

ATIVIDADE DE EXTENSÃO COMO FERRAMENTA NA FORMAÇÃO DO ESTUDANTE DE FARMÁCIA: MANIPULAÇÃO DE ÁLCOOL 70%

Data de aceite: 01/09/2023

Ionete Lucia Milani Barzotto

<http://lattes.cnpq.br/5679441364186587>

Vanessa Cauz Villaca

<http://lattes.cnpq.br/9681401997335137>

Myllena Mazzo De Queiroga Gonçalves

<http://lattes.cnpq.br/7089818690576448>

Simone Maria Menegatti De Oliveira

<http://lattes.cnpq.br/8469700511360871>

RESUMO: Via de regra, todo o conhecimento adquirido nas Universidades deve chegar à população, especialmente a Universidade Pública, que é fundamentada em três bases interrelacionadas: ensino, pesquisa e extensão. As atividades de extensão podem ser utilizadas como ferramentas de auxílio para levar à comunidade o conteúdo produzido nas instituições de ensino; além de propiciar aos acadêmicos a aplicação prática dos conhecimentos e competências adquiridos nas aulas. A extensão universitária deve ser feita de maneira que tanto a Instituição como a comunidade externa sejam beneficiadas, interagindo e transformando os indivíduos envolvidos. Este artigo pretende relatar a experiência

vivenciada por alunos e professores do curso de Farmácia da Universidade Estadual do Paraná (UNIOESTE) num projeto de extensão intitulado “Manipulação de álcool 70% para setores da UNIOESTE”, apontando sua importância como ferramenta no processo de formação destes alunos. O projeto de extensão aqui relatado teve início no ano de 2014 e segue até os dias atuais. Tem como objetivo fornecer o álcool a 70% na forma líquida e gelificada a setores interessados, além de oportunizar aos alunos participantes de colocar em prática os conhecimentos e competências adquiridos nas aulas da disciplina de Farmacotécnica Alopática e Homeopática, ministrada no curso de Farmácia da instituição. Os resultados do projeto se mostraram benéficos para todas as partes envolvidas, sejam os alunos, as instituições atendidas nas diversas comunidades, assim como a própria Universidade.

PALAVRAS-CHAVE: Estudantes de Farmácia; Projetos de Extensão, Álcool 70% .

EXTENSION ACTIVITY AS A TOOL IN PHARMACY STUDENT TRAINING: 70%ALCOHOL HANDLING

ABSTRACT: As a rule, all the knowledge acquired in universities should reach the population, especially the state university, which is based on three interrelated bases: teaching, research and extension. Extension activities can be used as aid tools to bring the content produced in educational institutions to the community; In addition to providing academics the practical application of knowledge and skills acquired in classes. University extension should be done in a way that both the institution and the external community benefit, interacting and transforming the individuals involved. This article aims to report the experience experienced by students and teachers of the Pharmacy course of the State University of Paraná (Unioeste) in an extension project entitled “70% alcohol handling for Unioeste sectors”, pointing to their importance as a tool in their training process students. The extension project reported here began in 2014 and continues until the present day. It aims to provide 70% alcohol in liquid and gelified form to interested sectors, as well as enable students to put into practice the knowledge and skills acquired in the classes of the aopathic and homeopathic pharmacotechnical discipline, taught in the institution’s pharmacy course . The project results were beneficial for all parties involved, whether the students, the institutions served in the various communities, as well as the college itself.

KEYWORDS: Pharmacy students; Extension projects, 70% alcohol.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste num relato de experiência do projeto de extensão intitulado “Manipulação de álcool 70% para setores da UNIOESTE”, integrante da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE). O objetivo do projeto é fornecer este agente antisséptico a setores interessados, além de oportunizar aos alunos participantes de colocar em prática os conhecimentos e competências adquiridos nas aulas da disciplina de Farmacotécnica Alopática e Homeopática, ministrada no curso de Farmácia da instituição.

