

## **Fabricação de Dispersores de Álcool para o Município de Santana do Araguaia-PA<sup>1</sup>**

*Manufacture of Alcohol Dispersers for the Municipality of Santana do Araguaia-PA*

*Fabricación de Dispersores de Alcohol para el Municipio de Santana do Araguaia-PA*

Eixo temático: Engenharia Civil e Gestão de segurança e Meio Ambiente, Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saneamento.

**AMARAL, Franckeliny de Paula Sales, Unifesspa, franckeliny@unifesspa.edu.br**

**SILVA, Jose Rubens Scantimburgo da, Unifesspa, rubensscant@unifesspa.edu.br**

**BORGES, Karoline, Unifesspa, karoline.borges@unifesspa.edu.br**

**SOUSA, Samuel da Silva, Unifesspa, samuel.sousa@unifesspa.edu.br**

**CARVALHO, Carlos Maviael de, Unifesspa, maviae.carvalho@unifesspa.edu.br**

**BARBOSA, Leonardo Carlos, Unifesspa, e-leonardo.carlos@unifesspa.edu.br**

**Resumo:** Considerando o surto de um novo coronavírus que assolou todo o mundo mudando a rotina de quase toda humanidade, a situação não foi diferente no município de Santana do Araguaia no interior do Pará. Como primeira atitude de conter um surto foram estabelecidas várias medidas de prevenção, que incluíam isolamento social e quarentena. Abrindo exceção para atividades e estabelecimentos essenciais para a sobrevivência. Uma das estratégias de prevenção que foi bastante frisada foi a higienização das mãos com álcool em gel 70% e/ou água e sabão. Para o funcionamento dos estabelecimentos era necessário disponibilizar recipientes para higienização, avaliando que o vírus sobrevive uma quantidade significativa de tempo nas superfícies, o contato direto dos clientes com esses recipientes aumentaria a possibilidade de contágio. O presente trabalho tem como objetivo apresentar a ação de projeto de extensão que utilizou em sua metodologia os dados epidemiológicos e fabricação de dispersores de álcool em gel, ademais, eventos de conscientização da comunidade e obteve um resultado a fabricação em escala dos dispositivos e a distribuição nos pontos de maior aglomeração no município em estudo, e aponta uma necessidade de implantação e acompanhamento em áreas menores para facilitar a contatação a eficácia do dispositivo.

**Palavras-chaves:** Coronavírus. Prevenção. Álcool em gel.

**Abstract:** *Considering the outbreak of a new coronavirus that plagued the whole world changing the routine of almost all humanity, the situation was no different in the municipality of Santana do Araguaia in the interior of Pará. As a first attitude to contain an outbreak, several prevention measures were established, which included social isolation and quarantine. Making an exception for activities and establishments essential for survival. One of the prevention strategies that was very beaded was the hygiene of the hands with alcohol in gel 70% and/or soap and water. For the operation of the establishments it was necessary to make containers for hygiene, evaluating that the virus survives a significant amount of time on the surfaces, the direct contact of customers with these containers would increase the possibility of contagion. The present work aims to present the extension project action that used epidemiological data*

---

<sup>1</sup>AMARAL, Franckeliny de Paula Sales et al. Fabricação de Dispersores de Álcool para o Município de Santana do Araguaia-PA In: CONGRESSO ARAGUAIENSE DE CIÊNCIAS EXATA, TECNOLÓGICA E SOCIAL APLICADA, p. 1-11, 2020, Santana do Araguaia. Anais... Santana do Araguaia: II CONARA, 2020.

*and manufacture of alcohol dispersers in its methodology, in addition, community awareness events and obtained a result the scale manufacturing of the devices and the distribution in the points of largest agglomeration in the municipality under study, and points to a need for implementation and monitoring in smaller areas to facilitate the contacting of the effectiveness of the device..*

