



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



Planta piloto para fabricação de produtos saneantes domissanitários: um relato de experiência e reflexões para um cenário pós-pandêmico

Pilot plant for the manufacture of household cleaning products: an experience report and reflections for a post-pandemic scenario

Isaac Felipe Machado

isaacmachado@alunos.utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

Adriano Lopes Romero

adrianoromero@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

David Lucas Zegolan Marcondes

davidlucasmrcondes@gmail.com

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

Stenio Cristaldo Heck

stenioheck@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

Stephani Caroline Beneti

stephanibeneti@yahoo.com.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

Rafaelle Bonzanini Romero

rbromero@utfpr.edu.br

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campo Mourão, Paraná, Brasil

RESUMO

O ano de 2020 foi marcado pela disseminação mundial da COVID-19, contexto pandêmico que ainda estamos vivenciando. Tal contexto trouxe diversas mudanças inesperadas, afetando o sistema de saúde e causando impacto socioeconômico negativo que se agravou ao longo da pandemia, prejudicando principalmente os grupos em situação de vulnerabilidade social. Nesse cenário, velhas discussões sobre formas de combater doenças causadas por microrganismos, tais como a higienização das mãos e desinfecção de superfícies, retornaram como uma importante pauta de interesse mundial. O projeto ora relatado atuou nessa frente, fabricando uma variedade de produtos saneantes domissanitários que foram doados para famílias em situação de vulnerabilidade social, entidades beneficentes e Sistema Único de Saúde dos municípios de Campo Mourão, Quarto Centenário, Rancho Alegre d'Oeste e Roncador. Para isso, foi implementada, de forma provisória, no câmpus Campo Mourão da UTFPR uma planta piloto. Por meio da análise de índices socioeconômicos relacionados aos municípios parceiros, observamos que o número de pessoas em vulnerabilidade social aumentou durante o período de pandemia. Esse fato justifica, em certa medida,



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



para um contexto pós-pandêmico, a continuidade da fabricação e doação de produtos saneantes com o intuito de contribuir para que não haja aumento da incidência de doenças causadas por microrganismos.

PALAVRAS-CHAVE: Extensão universitária. Agentes sanitizantes. Vulnerabilidade social.

ABSTRACT

2020 was marked by the worldwide dissemination of COVID-19, a pandemic context which we are still experiencing. This context brought several unexpected changes, affecting the health system and causing a negative socioeconomic impact which worsened throughout the pandemic, especially harming groups in situations of social vulnerability. In this scenario, old discussions about ways to fight diseases caused by microorganisms, such as hand hygiene and surface disinfection, returned as an important agenda of world interest. The project reported here has worked on this front, manufacturing a variety of household cleaning products which were donated to families in situations of social vulnerability, charities and the Unified Health System in the municipalities of Campo Mourão, Quarto Centenário, Rancho Alegre d'Oeste and Roncador. For this purpose, a pilot plant was provisionally implemented on the Campo Mourão campus of UTFPR. Through the analysis of socioeconomic indices related to partner municipalities, we observed the number of people in social vulnerability increased during the pandemic period. This fact justifies, to a certain extent, for a post-pandemic context, the continuity of manufacturing and donation of sanitizing products with the aim of contributing so there is no increase in the incidence of diseases caused by microorganisms.

KEYWORDS: University extension. Sanitizing agents. Social vulnerability.



INTRODUÇÃO

Identificado em dezembro de 2019, o Sars-CoV-2, vírus causador da COVID-19, se disseminou rapidamente pelo mundo e foi declarado no dia 11 de março de 2020 como pandemia, portanto a dinâmica mundial precisou se adaptar à situação que ainda nos encontramos. Diversas medidas para a contenção foram tomadas como *lockdown*, distanciamento social, uso de máscara e assepsia constante acompanham nossas vidas desde então. A doença provocou, principalmente nos momentos iniciais, mudanças inesperadas: fechamento de indústrias de itens não essenciais, redes de transporte e empresas, acompanhadas com restrições severas no isolamento afetando o comércio, mudanças que ainda influenciam diversos contextos até o momento.