Em 2012 passou-se a produzir álcool líquido a 70% na farmácia escola da UNIOESTE, para atender à demanda interna, pois a RDC nº 67/2007 recomenda que as bancadas de trabalho devem ser limpas com solução hidroalcolica a 70% (p/p), e deixa claro que é permitido à farmácia a manipulação de saneantes domissanitários para consumo próprio (BRASIL, 2007). A demanda por álcool líquido a 70% na Universidade foi aumentando, pois as clínicas de odontologia e fisioterapia, as quais prestam atendimento à comunidade em geral, também necessitam desse produto para sanitização de seus ambientes, utensílios e equipamentos. Em março de 2014, optou-se por transformar a fabricação do álcool em um projeto de extensão, pois, segundo a Resolução nº 7/2018, a Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de

ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018). Em outras palavras, mas no mesmo contexto, a resolução nº 58/2020 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) de 21 de maio de 2020 considera a Extensão Universitária como um processo educativo, cultural e científico, que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a sociedade (CEPE, 2020).

No início de 2020, com o aparecimento de surtos do novo Corona vírus em vários países e regiões do mundo, e grande propagação entre indivíduos, a COVID-19 caracterizou-se como uma pandemia. Como método para reduzir a disseminação do vírus, foi recomendado a introdução de medidas físicas de distanciamento e a repetida lavagem com água e sabão e/ou álcool gel. Surgiu então, a necessidade de fabricar o álcool gel, além do álcool na forma líquida, para atender os diversos setores da Universidade. A procura por álcool 70%, tanto na forma líquida quanto na em gel, cresceu ainda mais, e o projeto passou a atender outras áreas da instituição, inclusive o Hospital Universitário do Oeste do Paraná-HUOP e demais Campi da UNIOESTE, além da Polícia Militar, da Receita Federal e alguns outros Hospitais públicos de cidades circunvizinhas.

O mundo e os hábitos das pessoas mudaram completamente. Mesmo depois da remissão da pandemia graças as vacinas, o álcool a 70% continua sendo artigo de primeira necessidade no combate à várias doenças transmitidas de pessoa a pessoa ou de objetos contaminados. Sem dúvida, acredita-se que esses produtos continuarão sendo requisitados pela comunidade interna e externa da UNIOESTE. Dessa forma, o projeto respeita e atende as diretrizes que regem a extensão universitária brasileira hoje: Interação dialógica com a sociedade; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão; impacto na Formação do Estudante, e impacto e Transformação Social.

METODOLOGIA

Para a realização deste projeto, são selecionados alunos que já cursaram a disciplina de Farmacotécnica Alopática e Homeopática no curso de Farmácia da UNIOESTE, para que tenham a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos.

A preparação do álcool líquido a 70% (p/p) é realizada na Farmácia Escola do campus de Cascavel, duas ou 3 ou mais vezes na semana, dependendo da demanda. O setor interessado na produção faz a encomenda através do e-mail da farmácia, sendo então agendadas as datas para entrega do produto. Para o preparo, são seguidas as técnicas do Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira, 2ª edição (FNFB).

Atualmente os setores interessados levam o álcool a 96°GL e os alunos do projeto fazem a manipulação do álcool a 70%, tanto do álcool líquido quanto na forma gelificada.

A unidade que determina a quantidade de álcool etílico, em mililitros, contida em

100 mililitros de uma mistura hidro-alcoólica é a °GL que é igual à porcentagem em volume. Ressalta-se que GL é a sigla de Gay Lussac e INPM é a sigla de Instituto Nacional de Pesos e Medidas, então Álcool 70 é o nome comercial do álcool 70° INPM (70% p/p) ou 77°GL (77% v/v). O INPM (% P = Porcentagem de Álcool em Peso ou Grau Alcoólico INPM) representa a quantidade em gramas de álcool etílico contida em 100 gramas de uma mistura hidro-alcoólica.

Para preparo do álcool líquido a 70% (p/p) é usada a técnica da alcoometria com auxílio de um instrumento denominado alcoômetro centesimal que se destina à determinação do grau alcoólico ou da força real das misturas de água e álcool, indicando somente a concentração do álcool etílico contido em 100 volumes. As determinações do alcoômetro são exatas somente para essa mistura, à temperatura de 20°C, na qual o instrumento foi graduado. Se a temperatura durante o ensaio, for inferior ou superior a 20°C torna-se necessário efetuar correções sobre as indicações do alcoômetro, em função da temperatura, para tal ação utiliza-se a tabela da Força Real dos Líquidos Espirituosos do FNFB.

No caso do álcool em gel, a determinação do grau alcoólico é feita, e quando se sabe qual a proporção de água e álcool serão usadas, essas quantidades são medidas com precisão, em provetas. A água é transferida para um béquer, enquanto o álcool é reservado. Em seguida, o Carbopol® é disperso sobre a água medida dentro do béquer para que ele seja hidratado por um certo tempo, formando uma dispersão coloidal. Este deve ser utilizado à 0,5%, segundo o FNFB. Utilizando o agitador mecânico, é feita a homogeneização do Carbopol® que foi disperso na água, tomando cuidado para garantir que a mistura fique completamente homogênea, sem a presença de grumos.

