



**CHAMADA DE DEMANDA ESTIMULADA PARA O “PROGRAMA INSTITUCIONAL DE AUXÍLIO AO ENFRENTAMENTO À PANDEMIA COVID-19, SEUS IMPACTOS E EFEITOS (PIE-COVID-19)”
PROPOSTA DE PROJETO DE EXTENSÃO**

Identificação da Ação

. **Título do Projeto:** Produção emergencial e distribuição de desinfetantes e antissépticos para contenção do avanço da COVID-19 em Divinópolis e região

. **Coordenador:** Prof. Renê Oliveira do Couto (Vice coordenador do Curso de Farmácia - SIAPE: 1150851)

- Equipe executora (direta e indiretamente envolvida):

Docentes: Mariana Linhares Pereira (Coordenadora do Curso de Farmácia); Eduardo Sérgio da Silva; Hérica de Lima Santos; Ana Júlia Pereira Santinho Gomes; Carlos Eduardo de Mattos Jensen; Whocely Vitor de Castro; Ana Gabriela Reis Solano; Leandro Augusto O. Barbosa; José Augusto Ferreira Perez Villar; Frank Pereira de Andrade; Joaquim Maurício Duarte Almeida.

Servidores técnico-administrativos: Grazielle Aparecida Silva Maia; Marina Paula da Cunha Oliveira; Flavio Martins de Oliveira; Michael Éder de Oliveira; Letícia Gonçalves Resende Ferreira; Marina Goulart da Silva; Mairon César Coimbra; Mariana Amorim de Oliveira; Karen Cipriano da Silva; Adriano Guimarães Parreira; Daniele Campelo D'Ávila; Cláudia Aparecida Castro; Ludmila Maria Gonçalves Godoi de Camargos; Karina Marjorie Silva Herrera; Milla Wildemberg Fiedler; Leonardo Oliveira Faria.

Estudantes de graduação e pós-graduação (considerando suplentes):

Gabriella Aparecida Barbosa de Souza; Jean Aparecido Guimarães Silva; Sara Thamires Dias da Fonseca; Larissa Marques Pereira; Leilismara Sousa Nogueira; Gabriela Francine Martins Lopes; Diego Bruno de Moraes; Gisele Silva Maia; Fernanda Kelen da Silva; Jéssica Martins de Moura Valadares; Douglas de Moraes Silva; Igor Rafael Santos da Costa; Damiana Antônia de Fátima Nunes; Caio Viana; Elaine Oyama; Pedro Ferreira; Duane Gischewski; Lelis Souza; Grazielle Cristina Ribeiro; Grazielle Joice Roberta de Souza; Gisele Maia; Ana Clara Gontijo Maia; Anna Karolina de Oliveira Alfenas Gadelha; Isabella Gonçalves de Carvalho; Andreza Amália de Freitas Ribeiro.

. **Unidade Organizacional:** Campus Centro-Oeste Dona Lindu (CCO)

Caracterização da Ação

. **Município(s) de realização das ações:**

Divinópolis – MG, Carmo do Cajuru – MG, São João del-Rei – MG, Cláudio – MG, Formiga – MG.

. Abrangência e público participante

Docentes, acadêmicos de graduação e pós-graduação, servidores técnico administrativos e trabalhadores dos serviços essenciais à vida e à ordem e.g.:

- enfermeiros, médicos, técnicos de enfermagem e auxiliares envolvidos nas ações diretas junto aos casos suspeitos e pacientes confirmados com COVID-19;
- farmacêuticos, biomédicos, fisioterapeutas, médicos e outros profissionais que atuam nos hospitais, Unidade de Pronto Atendimento (UPA), Unidades Básicas de Saúde (UBS), Núcleo Ampliado Saúde da Família – Atenção Básica (NASF-AB) e laboratórios de análises clínicas ligados à Secretaria Municipal de Saúde (SEMUSA) de Divinópolis e Carmo do Cajuru;
- Polícia Militar (PM-MG) e Corpo de Bombeiros Militar (CBM-MG).