Impactos socioeconômicos são observados nas diferentes esferas da sociedade, tornando um desafio para as nações e chefes de estado no controle da pandemia e especialmente as famílias em situação de vulnerabilidade social são os mais afetados no período (NASSIF-PIRES, 2020). Definido como contexto daqueles que estão expostos a diversos fatores de risco físico, psicológico e social (AMARAL, 2020), tal termo se estende às “fragilidades de vínculos afetivo-relacionais e desigualdade de acesso a bens e serviços públicos” (DO CARMO, 2018, p. 2). Essas fragilidades são, em certa medida, intensificadas nesse momento pandêmico, diversas famílias que já se encontravam ou começaram a se encontrar nessa situação dependem do serviço público de sua região para mudança da sua condição.

O Sistema Único de Saúde (SUS) se torna cada vez mais essencial para a população em situação de vulnerabilidade, entretanto desde sua criação na constituição de 1988, os seguidos cortes e sucateação (BOSCHETTI, 2020) fragilizam a prestação de serviço público e em consequência a contenção de doenças no país. Diante dessa complexidade, as entidades de assistência social são convocadas com mais afinco, ainda que precarizadas, para atuar juntamente aos trabalhadores da saúde. Todavia, “exercitaram sua relativa autonomia profissional [...] na resistência em defesa da vida e dos direitos de todos(as)” (SOARES, 2021, p. 119). Apesar das medidas tomadas para a diminuição da disseminação do vírus, os bombardeios com *fake news* aliado a desinformação governamental trouxe, de acordo com a Secretaria de Vigilância em Saúde, ao final de agosto de 2021 no Brasil a marca de 20.776.870 pessoas infectadas e 580.413 óbitos causados pela COVID-19 (BRASIL, 2021). Ademais, com a economia em recessão juntamente com número crescente de desempregados trás um alerta (a muito tempo disparado) para um olhar especial para aqueles que estão na necessidade de auxílio em sua situação vulnerável.

Desde o início dessa nova pandemia, discussões acerca da higienização como forma de prevenir a disseminação dos agentes causadores de doenças foram retomadas. Higienização de mãos é uma das principais formas de combater a disseminação do vírus, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) indica o uso de sabão ou de preparações alcoólicas (entre 60% e 80% de concentração). Além disso, a desinfecção de superfícies é necessária já que o vírus causador da COVID-19 persiste em superfícies inanimadas por até 9 dias, mas pode ser inativado eficientemente por procedimentos com substâncias próprias para limpeza.

Pensando no contexto apresentado, iniciamos em abril de 2020 o projeto de extensão “Implementação de uma planta piloto para fabricação e transferência de tecnologia relacionada à produtos saneantes domissanitários”, que tem fabricado diferentes produtos saneantes que foram doados - por meio de parceria com municípios de Campo Mourão, Quarto Centenário, Rancho Alegre d’Oeste, e Roncador - para famílias em situação de vulnerabilidade social, Sistema Único de Saúde e entidades beneficentes. Sendo assim, esse trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, que busca refletir sobre a importância da implementação de uma planta piloto para fabricação de produtos saneantes em um cenário pandêmico e a necessidade de continuidade dessas ações para um cenário pós-pandêmico.



MATERIAIS E MÉTODOS

A fabricação dos produtos saneantes, cuja descrição é indicada a seguir, utilizou recomendações do *Centers for Disease Control and Prevention*, Organização Mundial da Saúde (ROMERO, 2020) e Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Produção de água sanitária: A água sanitária (2% de hipoclorito de sódio) foi preparada a partir da diluição de hipoclorito de sódio concentrado. O produto obtido foi envasado, rotulado e armazenado até o momento da doação.

Produção de álcool glicerinado 80%: Para produção de 10 litros de álcool glicerinado 80% foi utilizado 8333 mL de álcool etílico 96%, 145 mL de glicerina, 417 mL de água oxigenada 10 volumes e água destilada. Foi utilizado um reator com agitação mecânica, no qual foi feita a adição e homogeneização dos líquidos. O produto obtido foi envasado, rotulado e armazenado até o momento da doação.

Produção de desinfetante de uso geral: O desinfetante de uso geral (2% de cloreto de benzalcônio) foi preparado a partir da diluição de cloreto de benzalcônio concentrado. O produto obtido foi envasado, rotulado e armazenado até o momento da doação.

