

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS A. C. SIMÕES
INSTITUTO DE CIÊNCIAS FARMACÊUTICAS
CURSO DE FARMÁCIA

BRUNA VANESSA MERÊNCIO DE ARAÚJO MONTENEGRO

TOXICOLOGIA APLICADA NA FORMAÇÃO FARMACÊUTICA: ENSINANDO E
APRENDENDO COM A MONITORIA

Maceió-AL

2024

BRUNA VANESSA MERÊNCIO DE ARAÚJO MONTENEGRO

TOXICOLOGIA APLICADA NA FORMAÇÃO FARMACÊUTICA: ENSINANDO E
APRENDENDO COM A MONITORIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Farmácia da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Aline Barros Fidelis de Moura.

Maceió-AL

2024

TOXICOLOGIA APLICADA NA FORMAÇÃO FARMACÊUTICA: ENSINANDO E APRENDENDO COM A MONITORIA

Bruna Vanessa Merêncio de Araújo Montenegro¹; Larissa Iolanda Moreira de Almeida²; Maria Aline Barros Fidelis de Moura³.

larissa.almeida@icf.ufal.br

¹Monitora de Toxicologia Aplicada, Instituto de Ciências Farmacêuticas - UFAL; ²Monitora de Toxicologia, Instituto de Ciências Farmacêuticas - UFAL; ³Professora do Instituto de Ciências Farmacêuticas - UFAL.

RESUMO

A toxicologia visa proteger a saúde, analisando os efeitos prejudiciais das substâncias químicas e prevenindo danos. A disciplina de Toxicologia Aplicada é crucial na formação farmacêutica, com os monitores desempenhando um papel essencial no ensino-aprendizagem. Durante o semestre 2023.1, atividades práticas foram realizadas, incluindo uma visita técnica e criação de conteúdo para divulgação científica, evidenciando o envolvimento dos alunos e o desenvolvimento das habilidades do aluno-monitor. Em resumo, a monitoria proporciona uma valiosa oportunidade de aprendizado colaborativo para discentes, monitores e docentes.

Palavras-chaves: Educação em saúde; Monitoria; Toxicologia.

ABSTRACT

Toxicology aims to protect health by analyzing the harmful effects of chemical substances and preventing harm. The discipline of Applied Toxicology is crucial in pharmaceutical training, with monitors playing an essential role in teaching-learning. During the 2023.1 semester, practical activities were carried out, including a technical visit and creation of content for scientific dissemination, highlighting student involvement and the development of student-monitor skills. In short, monitoring provides a valuable collaborative learning opportunity for students, monitors and teachers.

Keywords: Health education; Monitoring; Toxicology.

INTRODUÇÃO

A toxicologia desempenha um papel crucial na preservação da saúde, investigando os efeitos nocivos de substâncias químicas no ambiente e nos sistemas vivos. Além de analisar a interação entre agentes químicos e sistemas biológicos, busca determinar sua potencial nocividade e os efeitos adversos em diferentes organismos (Jesus et al. 2021). Outro objetivo é prevenir efeitos indesejáveis, garantindo o uso seguro das substâncias químicas (Sprada, 2018).

A toxicologia, sendo um campo de estudo amplo e interdisciplinar, abrange várias áreas especializadas, incluindo o âmbito forense (Klaassen et al., 2009). Dentro desse contexto, a

toxicologia aplicada desempenha um papel fundamental na formação e prática farmacêutica, concentrando-se na aplicação dos princípios e conhecimentos toxicológicos para resolver questões relacionadas à saúde humana (Honda et al. 2008).

Em 2021, uma análise dos produtos sujeitos à vigilância sanitária revelou que do total de intoxicações relacionadas a esses produtos (91.883), 79,7% foram atribuídas ao uso inadequado de medicamentos (74.123) (ANVISA, 2022). Diante desse cenário preocupante, destaca-se a relevância de uma abordagem acadêmica para capacitar os farmacêuticos diante desses desafios, sendo a participação dos monitores essencial para promover a troca de conhecimento e ideias, facilitando o processo de ensino-aprendizagem (Gonçalves et al. 2020).

Assim, este trabalho tem como objetivo relatar, sob a perspectiva e envolvimento do aluno-monitor, as dinâmicas e atividades desenvolvidas durante o semestre 2023.1 na disciplina de Toxicologia Aplicada do curso de Farmácia.