Descrição da Ação

. Frente de ação na qual a proposta se enquadra

A. Assessoramento para a realização de ações preventivas, visando dirimir o contágio e propagação da COVID-19.

. Justificativa

Divinópolis foi o primeiro município mineiro a apresentar casos confirmados da doença e, por ser a sede da Regional de saúde Centro-Oeste, até o fim da pandemia pode receber algumas centenas ou milhares de pacientes suspeitos ou infectados em busca de diagnóstico e tratamento, expondo sobremaneira os profissionais que não podem seguir às recomendações de isolamento social e estão na linha de frente no combate à pandemia ao risco de contaminação e afastamento de suas atividades laborais. Por sua vez, isto pode diminuir ainda mais a eficiência dos sistemas público e privado de atenção à saúde, e dificultar ou retardar a mitigação os danos sociais e econômicos causados pela pandemia na região. No último boletim epidemiológico disponibilizado em 04/04/2020 pela Secretaria Estadual de Saúde (SES/MG), a cidade tem 14 casos confirmados da doença (SES/MG, 2020).

É sabido que o novo corona vírus apresenta pronunciada capacidade de sobrevivência fora dos hospedeiros em superfícies abióticas por períodos que podem variar de nove (KAMPF et al., 2020) a dezessete dias (Moriarty et al., 2020), o que justifica sua eficácia de contágios e a disseminação desenfreada e traz a necessidade da estruturação de barreiras químicas para sua contenção (WHO, 2020A). Diversos produtos têm demonstrado eficácia como antissépticos no combate a vírus em geral em superfícies animadas (e.g., mãos), com destaque para as fórmulas baseadas em soluções e géis hidroetanólicos a 70% (p/p) ou 70° INPM (KAMPF, 2018). Outrossim, essas composições são eficazes na desinfecção de objetos como chaves, talheres, embalagens de alimentos e medicamentos, equipamentos, documentos, dinheiro, cartões, óculos, celulares, etc. (WHO, 2020B)

No dia 18 de março de 2020, o Ministério da Educação encaminhou aos dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior o Ofício-Circular N°

4/2020/CGPO/DIFES/SESU/SESU-MEC, solicitando informações a apoio no combate ao avanço da COVID-19 no Brasil. Imediatamente após o recebimento desta demanda, a Direção do Campus CCO mobilizou uma equipe de docentes do Curso de Farmácia e deu início a uma força tarefa para o desenvolvimento de ações visando diminuir o contágio e a propagação da COVID-19 em Divinópolis e região.

O Curso de Farmácia do Campus CCO é o único de toda a UFSJ. Além da expertise de seus docentes, acadêmicos e técnicos na seara do desenvolvimento e produção de fármacos, medicamentos, cosméticos e domissanecantes, há a disposição equipamentos, instrumentos e quantidade razoável, embora limitada, de equipamentos e proteção individual (EPI) e insumos farmacêuticos utilizados na produção de álcool gel 70° INPM, álcool líquido 70° INPM e outros antissépticos e desinfetantes. Em verdade, os conteúdos associados à obtenção desses produtos com qualidade, eficácia e segurança fazem parte dos planos de ensino de diversas unidades curriculares que compõe o Plano Pedagógico do Curso e.g., farmacotécnica, tecnologia farmacêutica, microbiologia básica e clínica, cosmetologia, controle de qualidade físico-químico e microbiológico, toxicologia, etc.

Desde então, a UFSJ/CCO tem produzido e distribuído álcool gel 70° INPM e álcool líquido 70° INPM para a SEMUSA de Divinópolis, SEMUSA de Carmo do Cajuru, Complexo de Saúde São João de Deus, UPA de Divinópolis, UFSJ – CSA, PM-MG e CBM-MG. A capacidade produtiva atual é de 40 L de álcool gel 70° INPM e 45 L de álcool líquido 70° INPM por dia, e um cronograma de distribuição semanal é seguido visando atender efetivamente às demandas dos favorecidos supracitados. Em quase 2 meses de execução, o projeto extensionista já distribuiu mais de 3000 L destes produtos, o que tem sido reconhecido pela comunidade extramuros, contribuindo para amplificar a divulgação da atuação da UFSJ em prol da saúde e bem-estar da população de Divinópolis e região, e estreitando as relações entre a as partes envolvidas para a execução de futuras atividades extensionistas.

