

dataEmissao



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS
GERAIS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS**



EMITIDO EM 12/05/2020 07:23

VISUALIZAÇÃO DA AÇÃO DE EXTENSÃO

DADOS DA AÇÃO DE EXTENSÃO

Código:	PJ097-2020
Título:	SALUTARE
Ano:	2020
Período de Realização:	04/05/2020 a 26/10/2020
Tipo:	PROJETO
Situação:	EM EXECUÇÃO
Município de Realização:	
Espaço de Realização:	
Abrangência:	Local
Público Alvo:	Discentes dos cursos técnicos/integrado e graduação, docentes e técnicos administrativos
Unidade Proponente:	DVN - DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO GERAL / CEFETMG
Unidade Orçamentária:	-
Outras Unidades Envolvidas:	
Área Principal:	Saúde
Área do CNPq:	Ciências Exatas e da Terra
Fonte de Financiamento:	FINANCIAMENTO INTERNO (Edital 32/2020 - Seleção pública para apoio a PROJETOS de extensão emergenciais visando o enfrentamento do COVID-19)
Convênio Fundação:	NÃO
Renovação:	NÃO
Nº Bolsas Solicitadas:	3
Nº Bolsas Concedidas:	3
Nº Discentes Envolvidos:	0
Faz parte de Programa de Extensão:	NÃO
Grupo Permanente de Arte e Cultura:	NÃO
Público Estimado:	30 pessoas

Público Real Atendido: Não informado
Tipo de Cadastro: SUBMISSÃO DE NOVA PROPOSTA

Contato

Coordenação: IZA FONTE BOA E SILVA
E-mail:
Telefone:

Detalhes da Ação

Resumo do Produto:

Os projetos sociais fazem parte da formação de cidadãos, em qualquer nível de escolaridade, como seres humanos responsáveis pelo mundo em que vivemos. Em situações de calamidade pública, devemos nos unir em prol de um objetivo comum. No momento, a pandemia de COVID-19 assola a humanidade e no dia 11/04/2020, o número de casos passou de 1,5 milhão com 100 mil mortes confirmadas no mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) [1]. Das maneiras de prevenir o contágio pelo vírus, higienizar as mãos com água e sabão ou com álcool 70% está entre as mais simples e fáceis de ser adotada. Para isso, é necessário que esses insumos estejam disponíveis para a população. O projeto de extensão SALUTARE visa a produção de álcool 70%, na forma glicerinada e em gel, que será doado para hospitais, casas de repouso, ONGs, entre outras instituições da cidade de Divinópolis/MG. O álcool glicerinado 70% é usado para limpeza e desinfecção de equipamentos e instrumentos de uso compartilhado. É uma alternativa melhor que o uso do álcool 70% puro, uma vez que não desidrata a pele. Por sua eficácia e praticidade na prevenção do COVID-19, o álcool gel tem sido vastamente procurado em mercados e farmácias, provocando a sua escassez e de insumos necessários para sua produção (como o carbômero Carbopol® 940, por exemplo) [2,3]. Portanto, rotas alternativas de produção, com os insumos disponíveis atualmente, vêm sendo estudadas, como o uso da hidroxipropil metilcelulose (HPMC) e do polioxierileno (POE) como agentes espessantes, em substituição aos carbômeros. O álcool em gel é mais recomendado para uso doméstico por ser menos inflamável e reduzir riscos de acidentes com queimaduras. O projeto tem caráter social e educacional, sendo vedado qualquer tipo de cobrança ou remuneração aos colaboradores envolvidos. Essa iniciativa já vem sendo executada por diversas universidades e institutos federais ao longo do país e o CEFET Divinópolis também se disponibiliza para ajudar no combate à pandemia de COVID-19.