Produção de sabão em barra: Para a produção de 15 litros de sabão em barra foi utilizado 6 litros de óleo utilizado para a fritura, 500 mL de água sanitária, 4 litros de álcool etílico 96%, 1 kg de soda cáustica 99% e 5 litros de água. Em um reator com agitação mecânica foi adicionado o óleo de fritura usado para fritura previamente filtrado e clareado com a água sanitária, álcool etílico e a soda cáustica dissolvida na água. Após o período de reação dentro do reator, a mistura foi separada em moldes e armazenada por 24 horas onde foi retirado para o processo de cura a temperatura ambiente. Passado 15 dias, foi reunido em kits, rotulados e armazenados até o momento da doação.

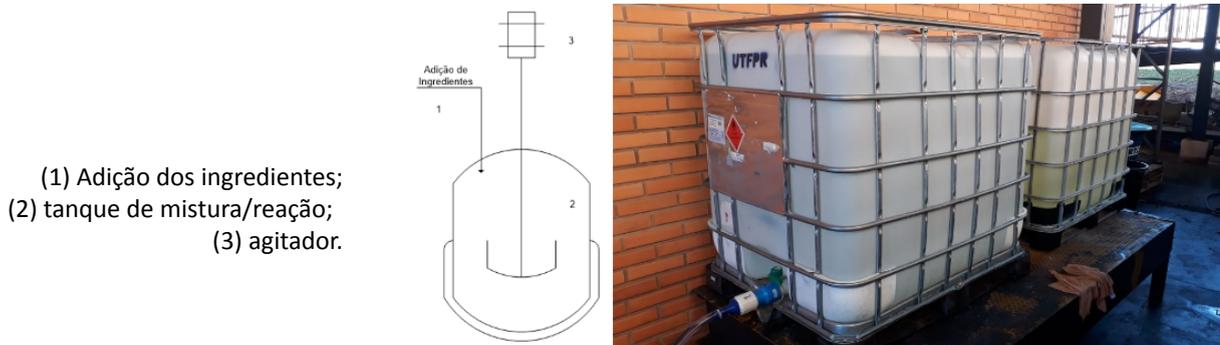
Produção de sabão líquido: Para produção de 50 litros de sabão líquido foi utilizado 5 litros de óleo utilizado para fritura filtrado e clareado com 500 mL de água sanitária, 2,5 litros de álcool etílico 96%, 850 gramas de soda cáustica em escama e água até completar o volume. Em um reator com agitação mecânica foi adicionado o óleo utilizado para fritura filtrado clareado, álcool etílico e soda cáustica previamente dissolvida em água. A adição de água aconteceu gradualmente durante a reação de saponificação. Ao final, ao produto resultante foi adicionado corante e essência. O produto obtido foi envasado, rotulado e armazenado até o momento da doação.

Produção de sabonete líquido: Para produção de 10 litros de sabonete líquido foi utilizado lauril éter sulfato de sódio a 27% (2 litros), amida 60 (400 mL), essência, corante e água (7,6 litros). Em um reator com agitação mecânica foi adicionado a água, e aos poucos a amida e o lauril éter sulfato de sódio até total dissolução. Na sequência foi adicionado a essência e o corante (previamente dissolvido em água). O produto obtido foi deixado em repouso até não mais haver espuma, e posteriormente foi envasado, rotulado e armazenado até o momento da doação.

Para a produção dos sabões, o óleo de fritura utilizado foi obtido a partir de doações de moradores dos municípios parceiros, cuja conscientização foi realizada por meio de textos informativos divulgados em redes sociais. Toda a fabricação dos produtos saneantes foi feita em unidades de produção (Figura 1), que consiste em um tanque acoplado a um agitador mecânico (um misturador de tintas e argamassa). Nesse processo, a agitação é uma etapa importante para permitir a mistura completa dos ingredientes, garantindo a homogeneidade e continuidade do processo da reação.

A fabricação de produtos saneantes foi realizada no período de abril a dezembro de 2020, assim como as doações que foram realizadas para famílias em situação de vulnerabilidade social, SUS e entidades beneficentes dos municípios de Campo Mourão, Roncador, Quarto Centenário e Rancho Alegre d'Oeste.