Exemplo disto são as diversas matérias e reportagens divulgadas em diferentes veículos de comunicação (rádios, televisão e *websites*) de alcance local, regional e nacional:

- UFSJ inicia produção de álcool em gel em Divinópolis:
https://ufsj.edu.br/noticias_ler.php?codigo_noticia=7888

- Professores, técnicos e estudantes da UFSJ em Divinópolis começam a produzir álcool em gel para atender Semusa:
<https://g37.com.br/c/divinopolis/professores-tecnicos-e-estudantes-da-gradua-cao-da-ufsj-em-divinopolis-comecam-a-produzir-alcool-em-gel-atender-semusa>

- UFSJ doa 100 litros de álcool em gel para Secretaria de Saúde em Divinópolis:
https://g1.globo.com/google/amp/mg/centro-oeste/noticia/2020/03/25/ufsj-doa-100-litros-de-alcool-em-gel-para-secretaria-de-saude-em-divinopolis.ghtml#ah=15860038290422&_ct=1586003763788&csi=1&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&_tf=Fonte%3A%20%251%24s

- UFSJ produz álcool em gel para ajudar no combate ao coronavírus:
<http://www.adufsj.org.br/noticia/146/ufsj-produz-alcool-em-gel-para-ajudar-no-combate-ao-coronavirus>
- UFSJ produz álcool em gel para doação a entidades:
<https://diviweb.com.br/ufsjproduzalcoolgel/>
- UFSJ doa 100 litros de álcool em gel para Semusa:
<https://portalgerais.com/ufsj-doa-100-litros-de-alcool-em-gel-para-semusa/>
- Campus da UFSJ produz álcool em gel para destinar à SEMUSA:
<http://www.agora.com.vc/noticia/campus-da-ufsj-produz-alcool-em-gel-para-destinar-a-semusa/>
- UFSJ de Divinópolis produz e doa mais de 400 L de álcool por semana para entidades necessitadas
<https://www.sistemampa.com.br/noticias/cidade/ufsj-de-divinopolis-produz-e-doa-mais-de-400-litros-de-alcool-por-semana-para-entidades-necessitadas/>
- <https://globoplay.globo.com/v/8435205/>
- Estabelecida colaboração entre a UFSJ e o CEFET de Divinópolis visando aprimorar e aumentar a capacidade produtiva semanal (<http://www.divinopolis.cefetmg.br/2020/04/04/cefet-divinopolis-e-ufsjcampus-dona-lindu-parceria-no-combate-e-prevencao-a-pandemia-do-COVID-19/>).
- CEFET-MG e UFSJ unidos para produzir álcool etílico 70%
<https://www.odebate.com.br/alerta/cefet-mg-e-ufsj-unidos-para-produzir-alcool-etilico-70.html>
- Empresa doa material para produção de álcool gel na UFSJ
https://www.ufsj.edu.br/noticias_ler.php?codigo_noticia=7904
- Empresa doa material para produção de álcool gel na UFSJ
<http://www.andifes.org.br/empresa-doa-material-para-producao-de-alcool-gel-na-ufsj/>
- <https://twitter.com/ufsjbr/status/1250130213838692354>
- CEFET DIVINÓPOLIS E UFSJ/CAMPUS DONA LINDU: parceria no combate e prevenção à pandemia do COVID-19
<http://www.divinopolis.cefetmg.br/2020/04/04/cefet-divinopolis-e-ufsjcampus-dona-lindu-parceria-no-combate-e-prevencao-a-pandemia-do-covid-19/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7uPUocm4y7A&feature=youtu.be>

Finalmente, a execução deste projeto extensionista tem atendido os requisitos do Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2013 da UFSJ.