**Keywords:** *Coronavirus. Prevention. Alcohol in gel.*

**Resumen:** *Teniendo en cuenta el estallido de un nuevo coronavirus que asoló a todo el mundo cambiando la rutina de casi toda la humanidad, la situación no era diferente en el municipio de Santana do Araguaia en el interior de Pará. Como primera actitud para contener un brote, se establecieron varias medidas de prevención, que incluyeron el aislamiento social y la cuarentena. Hacer una excepción para las actividades y establecimientos esenciales para la supervivencia. Una de las estrategias de prevención que era muy abalorios fue la higiene de las manos con alcohol en gel 70% y/o jabón y agua. Para el funcionamiento de los establecimientos era necesario fabricar contenedores para la higiene, evaluando que el virus sobrevive una cantidad significativa de tiempo en las superficies, el contacto directo de los clientes con estos contenedores aumentaría la posibilidad de contagio. El presente trabajo tiene como objetivo presentar la acción del proyecto de extensión que utilizó datos epidemiológicos y la fabricación de dispersadores de alcohol en su metodología, además, los eventos de concienciación de la comunidad y obtuvo un resultado la fabricación a escala de los dispositivos y la distribución en los puntos de mayor aglomeración en el municipio en estudio, y apunta a la necesidad de implementación y monitoreo en áreas más pequeñas para facilitar el contacto de la eficacia del dispositivo.*

**Palabras clave:** *Coronavirus. Prevención. Alcohol en gel.*

## **1 Introdução**

O Ministério da Saúde do Brasil registrou 4.457.443 casos confirmados do novo coronavírus (SARS-CoV2) e 135.031 óbitos no Brasil em 17 de setembro de 2020. Segundo o site de notícias G1 (2020) o estado do Pará é o sexto estado com maior número de pessoas contaminadas (217.500) e na 42ª semana epidemiológica ocupa a sexta colocação no ranking em número de óbitos com 6.405 vítimas (SESPA, 2020).

Segundo a mesma autora, a região do Araguaia tem um coeficiente de letalidade de 0.95 e 29,89% de incidência do estado. Já o município de Santana do Araguaia, na 42ª semana epidemiológica possui 1.572 casos confirmados acumulados e 9 óbitos, conforme Boletins Epidemiológicos da COVID-19 emitido pela Secretária Municipal de Saúde de Santana do Araguaia (SESPA, 2020).

Tendo vista o grande crescimento de contaminados e suspeitos no município em estudo, e a obrigatoriedade de fornecimento de álcool, de acordo com o decreto municipal nº. 1.547/2020, nas portas dos estabelecimentos para higienização, houve a iniciativa de confecção de um protótipo de dispersão de álcool, que fosse acionado com o pé, para evitar o contato direto do indivíduo com o recipiente.

O presente artigo tem por finalidade apresentar os resultados do projeto extensionista intitulado "Fabricação de Dispersores de Álcool para o Município de Santana do Araguaia-PA", cujo objetivo foi a construção de dispositivo de dispersão de álcool em gel para estabelecimentos no município em questão e sensibilização da população, auxiliando assim com a minimização do contágio do novo coronavírus no município em estudo. Para isto foi utilizado como procedimento metodológico exploratório e obteve-se como resultado o desenvolvimento de um modelo de dispersor álcool acionado pelo pé, assim como a implantação de 44 unidades destes

dispositivos nas áreas urbanas e distritos do município em estudo.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Prevenção do contágio do novo coronavírus

Segundo Ministério da Saúde (MS, 2020) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS,2020), a transmissão da doença ocorre com qualquer pessoa que tenha contato com o doente, a disseminação do vírus pode ser pelo ar e através de secreções contaminadas, como: saliva, espirro, tosse, catarro, ou através do contato com objetos e superfícies contaminadas. Conforme MEDPREV (2020), o tempo de permanência varia de acordo com a superfície: no plástico 72 horas, no vidro pode ficar até 5 dias e no cobre 4 horas.

A sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT, 2020) lista como as principais formas de se manter protegido do COVID-19: lavar as mãos com água e sabão ou higienizador a base de álcool, manter-se pelo menos 1 metro de distância de qualquer pessoa que esteja tossindo ou espirrando; evitar tocar os olhos, nariz e boca e ficar em casa caso não se sinta bem.

Portanto, para conter o avanço da pandemia no dia 07 de fevereiro foi sancionada a Lei Federal nº 13.979/2020 que dispõe de medidas para enfrentamento ao novo coronavírus no Brasil (BRASIL, 2020). Entre as estratégias citadas, destacou-se o isolamento, a quarentena e o distanciamento social.

Segundo Aquino *et al.* (2020), o isolamento consiste em separação de pessoas doentes das não infectadas. Já a quarentena é definida pelo mesmo autor como uma restrição de atividades de pessoas possivelmente expostas a alguma doença contagiosa, no caso da COVID-19. E o autor ainda complementa que o distanciamento social ocorre quando há pessoas assintomáticas e redução das interações pessoais.