Figura 1 - Diagrama esquemático das unidades de produção e foto de duas unidades de produção utilizadas



- (1) Adição dos ingredientes;
- (2) tanque de mistura/reação;
- (3) agitador.

Fonte: Autoria própria.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A implementação da planta piloto ocorreu no campus Campo Mourão da UTFPR, onde o espaço cedido provisoriamente foi utilizado para construção e adaptação de equipamentos para fabricação de produtos saneantes. Foram desenvolvidos quatro reatores, um para cada tipo de produto fabricado, sendo dois de 1 mil litros (água sanitária e desinfetante de uso geral), um de 500 litros (sabão líquido), um de 200 litros (sabonete líquido). Durante o ano de 2020 os produtos saneantes fabricados foram doados por meio das parcerias entre órgãos dos municípios e distribuídos para entidades beneficentes, famílias em situação de vulnerabilidade social e Sistema Único de Saúde, cujo quantitativo de doações é apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Quantitativo, em litros, de doações realizadas no âmbito do projeto.

Município	Álcool glicerinado	Água sanitária	Desinfetante de uso geral	Sabão em barra (unidades de 125 g)	Sabão líquido	Sabonete líquido
Campo Mourão	2275	3245	3135	780	7630	1475
Quarto Centenário	355	500	450	772	8000	25
Rancho Alegre d'Oeste	900	1000	800	1490	4000	0
Roncador	680	875	55	200	1685	0
Total	4210	5620	4400	3242	21315	1500

Fonte: Autoria própria (2021).

Os dados apresentados no Quadro 1 indicam a variedade de produtos saneantes fabricados e doados. Essa variedade de produtos, defendida desde o início do projeto, se fez necessária por entender que os diferentes tipos de microrganismos, inclusive o novo coronavírus, se mantêm vivos em diferentes tipos de superfícies. Entre os produtos fabricados, o sabão em barra foi um dos mais solicitados pela população em situação de vulnerabilidade social e pelas entidades beneficentes. No entanto, o tempo de cura e a necessidade de espaços arejados para esse processo tornaram inviáveis a produção em larga escala desse



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



produto. A produção de sabão líquido, em contrapartida, foi mais adequada à realidade do projeto, por ser possível seu uso logo após a fabricação e por não demandar de amplo espaço físico.

Além das vantagens apontadas acima, o sabão líquido possui baixo valor de produção e apresenta uma diversidade de uso. Além disso, para a fabricação do quantitativo de sabão líquido indicado no Quadro 1 foram utilizados cerca de 2,1 mil litros de óleo de cozinha reciclado. Essa ação representou uma grande contribuição ao meio ambiente, pois, ainda hoje, boa parte do óleo de cozinha usado é descartado de forma inadequada e contribui para a poluição do meio ambiente.

Do ponto de vista social, apontamos a necessidade de olhar para índices publicados por instituições governamentais e institutos de pesquisa para uma melhor compreensão da situação dos municípios parceiros. Desta forma, o Quadro 2 traz indicadores relevantes acerca dos municípios parceiros:

Quadro 2. Indicadores sintéticos dos municípios que receberam doações de produtos saneantes domissanitários.

Município	População	IDH-M *	IDH-R *	IDH-L *	IDH-E *	IPDM Geral **	IPDM Renda **	IPDM Educação **	IPDM Saúde **
Campo Mourão	94.859	0,757	0,749	0,841	0,689	0,7934	0,6030	0,8822	0,8949
Quarto Centenário	4.512	0,710	0,724	0,819	0,603	0,6931	0,4495	0,8562	0,7735
Rancho Alegre d'Oeste	2.655	0,704	0,673	0,831	0,625	0,6798	0,4672	0,8350	0,7372
Roncador	9.849	0,681	0,665	0,797	0,595	0,6903	0,4177	0,8317	0,8214

Legenda: *dados de 2010, **dados de 2018.

Fonte: Compilado a partir de informações do Atlas do Desenvolvimento do Brasil e Índice IPARDES de Desenvolvimento Municipal.

