



**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO LTDA
CURSO DE MEDICINA**

**EDUARDA DE SOUZA LIMA
JOSÉ ALVES FERREIRA FILHO
STEFANIE MURITIBA SALES**

**SUBNOTIFICAÇÃO DE CASOS DE MORTES POR COVID-19 NO ESTADO DO
TOCANTINS**

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

**EDUARDA DE SOUZA LIMA
JOSÉ ALVES FERREIRA FILHO
STEFANIE MURITIBA SALES**

**SUBNOTIFICAÇÃO DE CASOS DE MORTES POR COVID-19 NO ESTADO DO
TOCANTINS**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos, ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Felipe Camargo Munhoz

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

**EDUARDA DE SOUZA LIMA
JOSÉ ALVES FERREIRA FILHO
STEFANIE MURITIBA SALES**

**SUBNOTIFICAÇÃO DE CASOS DE MORTES POR COVID-19 NO ESTADO DO
TOCANTINS**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor: Felipe Camargo Munhoz
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Arthur Alves Borges de Carvalho
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Tathiana Nascimento Marques
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2020**

RESUMO

O vírus SARS-CoV-2, causador da doença coronavírus, foi inicialmente documentado em dezembro de 2019 na China e se espalhou rapidamente pelos demais países no início de 2020, a ponto de ser deflagrado estado de pandemia pela OMS. A partir disso, o descontrole na disseminação viral em países como o Brasil cursou com o colapso do sistema de saúde e consequente aumento de óbitos subnotificados por COVID-19 em grande parte dos estados brasileiros. Assim, este estudo visa investigar os casos subnotificados de mortes por coronavírus no estado do Tocantins no ano de 2020.

Palavras-chave: Coronavírus. Óbitos. Síndrome Respiratória Aguda Grave. Subnotificação. Tocantins.

ABSTRACT

The SARS-CoV-2 virus, which causes coronavirus disease, was initially documented in december 2019 in China and spread rapidly to other countries in early 2020, a point in which a pandemic state was triggered by WHO. As a result, the lack of control in viral dissemination in countries like Brazil led to the collapse of the health system and the consequent increase in deaths underreported by COVID-19 in most Brazilian states. Thus, this study aims to investigate underreported cases of coronavirus deaths in the state of Tocantins in 2020.

Keywords: Coronavirus. Deaths. Severe Acute Respiratory Syndrome. Tocantins. Underreporting.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
COVID-19	Coronavírus 2019
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
ESPIN	Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
IML	Institutos Médicos Legais
LACEN	Laboratório Central
OMS	Organização Mundial da Saúde
PCR	Reação em Cadeia da Polimerase
RT-qPCR	Reação em Cadeia da Polimerase de transcrição reversa quantitativa
SARS-CoV-2	Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SRAG	Síndrome Respiratória Aguda Grave
TO	Tocantins

LISTAS DE QUADROS

Quadro 1	Cronograma do projeto de pesquisa “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”	27
Quadro 2	Orçamento do projeto de pesquisa “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”	29

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	11
1.2 HIPÓTESE	11
1.2.1 HIPÓTESE NULA (H0).....	11
1.2.2 HIPÓTESE ALTERNATIVA (H1).....	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	12
2 OBJETIVOS	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
4 METODOLOGIA.....	21
4.1 DESENHO DO ESTUDO.....	21
4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA	21
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	21
4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	21
4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	22
4.6 VARIÁVEIS	22
4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	22
5 DELINEAMENTO DA PESQUISA	24
6 ASPECTOS ÉTICOS	25
6.1 RISCOS	25
6.2 BENEFÍCIOS	25
6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA	25
7 DESFECHO	26
7.1 DESFECHO PRIMÁRIO	26

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS	26
8 CRONOGRAMA	27
9 ORÇAMENTO	29
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICE	36

1 INTRODUÇÃO

O vírus SARS-CoV-2, causador da doença coronavírus, foi inicialmente documentado em dezembro de 2019, em Wuhan, território chinês, após o aumento de casos de pneumonia por etiologia desconhecida no país. Desde então, o vírus se propagou rapidamente pelo território, atingindo outras nações e continentes em um intervalo de tempo de aproximadamente dois meses, quando então, em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde declarou estado de pandemia (PHELAN, 2020; BRASIL, 2020).