. Objetivo

Contribuir para a diminuição do contágio e propagação da COVID-19 em Divinópolis e região, por meio da produção e distribuição de álcool gel 70° INPM e álcool líquido 70° INPM para agentes públicos da área da saúde e segurança

. Metodologia e procedimentos metodológicos

Equipes compostas por seis docentes, dezesseis servidores técnicos administrativos e vinte e dois estudantes de graduação e pós-graduação se revezam na produção e distribuição de álcool gel 70° INPM, álcool líquido 70°

INPM e sabonete líquido antisséptico. Outros docentes, servidores técnicos administrativos e estudantes trabalham remotamente em atividades complementares à produção e distribuição. As atividades são realizadas de segunda a sexta-feira das 8h00min às 12h00min e das 13h00min às 17h00min em laboratórios didáticos e de pesquisa do CCO, de modo que os colaboradores se dividem em cinco equipes, totalizando 10 turnos de trabalho (8h de trabalho semanal por equipe). Digno de nota, só participam presencialmente destas ações extensionistas colaboradores que não se enquadram nos pré-requisitos estabelecidos para serviço remoto, e que residem nas imediações do CCO para que tenham o mínimo possível de exposição à doença em função de deslocamento. Ainda, há uma lista de espera com mais estudantes que podem ser recrutados caso seja necessária alguma substituição.

Os laboratórios foram adaptados de modo a atender requisitos mínimos de Boas Práticas de Fabricação e ferramentas de gestão da qualidade são utilizadas para assegurar que os produtos sejam fabricados e controlados de forma consistente, atendendo aos padrões de qualidade requeridos para o uso pretendido. Para tanto, os produtos são obtidos e o controle de qualidade é realizado seguindo os protocolos estabelecidos em compêndios oficiais, i.e., Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira 2ª ed. (BRASIL, 2012) e Farmacopeia Brasileira 6ª ed. (BRASIL, 2019).

Os insumos necessários tem sido recrutados a princípio dos laboratórios de ensino e pesquisa do CCO, mediante concordância de seus coordenadores. Além disso, parte da equipe trabalha remotamente fazendo contatos com fornecedores e buscando doações e orçamentos para aquisição. Por vezes, os próprios favorecidos doam insumos para que a produção e distribuição seja viável. Em função de sua disponibilidade em estoque, diferentes tipos de polímeros espessantes aprovados para uso no Brasil têm sido avaliados em testes de pré-formulação e são colocados na linha de produção quando necessário.

A escala semanal de trabalho e o cronograma de produção e distribuição semanal são apresentados a seguir:

Escala semanal de trabalho:

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex
8h00min - 12h00min	grupo 1	grupo 3	grupo 1	grupo 3	Grupo 5
13h00min - 17h00min	grupo 2	grupo 4	Grupo 5	grupo 4	grupo 2

Cronograma semanal de produção e distribuição:

Dia da entrega / horário	Favorecido	Quantidade / Produtos
Segunda-feira / 16h40min	Hospital São João de DEUS	30 L / álcool gel 70° INPM
		30 L / álcool líquido 70° INPM 15 L de sabonete líquido
Terça-feira / 16h40min	SEMUSA - Divinópolis	50 L / álcool gel 70° INPM
		50 L / álcool líquido 70° INPM
Quarta-feira / 16h40min	UFSJ - São João del Rei	40 L / álcool gel 70° INPM
		40 L / álcool líquido 70° INPM
Quinta-feira / 16h40min	SEMUSA Carmo do Cajuru	20 L / álcool gel 70° INPM
		20 L / álcool líquido 70° INPM
Sexta-feira / 16h40min	UPA – Divinópolis	50 L / álcool gel 70° INPM
		50 L / álcool líquido 70° INPM 15 L de sabonete líquido
	SAMU – Divinópolis	20 L / álcool gel 70° INPM
		10 L / álcool líquido 70° INPM
	PM – MG	25 L / álcool gel 70° INPM
	CBM – MG	20 L / álcool gel 70° INPM
Outras demandas: A depender da disponibilidade de insumos, serão analisadas e atendidas totalizando 45 L de álcool gel e 10 L de sabonete líquido		