Desenvolvido pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é uma medida entre 0 e 1, que conjuga informações sobre saúde, educação e renda, quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento. O Brasil foi um dos países pioneiros ao adaptar a metodologia global para o contexto brasileiro com os dados do Censo Demográfico e calcular o IDH para todos os municípios criando o IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal) a partir de três dimensões: renda (IDH-R), longevidade (IDH-L) e educação (IDH-E).

No indicador, o cálculo é feito numa média geométrica entre: Dimensão Longevidade que mede a esperança de vida ao nascer em um único número por técnicas e funções indiretas adequadas. Dimensão Educação com média geométrica de percentual de escolaridade da população de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo e uma média aritmética ponderada dos percentuais de diversas idades e suas mínimas formações básicas. E por fim, a dimensão Renda é aplicado uma fórmula específica com valores logarítmicos na renda per capita do município e um local de referência.

Outro índice a ser considerado é o IPDM (Índice IPARDES de Desempenho Municipal) criado pelo Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), que considera que esse índice apresenta uma melhor realidade dos municípios do Paraná nos aspectos econômicos e sociais do estado nas dimensões educação, saúde e renda. O valor entre 0 e 1 é calculado onde mais próximo de 1, maior o desenvolvimento do município naquela dimensão.



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



Apesar de considerar dimensões semelhantes ao IDHM, o IPDM leva em consideração algumas variáveis diferentes: na dimensão Saúde com pesos distribuídos leva em conta consultas pré-natais, óbitos por causas mal definidas e causas evitáveis por nascidos; na dimensão Educação com pesos distintos considera taxa de não abandono, percentual de docentes com curso superior, atendimento à educação infantil, taxa de não distorção e outros; na dimensão Renda leva em consideração pesos distintos de percentuais de remuneração média, emprego formal e produção agropecuária (IPARDES, 2018).

Diante do quadro apresentado, observa-se que os valores de IDH-M dos municípios é consideravelmente médio ou alto, entretanto o IDH-E é relativamente baixo. Considera-se que o IDH-E é importante (STEINER, 2006), entre outros, no contexto da saúde, uma vez que, “[...] de maneira geral, os indivíduos com maior escolaridade apresentaram maior sensibilidade e conscientização sobre sua saúde; portanto, realizaram mais ações para melhorar a quantidade e a qualidade de sua saúde” (BAYATI; AKBARIAN; KAVOSI, 2013, p. 60, tradução nossa). Esse indicador é uma das diversas formas de observar numericamente o nível do desenvolvimento dos municípios mas por conta da forma que é calculado apresenta diversas limitações na “[...] estimativa apenas para áreas geográficas e dificuldades que colocam para a agregação” (BRAMBILLA, 2015, p. 84).

Analisando o outro indicador, observa-se que os valores de IPDM - Educação e IPDM - Saúde são consideravelmente médios ou altos, entretanto o IPDM - renda é relativamente baixo. Observa-se que o índice, apesar de abranger aspectos econômicos e sociais dos municípios no estado do Paraná (DUBIEL, 2013), por conta da seleção arbitrária de indicadores e pesos utilizados, tem suas limitações. Essas limitações, por exemplo, gera um conflito aparente entre os dois indicadores (IPDM e IDH-M), nos quais as componentes IPDM - Educação e IPDM - Saúde parecem não representar a totalidade da situação.

Os indicadores sintéticos são uma das formas de reunir dados colhidos e, diante de mecanismos estatísticos, representar uma realidade social específica. São, portanto, valores indispensáveis na definição de implementações de políticas públicas no estabelecimento de processos de superação de desigualdades sociais. Tais dados, por conta das metodologias utilizadas, possuem limitações, tal como representar uma realidade contextual pré-pandêmica, por isso a necessidade de observar outros fatores para melhor caracterizar a realidade social dos municípios. Tendo isso em vista, analisando informações fornecidas por órgãos governamentais, o Quadro 3 apresenta outros dados relevantes acerca dos municípios parceiros:

Quadro 3 - Dados acerca dos municípios que receberam doações de produtos saneantes domissanitários

Município	Bolsa família				Famílias com renda até ½ salário mínimo	
	Famílias*	Pessoas*	Famílias **	Pessoas**	03/2020	08/2021
Campo Mourão	2.826	9.578	3.484	10.249	8.433	9.445
Quarto Centenário	187	571	192	623	423	472
Rancho Alegre d'Oeste	116	299	202	616	260	301
Roncador	618	1.692	643	1.893	1.449	1530

Legenda: *dados de março de 2020, **dados de agosto de 2021.