Palavras-Chave:

álcool glicerinado, álcool gel, infecções respiratórias, responsabilidade social, COVID-19

Justificativa:

Instituições públicas de ensino têm como dever um retorno para a sociedade acerca dos conhecimentos e tecnologias desenvolvidos em suas dependências. Pensando nisso, a produção de equipamentos de proteção para enfrentar a atual pandemia de COVID-19 seria uma forma clara de resposta ao investimento dos cidadãos. A lavagem com água e sabão e o uso das variedades de álcool 70% nas mãos, como o álcool glicerinado e o álcool em gel, são as maneiras mais simples de prevenir a propagação de infecções respiratórias [4,5]. Devido à alta demanda desses agentes desinfetantes, dado o cenário atual, muitas pessoas e instituições estão ficando sem esse produto de proteção tão simples e eficaz, seja pela escassez, ou pela falta de acesso por causa do preço. Assim, torna-se imprescindível que o maior número possível de pessoas qualificadas contribua para a produção de álcool 70% para distribuição gratuita, de acordo com a demanda. Em Divinópolis/MG, apenas a UFSJ encontra-se envolvida em algo semelhante, produzindo cerca de 200 litros de álcool líquido e em gel por semana, o que não é suficiente para atender toda a demanda da cidade. O projeto será capaz de formar os envolvidos em questões humanitárias e, ainda, tecnológicas, já que se trata de um trabalho voluntário que ocorrerá em uma planta piloto semi-industrial. Além disso, toda a infraestrutura montada poderá ser usada posteriormente para disciplinas experimentais e para a produção de outros produtos básicos para a comunidade, como soro fisiológico, entre outras formulações simples. Ainda, a busca por doações de insumos e equipamentos fortalecerá a relação governo-instituição-empresa, os pilares da tripla hélice da inovação tecnológica.

Resumo:

Os projetos sociais fazem parte da formação de cidadãos, em qualquer nível de escolaridade, como seres humanos responsáveis pelo mundo em que vivemos. Em situações de calamidade pública, devemos nos unir em prol de um objetivo comum. No momento, a pandemia de COVID-19 assola a humanidade e no dia 11/04/2020,

o número de casos passou de 1,5 milhão com 100 mil mortes confirmadas no mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) [1]. Das maneiras de prevenir o contágio pelo vírus, higienizar as mãos com água e sabão ou com álcool 70% está entre as mais simples e fáceis de ser adotada. Para isso, é necessário que esses insumos estejam disponíveis para a população. O projeto de extensão SALUTARE visa a produção de álcool 70%, na forma glicerizada e em gel, que será doado para hospitais, casas de repouso, ONGs, entre outras instituições da cidade de Divinópolis/MG. O álcool glicerizado 70% é usado para limpeza e desinfecção de equipamentos e instrumentos de uso compartilhado. É uma alternativa melhor que o uso do álcool 70% puro, uma vez que não desidrata a pele. Por sua eficácia e praticidade na prevenção do COVID-19, o álcool gel tem sido vastamente procurado em mercados e farmácias, provocando a sua escassez e de insumos necessários para sua produção (como o carbômero Carbopol® 940, por exemplo) [2,3]. Portanto, rotas alternativas de produção, com os insumos disponíveis atualmente, vêm sendo estudadas, como o uso da hidroxipropil metilcelulose (HPMC) e do polioxierileno (POE) como agentes espessantes, em substituição aos carbômeros. O álcool em gel é mais recomendado para uso doméstico por ser menos inflamável e reduzir riscos de acidentes com queimaduras. O projeto tem caráter social e educacional, sendo vedado qualquer tipo de cobrança ou remuneração aos colaboradores envolvidos. Essa iniciativa já vem sendo executada por diversas universidades e institutos federais ao longo do país e o CEFET Divinópolis também se disponibiliza para ajudar no combate à pandemia de COVID-19.

Palavras-Chave:

álcool glicerizado, álcool gel, infecções respiratórias, responsabilidade social, COVID-19

Metodologia:

