

## AÇÕES FARMACÊUTICAS DE ENFRENTAMENTO A PANDEMIA DO COVID-19

**RAPHAEL DORNELES CALDEIRA BALBONI<sup>1</sup>; NICOLE GOMES MACHADO<sup>2</sup>;  
CLAITON LEONETTI LENCINA<sup>3</sup>; GIANA DE PAULA COGNATO<sup>4</sup>; JULIANA  
BIDONE<sup>5</sup>; JOSÉ MÁRIO BARICHELLO<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – raphael.balboni@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – nicolegmachado2009@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas- claiton.ufpel@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas –giana.cognato@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas –julianabidone@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas –josemariobarichello@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

Devido ao surgimento do novo coronavírus denominado COVID-19, houve uma mobilização do ministério da saúde, das secretarias municipais e estaduais e dos profissionais da saúde afim de combater essa pandemia. Neste sentido, o aumento desenfreado da demanda por produtos antissépticos gerou preocupação aos órgãos sanitários e profissionais da saúde devido ao desabastecimento desses produtos e das matérias primas no mercado nacional.

O produto mais utilizado para a rápida assepsia das mãos e antebraços, sendo recomendado pelas organizações responsáveis para a contenção da doença é o álcool gel. (SEQUINEL et al., 2020) Este consegue garantir de forma eficaz a não proliferação do vírus, evitando assim a transmissão ou contaminação pelo contato direto. O principal componente do álcool gel é o etanol em uma concentração entre 70 e 80 %, sendo esta matéria-prima de fácil reposição no mercado nacional, uma vez que o Brasil possui abundância de cana-de-açúcar e uma robusta indústria de produção. (EMBRAPA, 2020)

Entretanto, o agente gelificante descrito, segundo o Formulário da Farmacopeia Brasileira, é o carbômero 980 (carbopol), produto que se tornou escasso no mercado devido à alta procura, além do aumento abusivo do preço do estoque restante. (FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2012) Desta forma, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) flexibilizou algumas normas e regras na produção de álcool gel, e assim permitiu o emprego de diferentes gelificantes. (ANVISA, 2020)

O atual projeto se propôs a avaliar novos agentes gelificantes, produzir e avaliar álcool gel a partir destes materiais com o objetivo de abastecer hospitais e unidades do Sistema Único de Saúde de Pelotas e região, uma vez que o curso de farmácia da UFPel dispõe de recursos humanos qualificados e equipamentos adequados para a produção em grande escala de produtos antissépticos (álcool gel e álcool glicerinado).

### 2. METODOLOGIA

O trabalho foi organizado por etapas a fim de se obter um resultado otimizado e evitar a perda de material e mão de obra. Estas etapas foram divididas inicialmente entre os professores do curso de Farmácia com o objetivo de acelerar o processo e início imediato da produção. Tais etapas estão listadas abaixo:

- Projeto da instalação e organização do processo de produção;

- Compra dos materiais e insumos necessários junto à Força-tarefa para aquisição de insumos da UFPel;
- Distribuição de tarefas, escala de trabalho e organização do processo de produção e das atividades de extensão;
- Treinamento e capacitação dos alunos de graduação e demais participantes voluntários;
- Produção, envase e rotulagem do álcool gel e álcool glicerinado;
- Transporte, armazenamento e distribuição dos produtos antissépticos.



Figura 01 – Produção do álcool gel. *Foto: Giana Cognato*

O projeto de extensão se divide em 2 ações com metas específicas e que serão realizadas de forma contínua até a amenização ou finalização da pandemia:

- Ação 1 - mediante produção em grande escala, produzir produtos antissépticos para abastecer hospitais e unidades do Sistema Único de Saúde de Pelotas e região
- Ação 2 - mediante atenção farmacêutica, auxiliar na prevenção da pandemia com a distribuição de produtos antissépticos e folheto explicativo das técnicas e procedimentos de higiene para instituições assistenciais.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto teve como resultado, além da capacitação de mão de obra especializada e voltada para o auxílio da redução dos efeitos causados pela pandemia na população de Pelotas e região, o atendimento de necessidades específicas de instituições assistenciais e de saúde que são solicitadas ao grupo de trabalho, por não haver disponibilidade de produto antisséptico no mercado.