Além disso, medidas de saúde pública com alcance individual, ambiental e comunitário foram arremetidas para a prevenção (GARCIA, DUARTE, 2020). Atitudes como uso de máscaras, etiquetas respiratórias, lavagem das mãos com água e sabão ou álcool 70% estão inclusas como medidas individuais; medidas ambientais referem-se ao arejamento e exposição solar de ambientes, limpeza rotineira de superfícies e procedimentos de sanitização; as medidas comunitárias incluem restrição ao funcionamento de escolas, universidades e locais de convívio, ou qualquer outro lugar com aglomeração de pessoas (GARCIA, DUARTE, 2020).

As instituições privadas e públicas tiveram iniciativas de enfrentamento ao coronavírus, ações como: informação a população em geral, fornecimento de suprimentos como itens de higiene e proteção, combate as *fakes news* (UNICEF BRASIL, 2020). Uma iniciativa de desenvolver dispersores de baixo custo acionados com o pé evita que a população entre em contato direto com o frasco de álcool, diminuindo a possibilidade de contágio, visto que o coronavírus pode permanecer ativo nas superfícies de objetos por horas ou até mesmo dias (FIOCRUZ, 2020).

Sendo assim, prefeituras municipais, como por exemplo, de Flores, no Estado do Pernambuco, Oeiras, Teresina, Floriano e Campo Maior, no Piauí instalaram e distribuíram dispersores de álcool acionados pelo pé em espaços públicos de grande circulação, visando garantir a segurança dos moradores e dos servidores públicos, além de reduzir a possibilidade de proliferação do COVID-19. (G1, 2020; CIDADE VERDE, 2020). Cenário em Santana do Araguaia

A primeira iniciativa do município na tentativa de conter o surto foi o decreto nº. 1.506 de 23 de março de 2020 no qual estipulava o fechamento de serviços não essenciais como: eventos, missas e cultos religiosos (PMSANTANA, 2020). Atualmente o decreto em vigor é o nº 1.569/2020 de 20 de agosto de 2020 que define a reabertura de serviços não essenciais, mas com obrigatoriedade de uso de máscara e ponto de higienização com álcool em gel 70% ou

água e sabão (PMSANTANA, 2020).

No mês de julho em Santana do Araguaia houve o maior percentual de homens infectados pelo novo coronavírus, entre os municípios analisados. O pico de novos casos em Santana do Araguaia foi maior na semana de 19 a 25 de julho, com registro de 75 casos. (UNIFESSPA, 2020).

Embora Santana do Araguaia não tenha registrado nenhum óbito por COVID-19 no mês de outubro percebeu-se um aumento no número de novos casos de infecção pelo novo coronavírus. Dessa forma, houve a necessidade de se intensificar as medidas de prevenção à infecção pelo novo coronavírus no município, para que o número de novos casos decresça consideravelmente (UNIFESSPA, 2020).

No mês de agosto em Santana do Araguaia o pico de novos casos foi maior na semana entre os dias 23 e 29, com registro de 199 casos. Assim como o mês anterior, houve maior percentual de homens infectados pelo novo coronavírus, sendo o maior percentual observado no sexo masculino entre os municípios analisados. Quando analisamos os indivíduos separados por sexo, percebemos que os indivíduos mais afetados em ambos os sexos se encontram na faixa etária entre 20 e 55 anos. A distribuição do número de mortes por Covid-19 foi igual entre os sexos. Entretanto, considerando o acumulado de 923 casos de Covid-19 é surpreendente o registro de apenas quatro óbitos até o dia 29 de agosto (UNIFESSPA, 2020).

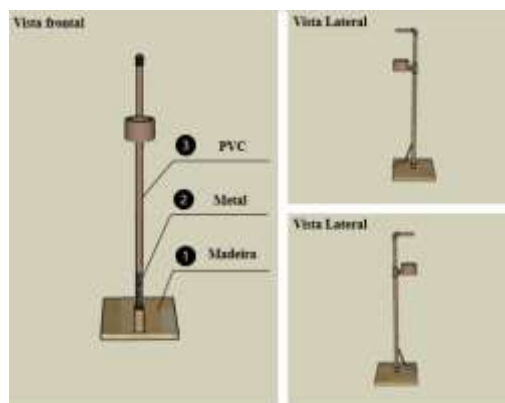
No mês de setembro, entre os dias 13 e 26, foram registrados 255 casos. Não foi divulgado pela SEGUP a taxa de isolamento social no referido período, porém nota-se que os casos novos reduziram na semana seguinte, pois o município somava 1.397 casos acumulados do novo coronavírus. Observou-se que os indivíduos mais afetados em ambos os sexos se encontram na faixa etária entre 20 e 55 anos, cenário análogo aos meses anteriores. Levando em consideração a distribuição cor/etnia, nota-se que os casos acumulados de Covid-19 em Santana do Araguaia continuam prevalecendo entre as pessoas que se declaram pardas. Contatou-se que no mês de setembro houve o registro de quatro óbitos, o que desencadeou o aumento dos números de óbitos acumulados. No mês anterior a distribuição de mortes por Covid-19 foi igual entre os sexos, porém no mês de setembro, a maior concentração de óbitos acumulados ocorreu entre homens de 30 a 40 anos e 70 a 80 anos (UNIFESSPA, 2020).

