



Programa de Pós-Graduação Profissional em
Planejamento e Governança Pública
Mestrado e Doutorado – 3 Fase/2024

Disciplina Eletiva (30h) - Introdução à Ciência de Dados para Políticas Públicas.

1. Professor Colaborador: Christian Carlos Souza Mendes

<http://lattes.cnpq.br/8012110786536981>

E-mail: ccsm@utfpr.edu.br

2. Professor Responsável/Tutor: Dr. Rogério Allon Duenhas

<http://lattes.cnpq.br/3801711252187891>

E-mail: rogerioduenhas@utfpr.edu.br

Ementa: Conceitos fundamentais sobre Ciência de Dados. Cidades Inteligentes e o serviço público. Coleta, preparação, visualização e processamento de dados. Conceitos básicos sobre sistemas de apoio à decisão. Introdução aos conceitos de Inteligência Artificial e uso de ferramentas para apoio às Políticas Públicas.

Programação das Aulas – Presenciais (P) e Remotas (R)

P/R	Nº	Data	Tema	Bibliografia
P	1	03.10	Plano de Aula. Introdução aos conceitos de Ciência de Dados. Dados, Informação e Conhecimento.	CARVALHO, A. C. P. L. F de; MENEZES, A. G.; BONIDIA, R. P.; Ciência de Dados - Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024.
R	2	10.10	Cidades inteligentes e o serviço público. Overview sobre LGPD.	ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT ISO 37122:2020. Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para cidades inteligentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020. ATHIÉ, K. S.; Cidades Inteligentes, Planejamento e Gestão: Esforços da Cidade de Vitória para uma Transformação Digital. 2020. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2020 CORREIA, D., TEIXEIRA, L., MARQUES, J. L.; Investigating Smart City Barriers: Contribution of Experts based on a Delphi Analysis. International Review for Spatial Planning and Sustainable Development, 10(2), 2022. BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)
P	3	17.10	Extração de dados, transformação e utilização básica. Sistemas de Apoio à Decisão. Atividade prática.	CARVALHO, A. C. P. L. F de; MENEZES, A. G.; BONIDIA, R. P.; Ciência de Dados - Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. FOREMAN, J. W. Data Smart: usando Data Science para transformar informação em insight. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. PIERSON, L.; Data Science para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. HERMOSILLA, M.; GONZÁLEZ, A. N.; POMBO, C.; SÁNCHEZ Á. R.; DENIS, G.; ARACENA, C.; Uso responsável da IA para

				políticas públicas: manual de formulação de projetos, 2021.
R	4	24.10	Conceitos básicos de Inteligência Artificial. Principais algoritmos e modelos.	HUNTER, F., KOTTHOFF L., VANSHOREN, J.; Automated Machine Learning - Methods, Systems, Challenges, The Springer Series on Challenges in Machine Learning, 2020, Ed. Springer. JONATHAN, G. M.; HAILEMARIAM, K.S.; GEBREMESKEL, B.K.; YALEW, S. D.; Public Sector Digital Transformation: Challenges for Information Technology Leaders, 2021
R	5	31.10	Apresentação de casos de uso.	SANTOS, R. R.; BORDIN, M. V.; NUNES, S. E.; et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: Grupo A, 2021. TEIXEIRA de TOLEDO, A., MENDONÇA, M.; A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. Revista Do Serviço Público, 74(2),2023. Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028 - PBIA
P	6	07.11	Atividades práticas utilizando dados dos projetos de pesquisa dos alunos.	PIERSON, L.; Data Science para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. Ciência de Dados em Políticas Públicas: Uma experiência de formação, 2022. IA no Setor Público: Como Utilizar a Tecnologia para Aprimorar as Políticas Pública.
R/P	7	14.11	Atividades práticas utilizando dados dos projetos de pesquisa dos alunos.	HUNTER, F., KOTTHOFF L., VANSHOREN, J.; Automated Machine Learning - Methods, Systems, Challenges, The Springer Series on Challenges in Machine Learning, 2020
R	8	21.11	Alinhamento do artigo final da disciplina. Discussões gerais.	