Após a instalação de toda a infraestrutura no laboratório de química da instituição, a metodologia de produção dos produtos adotada será a descrita no guia da OMS para a produção de álcool 70% [12]. i) Álcool 70% glicerizado: Em tanques de capacidades pré-estabelecida, serão agitados etanol 96% v/v, peróxido de hidrogênio 3% v/v, glicerol 98% e água destilada em proporções adequadas. A solução será dividida em recipientes menores e armazenada por 72 h para total descontaminação. ii) Álcool 70% em gel: Em tanques de capacidades pré-estabelecidas, será diluído etanol 96% até que atinja 70º INPM. Este será agitado junto a um umectante (glicerol), em proporções adequadas. O espessante (HPMC ou POE) é, em seguida, vertido lentamente, nas devidas proporções, até a formação de coloide homogêneo. Filtrar, se necessário. A análise do teor de etanol em cada lote será feita através de um alcoolômetro (que mede a densidade de alcoóis). Todos os procedimentos de segurança em instalações de plantas químicas (EPIs e EPCs) serão adotados e um minicurso de segurança será ministrado aos voluntários pela coordenadora, responsável por fiscalizar a produção e se encarregar da segurança dos envolvidos. A avaliação do rendimento dos envolvidos será semanal, de acordo com o cumprimento da demanda de 15.000 litros de etanol 70%. Haverá um check point onde serão discutidos os trabalhos e resultados das equipes voluntárias e possíveis melhorias no processo.

Parceiros e Obrigações:

i) CEFET-MG: responsável pela concessão de supervisores e discentes voluntários para atuarem na produção dos tipos de álcool 70%. Além disso, disponibilizará os recursos físicos necessários para que os objetivos sejam alcançados. ii) Secretaria Municipal de Saúde: responsável pelo vínculo entre o centro federal e as empresas de distribuição dos insumos e as instituições de doação.

Direitos de Propriedade Intelectual:

Os produtos oriundos do funcionamento deste projeto de extensão serão doados a instituições e comunidades carentes da cidade de Divinópolis/MG, segundo a demanda de cada um. Caso algum resultado da pesquisa feita na produção de álcool gel seja inédito, todos os procedimentos legais para direitos autorais da instituição CEFET-MG serão adotados.

Referências:

[1] World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation, (2020). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>. [2] G1 - Centro Oeste de Minas Gerais, Após coronavírus, farmácias e supermercados em Divinópolis têm falta de álcool em gel, (n.d.). <http://g1.globo.com/mg/centro-oeste/videos/t/todos-os-videos/v/apos-coronavirus-farmacias-e-supermercados-em-divinopolis-tem-falta-de-alcool-em-gel/8403514/>. [3] Agência Estado, OMS indica produto alternativo diante da escassez do álcool gel, (n.d.). <https://www.infomoney.com.br/consumo/oms-indica-produto-alternativo-diante-da-escassez-do-alcool-gel/>. [4] T. Jefferson, C.B. Del Mar, L. Dooley, E. Ferroni, L.A. Al-Ansary, G.A. Bawazeer, M.L. Van Driel, S. Nair, M.A. Jones, S. Thorning, Physical interventions to interrupt or

reduce the spread of respiratory viruses, *Cochrane Database Syst. Rev.* (2011). [5] V. Jordan, Coronavirus (COVID-19): infection control and prevention measures, *J. Prim. Health Care.* 12 (2020) 96–97. [6] W.H. Seto, D. Tsang, R.W.H. Yung, T.Y. Ching, T.K. Ng, M. Ho, L.M. Ho, J.S.M. Peiris, A. of E.S. group of H. Authority, Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS), *Lancet.* 361 (2003) 1519–1520. [7] H.F. Rabenau, G. Kampf, J. Cinatl, H.W. Doerr, Efficacy of various disinfectants against SARS coronavirus, *J. Hosp. Infect.* 61 (2005) 107–111. [8] G. Kampf, A. Kramer, Epidemiologic background of hand hygiene and evaluation of the most important agents for scrubs and rubs, *Clin. Microbiol. Rev.* 17 (2004) 863–893. [9] G. Kampf, M. Rudolf, J.-C. Labadie, S.P. Barrett, Spectrum of antimicrobial activity and user acceptability of the hand disinfectant agent Sterillium® Gel, *J. Hosp. Infect.* 52 (2002) 141–147. [10] R.H.P. Hess, Hydroxypropyl methyl cellulose thickening agents for organic liquids, 1986. [11] M. Levina, H. Vuong, A.R. Rajabi-Siahboomi, The influence of hydro-alcoholic media on hypromellose matrix systems, *Drug Dev. Ind. Pharm.* 33 (2007) 1125–1134. [12] World Health Organization, Guide to Local Production: WHO-recommended Handrub Formulations, 2010.