### **3 Metodologia**

Foi utilizado procedimento metodológico a pesquisa exploratória, que tem por finalidade elaborar um objeto de pesquisa adaptado à realidade de onde está sendo realizado (PIOVESAN, TEMPORINI. 1995). O mesmo autor ainda complementa que a técnica é realizada durante a fase de planejamento de pesquisa, dessa forma o a pesquisa exploratória permite que o pesquisador refine os dados encontrados, encontre novas percepções e conseqüentemente aumente o grau de objetividade da própria pesquisa, deixando-a mais coerente com a realidade (PIOVESAN, TEMPORINI. 1995).

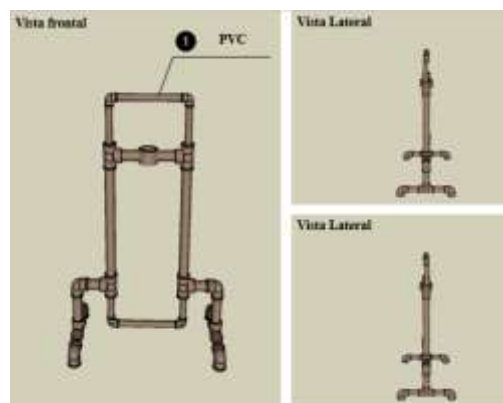
Sendo assim, procurou-se modelos de dispositivo de álcool que fossem acionados com o pé e que tivessem praticidade na confecção e baixo custo, chegando a dois modelos essencialmente de policloreto de vinila (PVC), conforme Figura 1 e Figura 2.

Figura 1 - Modelo A.



Fonte: Autores (2020)

Figura 2 - Modelo B.



Fonte: Autores (2020)

Ambos os protótipos foram fabricados para serem instalados no município de Santana do Araguaia localizado no extremo sul do estado do Pará, com população estimada de 74.419 habitantes (IBGE, 2020). Segundo a mesma fonte, atualmente o município é assistido por 13 (treze) Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 1 (um) hospital geral.

## 4 Resultados

### 4.1 Fabricação dos protótipos

Inicialmente foi confeccionado um protótipo de cada modelo escolhido, ambos de PVC, porém com formato e montagens distintas, onde o modelo A possui base e pedal de madeira e necessita de uma mola de compressão para impulsão do dispositivo, e o modelo B consiste apenas de materiais de PVC, tubos e conexões, e depende apenas da mola do recipiente de álcool em gel.

Vale ressaltar que os dois modelos foram projetados para recipiente de álcool líquido 1 litro, com *pump* de bico de pato e sendo possível utilizar tanto álcool líquido quanto em gel.

No decorrer da fabricação dos protótipos percebeu-se que a ideia inicial necessitava de alterações. No modelo A houve a adição de um material que na parte superior traseira da extrema ponta até a base de madeira, com finalidade de sustentação, visto que toda vez que acionado o dispositivo, inclinava-se para frente. O modelo B tinha dificuldade de se estabilizar em pé, pois as conexões que estavam com abertura para baixo precisavam de uma altíssima precisão para se manter em pé, nesse caso a solução foi colocar a abertura para o lado, resultando em maior estabilidade do protótipo.

Na confecção do protótipo do modelo A, notou-se que apesar de ser um modelo de baixo custo de confecção por conter pouco material de PVC, havia a dependência de uma mola metálica de compressão de diâmetro inferior de 28 mm, além de ser um material com vida útil curta, devido a perda de elasticidade, é um material escasso em Santana do Araguaia, sem estoque para confecção de cinquenta dispositivos.

Já o protótipo do modelo B em comparação com o modelo A (Figura 3) tem uma quantidade maior de tubos e conexões de PVC, mas se utilizado de maneira correta não necessita de manutenção a longo prazo, possuindo então material de fácil aquisição e em grande quantidade (Quadro 1).

Figura 3 - Materiais de PVC necessários para montagem do dispersor automático de álcool.



