



EDUCAÇÃO EM QUÍMICA EM CONTEXTO DE LABORATÓRIO OFICIAL: EXPERIÊNCIA FORMATIVA NO CONTROLE DE QUALIDADE DE DISPOSITIVOS MÉDICOS

Anna M. B. S. Fust¹; Larissa R. N. Lucindo¹; Angelica L. S. Rocha¹; Samuel S. J. Lima¹;
Rayssa C. Lopes¹; Lilian F. Venâncio¹; Maria D. N. Borges¹; Renata F. D. Vale¹

1 – Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS)/FIOCRUZ.

email: anna.fust@fiocruz.br

Palavras-Chave: Formação profissional, análise instrumental, vigilância sanitária.

Introdução

A formação de profissionais da área de Química demanda estratégias pedagógicas que integrem teoria, prática e reflexão crítica. Em laboratórios oficiais, a inserção de estudantes em rotinas práticas de controle da qualidade amplia a educação formal ao favorecer a aprendizagem de técnicas analíticas, tratamento de dados e interpretação de resultados em situações reais. Nesse contexto, a vivência em laboratório contribui para o desenvolvimento de competências técnico-científicas fundamentais à formação de profissionais para atuar com rigor, responsabilidade e compreensão do impacto dos resultados analíticos produzidos. O objetivo deste trabalho é relatar a experiência formativa de estagiários e bolsistas em um setor de controle de qualidade de dispositivos médicos de um laboratório oficial, destacando a aprendizagem de procedimentos experimentais, técnicas analíticas e tratamento de dados na construção de competências que integrem a formação em Química e prática laboratorial supervisionada.

Material e Métodos

Este estudo descritivo, do tipo relato de experiência, foi baseado na vivência de estagiários e bolsistas em um setor de controle de qualidade de dispositivos médicos de um laboratório oficial. Os dados foram obtidos por meio da distribuição de um formulário eletrônico elaborado na plataforma *Google Forms*, composto por questões discursivas relacionadas à rotina laboratorial e à percepção dos participantes acerca do impacto da experiência em sua formação profissional, aos bolsistas e estagiários vinculados ao laboratório. O formulário contemplou questões como: “Quais atividades você desenvolveu durante sua atuação no laboratório?”, “Quais conhecimentos e habilidades foram adquiridos ou aprimorados?”, “Como a participação nas análises contribuiu para sua formação acadêmica e profissional?”, “Quais desafios foram encontrados durante as atividades laboratoriais?”, “De que forma a supervisão técnica auxiliou no processo de aprendizagem?” e “Qual a importância da experiência em um laboratório oficial para sua compreensão da atuação do químico?”. As respostas coletadas no formulário foram organizadas, preservando o anonimato e sintetizando aspectos da vivência laboratorial e seu impacto na formação em Química. As atividades



desenvolvidas no laboratório, com a supervisão dos profissionais responsáveis e seguindo as boas práticas laboratoriais e normas de biossegurança, incluem: recebimento e registro de amostras, preparo de soluções, execução de ensaios físico-químicos, tratamento de dados em planilhas e apoio à elaboração de registros técnicos. Técnicas como potenciometria, cromatografia líquida de alta eficiência, espectrofotometria e gravimetria foram exploradas, utilizando equipamentos devidamente calibrados.

Resultados e Discussão

Os relatos abordaram a participação supervisionada dos estagiários e bolsistas nas etapas da rotina analítica do laboratório, incluindo recebimento e registro de amostras, preparo de soluções, execução de ensaios físico-químicos, tratamento de dados, discussão de resultados e apoio à elaboração de registros técnicos. Os estudantes acompanharam análises de controle da qualidade de dispositivos médicos por técnicas instrumentais quantitativas e qualitativas, como potenciometria, cromatografia líquida de alta eficiência, espectrofotometria e gravimetria, em conformidade com boas práticas laboratoriais e normas de biossegurança. As respostas ao formulário evidenciaram que a experiência no laboratório permitiu articular os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, aplicando-os em situações reais. Os participantes destacaram como diferencial, em comparação às disciplinas práticas do currículo, o contato com uma rotina estruturada de controle da qualidade, baseada em procedimentos padronizados, rastreabilidade, documentação dos processos e compromisso com a produção de resultados confiáveis, utilizados na elaboração de laudos técnicos e na tomada de decisões. Os estudantes também relataram que, embora possuíssem conhecimento teórico prévio sobre muitas das técnicas empregadas, não se sentiam plenamente preparados para atuar de forma autônoma em um laboratório quando iniciaram suas atividades. A vivência prática proporcionou maior familiaridade com os procedimentos analíticos e contribuiu para o desenvolvimento de segurança técnica, adaptabilidade e confiança para atuar em futuros contextos profissionais. A supervisão técnica foi apontada como fundamental para esse processo. Diferentemente das atividades práticas acadêmicas, geralmente focadas na demonstração de conceitos, a interação com os profissionais do laboratório proporcionou acompanhamento contínuo, discussão de resultados e orientação diante de situações reais da rotina analítica.

Conclusões

A experiência em laboratório oficial mostrou-se um espaço formativo relevante para a educação em Química, ao integrar aprendizagem técnica, prática experimental e reflexão crítica sobre a produção de evidências analíticas. Ao participarem de rotinas reais de controle de qualidade, os estudantes fortalecem sua formação em Química Analítica, desenvolvem competências laboratoriais e ampliam sua preparação para atuar em contextos técnico-científicos que exigem precisão, responsabilidade e compromisso com a qualidade dos resultados.



Referências

LOPES, Rosane Gomes Alves et al. Qualificação de profissionais em vigilância e controle da qualidade dos alimentos durante a pandemia da covid-19: relato de experiência do ppgvs/incqs/fiocruz. In: ANAIS DO 9º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - VOL. 2, 2023, 2023, João Pessoa. Anais eletrônicos..., Galoá, 2023. Disponível em: <<https://proceedings.science/simbravisa/simbravisa-2023/trabalhos/qualificacao-de-profissionais-em-vigilancia-e-controle-da-qualidade-dos-alimento?lang=pt-br>> Acesso em: 03 Jun. 2026.

ROSSI, Tatiany Karla et al. Atuação da vigilância sanitária na abertura do comércio durante a pandemia de covid-19: um relato de experiência ao enfrentamento no espírito santo. In: anais do 9º simpósio brasileiro de vigilância sanitária - VOL. 2, 2023, 2023, João Pessoa. Anais eletrônicos..., Galoá, 2023. Disponível em: <<https://proceedings.science/simbravisa/simbravisa-2023/trabalhos/atuacao-da-vigilancia-sanitaria-na-abertura-do-comercio-durante-a-pandemia-de-co?lang=pt-br>> Acesso em: 03 Jun. 2026.