Bibliografia:

1. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT ISO 37122:2020. Cidades e comunidades sustentáveis - Indicadores para cidades inteligentes. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
2. ATHIÉ, K. S.; Cidades Inteligentes, Planejamento e Gestão: Esforços da Cidade de Vitória para uma Transformação Digital. 2020. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2020
3. BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm
4. CARVALHO, A. C. P. L. F de; MENEZES, A. G.; BONIDIA, R. P.; Ciência de Dados - Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788521638766. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638766/>.
5. CORREIA, D., TEIXEIRA, L., MARQUES, J. L.; Investigating Smart City Barriers: Contribution of Experts based on a Delphi Analysis. International Review for Spatial Planning and Sustainable Development, 10(2), 2022.
6. FOREMAN, J. W. Data Smart: usando Data Science para transformar informação em insight. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. E-book. ISBN 9788555084330. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788555084330/>
7. GÉRON, A.; Hands-on Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow. Ed. O'Reilly Media, EUA, 2019.
8. GIFFINGER, R. et al.; Smart cities. Ranking of European medium-sized cities. Vienna: University of Technology, 2007.
9. GOPAL, M.; Applied machine learning. McGraw-Hill Education, 2018.
10. HERMOSILLA, M.; GONZÁLEZ, A. N.; POMBO, C.; SÁNCHEZ Á. R.; DENIS, G.; ARACENA, C.; Uso responsável da IA para políticas públicas: manual de formulação de projetos, 2021. Disponível em: <https://publications.iadb.org/pt/uso-responsavel-da-ia-para-politicas-publicas-manual-de-formulacao-de-projetos>
11. HOELSTRA, M.; VEENSTRA, A.F.V.; BHAROSA, N.; Success Factors and Barriers of GovTech Ecosystems: A case study of GovTech ecosystems in the Netherlands and Lithuania. In Proceedings of the 24th Annual International Conference on Digital Government Research, 2023.
12. HUNTER, F., KOTTHOFF L., VANSHOREN, J.; Automated Machine Learning - Methods, Systems, Challenges, The Springer Series on Challenges in Machine Learning, 2020, Ed. Springer.
13. JONATHAN, G. M.; HAILEMARIAM, K.S.; GEBREMESKEL, B.K.; YALEW, S. D.; Public Sector Digital Transformation: Challenges for Information Technology Leaders, 2021 IEEE 12th Annual Information Technology, Electronics and Mobile Communication Conference (IEMCON), Vancouver, BC, Canada, 2021.

14. JONATHAN, G. M.; YALEW, S. D.; GEBREMESKEL, B.K.; RUSU, L.; PERJONS,E.; IT Alignment: A Path Towards Digital Transformation Success, Procedia Computer Science, 2023
15. LYTRAS, M. D.; VISVIZI, A. Who uses smart city services and what to make of it: Toward interdisciplinary smart cities research. Sustainability, v. 10, n. 1998, p. 1-16, 2018. Doi: <https://doi.org/10.3390/su10061998>
16. NETTO, A.; MACIEL, F. Python para Data Science e Machine Learning Descomplicado. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555203172. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555203172/>
17. PIERSON, L.; Data Science para Leigos. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9788550813080. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788550813080/>
18. SANTOS, R. R.; BORDIN, M. V.; NUNES, S. E.; et al. Fundamentos de Big Data. Porto Alegre: Grupo A, 2021. E-book. ISBN 9786556901749. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556901749/>.
19. TEIXEIRA de TOLEDO, A., MENDONÇA, M.; A aplicação da inteligência artificial na busca de eficiência pela administração pública. Revista Do Serviço Público, 74(2),2023.
20. YIGITCANLAR, T. et al. Understanding 'smart cities': Intertwining development drivers with desired outcomes in a multidimensional framework. Cities, v. 81, p. 145-160, 2018.
21. Ciência de Dados em Políticas Públicas: Uma experiência de formação, 2022. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/7472/2/Livro%20Digital%20Ci%c3%ancia%20de%20Dados%20em%20Pol%c3%adticas%20P%c3%bablicas_com%20pressed.pdf
22. IA no Setor Público: Como Utilizar a Tecnologia para Aprimorar as Políticas Públicas - Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v= F5BDxC8dlq>
23. Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028 - PBIÁ - Disponível em: <https://www.gov.br/Incc/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028>