SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFG

CALIBRAÇÃO DE BALANÇAS E PADRONIZAÇÃO DE ROTINAS NA FORMAÇÃO TÉCNICA EM QUÍMICA

CRUZ, Letícia Gonçalves da

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

SILVA, Charllys Richellyher da

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

BOAVA, Andrey Duarte

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

CABRAL, Murilo Feitosa

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Câmpus Luziânia.

A necessidade de estruturar rotinas de calibração, verificação e registro em laboratórios de ensino de Química motivou este trabalho, articulando qualidade das medições e formação profissional. O objetivo foi padronizar rotinas de calibração de balanças analíticas e contribuir para a qualificação de espectrômetros de absorção atômica no Instituto Federal de Goiás, Câmpus Luziânia, articulando prática instrumental e formação técnica. As atividades foram desenvolvidas de setembro de 2025 a agosto de 2026, com orientação docente, a partir dos procedimentos operacionais padrão disponíveis na instituição. Foram utilizadas as balanças Shimadzu AY220 e Marte AS 2000 e um peso de referência de 200 g. A metodologia compreendeu familiarização com os equipamentos, verificação do nivelamento, pré-aquecimento quando aplicável, pesagens, testes e execução das rotinas de calibração. Também foram realizadas atividades de preparação de materiais e acompanhamento das etapas de preparo do espectrômetro, organização de vidrarias, secagem da sílica dos dessecadores e limpeza de materiais com etanol. Como resultados, os registros de acompanhamento indicaram a incorporação do procedimento de calibração à rotina laboratorial e a realização de treinamento teórico e prático dos monitores. A experiência ampliou a familiaridade da estudante com os instrumentos e a compreensão da relação entre

condições de operação, padronização e qualidade das medições. Entretanto, um defeito no compressor impediu os ensaios previstos de qualificação do espectrômetro, enquanto a análise estatística e a avaliação da reprodutibilidade ainda estavam em andamento. Dessa forma, os resultados se concentram na implementação das rotinas e na contribuição formativa, sem demonstrar a conclusão da qualificação instrumental ou o estabelecimento da rastreabilidade metrológica. Conclui-se que a participação supervisionada em atividades de calibração e organização laboratorial favoreceu o desenvolvimento de competências em metrologia, boas práticas, responsabilidade e cuidado com os equipamentos, aproximando a formação técnica das exigências do trabalho em laboratório. A continuidade requer a recuperação do espectrômetro e a consolidação dos estudos de desempenho e dos registros.

Palavras-chave

Calibração; Balanças analíticas; Espectrometria de absorção atômica; Procedimentos operacionais padrão; Formação técnica.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Goiás pelo apoio ao desenvolvimento do trabalho no âmbito do PIBIC-EM (Edital nº 020/2025-PROPPG).