METODOLOGIA

O presente trabalho constitui-se de um relato de experiência das atividades desenvolvidas durante a monitoria de Toxicologia Aplicada para o curso de Farmácia no semestre 2023.1. É característico dessa disciplina um plano de trabalho baseado no ensino baseado em problemas (PBL), um tipo de metodologia ativa de ensino, além de uma visita técnica à Polícia Científica do Estado.

Ao longo do semestre, as monitoras propuseram a criação de um produto educacional para promover a divulgação científica de temas relevantes em toxicologia aplicada por meio das redes sociais, uma iniciativa que recebeu aprovação e incentivo por parte da professora responsável pela disciplina.

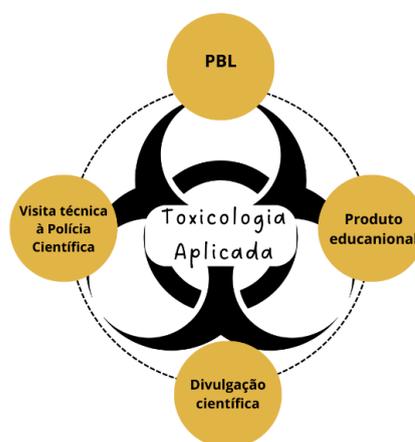


Figura 1. Esquema metodológico deste trabalho.

Fonte: Autores, 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ensino baseado em problemas (PBL) envolve a discussão de problemas em pequenos grupos. Durante a disciplina, a responsabilidade pela confecção dos seminários recaía sobre o grupo apresentador, que deveria promover uma dinâmica interativa com os demais alunos, evitando que estes assumissem uma postura passiva durante as apresentações. Dessa forma, foram exploradas atividades em diferentes formatos, como jogos de ensino, casos clínicos e relatos de casos.

Diante da escassez de atividades práticas no curso de Farmácia, alunos de iniciação científica buscaram inovar a dinâmica do PBL. Utilizando suas habilidades com equipamentos de laboratório, eles ofereceram aulas práticas para aqueles sem experiência laboratorial, abordando temas relevantes para a toxicologia aplicada. Essas aulas foram filmadas e transmitidas na sala de aula para os alunos ausentes.

Considerando que a toxicologia forense é uma das áreas de trabalho mais desejadas pelos estudantes de farmácia e que a visita técnica à polícia científica estava programada apenas para o final do semestre, as monitoras, com o apoio da docente, decidiram promover uma atividade extra sobre esse tema para incentivar o interesse dos alunos. Dessa forma, foi proposta a elaboração de um infográfico com base na palestra online "Toxicologia Forense e suas Aplicações", realizada durante a Semana Acadêmica de Farmácia da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

O objetivo principal ao propor essa atividade de construção do infográfico foi não apenas abordar conteúdos pertinentes à disciplina, mas também proporcionar aos alunos o desenvolvimento de habilidades importantes. Entre essas habilidades, destacam-se o pensamento crítico, a capacidade de sintetizar informações, a organização de conteúdo e as competências tecnológicas (Figura 2). Como também, a realização dessa atividade contribuiu para o aprimoramento do currículo acadêmico dos estudantes e para a potencial divulgação científica do produto educacional gerado ao longo da disciplina.



Figura 2. Representação de alguns infográficos confeccionados pela turma. Observa-se a aplicação das habilidades descritas. Fonte: Autores, 2023.

Os estudantes, acompanhados da Professora Dra. Maria Aline e do aluno-monitor, realizaram uma visita técnica à Polícia Científica de Alagoas para conhecer de perto as análises forenses, tanto químicas quanto toxicológicas. Esse aspecto representa um diferencial significativo da disciplina, uma vez que o farmacêutico perito desempenha um papel fundamental na investigação, coleta, análise e interpretação de evidências em contextos legais e criminais.

Além disso, com o intuito de democratizar o conhecimento e permitir que pessoas fora da comunidade científica compreendam e se beneficiem dos avanços científicos. E, por fim, concretizar o desejo de fazer conteúdos de divulgação científica, durante a monitoria foi criado o quadro "Toxicologia Forense em Foco", o qual, por meio das redes sociais, tornou mais acessível o conhecimento sobre toxicologia e as análises forenses, para isso foram utilizados o TikTok e o Instagram (@citox), uma vez que cada vez mais pessoas usam essas redes sociais como as principais fontes de notícias no meio digital (Figura 3).

