

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO EFETIVO DA CARREIRA DE MAGISTÉRIO SUPERIOR, PROFESSOR ASSISTENTE A DO DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA

**ÁREA DE CONHECIMENTO: GEOCIÊNCIAS: GEOPROCESSAMENTO
EDITAL N° 3.168/2025****PROGRAMA DO CONCURSO**

Representação cartográfica de dados e informações geoespaciais. Fundamentos gerais de cartografia e geodésia. Datum horizontal, datum vertical e conversão de datum. Altitude ortométrica e altitude geométrica. Sistemas de coordenadas geodésicas, cartesianas, planas UTM, além de outros aplicados a dados Geoespaciais. Projeções cartográficas e escalas de produtos cartográficos. Sistema Geodésico Brasileiro e Sistema Cartográfico Nacional. Coleta, organização e tratamento de dados geoespaciais. Processos de captura, modelagem e conversão de dados geoespaciais. Precisão de dados geoespaciais, Padrões de exatidão, qualidade e normas técnicas aplicadas a dados, informações e produtos Geoespaciais. Modelagem de dados geográficos / geoespaciais. Infraestruturas de dados espaciais. Bancos de dados geográficos / geoespaciais. Sistema GNSS de posicionamento global por satélites: sistemas, métodos de levantamento e captura de dados para aplicações geoespaciais. Captura e processamento de dados para aplicações geoespaciais com uso de aeronaves convencionais e remotamente pilotadas. Aquisição e processamento de dados de sensoriamento remoto e de varredura a laser para aplicações geoespaciais. Processamento de imagens, princípios e métodos de interpretação e extração de informações a partir de dados de sensoriamento remoto. Ortoprojeção, ortorectificação, ortoimagens e ortomosaicos. Métodos de classificação, reconhecimento de padrões, geração e análise de mapas de uso e cobertura da terra com dados de Sensoriamento Remoto. Transformações geométricas, avaliação e análise de qualidade de dados geoespaciais. Normas nacionais e internacionais aplicadas a dados e informações geoespaciais. Georreferenciamento e métodos de interpolação de dados espaciais, Modelos digitais de elevação e modelos digitais de terreno, métodos de aquisição, análises e aplicações. Análise, processamento e modelagem 3D de nuvens de pontos para aplicações geoespaciais. Computação na nuvem para acesso a dados, processamento e geração de informações e produtos geoespaciais. Técnicas de Machine Learning aplicadas no processamento e análises de dados geoespaciais. Estruturas de dados geoespaciais em SIG. Ferramentas e funções fundamentais de análise espacial em SIG, modelagem e automatização de processos em SIG. Georreferenciamento e métodos de

interpolação de dados espaciais. Elaboração, atualização, interpretação e análise de mapas, plantas e demais produtos cartográficos provenientes de dados e informações Geoespaciais. Conceitos e desenvolvimento de Cartografia Digital e WebGIS para aplicações geoespaciais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS RECOMENDADAS.

- ABDALA, R.; ESMALL, M. (2019). *WeGIS for Disaster Response – Advances in Science Technology and Innovation*. Springer. 292p. ISBN: 978-3030038281
- BORGES, A. C.; D'ALGE, J. C. L. (2012). *Modelagem e Análise de Dados Espaciais*. Editora Oficina de Textos.
- BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. (2015). *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press.
- CUNHA, J. F. S. (2014). *Cartografia Básica e Temática*. Editora UFPR.
- DALMOLIN, Q.; DOS SANTOS, D.R. (2004). *Sistema Laserscanner: conceitos e princípios de funcionamento*. Editora UFPR. 97p.
- DUARTE, P. (2018). *Geodésia: Fundamentos, aplicações e posicionamento por satélite*. Editora Oficina de Textos.
- FITZ, P. R. (2018). *Geoprocessamento sem complicações: A teoria e a prática dos Sistemas de Informações Geográficas*. Editora Oficina de Textos.
- FORMAGGIO, A.R.; SANCHER, I.D. (2017). *Sensoriamento Remoto em Agricultura*. São Paulo:Oficina de Textos. 284p
- MONICO, J. F. G. (2008). *Posicionamento pelo GNSS*, São Paulo, UNESP, 2008
- JENSEN, J.R. (2000). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective*. New Jersey: Prentice HALL. 544p
- LI, Z.; LONGLEY, P. A. (2018). *Principles of Geographic Information Science*. Springer.
- LILLESAND, T. M.; KIEFER, R. W. (2000). *Remote Sensing and Image Interpretation*. 4th ed. New York: John Wiley & Sons. 724p
- LLOYD, C. D. (2010). *Spatial data analysis: an introduction for GIS users*. Oxford: Oxford University press.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., & RHIND, D. W. (2015). *Geographical Information Systems and Science*. John Wiley & Sons.

MEDEIROS, C. (2012). *Geoprocessamento e Cartografia*. Editora Saraiva.

MENEZES, P. M. L.; FERNANDES, M. C. (2013). *Geoprocessamento: Teoria e Aplicações*. Editora Ciência Moderna.

Moreira, M. A. (2003). *Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação*. Editora UFV.

Novak, K. D., & Visser, F. D. (2017). *Photogrammetry and Laser Scanning: A Modern Introduction*. ESRI Press.

Novo, E. M. L.M. (2008). *Sensoriamento remoto princípios e aplicações*, Edgar Blucher.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. (2012). *Sensoriamento Remoto da Vegetação*. Oficina de Textos. 176p

RENSLOW, M. S. (2012). *Airborne Topographic Lidar Manual*. ASPRS. ISBN: 978-3030038281

RICHARDS, J. A.; JIA, X. (2006). *Remote Sensing and Digital Image Analysis: an introduction*. Springer, Berlin, pp. 439.

SLOCUM, T. A., MCMASTER, R. B., KESSLER, F. C., & HOWARD, H. H. (2009). *Thematic Cartography and Geovisualization*. Pearson.