Nesse sentido, devido à facilidade de disseminação do SARS-Cov-2, a doença infectou milhares de pessoas simultaneamente em todo o mundo, fato que não se diferenciou no Brasil, sobrecarregando os serviços de saúde de vários estados do país até o nível do colapso, com escassez de insumos e aumento inconciliável da demanda de serviço para os profissionais (TOLEDO, 2020). O Brasil confirmou o seu primeiro caso no dia 26 de fevereiro de 2020 e, até o fim de novembro, o país já somava 6.052.786 de infectados e 168.989 óbitos pela doença (BRASIL, 2020; OMS, 2020).

No entanto, fatores como a quantidade insuficiente de testes disponíveis para a população e atraso no relato dos resultados de indivíduos já testados trazem à tona a problemática da subnotificação de casos no país. No ranking comparativo entre 215 localidades, o Brasil figura até então a 81ª posição em número de testes por milhão de habitantes (84,074), atrás de outros países sul americanos como Chile (161,017) e Peru (113,421) (GAETE, 2020; WORLDOMETER, 2020). Dessa forma, o monitoramento dos aspectos epidemiológicos no Brasil fica prejudicado, fazendo-se necessário o conhecimento da real quantidade de infecções nos estados brasileiros, a fim de ocorrer validação do sistema de vigilância em saúde do país, bem como aumentar o poder de resposta em termos de assistência à população (LANA et al., 2020).

Considerando o número de casos registrados no país até a presente data, o Tocantins representa cerca de 1,4% das infecções totais, figurando a 24ª posição em número de óbitos acumulados (890) entre os 26 estados mais o Distrito Federal (BRASIL, 2020). Sendo assim, o presente projeto de pesquisa busca investigar os casos de subnotificação de covid-19 no estado do Tocantins, através da comparação

dos dados de óbitos por síndrome respiratória aguda nos anos anteriores e durante o período de pandemia.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A pandemia do novo coronavírus evoluiu para proporções preocupantes no Brasil e junto com esse crescimento surgiram problemas associados importantes, como por exemplo, a existência de subnotificações de mortes por Covid-19.

Essa problemática de subnotificações de mortes, desperta algumas perguntas fundamentais: Qual é o número estimado de mortos por covid-19 não notificados no estado do Tocantins? Como estimar o número de subnotificados de mortes por Covid-19? Quais as causas da subnotificação de morte por Covid-19 no estado do Tocantins? De quanto foi o aumento de mortes por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) do ano de 2020 comparado com o ano de 2019 no estado do Tocantins?

Logo, percebe-se que é necessário responder essas questões para entender melhor o tamanho do obstáculo presente nesse estado da federação brasileira e, conseqüentemente, atenuar a evolução da pandemia.

1.2 HIPÓTESE

1.2.1 HIPÓTESE NULA (H0)

- Não houve aumento no número de falecimentos por SRAG no ano de 2020 comparado com o ano de 2019, no estado do Tocantins.

1.2.2 HIPÓTESE ALTERNATIVA (H1)

- Há um aumento no número de mortos por SRAG no ano de 2020 em comparação com o ano de 2019 no estado do Tocantins, que pode ser resultado da subnotificação de óbitos por Covid-19.

1.3 JUSTIFICATIVA

Em meio ao cenário atual, de acordo com França *et al.*, (2020), o crescimento exponencial de casos em todo o mundo e a rápida disseminação do vírus no Brasil, tornou necessária a estimativa do número de subnotificações de óbitos pelo Covid-19. Sem a quantidade exata, torna-se mais difícil o planejamento adequado das redes de atendimento de saúde para o acolhimento daqueles afetados.

Este estudo busca investigar a quantidade estimada de subnotificação de mortes por Covid-19 do ano de 2020 no Tocantins, usando como parâmetro a comparação do número de óbitos por SRAG entre os anos de 2019 (anterior à pandemia) e 2020. Nessa perspectiva, os dados encontrados servirão de base para identificar o real número de mortos pelo novo coronavírus e observar em quais aspectos isso prejudicaria o controle de dados. A análise de aspectos políticos, sociais e econômicos permite visualizar o panorama em que o estado se encontra diante do enfrentamento da pandemia, comparando com aspectos de todo o país para um melhor entendimento da situação. Dessa forma, pode-se perceber em quais aspectos há discrepância, comparando também os dados de outros estados, com relação ao número total de pessoas infectadas e que vieram a óbito pela Covid-19 (MOREIRA, 2020).