Fonte: Compilado a partir de informações do Relatório do Bolsa Família e Cadastro Único (acessível em <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/bolsafamilia/>).



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



A taxa de pobreza nas comarcas de Campo Mourão (compreende as cidades de Campo Mourão, Farol, Janiópolis e Luiziana), de Goioerê (compreende Goioerê, Quarto Centenário, Moreira Sales e Rancho Alegre d'Oeste) e Iretama (compreende Iretama e Roncador) é relativamente alta com 20,74, 27,69 e 43,50%, respectivamente, e houve um agravamento desse índice decorrente da pandemia causada pela COVID-19. A taxa de pobreza indica a “proporção de famílias com renda mensal per capita até ½ salário mínimo, sobre o total de famílias residentes” (acessível em <http://www.planejamento.mppr.mp.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2454>). As taxas mencionadas são concordantes com o número de famílias e pessoas que são beneficiadas com o bolsa família (cujo percentual varia de 10,1 a 17,2% da população dos municípios que serão atendidos), assim como o número de famílias com renda até 1/2 salário mínimo, cujo quantitativo é de 2 a 3 vezes em relação aos beneficiários do bolsa família.

O aumento do número de famílias atendidas pelo bolsa-família e de famílias com até ½ salário mínimo representa, em certa medida, o agravamento da situação de vulnerabilidade social da população. A partir da análise desses índices podemos fazer generalizações para um contexto pandêmico, no qual a demanda por produtos saneantes domissanitários, como uma forma de combater microrganismos (tais como vírus e bactérias) aumenta. Desta forma, defendemos a importância da implementação da planta-piloto ora relatada, que permitiu a fabricação de produtos saneantes domissanitários e doações para entidades beneficentes, famílias em situação de vulnerabilidade social e SUS de quatro municípios paranaenses.

Ao refletir sobre um cenário pós-pandêmico, entendemos que a continuidade de fabricação e doação de produtos saneantes contribuirá para que não haja aumento da incidência de doenças causadas por microrganismos. Tal ação se faz necessária principalmente para famílias em situação de vulnerabilidade social, cuja parcela da sociedade aumentou consideravelmente durante o período de pandemia.

CONCLUSÃO

O projeto ora relatado beneficiou inúmeras famílias em situação de vulnerabilidade social, parcela da população que se encontra mais exposta à contaminação ao novo coronavírus, e entidades beneficentes dos municípios de Campo Mourão, Roncador, Quarto Centenário e Rancho Alegre d'Oeste. Além disso, foram atendidos hospitais e postos de saúde que compõem o SUS dos municípios parceiros, que utilizaram os variados produtos doados para higienização pessoal de funcionários, pacientes e de superfícies. O projeto teve boa aceitação por parte da administração dos quatro municípios parceiros, cuja parceria se concretizou pela atuação de servidores de diferentes secretarias municipais (Saúde, Ação Social e Meio Ambiente). A população dos municípios parceiros contribuíram com arrecadação de óleo de fritura usado e de embalagens plásticas, cooperando para redução de custos e melhor distribuição dos produtos.

Pensando na continuidade do projeto em período pós-pandemia, a planta piloto para a fabricação de produtos saneantes domissanitários está sendo instalada, agora de forma definitiva, em um espaço cedido pela prefeitura de Goioerê. Essa nova parceria, formalizada no início de 2021, garante a continuidade do projeto com os municípios de Goioerê, Quarto Centenário e Rancho Alegre d'Oeste e amplia suas ações para a oferta de cursos de qualificação em fabricação de produtos domissanitários, que tem como objetivo contribuir para a geração de renda para pessoas em situação de vulnerabilidade social.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Araucária pela bolsa concedida, à UTFPR pelo apoio financeiro e aos municípios parceiros pela gestão dos produtos doados.