Fonte: Autores (2020)

Quadro 1 - Materiais necessários para o Modelo B.

Quantidade	Item
<b>Tubos de PVC</b>	
Tubo de PVC para água Ø 100mm	
1	Tubo de comprimento de 10cm
Tubo de PVC para água Ø 32 mm	
2	Tubo de comprimento de 75cm
2	Tubo de comprimento de 20cm
4	Tubo de comprimento de 8cm
2	Tubo de comprimento de 6cm
2	Tubo de comprimento de 5cm
Tubo de PVC para água Ø 25mm	
2	Tubo de comprimento de 110 cm
2	Tubo de comprimento de 24 cm
Quantidade	Item
<b>Conexões e Acessórios</b>	
6	Conexão do tipo T Ø 32 mm de diâmetro
6	Conexão do tipo joelho Ø 32 mm de diâmetro
4	Conexão do tipo joelho Ø 25 mm de diâmetro
1	Capa de Esgoto Ø 100 mm
1	Placa de PVC com impressão adesiva

Fonte: Autores (2020)

Levando em consideração o tempo de confecção, o custo, a facilidade de aquisição de materiais, o tempo de manutenção e outros requisitos, o modelo B se mostrou mais promissor para confecção dos dispersores de álcool em gel para o município citado.

Definido qual protótipo seria fabricado em escala, buscou-se financiamento junto a Secretária Municipal de Saúde de Santana do Araguaia (SEMUS) para aquisição das matérias imprescindíveis para construção de cinquenta dispositivos (Tabela 1).

Tabela 1 - Materiais necessário para cinquenta totens.

Item	Quantidade	Unidade
Tubo de PVC para água Ø 32 mm	21	Unidade
Tubo de PVC para água Ø 25mm	23	Unidade
Tubo de PVC para Esgoto Ø 100mm	1	Unidade
Capa de Esgoto Ø 100 mm	50	Unidade
Conexões do tipo "T" Ø 32mm	300	Unidade
Conexões do tipo "joelho" Ø 32mm	300	Unidade
Conexões do tipo "joelho" Ø 25mm	200	Unidade
Cola para cano e conexões	5	Unidade
Folha de lixa nº 100	25	Unidade
Placa de PVC com impressão adesiva	50	Unidade
Tinta Esmalte a base d'água	1	Unidade

Fonte: Autores (2020)

O valor financiado pela SEMUS foi R\$ 3.347,25 (três mil trezentos e quarenta e sete reais e vinte e cinco centavos) para a construção de cinquenta dispersores de álcool (Figura 4), valor unitário R\$ 66,95 (sessenta e seis reais e noventa e cinco centavos).

Figura 4 - Protótipos confeccionado



Fonte: Autores (2020)

Os dispersores confeccionados foram entregues e distribuídos para a Secretaria Municipal de Saúde no dia 14 de agosto de 2020. O órgão ficou responsável pela distribuição em pontos estratégicos onde se encontrava maior circulação de pessoas. Dentre os locais instalados destaca-se: postos de saúde, secretarias municipais, supermercados, casas de materiais de construção, farmácias e outros.

#### 4.2 Palestra de Conscientização sobre os Desafios da Prevenção contra a Covid-19

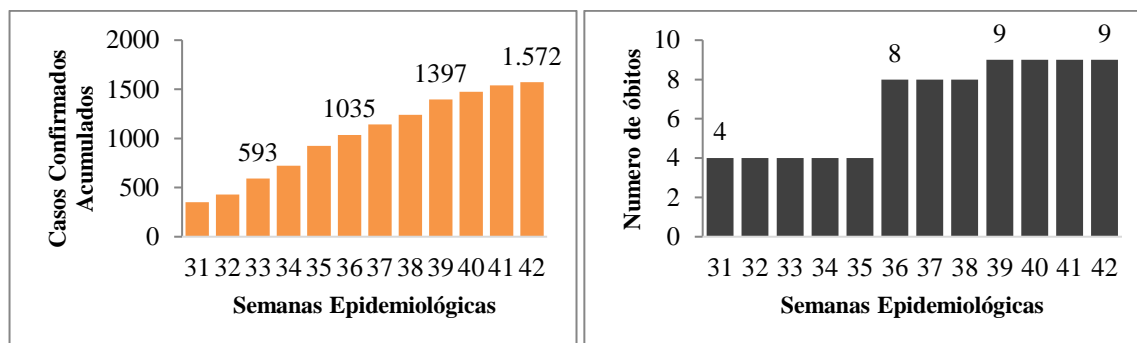
O projeto realizou o evento online de conscientização da comunidade mediante mesa redonda intitulada "COVID-19: os desafios da prevenção!" no dia 19 de agosto de 2020 pela plataforma Google Meet, que contou com a participação os profissionais da saúde Dra. Monica Liseux, médica coordenadora do Serviço Social da Indústria (SESI) em João Pessoa – PB; Dr. Moacir Sampaio, médico cirurgião e Diretor Clínico do Hospital Municipal de Santana do Araguaia. Ademais, o Engenheiro Edison Nogueira, coordenador do curso de Gestão da Produção Industrial, que palestraram sobre métodos de prevenção e os desafios da prevenção no ambiente de trabalho. Houve quarenta inscritos no evento dentre eles comunidade interna e externa a Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e a participação ao vivo de cerca de trinta e duas pessoas assistindo ao evento. Posteriormente a gravação do evento foi