Através dessa pesquisa, busca-se-á também compreender alternativas na elaboração de políticas públicas que visem melhorar a infraestrutura que atenda a demanda de casos, além da projeção dos dados notificados e, a partir disso, contribuir para que novas medidas úteis sejam impostas para melhorar o atendimento ao cidadão acometido pela Covid-19, como evitar o agravamento dos casos e aumentar a demanda de leitos hospitalares, respiradores e equipamentos úteis para pacientes em casos mais críticos da infecção, por exemplo. Por fim, procura-se obter uma avaliação mais real e transparente dos dados fornecidos pelas Secretarias de Saúde, contribuindo também para o debate científico (MOREIRA, 2020).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar se ocorreu um aumento significativo nos casos de óbitos por síndrome respiratória aguda grave durante a pandemia de Covid-19 no ano de 2020 comparado com o ano de 2019, anterior a esse evento.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Calcular por meio de fórmula matemática as médias dos casos de mortes por SRAG entre os anos de 2019 e 2020, no estado do Tocantins.
- Realizar comparação nas variáveis de sexo e faixa etária para estimar em quais delas os aumentos dos casos foram mais significativos.
- Calcular a taxa estimada de mortalidade do novo coronavírus, usando os dados de óbitos subnotificados e confirmados por Covid-19, no Tocantins.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

O vírus causador da COVID-19 pertence a uma abrangente família de vírus de RNA de fita simples, os CoVs. Esses são usualmente subdivididos em 4 gêneros, incluindo α -, β -, γ - e δ -CoV. Os agentes dos grupos α - e β -CoV são capazes de infectar mamíferos, enquanto aqueles pertencentes aos γ - e δ -CoV tendem a infectar aves. Antes da pandemia de 2020, apenas 6 tipos de coronavírus foram documentados como capazes de infectar humanos, todos pertencentes aos grupos α - e β - (GUO et. al, 2020; YIN; WUNDERINK 2020)

No entanto, em dezembro de 2019, o aumento súbito no número de casos de pneumonia por etiologia desconhecida em Wuhan, território chinês, alertou as autoridades do país para a possibilidade de infecção em massa por um novo vírus, mais tarde reconhecido como um coronavírus do grupo β -CoV, nomeado inicialmente como 2019-nCoV (GUO et. al, 2020).

Nesse sentido, a doença causada pelo até então 2019-nCoV recebeu o nome de Coronavírus 2019 (COVID-19). Essa nomenclatura foi estabelecida pela OMS no dia 11/02/2020, de maneira a não estigmatizar determinada região demográfica, animal ou cultura de determinado povo e assim não os comprometer futuramente. Essa ação segue de acordo com as recomendações de nomeação de doenças, proposta pela Organização Mundial da Saúde no ano de 2015. Em relação à nomenclatura do vírus, o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus, mais tarde convencionou chamar como Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) (OMS, 2020; GORBALENYA et al., 2020).

No que tange às manifestações clínicas da doença, podem ser classificadas em assintomáticas e sintomáticas. De acordo com Oran et al., (2020) os pacientes caracterizados como assintomáticos, que foram analisados em três estudos coortes com amostras representativas, podem chegar a uma taxa estimada de 30% a 40% dos estudados. Pacientes nessas condições costumam evoluir tranquilamente durante a doença, recuperando-se em alguns dias.

No que se refere a pacientes sintomáticos, Stokes et al., (2020) elencam alguns sintomas de Covid-19 entre pessoas diagnosticadas em laboratório. Os doentes estudados apresentaram febre (43,1%), tosse (50,3%), falta de ar (28,5%), mialgia

(36,1%), coriza (6,1%), dor de garganta (20%), dor de cabeça (34,4%), náuseas/vômito (11,5%), dor abdominal (7,6%), diarreia (19,3%), perda de cheiro ou sabor (8,3%).

Por conseguinte, os pacientes infectados por Covid-19 podem evoluir para complicações mais graves que podem resultar em morte. A principal manifestação que ocorre nessa evolução é a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), que segundo a American Medical Association (2012), é um tipo de lesão pulmonar inflamatória difusa aguda, que leva ao aumento da permeabilidade vascular pulmonar, aumento do peso pulmonar e perda de tecido pulmonar aerado. Nesse sentido, tais lesões podem atingir fatalmente o doente, pelo acometimento do funcionamento normal dos pulmões.