REFERÊNCIAS

- AMARAL, Aline. I. D.; VARGAS, Flávia P.; FRITSCH, Caroline. A. P. Reflexões acerca do impacto socioeconômico da pandemia COVID-19: Desdobramentos em famílias de crianças em situação de vulnerabilidade social no Brasil. *In: SEMINÁRIO REGIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, INTERSETORIALIDADE E FAMÍLIA e SEMINÁRIO NACIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS, INTERSETORIALIDADE E FAMÍLIA*. 5. e 3., 2020, Evento remoto. **Anais [...]**, Evento remoto: Pontifícia Universidade Católica/RS, 2020.
- ANVISA. **Resolução-RDC n. 42**, de 25 de outubro de 2010.
- ATLAS – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Base de Dados**. Rio de Janeiro, PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planalha>>. Acesso em: 03 de set. 2021.
- BAYATI, Mohsen; AKBARIAN, Reza; KAVOSI, Zahra. Determinants of life expectancy in eastern mediterranean region: a health production function. **International Journal of Health Policy and Management**, v. 1, n. 1, p. 57-61, 2013.
- BOSCHETTI, Ivanete; BEHRING, Elaine Rossetiti. Assistência Social na pandemia da covid-19: proteção para quem? **Serviço Social & Sociedade**, n. 140, p. 66-83, 2021. Cortez Editora Ltda. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-66282021000100066&tlng=pt>. Acesso em: 3 de set. 2021.
- BRAMBILLA, Marcos Aurélio; MARCONATO, Marcio; NASCIMENTO, Sidnei Pereira. Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná. **Economia & Região**, v. 3, n. 1, p. 81, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel coronavírus** [Internet]. 2020 [acessado em 31 ago. 2021]. Disponível em: Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>
- DO CARMO, Michelly Eustáquia; GUIZARDI, Francini Lube. O conceito de vulnerabilidade e seus sentidos para as políticas públicas de saúde e assistência social. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. 1, 2018.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Guideline for hand hygiene in health-care settings**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5116.pdf>. Acesso em: 3 de set. 2021.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Clean & Disinfect**. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/cleaning-disinfection.html>. Acesso em: 3 de set. 2021.
- DUBIEL, Sonise Aparecida; RAIHER, Augusta Pelinski. Desenvolvimento econômico dos municípios do Paraná: evolução e determinantes. **Informe Gepec**, v. 17, n. 2, p. 6-22, 2012.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM: Metodologia**. [S. l.], 2020. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/acervo/atlas>>. Acesso em: 6 set. 2021.
- INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Índice IPARDES de Desempenho Municipal: Nota Metodológica**. Curitiba, 2018. Disponível em: <http://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Indice-Ipardes-de-Desempenho-Municipal-0>. Acesso em: 6 set. 2021.
- NASSIF-PIRES, Luiza; CARVALHO, Laura; XAVIER, Laura de Lima. COVID-19 e desigualdade: a distribuição dos fatores de risco no Brasil. **Experiment Finds**, p. 1-4, 2020. Disponível em:



SEI-SICITE 2021

Pesquisa e Extensão para um mundo em transformação

XI Seminário de Extensão e Inovação
XXVI Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
08 a 12 de Novembro - Guarapuava/PR



<https://www.researchgate.net/publication/340452851_COVID-19_e_Desigualdade_no_Brasil>. Acesso em: 3 set. 2021.

ROMERO, Adriano Lopes. **Como produzir álcool 80% para higienização das mãos? Recomendação da organização mundial da saúde.** Disponível em: <<https://www.revistakratos.com/post/como-produzir-álcool-80-para-higienização-das-mãos-recomendação-da-organização-mundial-da-saúde>>. Acesso em: 6 set. 2021

SOARES, Raquel Cavalcante; CORREIA, Maria Valéria Costa; SANTOS, Viviane Medeiros dos. Serviço Social na política de saúde no enfrentamento da pandemia da covid-19. **Serviço Social & Sociedade**, n. 140, p. 118-133, 2021.

STEINER, João E. Conhecimento: gargalos para um Brasil no futuro. **Estudos Avançados**, v. 20, n. 56, p. 75-90, 2006.