. Resultados Esperados

- Iniciar os estudantes universitários na prática do trabalho interdisciplinar e multiprofissional, e no exercício da sua função social como futuros profissionais de nível superior;
- Desenvolver nos acadêmicos e técnicos envolvidos: conhecimentos, habilidades e atitudes; avanços nos domínios cognitivo, afetivo e psicomotor; cidadania; patriotismo; e sentimentos de responsabilidade social e empatia;
- Exercitar a função de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão universitária, em um projeto emergencial;
- Contribuir para a diminuição da letalidade e dos impactos sociais e econômicos causados pela pandemia do COVID-19 em Divinópolis e região;

- Incentivar parcerias entre Universidade, prefeituras, SUS, órgãos de segurança pública, iniciativa privada e comunidade local, ao criar espaços e oportunidades para o estabelecimento de novos projetos de pesquisa e extensão;
- Aumentar a visibilidade da UFSJ no âmbito da Extensão Universitária a nível Nacional e Internacional, visto a ampla divulgação das atividades na rede internacional de computadores (internet)

Cronograma de Execução

O cronograma inicialmente foi proposto para três meses de produção e distribuição, com a possibilidade de alterações em função do progresso na contenção da pandemia e da disponibilidade de insumos. Já há previsão de continuidade durante todo o mês de junho.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO –2020/1			
Atividades	Mês		
	março	abril	maio
Produção e distribuição de álcool gel 70° INPM	x	x	x
Produção e distribuição de álcool gel 70° INPM	x	x	x

. Parcerias

SEMUSA de Divinópolis; SEMUSA de Carmo do Cajuru; Complexo de Saúde São João de Deus; PM-MG; CBM-MG; UFSJ/CSA; CEFET – Divinópolis; MC Química; Drogeria São Geraldo; Farmax; Natura do Brasil.

. Referências

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Ministério da Saúde. Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira, 2ª ed. 2012. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259372/FNFB+2_Revisao_2_CO_FAR_setembro_2012_atual.pdf/20eb2969-57a9-46e2-8c3b-6d79dccb0741. Acesso em: 04/04/2020.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Farmacopeia Brasileira, 6ª ed. 2019. Vol. 1. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259143/Volume+I+Pronto.pdf/4ff0dfe8-8a1d-46b9-84f7-7fa9673e1ee1>. Acesso em: 04/04/2020.

KAMPF, G. Efficacy of ethanol against viruses in hand disinfection. Journal of Hospital Infection 98 (2018) 331 - 338.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2017.08.025>

KAMPF, G; TODT, D; PFAENDER, S; STEINMANN, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents Journal of Hospital Infection, Volume 104, Issue 3, March 2020, Pages 246-251. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>.

MORIARTY, L. F., PLUCINSKI, M. M., MARSTON, B. J., et al . Public Health Responses to COVID 19 Outbreaks on Cruise Ships Worldwide, February March 2020. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report 2020; 69:347-352.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e3>. Acesso em 04/04/2020.

Secretaria de Estado de Saúde – Minas Gerais. Informe Epidemiológico Coronavírus 04/04/2020. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/12418-informe-epidemiologico-coronavirus-04-04-2020>. Acesso em 04/04/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Coronavirus Disease 2019 (COVID 19 Situation Report n 75 WHO, 2020A. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200404-sitrep-75-covid-19.pdf?sfvrsn=99251b2b_2. Acesso em 04/04/2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Guide to Local Production WHO Recommended Handrub Formulations 2020B. Disponível em https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf. Acesso em:04/04/2020.