O fato de o principal mecanismo de infecção dos vírus SARS-CoV ocorrer através das vias respiratórias, substancialmente pela interação entre os receptores do vírus e a enzima conversora de angiotensina 2- abundante no trato respiratório inferior (GUO *et al.*, 2020), faz com que esse se propague com grande facilidade entre os humanos. Desse modo, poucos meses de circulação desse agente viral foram suficientes para que a Organização Mundial da Saúde decretasse pandemia pelo novo coronavírus em março de 2020.

O Brasil já havia declarado Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) no início de fevereiro de 2020, antes da confirmação do primeiro caso no país no dia 26 de fevereiro, tendo em vista a situação preocupante na China e de outros países da Ásia, Europa e a América do Norte, onde o número de casos crescia exponencialmente (CAVALCANTE *et al.*, 2020). Segundo dados do governo brasileiro, o primeiro caso confirmado da Covid-19 no país se tratava de um homem de 61 anos com histórico de viagem internacional. Após a confirmação, o Ministério da Saúde passou a monitorar os demais passageiros que tiveram contato com o paciente infectado e também passou a avaliar mais criticamente os voos internacionais (BRASIL, 2020). Já no estado do Tocantins, a Secretaria de Estado da Saúde (SES) divulgou a confirmação do primeiro caso no dia 18/03/2020 e passou a monitorar a história epidemiológica da paciente a partir desse dia (ALVES, 2020).

Dessa maneira, cerca de oito meses após a confirmação do primeiro caso no estado, os municípios tocantinenses somaram mais de 70 mil casos acumulados, sendo a capital, Palmas, a cidade com maior número de infectados (16.900). No ranking decrescente de infectados por município, a capital é sucedida por Araguaína

(15.511), Gurupi (3.664), Colinas do Tocantins (2.980) e Porto Nacional (2.702) (TOCANTINS, 2020). No Tocantins, desde a confirmação do primeiro caso, têm sido feitas análises das taxas de incidência e dos fatores que poderiam influenciar a propagação de casos. Com isso, foi estudada a difusão espacial da doença a partir das notificações no estado. Além desse aspecto, viu-se também a necessidade de entender os dados acerca dos óbitos pelo SARS-CoV-2 fornecidos nos boletins epidemiológicos da Secretaria de Saúde (BESSA; DA LUZ, 2020).

Pouco mais de seis meses após o primeiro óbito por Covid-19 no Brasil, já se somam mais de 150 mil mortes pelo vírus no país, em dados fornecidos pelo Ministério da Saúde (2020). Esses óbitos são referentes às pessoas que tiveram a presença do vírus confirmada pelo teste de reação em cadeia da polimerase (PCR). Todavia, é crescente a mortalidade de pacientes considerados suspeitos, mas sem confirmação diagnóstica para o SARS-CoV-2, o que levanta a hipótese de que há um grande número de mortes que não foram devidamente notificadas pelas Secretarias de Estado de Saúde, o que acaba dificultando as ações necessárias nas redes de saúde para contenção do vírus, testagem e fornecimento de dados (DO PRADO *et al.*, 2020; FRANÇA *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a existência da subnotificação é um importante agravante em termos de logística governamental para controle do vírus. Por exemplo, uma das consequências é a contagem dos infectados em dados estatísticos menor do que a realidade, o que proporciona flexibilização dos hábitos de prevenção por parte da população e, conseqüentemente, resulta no aumento de casos e óbitos. Além disso, as mortes demonstram também o poder letal que um vírus com alta capacidade de propagação pode alcançar em um mundo globalizado. O controle desse alastramento depende da identificação do patógeno no infectado, aliado às medidas de isolamento social. Diante disso, o não diagnóstico da doença surge como uma forma potencializadora do contágio e, concomitantemente, do número de falecidos. Ademais, muitos pacientes vêm a óbito antes mesmo de ter acesso ao resultado do teste PCR, sendo considerados apenas como casos suspeitos. Logo, entender o nível da subnotificação é importante para estimar a real proporção tanto de casos, quanto de óbitos, pois o desconhecimento e a inconsistência de dados podem incitar erroneamente que há o controle da propagação e letalidade do vírus. Por fim, as limitações no que se refere à quantidade de testes disponíveis para possíveis infectados, associado ao grande espaço de tempo entre testagem e resultado dos

exames, bem como os óbitos registrados por outras causas que não COVID-19, atenuam a problemática da subnotificação (VEIGA E SILVA *et al.*, 2020; FRANÇA, 2020).

