

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
COMISSÃO PERMANENTE DO VESTIBULAR  
CONCURSO PARA TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

CARGO: TÉCNICO DE LABORATÓRIO/MICROSCOPIA ELETRÔNICA

PROGRAMA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

1. Geração do feixe de elétrons: princípios físicos, filamentos e funcionamento do canhão de elétrons e seus componentes.
2. Lentes eletrônicas: funcionamento, propriedades e aberrações.
3. Detectores de elétrons e raios-X característicos. Identificação e funcionamento.
4. Princípios de geração de elétrons secundários, retroespalhados e raios-x característicos (EDS). Volume de interação. Efeito dos parâmetros de análise (distância de trabalho, voltagem de aceleração e diâmetro de feixe) sobre o volume de interação e a qualidade das imagens geradas.
5. Microscopia eletrônica de varredura de alta resolução.
6. Preparação e análise de amostras líquidas e biológicas por microscopia eletrônica de varredura.
7. Geração, tratamento e interpretação de espectros de raios-X característicos.
8. Análise quantitativa por EDS e WDS.
9. Preparação de amostras metálicas, cerâmicas e poliméricas para análise por microscopia eletrônica de varredura e EDS.
10. Calibração e aferição do microscópio eletrônico de varredura e acessórios.