Até o momento, foram produzidos mais de 6,5 mil litros de álcool gel, o equivalente a aproximadamente 5,5 toneladas do produto. Em caso de retorno das atividades presenciais, este número pode se elevar de forma relativamente alta devido à demanda interna da instituição, sendo assim, o Curso de Farmácia está devidamente equipado com uma capacidade instalada de produção diária de aproximadamente 960 litros (aproximadamente 825 kg), bastando uma nova readequação de recursos humanos e novas escalas de trabalho, considerando o abastecimento das matérias-primas e embalagens para acondicionamento do produto.



Figura 02 – Volume de álcool gel equivalente à um lote de produção.  
Foto: José Mário Barichello



Figura 03 – Doação de Álcool gel para a instituição de longa permanência para idosos, Asilo de Mendigos. Foto: José Mário Barichello

Parte de toda essa produção foi possível pela contribuição e doação de materiais, como exemplo da indústria de bebidas BIRI, que doou 1000 embalagens de 2 litros para a UFPel. (UFPel, 2020) Esta parceria foi reforçada após um projeto realizado em conjunto no mês de março, quando instituições de ensino da cidade se uniram à empresa para o envase de 38 mil litros de álcool 70% INPM doados pela Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, visando conter os avanços e efeitos do coronavírus na região. (UFPel, 2020)

## 4. CONCLUSÕES

O projeto se propôs a avaliar novos agentes para a produção de álcool gel, bem como a produção destes e o abastecimento de hospitais e unidades de saúde na cidade de Pelotas e região. Todos estes objetivos foram alcançados até o momento e nossas ações devem continuar sendo executadas enquanto houver necessidade e estrutura disponível.

O trabalho também demonstrou que aliando mão de obra qualificada, alunos e voluntários dispostos a aprender e contribuir, suporte da universidade na adequação e obtenção de materiais e insumos, bem como, de doações e do auxílio de empresas privadas, é possível devolver à sociedade o investimento feito em educação, seja através do conhecimento obtido, seja através da aplicação deste.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SEQUINEL, R.; LENZA, G. F.; SILVA, F. J. L. B.; SILVA, F. R. Soluções a base de álcool para higienização das mãos e superfícies na prevenção da Covid-19: compêndio informativo sob o ponto de vista da química envolvida. **Química Nova**, v. 43, n. 5, p. 679-684, 2020.

MAGALHAES, W. L. E.; DEGENHARDT-GOLDBACH, J. **Nova formulação de álcool gel (MicroCelol) com celulose microfibrilada (MFC): avaliação em Escherichia coli**. Colombo: EMBRAPA Florestas, 2020. 9p. Comunicado Técnico, 444

BRASIL. ANVISA. Ministério da Saúde. **Formulário Nacional Da Farmacopeia Brasileira**. Brasília: Anvisa, 2012.

BRASIL. ANVISA. **Nota Técnica Nº 3/2020/SEI/DIRE3/ANVISA**. Orientações gerais sobre a doação de álcool 70%. Processo nº 25351.908991/2020-73. 2020, 4p.

UFPEL. **Biri faz doação de garrafas PET para o projeto de produção de Álcool em Gel**. Coordenação de Comunicação Social, Pelotas, 27 ago. 2020. Acessado em 27 set. 2020. Online. Disponível em:  
<https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2020/08/27/biri-faz-doacao-de-garrafas-pet-para-o-projeto-de-producao-de-alcool-em-gel/>

UFPEL. **IF Sul, UCPel, UFPel e Biri unidos para envasar álcool líquido e produzir álcool gel para o SUS**. Coordenação de Comunicação Social, Pelotas, 20 mar. 2020. Acessado em 27 set. 2020. Online. Disponível em:  
<https://ccs2.ufpel.edu.br/wp/2020/03/20/ifsul-ucpel-ufpel-e-biri-unidas-para-envasar-alcool-liquido-e-produzir-alcool-gel-para-o-sus/>