Segundo Brasil (2020) o governo federal realizou, entre o período de 5 de março a 5 de outubro de 2020, a distribuição de 113.396 exames de Reação em Cadeia da Polimerase de transcrição reversa quantitativa (RT-qPCR) para a realização dos testes de identificação da COVID-19 no estado do Tocantins. Em uma análise global, segundo estimativa de Roser *et al*, integrante da organização Our World In Data, em 19/09/2020 o Brasil realizou 0,35 exames diários por mil pessoas, taxa muito inferior comparado a países como os Estados Unidos (2,98 exames diários por mil pessoas).

Essa insuficiência de exames tem origens desde o começo da pandemia nos estados do Brasil. Inicialmente os testes PCR eram restritos aos grupos de risco e aos casos mais graves por conta da quantidade reduzida (VEIGA E SILVA *et al.*, 2020).

Somado a isso, o longo tempo entre a testagem e a disposição do resultado dos exames colabora para que a taxa de subnotificação cresça. Isso porque possíveis infectados podem não ficar em isolamento e os casos deixam de ser contabilizados em seu devido tempo para que as estratégias em saúde sejam implementadas da maneira ideal.

Nesse sentido, o país conta com apenas 27 unidades de Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN), um em cada estado mais o Distrito Federal (BRASIL, 2020), que podem não ser suficientes para suprir toda a demanda de processamento de amostras disposta em cada federação.

O LACEN do estado do Tocantins, no entanto, foge ao padrão nacional em termos de celeridade e desponta como um dos mais ágeis do Brasil no processamento de amostras, liberando a maioria dos seus resultados em um intervalo de 0 a 2 dias. Durante a semana epidemiológica 29, chegou a liderar a lista nacional de liberação de exames em menor tempo (LIMA, 2020).

Mesmo diante de uma eficiência acima da média nacional em divulgação de resultados, dados dos boletins epidemiológicos do estado ainda escancaram a necessidade de aprimoramento logístico. A exemplo, no 213º boletim epidemiológico tocantinense da COVID-19, o mais recente até o dia em que esse trabalho foi escrito, foi apontado o reconhecimento de 381 novos casos, porém apenas 85 eram referentes

às 24 horas anteriores. Isso demonstra que mais de 77% dos novos casos registrados apresentaram algum tipo de atraso na liberação (TOCANTINS, 2020).

Em associação, outro ponto que agrava a subnotificação no Brasil é a dificuldade na distinção dos casos causados pelo SARS-CoV-2 de outros tipos de doenças respiratórias virais. A estratégia de comparação de óbitos por Covid-19 e por SRAG permite estimar as mortes não notificadas. Em dados da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), no ano de 2019, foram registrados 50 casos de SRAG referentes às semanas epidemiológicas 1 a 51 no estado do Tocantins, o que corresponde a 1,3% do total de óbitos pela síndrome no país. Em 2020, até a semana 39, já foram registrados 492 casos (0,6% do país), evidenciando o número de mortes que já ultrapassou os anos anteriores, mesmo antes da finalização dos registros (BRASIL, 2020).

Segundo documentos internos da pasta do Ministério da Saúde descritos por Vargas (2020), em 30/07/2020, encontrava-se um estoque de 9,8 milhões de testes PCR sem previsão de distribuição aos estados, isso por motivos de falta de insumos para os processamentos das amostras em laboratórios.

Esse problema de ausência de equipamento, também está presente nos Institutos Médicos Legais (IML). De acordo com Calmom (2020) o Brasil enfrenta a ausência e a má distribuição de EPIs e equipamentos de saúde, entre alguns estados. Esses instrumentos são necessários, por exemplo, para a autópsia minimamente invasiva ou colhimento de material biológico, usados para a confirmação de morte pelo COVID-19. Consequentemente, esse fenômeno causa o aumento do número de subnotificação dos óbitos pelo coronavírus 2019.