No caso da HEC (Natrosol®), ela é adicionada à água destilada, a mistura a 0,8% é aquecida sob agitação até chegar à temperatura de 60 a 70 °C, formando um gel, então ela é retirada do aquecimento e mantida sob agitação até resfriamento abaixo de 40 °C (BARZOTTO et al., 2020).

Após essas etapas, é adicionado o álcool reservado anteriormente, ao béquer, aos poucos e de forma constante, sempre homogeneizando com o agitador mecânico, garantindo que a mistura fique totalmente homogênea.

Por último, ainda com o agitador ligado, no caso do Carbopol® são adicionadas gotas de AMP Ultra® (Aminometilpropanol), que é um agente alcalinizante, até que o pH esteja entre 6 a 6,5. A adição de agentes alcalinizantes tem por objetivo obter o espessamento e transparência do gel à base de carbômeros, uma vez que essa forma só é adquirida em meio alcalino.

No caso do Natrosol®, após a medida do pH, utiliza-se agentes alcalinizantes ou acidificantes para corrigi-lo (pH entre 6 a 7), caso necessário.

Após a manipulação, os mesmos são acondicionados em frascos adequados e são colocados rótulos, confeccionados na própria farmácia escola, com as seguintes

advertências: Manter distante de fontes de calor/Manter fora do alcance de crianças.

Ao final do processo, os frascos com os produtos são armazenados em local adequado até que sejam retirados.

O álcool em gel e líquido a 70% é utilizado em vários setores da UNIOESTE, como a clínica de fisioterapia, de odontologia, a farmácia escola, a Reitoria, a Central de Concursos, o Almoxarifado, etc., e está disponibilizado para as pessoas nos mais diversos locais da instituição, como nas recepções, nos relógios ponto, nas salas de aula, escritórios e laboratórios, não apenas no campus de Cascavel, como nos demais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde o início do projeto, foram produzidos e distribuídos em torno de 15.000 litros álcool líquido e 5.000 litros de álcool em gel a 70%, graduação ideal para combater os mais diversos vírus e bactérias.

É tarefa da universidade dialogar com a sociedade, tentar responder às suas demandas e expectativas, e da extensão, construir a relação de compartilhamento entre o conhecimento científico e tecnológico produzido na universidade (PAULA, 2013). Nesse contexto, pode-se afirmar que existem benefícios implícitos nesse projeto de extensão que vão além da produção e fornecimento do antisséptico. Os produtos suprem demandas internas e externas da comunidade, ressaltando a responsabilidade da universidade em zelar pelas pessoas, bem como, mostrando que o verdadeiro propósito da educação é formar profissionais que assumam papéis relevantes na sociedade, e que a melhorem de alguma forma.

A consolidação do princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão acontece por meio da aproximação e troca de conhecimentos e experiências entre professores, alunos e a comunidade, pela possibilidade de desenvolvimento de processos de ensino-aprendizagem, a partir de práticas cotidianas, pelo fato de propiciar o confronto da teoria com o mundo real das necessidades dos cidadãos. Define e possibilita a melhor compreensão dos conteúdos entre professor e aluno, a partir do momento em que há o contato com o mundo real. O conhecimento só se torna concreto à medida em que for absorvido e aplicado à realidade.

O impacto da realização desse tipo de atividade nos acadêmicos participantes se mostra muito positivo. Quando comparados a estudantes não envolvidos em extensão universitária, os alunos envolvidos se mostram mais confiantes em sua capacidade de contribuir para a comunidade e apresentam uma maior capacidade de resolução de problemas (COELHO, 2014). Da mesma forma, como o projeto atende as demandas internas da instituição e da comunidade, ressalta a importância da universidade na realização do trabalho prestado aos cidadãos, cuja finalidade é a melhoria na qualidade de vida dessas pessoas e a sua proteção.