disponibilizada para a SEMUS replicar para os demais servidores da área da saúde.

#### 4.3 Evolução de casos em Santana do Araguaia

No município de Santana do Araguaia, o primeiro registro de caso confirmado positivo para COVID-19 ocorreu em 07 de maio de 2020, na 19ª semana epidemiológica. Atualmente na 42ª semana existem 1.572 casos confirmados acumulados e 9 óbitos conforme banco oficial da Secretária Estadual do Estado do Pará (SESPA, 2020).

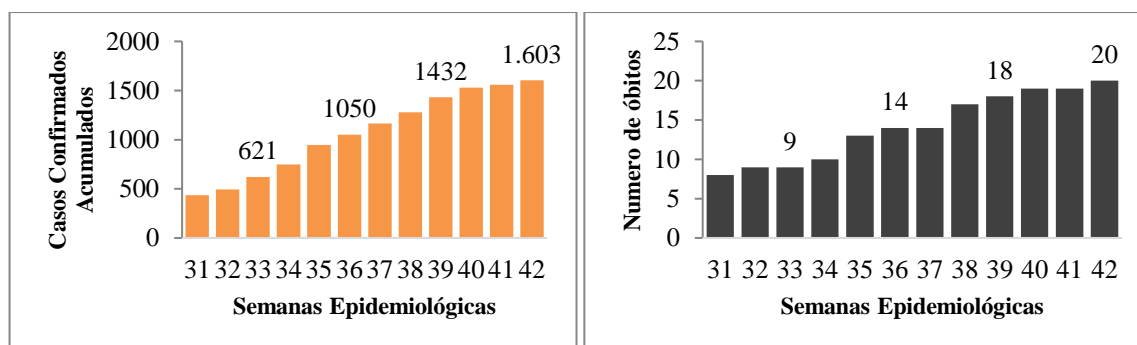
Figura 5 - Dados da SESPA para casos confirmados e Óbitos por Covid-19 em Santana do Araguaia.



Fonte: Adaptado de SESPA (2020)

Já a Secretária Municipal de Saúde de Santana do Araguaia (SEMUS) emite boletins epidemiológicos contendo as informações de números acumulados de casos confirmados, casos suspeitos, casos descartados, casos recuperados e óbitos. Na 42ª semana epidemiológica foram registrados 1.603 casos confirmados acumulados e 20 óbitos no boletim emitido e publicado no dia 19 de outubro de 2020 (SESMA, 2020).

Figura 6 - Dados da SEMUS para casos confirmados e Óbitos por Covid-19 em Santana do Araguaia.



Fonte: Adaptado de SEMUS (2020)

## 5 Discussões

No dia 29 de julho foi realizado a fabricação dos protótipos A e B para verificar a viabilidade técnica e financeira. Posteriormente foi realizado parceria com a SEMUS que disponibilizou recursos financeiros para a fabricação de cinquenta dispersores de álcool modelo B, cujo valor unitário foi R\$ 66,95 (sessenta e seis reais e noventa e cinco centavos). O dispositivo pode ser considerado uma solução de baixo custo, pois o valor desse produto no mercado pode variar de R\$ 98,00 a R\$ 1000,00 dependendo do material de sua estrutura (3G Soluções, 2020).

Após o término da confecção dos dispersores de álcool em gel, obteve-se um resultado de



quarenta e quatro exemplares, não sendo alcançado a meta inicial de cinquenta unidades por escassez de material no município e na região em estudo. Os dispositivos foram entregues no dia 14 de agosto de 2020 para Prefeitura Municipal através da Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS), que ficou responsável pela distribuição no município zona urbana e distritos, essa decisão levou em consideração o conhecimento da necessidade do dispositivo em cada local em que foi deixado.