Ainda pela análise dos dados fornecidos pelo Ministério da Saúde brasileiro através dos boletins epidemiológicos periódicos, nota-se que entre as semanas epidemiológicas 26 a 40 o Tocantins teve em média 93,43% dos resultados de análise laboratorial das amostras suspeitas de COVID liberados em até 2 dias. A média nacional para este mesmo intervalo de tempo equivale a 66,9%. Apenas em duas semanas epidemiológicas o estado teve médias abaixo de 80% nesse parâmetro: semana epidemiológica 26, com 78,85% e 27, com 78,86% (BRASIL, 2020).

Apesar desses dados, o atraso nos resultados tem se mostrado presente na prática: dia após dia os boletins epidemiológicos do estado trazem enorme quantidade de resultados de exames realizados outrora, mas que foram computados junto aos casos diários. No mês de outubro, por exemplo, até o momento em que essa pesquisa

foi realizada, em média 217 resultados acumulados de outros dias foram somados ao número de notificações referentes às 24 horas anteriores à postagem do boletim (TOCANTINS, 2020).

Para Nogueira *et al.* (2020), muitos pacientes foram diagnosticados com SRAG, mas apresentaram quadro clínico referente a Covid-19, podendo ter sido potencialmente casos da doença que não foram devidamente notificados. O aumento de casos e óbitos fora do padrão dos anos anteriores revela, iminentemente, que houve subnotificação devido à explosão de casos que ainda geram dúvidas quanto à sua real etiologia, tendo em vista o cenário pandêmico ao qual a sociedade está inserida.

Para Nogueira *et al.* (2020), as aplicações de testes diagnósticos, amplamente difundido na população, ajudam significativamente na redução de subnotificação. Partindo desse pressuposto, a identificação dos indivíduos infectados contribui para uma maior legitimidade dos dados coletados. Aliada à problemática de testagem enfrentada no país, ainda há a dificuldade de identificação correta do vírus nos indivíduos infectados.

Pacientes com manifestações clínicas de COVID-19, podem ser diagnosticadas, de uma maneira mais superficial, como portadores de SRAG. Logo a similaridade clínica entre as duas patologias aliado com a dificuldade de distinguir por meio de tomografia computadorizada essas duas doenças, contribuem para o processo de subnotificação de casos no Brasil. (NOGUEIRA *et al.*, 2020)

Infere-se, portanto, que a presença de variáveis como o baixo índice de testagem associado à quantidade de óbitos por COVID-19 notificados como SRAG configura a principal causa de subnotificação de mortes pela doença no estado do Tocantins. Sob essa ótica, a confirmação da presença de um alto índice de subnotificação na federação, motivo de investigação desse estudo, indicaria que a contagem divulgada pelos canais oficiais do estado e do país é menor do que os números reais. Isso impossibilita o planejamento de ações mais organizadas e efetivas para o enfrentamento da pandemia (VEIGA E SILVA, 2020).

As mortes subnotificadas por COVID-19 possuem consequências desfavoráveis para o entendimento sobre o vírus em todo o país. No Tocantins sem essas confirmações, podem ocorrer compreensões incorretas ou insuficientes a respeito da temática. Eventualmente, resultando tanto em desnorтеio das políticas

locais de contenção do vírus, tanto em tomadas de decisão inadequadas ou insatisfatórias sobre o assunto.

Para Nogueira *et al.*, (2020) essa falta de informação sobre a confirmação de casos de coronavírus 2019, tendem a gerar análises distantes da realidade. Visto que, prejudicaria estimar, por exemplo, se uma determinada região possui leitos hospitalares suficientes e com equipamentos adequados (respirador mecânico) para atender a demanda de infectados por Sars-coV-2 em estado grave.

Essas políticas governamentais são estratégias importantes que contribuem para o cuidado da sociedade, evitando mais mortes no país, e são responsáveis, também, pelas escolhas de prioridades, identificando em qual região necessita de mais apoio federal. Primordialmente, essas ações sempre devem respeitar os preceitos legais para a aplicação dos recursos públicos (JHONARA, 2019).

Ao analisar os dados referentes ao número de mortes por SRAG registradas no estado durante o ano de 2019, é possível estimar uma quantidade esperada de falecimentos pelo mesmo motivo em 2020. Dessa forma, ao comparar com a quantidade observada de óbitos já declarados por esse motivo no presente ano, é possível compreender o quanto as variáveis anteriormente discutidas podem ter influenciado as taxas de subnotificação (DO PRADO, 2020).