Membros da Equipe

Nome	Categoria	Função	Departamento	Situação	Início	Fim
PATRÍCIA MARIANA ALVES CAETANO	EXTERNO	Supervisor(a)			04/05/2020	26/10/2020
GUILHERME AUGUSTO DO NASCIMENTO E SILVA	EXTERNO	Supervisor(a)			04/05/2020	26/10/2020
EMERSON DE SOUSA COSTA	DOCENTE	Supervisor(a)	DFGDV	Ativo Permanente	04/05/2020	26/10/2020
FABIO LACERDA RESENDE E SILVA	DOCENTE	Supervisor(a)	DFGDV	Ativo Permanente	04/05/2020	26/10/2020
ANDREA MARA SILVEIRA CRUZ MARCELINO	DOCENTE	Supervisor(a)	DFGDV	Ativo Permanente	04/05/2020	26/10/2020
KELLEN CRISTINA SILVA	DOCENTE	Supervisor(a)	DFGDV	Professor Substituto	04/05/2020	26/10/2020
FLAVIO JOSE DE ARAUJO MATEUS	SERVIDOR	Supervisor(a)	CADDV	Ativo Permanente	04/05/2020	26/10/2020
VITOR FERNANDES DE ALMEIDA	EXTERNO	Supervisor(a)			04/05/2020	26/10/2020
IZA FONTE BOA E SILVA	DOCENTE	Coordenador(a)	DFGDV	Ativo Permanente	04/05/2020	26/10/2020

Discentes com Planos de Trabalho

Nome	Vínculo	Situação	Início	Fim
------	---------	----------	--------	-----

Discentes não informados

Ações das quais o PROJETO faz parte

Código - Título	Tipo
-----------------	------

Esta ação não faz parte de outros projetos ou programas de extensão

Orçamento Detalhado

Descrição	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
PESSOA FÍSICA			
Manutenções nos equipamentos da planta	R\$ 2.000,00	1.0	R\$ 2.000,00
Papelaria e escritório	R\$ 500,00	1.0	R\$ 500,00

Descrição	Valor Unitário	Quant.	Valor Total
SUB-TOTAL (PESSOA FÍSICA)		2.0	R\$ 2.500,00
MATERIAL DE CONSUMO			
Rótulo adesivo	R\$ 0,50	1932.0	R\$ 966,00
Funil	R\$ 12,00	2.0	R\$ 24,00
Peneira	R\$ 20,00	2.0	R\$ 40,00
Balde - 10 litros	R\$ 10,00	2.0	R\$ 20,00
Caixa de luvas nitrílicas	R\$ 25,00	10.0	R\$ 250,00
Tanque com agitação - 300 litros	R\$ 3.000,00	2.0	R\$ 6.000,00
Toucas	R\$ 10,00	30.0	R\$ 300,00
Aventais para uso em laboratório	R\$ 60,00	10.0	R\$ 600,00
Reagentes (Álcool 93 INPM, glicerina 98%, peróxido de hidrogênio 3%, agente espessante)	R\$ 9.000,00	1.0	R\$ 9.000,00
Alcoolômetro (densímetro medidor de teor de álcool)	R\$ 100,00	2.0	R\$ 200,00
Máscara e filtro para manuseio de solventes	R\$ 60,00	10.0	R\$ 600,00
Embalagens - 1, 5 e 10 litros	R\$ 2,50	1000.0	R\$ 2.500,00
SUB-TOTAL (MATERIAL DE CONSUMO)		3003.0	R\$ 20.500,00

Consolidação do Orçamento Solicitado

Descrição	Financiamento Interno	Fundação de Apoio	Financiamento Externo	Total Rubrica
PESSOA FÍSICA	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 2.500,00
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 20.500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 20.500,00

Arquivos

Descrição Arquivo
Autorização para uso de recursos institucionais
Declaração sobre os discentes envolvidos

Orçamento Aprovado

Descrição	FAEx (Interno)
PESSOA FÍSICA	R\$ 2.500,00
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 20.500,00

Lista de departamentos envolvidos na autorização da proposta

Autorização	Data Análise	Autorizado
DVN - COORDENAÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO	20/04/2020 17:40:57	SIM
DVN - DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO GERAL	17/04/2020 17:46:36	NÃO