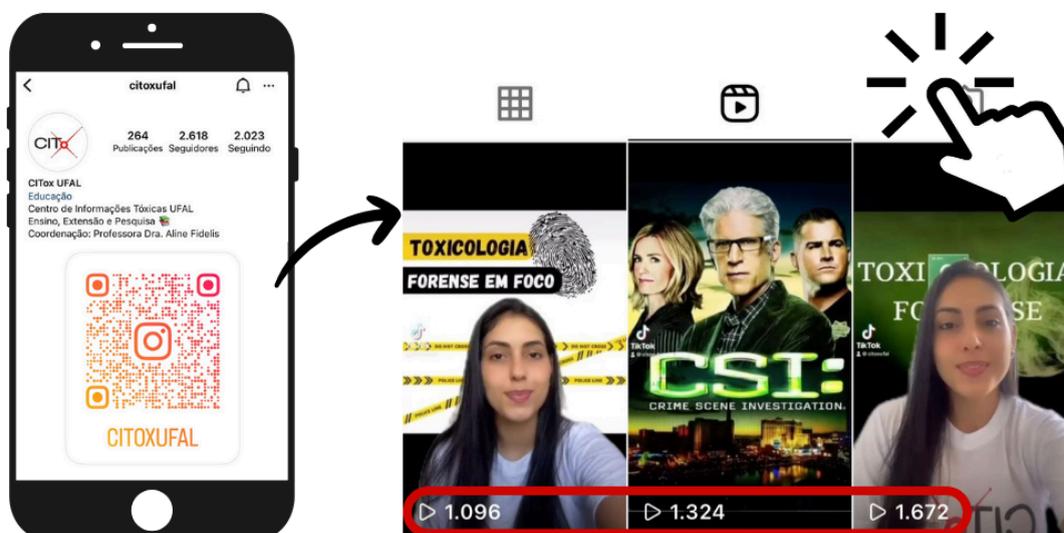


Figura 3. Demonstração do impacto da divulgação científica do quadro “Toxicologia forense em foco” no Instagram. Percebe-se a participação ativa do público nos temas relacionados à educação em saúde, o que tem despertado um crescente interesse pela toxicologia aplicada entre os discentes da turma e os que aguardam ansiosamente pela disciplina, bem como na comunidade em geral. **Fonte:** Autores, 2023.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em resumo, não apenas os alunos adquiriram novas habilidades, mas a monitoria também proporcionou ao aluno-monitor uma valiosa oportunidade de aprimorar suas competências tecnológicas, de liderança e organizacionais. Os resultados obtidos ao longo do semestre excederam as expectativas iniciais estabelecidas no plano de ensino da disciplina. Ser monitor representa uma oportunidade única de aprendizado mútuo, na qual tanto o docente quanto o monitor e os alunos se beneficiam do compartilhamento de conhecimento e experiência.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Monitoramento: Anvisa divulga dados sobre eventos adversos.** 2022. Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2022/monitoramento-anvisa-divulga-dados-sobre-eventos-adversos>.

GONÇALVES, Mariana Fiuza et al. A importância da monitoria acadêmica no ensino superior. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, v. 3, n. 1, 14 set. 2020. Revista Práticas Educativas, Memórias e Oralidades. <http://dx.doi.org/10.47149/pemo.v3i1.3757>.

HONDA, Akimi Mori et al. **MODELO REFERENCIAL DE ENSINO PARA UMA FORMAÇÃO FARMACÊUTICA COM QUALIDADE.** 2008. Conselho Federal de Farmácia. Disponível em: https://www.cff.org.br/userfiles/file/educacao_farmaceutica/Comissao_Ensino/referencial_de_ensino_vermelho_revisado.pdf

JESUS, Samantha Stanco de et al. TOXICOLOGIA FORENSE E SUA IMPORTÂNCIA NA SAÚDE PÚBLICA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 7, p. 767-781, 31 jul. 2021. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v7i7.1716>.

KLAASSEN, Curtis D. et al. **Fundamentos em Toxicologia de Casarett e Doull (Lange).** AMGH Editora, 2009.

SPRADA, Edilmere. **Toxicologia.** 2018. Instituto Federal do Paraná. Disponível em: <https://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1438/Toxicologia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.