

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES TÓPICAS COMO ESTRATÉGIA ATIVA DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM FARMÁCIA

Monica Maruno¹

monica.maruno@baraodemaua.br

Josinete Salvador Alves²

josinete.alves@baraodemaua.br

Andrea Queiroz Ungari³

andrea.queiroz@baraodemaua.br

Cesar Augusto Sangaletti Tercariol⁴

cesar.tercariol@baraodemaua.br

Centro Universitário Barão de Mauá

¹ Possui graduação em Farmácia-Bioquímica pela Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (1995), mestrado em Fármacos e Medicamentos pela FCFRP/USP (1998), doutorado em Ciências Farmacêuticas pela FCFRP/USP (2009) e especialização em Homeopatia e Estética Corporal e Facial. É coordenadora do Curso de Farmácia desde 2014, além de ser membro do Conselho de Pós-Graduação e Iniciação Científica (CPIC) do Centro Universitário Barão de Mauá.

² Doutora em Ciências Farmacêuticas pela FCFRP-USP (2004), mestrado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB (1997). Pós-graduação lato sensu em Estética Corporal e Facial pela Universidade de Araraquara (2020), Gestão da Assistência Farmacêutica pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2015) e Homeopatia pelo Instituto Homeopático Francois Lamasson (2008). Graduada em Farmácia com habilitação em Indústria pela Universidade Federal da Paraíba (1994).

³ Doutora em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP na área de Clínica Médica - Investigação Biomédica. Mestre em Ciências Médicas pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP na área de Saúde na Comunidade. Graduada em Farmácia-Bioquímica pela Universidade de Araras (1997). Diretora Técnica do Serviço de Dispensação e Distribuição da Divisão de Assistência Farmacêutica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP e Professora Titular I no Centro Universitário Barão de Mauá.

⁴ Possui graduação em Licenciatura em Matemática pelo Centro Universitário Barão de Mauá (1996), mestrado (2004) e doutorado (2008) em Física Aplicada à Medicina e Biologia pela Universidade de São Paulo atualmente é professor titular do Centro Universitário Barão de Mauá.

O ensino farmacêutico atual exige metodologias que integrem teoria e prática, incentivando o protagonismo dos estudantes e a resolução de problemas reais. Nesse contexto, a disciplina Processos Farmacêuticos Magistrais II adotou uma estratégia ativa de aprendizagem ao propor o desenvolvimento de formulações farmacêuticas semissólidas com foco em segurança, eficácia e estabilidade. A proposta busca alinhar a formação acadêmica às demandas de saúde da comunidade local, regional, nacional e internacional, promovendo a experimentação orientada, a pesquisa aplicada e o trabalho em equipe como pilares da aprendizagem significativa. O objetivo do projeto foi desenvolver, de maneira colaborativa e baseada em evidências científicas, uma formulação tópica semissólida a partir de um desafio prático. A atividade teve como foco a integração de competências técnicas e científicas por meio da aplicação de conhecimentos farmacotécnicos em situações simuladas de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). O projeto também visou fortalecer a capacidade crítica dos estudantes, a tomada de decisões fundamentadas e a autonomia na escolha dos ingredientes e processos produtivos. A metodologia adotada foi de natureza aplicada e qualitativa, com base na aprendizagem baseada em projetos e na resolução de problemas. A atividade foi realizada com turmas do curso de Farmácia, organizadas em grupos de 3 a 5 estudantes. Inicialmente, cada grupo recebeu um desafio realista relacionado ao desenvolvimento de produtos para condições dermatológicas específicas. Em seguida, os estudantes realizaram pesquisa bibliográfica, estudo de pré-formulação, definição da composição qualitativa e quantitativa e elaboração do modo de preparo. Cada etapa foi justificada com base em fundamentos técnico-científicos, seguindo as práticas de farmacotécnica. Ao final, os grupos apresentaram seus resultados em seminário. Os desafios propostos incluíram o desenvolvimento de: creme dermatológico para pele sensível, gel para tratamento da acne, pomada para queimaduras de 2º grau, pasta para psoríase, creme para pele madura e oleosa, gel para dores musculares e pomada à base de PEG para feridas leves. Todos os grupos trabalharam com os insumos disponíveis no laboratório de Práticas Farmacêuticas, elaborando suas formulações tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo, além de definir o método de preparo, desenvolver o rótulo e

propor uma embalagem para o produto. Como resultado, os estudantes conseguiram atingir os objetivos da disciplina, demonstrando a capacidade de desenvolver medicamentos e cosméticos semissólidos de qualidade, adaptados às necessidades individuais e coletivas de saúde. A atividade também contribuiu para o desenvolvimento de competências essenciais, como a tomada de decisões com base em evidências, a manipulação segura e eficaz de formulações, e a condução de processos de pesquisa e desenvolvimento voltados à eficácia e segurança terapêutica dos produtos farmacêuticos. Palavras-chave: Aprendizagem baseada em projetos. Desenvolvimento farmacotécnico. Formas farmacêuticas semissólidas.

Palavras-chaves: Aprendizagem baseada em projetos. Desenvolvimento farmacotécnico. Formas farmacêuticas semissólidas.