

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

INSTITUTO METRÓPOLE DIGITAL

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, 3000 – Lagoa Nova

CEP: 59.078-970

Fone: 84 – 3342-2216 – R102

E-mail: anailde@imd.ufrn.br / daniel@imd.ufrn.br

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS E TÍTULOS PARA O MAGISTÉRIO SUPERIOR, CLASSE “A”, NA ÁREA DE “BIOINFORMÁTICA”

PROGRAMA DO CONCURSO

1. Conceitos e tecnologias da informação associados ao "Big Data".
2. Tratamento, representação e qualificação de grandes volumes de dados (seleção de atributos, redução da dimensionalidade, discretização, detecção de anomalias e análise de componentes principais).
3. Análise exploratória de dados biológicos (análise de agrupamentos e associações de dados).
4. Modelos de programação para o processamento de dados massivos (MapReduce, Spark e outros).
5. Noções de aprendizagem de máquina.
6. Visualização e exploração de dados multidimensionais em bioinformática.
7. Noções de modelagem e simulação de sistemas biológicos.
8. Ontologias, Web Semântica e a integração de banco de dados heterogêneos (e.g. dados clínicos, moleculares e anotações não estruturadas).

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Introdução de análises de big data para bioinformática
2. Detecção de anomalias e análise de componentes principais em bioinformática.
3. Análise de agrupamento e associações em dados biológicos.
4. Modelos de programação para o processamento de dados massivos
5. Aprendizado de máquinas em bioinformática.
6. Análise de dados multidimensionais em bioinformática.
7. Introdução à modelagem e simulação de sistemas biológicos.
8. Integração de bancos de dados biológicos.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O docente aprovado no concurso deve atuar nos diversos níveis de ensino dos cursos ofertados no Instituto Metrópole Digital (IMD), incluindo o Bacharelado em Tecnologia da Informação (BTI) e especialmente no Programa de Pós-Graduação em Bioinformática (PPg-Bioinfo). Esta atuação envolve o ensino e a participação ativa na elaboração e na execução de componentes curriculares, nas atividades de formação continuada, assim como na orientação de alunos de graduação e pós-graduação. Para isso, o docente deve ter condições de ser prontamente integrado ao quadro de professores do PPg-Bioinfo, segundo os critérios vigentes deste programa, tendo inclusive, condições de formar recursos humanos em nível de pós-graduação. Portanto, espera-se também que o projeto de pesquisa de atuação profissional do candidato aprovado contenha principalmente atividades de pesquisa que estejam relacionadas às linhas do PPg-Bioinfo. Adicionalmente, o docente também deverá atuar nas atividades do Centro Multiusuário de Bioinformática (BioME).