

# ADAPTAÇÃO DO EXPERIMENTO PARA DETERMINAÇÃO DA RAZÃO CARGA-MASSA DO ELÉTRON PARA O ENSINO REMOTO

Felipe Jose Lima dos Santos, Nildo Loiola Dias

Com a retomada das aulas no formato remoto na metade de 2020, algumas vertentes de ensino precisaram de adaptações, sendo as aulas experimentais uma delas. Os experimentos das disciplinas de física foram então ajustados ao formato virtual, com o auxílio do aplicativo GeoGebra.z. Em 2021, sem a retomada das aulas presenciais ainda, o uso dos simuladores de experimentos se mantém como alternativa às aulas práticas, com avaliações e aprimoramentos por professores e monitores. Dos experimentos adaptados ao formato de ensino remoto, este trabalho aborda o experimento de determinação da razão carga-massa do elétron, clássico experimento da disciplina de física moderna e equivalentes. No experimento presencial, utiliza-se um filamento que emite elétrons ao ser aquecido por efeito joule. Os elétrons então são acelerados graças a uma diferença de potencial ajustável no experimento. Uma outra fonte de tensão ajustável alimenta um conjunto de bobinas de Helmholtz que gera um campo magnético de intensidade controlada e perpendicular à trajetória do feixe de elétrons que, graças a lei de Lorentz, desvia sua trajetória retilínea original, formando semicírculos para dados ajustes. Uma régua fornecida pela simulação permite ao usuário a medição dos diâmetros das trajetórias dos elétrons. Medindo-se o raio do semicírculo da trajetória desviada e fazendo uso do valor da tensão de aceleração dos elétrons e da intensidade do campo magnético, é possível encontrar o valor da razão carga-massa desejada. A adaptação feita para o experimento virtual permite obter resultados semelhantes aos que seriam registrados em um experimento real. Este experimento no formato virtual adaptado do experimento real consegue transmitir o aprendizado esperado para essa aula prática como podemos deduzir dos relatórios apresentados pelos alunos.

Palavras-chave: ENSINO REMOTO. AULA PRÁTICA. CARGA-MASSA ELÉTRON.