A SEMUS emite boletins epidemiológicos contendo as informações de números acumulados de casos confirmados, casos suspeitos, casos descartados, casos recuperados e óbitos, conforme determinação da Projeto de Lei 3162/2020, que determina a obrigatoriedade da publicidade dos dados relacionados a covid-19 (CAMARA DOS DEPUTADOS, 2020). Inicialmente os boletins eram publicados de segunda a sexta às 17 horas nas redes sociais da Prefeitura Municipal e atualmente a frequência é esporádica ou uma vez por semana.

Nota-se que os casos do novo coronavírus e óbitos vem aumentando no município, conforme podemos visualizar no gráficos das figuras 6 e 7, porém ocorre uma subnotificação nos dados que a SEMUS fornece para a SESP. Isso ocorre principalmente no número de óbitos no banco de dados da SESP constam o registro de 9 óbitos e no boletim epidemiológico da SEMUS do dia 19 de outubro constam 20 óbitos.

De acordo com a CNN Brasil (2020), o Brasil é um dos países que menos realiza testagem na população, uma pesquisa feita por cientistas da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) junto a pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) mostrou que os números de infectados pela Covid-19 podem ser até 16 vezes maiores do que os apontados pelos índices oficiais do governo federal.

A partir dos gráficos é possível identificar a evolução dos casos, no entanto a eficiência dos dispersores, de conter os números de infectados, é de difícil comprovação, tendo em vista que após a distribuição deu início ao período de campanha eleitoral com jornadas de reuniões em casas de eleitores e comícios com aglomerados de pessoas, em vídeos de campanha eleitoral dos próprios candidatos era possível observar a falta de qualquer cuidado, sem uso de máscara e de higienização com álcool em gel. Essa realidade se estendeu até o dia 05 de novembro quando o TRE do estado do Pará proibiu qualquer ato presencial de campanha eleitoral, mediante a Resolução nº 5668/2020 (TRE, 2020). Além disso, houve restrição de divulgação dos boletins epidemiológicos no município, que inicialmente era divulgado diariamente passou a ser semanal, com algumas semanas sem divulgação.

Vale salientar que apesar de que a eficiência dos dispersores serem inconclusivas, existiu uma grande procura da comunidade por mais dispositivos de álcool em gel, essa procura vem acompanhada de relatos de funcionalidade do dispersor, pois não há necessidade de um funcionário exclusivo para essa higienização dos clientes e o dispositivo libera a quantidade necessária, sem desperdício.

## **6 Conclusões**

Os casos do novo coronavírus vem crescendo nas cidades e uma das formas se prevenir é realizando a higienização das mãos com o álcool em gel. Portanto, o presente artigo apresentou os resultados de um projeto extensionista que desenvolveu um modelo e confeccionou 44 dispersores de álcool, cujo valor unitário R\$ 66,95 (sessenta e seis reais e noventa e cinco centavos).

Essa ação foi uma parceria entre a Unifesspa e a Secretária Municipal de Saúde de Santana do

Araguaia, sendo que, a mesma foi responsável pelo financiamento dos materiais e a distribuição dos totens em estabelecimento com maiores movimentações, sendo eles, supermercados, casas de materiais de construções, farmácias, secretárias municipais entre outros, nas áreas urbanas e rural do município. Além disso, o projeto realizou uma ação de conscientização da população e servidores municipais da área da saúde para uma mesa redonda onde foi dialogado sobre a importância da prevenção e desafios contra a covid-19.

Nota-se que os novos casos confirmados e óbitos ainda são crescentes em Santana do Araguaia, sendo assim, sugere-se que a população siga as recomendações para prevenção do contágio, sendo elas, evitar aglomerações, utilizar etiquetas respiratórias em locais públicos e higienizar as mãos com água ou álcool 70%. Para estudos próximos sugere-se obter os dados referente aos números de casos e óbitos por bairro para que ocorra ações pontuais de conscientização da população nas áreas de maior incidência de contágio. E mais transparência nas publicidades dos dados emitidos nos boletins epidemiológicos municipais para compreender melhor sobre as possíveis subnotificações.

### Referências Bibliográficas

3G SOLUÇÕES. **Totem display para álcool em gel para 1 litro.** Disponível em: <https://www.3gportabanner.com.br/totem-display-para-alcool-em-gel-para-1-litro-de-alcool-em>. Acesso em: 15 out. 2020.