O desempenho dos discentes observado no projeto de produção do álcool, demonstrou que estes ficam mais habituados ao trabalho em equipe, divisão de tarefas e têm a oportunidade de exercitar suas habilidades de uma forma mais completa do que durante as aulas, atributos extremamente importantes para o futuro profissional. Além disso, proporciona ao aluno a possibilidade de participação em eventos para apresentação do projeto em forma de artigos e resumos, proporcionando ao aluno aprimorar sua escrita científica e sua apresentação oral. Em 2021 e 2022 o projeto foi selecionado como apresentação destaque entre as apresentadas no XX e XXI SEU – Seminário de Extensão Universitária da Unioeste.

Está claro que a produção do álcool tem beneficiado vários setores da instituição e da comunidade como um todo, através das pessoas que a frequentam e utilizam seus serviços. Dessa forma acredita-se que o projeto respeita e atende as diretrizes que regem a extensão universitária brasileira hoje: Interação dialógica com a sociedade; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão; impacto na Formação do Estudante, e impacto e Transformação Social (FORPROEX, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em um panorama geral, os resultados apresentados até agora se mostraram benéficos para todas as partes envolvidas, para a equipe que é responsável pela produção, as instituições que recebem o produto sem custos, a comunidade que usa os serviços prestados por estas instituições e para a universidade como um todo, considerando a publicidade positiva que o projeto gera, ressaltando o valor das instituições públicas.

O projeto visa continuar produzindo esses produtos na farmácia escola para a UNIOESTE e todos os campi, além de qualquer instituição externa que os solicite. Além da COVID-19, especialmente no inverno há um aumento de casos de gripe (H1N1, H3N2) em todo o Brasil. Logo, as medidas sanitárias ainda se fazem necessárias para diminuir a transmissão desses vírus e vários outros. Além disso, o álcool a 70%, líquido ou em gel, é comprovadamente eficaz na prevenção dessas doenças, além de apresentar baixa toxicidade e ter um modo de uso muito rápido e simples.

REFERÊNCIAS

BARZOTTO, I. L. M.; OLIVEIRA, S. S. M. M.; BUENO, F. G. SOUSA, P. G. Gel alcoólico a 70% com hidroxietilcelulose. **Cosmetics & toiletries (Brasil)**, v. 32, n. 2, 2020.

BRASIL. **RDC nº 46, de 20 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre as restrições de venda de álcool líquido. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2002. Disponível em http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2002/rdc0046_20_02_2002.html Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. **RDC nº 67, de 8 de outubro de 2007**. Dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em farmácias. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2007. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067_08_10_2007.html Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**. 2. ed. Brasília: Anvisa, 2012.

BRASIL. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. Diário Oficial da União 19/12/2018, edição 243, Seção 1, p. 49. Disponível em http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55877808. Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. **Nota Técnica nº 3/2020/SEI/DIRE3/ANVISA** de 24 de março de 2020a. Orientações gerais sobre a doação de álcool 70%. Brasília: Anvisa, 2020. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/documents/2857848/5680794/NT+FINAL.pdf/361b79b3-9277-452a-835a-3b9ef9be1bb9>. Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. **RDC nº 350, de 19 de março de 2020b**. Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para a fabricação e comercialização de preparações antissépticas ou sanitizantes oficiais sem prévia autorização da Anvisa e dá outras providências, em virtude a emergência de saúde pública internacional relacionada ao SARS-CoV-2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2020. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/5809525/RDC_350_2020_.pdf/2929b492-81cd-4089-8ab5-7f3aabd5df61. Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. **RDC nº 347, de 17 de março de 2020c**. Define os critérios e os procedimentos extraordinários e temporários para a exposição à venda de preparações antissépticas ou sanitizantes oficiais, em virtude da emergência de saúde pública internacional relacionada ao SARS-CoV-2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2020. Disponível em http://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-rdc-n-347-de-17-de-marco-de-2020*-250404851. Acesso em: 05 de junho de 2020.

BRASIL. **Orientações Gerais para Produção de Formulações Antissépticas Alcoólicas**. 24 de março de 2020d. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2010. 06 p.

COELHO, G. C. O papel pedagógico da extensão universitária. **Em Extensão**, v. 13, n. 2, p. 11-24, 2014.

CEPE - Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste) (2020). Aprova as “Normas e procedimentos específicos para atividades de Extensão”, da Unioeste. Resolução nº 58/2020-CEPE, de 21 de maio de 2020.

FORPROEX. **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Manaus - maio de 2012. Disponível em <https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/apresentacao/forproex-e-renex>. Acesso em: 05 de jun 2020.

PAULA, J.A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão**, v. 1, n. 1, p. 05-23, 2013.