliografia

ISBN 978-65-5550-338-8

1. Inteligência artificial I. Título

24-2065

CDD 006.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Inteligência artificial

*Para Elisa e Maria Gabriela, minhas irmãs.
Que este livro sirva de inspiração nas trajetórias de estudos de vocês.*

Conteúdo

Agradecimentos.....	9
Prefácio	11
Apresentação	13
1. Conceitos gerais	15
2. Geração de energia elétrica e sistemas inteligentes.....	31
3. Transmissão de energia e as redes inteligentes	53
4. Distribuição de energia elétrica e as redes inteligentes.....	87
5. Armazenadores de energia.....	109
6. Avaliação do desempenho de algoritmos de treinamento de redes neurais artificiais e máquinas de vetores suporte para a previsão de geração fotovoltaica	133

7. Reconfiguração otimizada de redes de distribuição levando-se em conta a geração fotovoltaica e os armazenadores de energia	157
8. Monitoração não intrusiva de cargas elétricas utilizando classificadores de inteligência artificial de ponta: análise de desempenho de redes neurais artificiais e técnicas de aprendizagem profunda	181
Apêndice.....	205
Referências	227
Sobre o autor	243