AQUINO, Estela M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. 2020, vol.25, suppl.1, pp.2423-2446. Epub 05-Jun-2020. ISSN 1678-4561. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>. Acesso em: 15 out. 2020

BRASIL. **Lei n. 13.979, de 6 de fevereiro de 2020.** Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-13.979-de-6-de-fevereiro-de-2020-242078735>. Acesso em: 15 out. 2020.

CAMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto garante transparência de dados sobre Covid-19 no Brasil.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/670063-projeto-garante-transparencia-de-dados-sobre-covid-19-no-brasil>. Acesso em: 15 out. 2020.

CIDADE VERDE. **Prefeitura instala totens com álcool em gel em públicos de Oeiras.** Disponível em: <https://cidadeverde.com/oeiras/108223/prefeitura-instala-totens-com-alcool-em-gel-em-espacos-publicos-de-oeiras>. Acesso em: 09 de set. 2020.

CNN BRASIL. **Pesquisa diz que número de casos da Covid-19 no Brasil pode ser 16 vezes maior.** Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/05/16/pesquisa-aponta-que-casos-da-covid-19-no-brasil-podem-ser-16-vezes-maiores>. Acesso em: 15 out. 2020.

G1. **Secretaria Estadual de Saúde confirma primeiro caso de coronavírus no Pará.** Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2020/03/18/secretaria-estadual-de-saude-confirma-primeiro-caso-de-coronavirus-no-para.ghtml>. Acesso em: 09 set. 2020.

G1. **TRE do Pará proíbe atos presenciais de campanha eleitoral para conter aglomerações.** Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/eleicoes/2020/noticia/2020/11/05/resolucao-do-tre-do-para-proibe-atos-presenciais-de-campanha-eleitoral-para-conter-aglomeracoes.ghtml> Acesso em: 20 de nov. 2020.

GARCIA, LP; DUARTE, E. Intervenções não farmacológicas para o enfrentamento à epidemia da COVID-19 no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde** 2020, v. 29, n. 2, p. 1-4, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.5123/S1679-49742020000200009>. Acesso em: 15 out. 2020.

IBGE INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de informações básicas municipais: Perfil dos Municípios Brasileiros 2020**. Santana do Araguaia: IBGE, 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/santana-do-araguaia/panorama> Acesso em: 21 de set. 2020.

MEDPREV. **Por quanto tempo o coronavírus permanece em superfícies?** Disponível em: <https://medprev.online/blog/doencas/por-quanto-tempo-o-coronavirus-sobrevive-em-superficies/>. Acesso em: 04 nov. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sobre a doença**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em: 09 set. 2020.

OPAS BRASIL. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus**. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6100:oms-declara-emergencia-de-saude-publica-de-importancia-internacional-em-relacao-a-novo-coronavirus&Itemid=812). Acesso em: 09 set. 2020.

PIOVESAN, Armando. TEMPORINI, Edméa Rita. **Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública**. Revista Saúde Pública vol. 29 no.4 São Paulo Aug. 1995 ISSN 1518-8787. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101995000400010&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101995000400010&script=sci_arttext). Acesso em: 11 dez. 2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO ARAGUIA. **Decreto municipal nº 1.506 de 23 de março de 2020. Dispõe sobre as medidas de enfrentamento à pandemia do Corona Vírus COVI-19, no âmbito do município de Santana do Araguaia/PA e dá outras providências. Governo Municipal de Santana do Araguaia**. Santana do Araguaia, PA, 2020-a. Disponível em: <http://www.pmsaraguaia.pa.gov.br/transparencia/legislacaomunicipal/decretos-covid>>. Acesso em: 21 de set. 2020.

SECRETÁRIA ESTADUAL DE SAÚDE DO PARÁ (SESPA). **Coronavírus no Estado do Pará**. Disponível em: <https://www.covid-19.pa.gov.br/public/dashboard/41777953-93bf-4a46-b9c2-3cf4ccef3c9>>. Acesso em: 12 de out. 2020.

UNICEF BRASIL. **10 ações do UNICEF para responder ao coronavírus no Brasil**. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/10-acoes-do-unicef-para-responder-ao-coronavirus-no-brasil>. Acesso em: 15 out. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ (UNIFESSPA). Comitê Científico de Monitoramento COVID-19. **Panorama sobre a Covid-19 no sul e sudeste do Pará**. Disponível em: <https://acoescovid19.unifesspa.edu.br/2-uncategorised/120-comit%C3%AA-cient%C3%ADfico-de-monitoramento-da-covid-19.html>. Acesso em: 15 out. 2020.