Desse modo, a comparação entre o número de óbitos por SRAG registrados nos portais oficiais do governo, nos últimos anos e em 2020, aliado às evidências de baixo número de testes permitem estimar o número real de mortes por COVID-19 no Tocantins e, assim, contribuir para a logística de atuação e planejamento pelas autoridades em saúde do estado.

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de caráter descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, que analisará em um período de tempo fixo (2019-2020) dados epidemiológicos sobre o perfil dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave no estado do Tocantins. Nesse sentido, serão utilizados dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) pertencente ao Departamento de Informática do SUS (DATASUS).

Por conseguinte, espera-se identificar as variáveis mais relevantes que possam estar envolvidas no processo de subnotificação dos casos de óbito por COVID-19 no estado, para que assim seja possível estimar a quantidade de mortes relacionadas à doença que não foram notificados aos órgãos competentes.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa será realizada pela internet, a partir de dados disponibilizados pelas agências governamentais do estado do Tocantins, com análise do período de 2019 a 2020.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Dados dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave – que não foram confirmados por meio de testes laboratoriais com Covid-19 – registrados no estado do Tocantins durante o período analisado, cujas informações foram notificadas pela Vigilância Epidemiológica.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Dados dos óbitos por SRAG que foram notificados à Vigilância Epidemiológica no período de 2019 a 2020.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Dados anteriores a 2019
- Óbitos por outras causas que não COVID-19 ou SRAG
- Óbitos por SRAG confirmados, por meio de teste laboratorial, com Covid-19.
- Dados referentes a outros estados brasileiros
- Dados obtidos através de fontes não oficiais

4.6 VARIÁVEIS

- Sexo
- Idade
- Número de mortes registradas por SRAG
- Número de testes para COVID-19 realizados
- Número de resultados positivos para COVID-19 realizados
- Número de mortes registradas por COVID-19

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Será realizada uma análise das mortes das vítimas de COVID-19 registradas como óbito por SRAG no estado do Tocantins, por meio dos dados disponibilizados pelo SIM - Sistema de Informações sobre Mortalidade, ferramenta do DATASUS, delimitando informações sobre sexo e idade. Para análise dos dados, será observada a diferença entre o número de casos esperados de morte por SRAG no estado em 2020 e o número de casos observados pelo mesmo motivo nesse período de tempo.

Ou seja, será coletado o número de mortes por SRAG do ano de 2019 (Grupo A), nas quais compreendemos que a Covid-19 não foi a causa da morte, e, em seguida, comparada com o número de mortes por SRAG no ano de 2020 (Grupo B) cujo diagnóstico laboratorial por coronavírus não tenha sido confirmado. Esta advertência tem o intuito de não agrupar mortes não confirmadas com mortes confirmadas dessa doença, pois o estudo visa estimar os casos subnotificados de mortes. Por fim, será realizado uma média dos casos do grupo A e uma média dos casos do grupo B. Logo após, iremos subtrair o grupo B com o grupo A e resultado desse cálculo será a quantidade de mortes subnotificadas por Covid-19.

O projeto será submetido ao Comitê de Ética em pesquisa da ITPAC Porto Nacional. Assim, a pesquisa terá seguimento somente após a aprovação do trabalho pelo comitê.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa tem caráter descritivo, transversal, com abordagem quantitativa, que analisará em um período de tempo fixo (2019-2020) dados epidemiológicos sobre o perfil dos óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave no estado do Tocantins. Caracteriza-se por estudar variantes como sexo e idade.

6 ASPECTOS ÉTICOS

6.1 RISCOS

O presente estudo realizará coleta de dados em bancos governamentais disponibilizados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade pertencente ao DATASUS. Os falecidos identificados serão descritos de forma anônima. Diante disso, o risco oriundo desta pesquisa poderá ser relacionado ao vazamento de informações que podem ser correlacionadas de forma indireta com identificações de indivíduos. Entretanto, essas informações são anônimas e já haviam sido divulgadas, sendo que o presente estudo não aumenta nenhum risco de exposição indevida de informações.

6.2 BENEFÍCIOS

O benefício esperado é gerar informações mais transparentes sobre o registro de óbitos, de forma a torná-las públicas, com a finalidade de apresentar à comunidade dados mais consistentes acerca do reflexo da pandemia no estado do Tocantins.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa poderá ser suspensa em caso de recomendação do Comitê de ética da ITPAC Porto Nacional.

7 DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

Por meio desse trabalho espera-se estimar o número de casos de óbitos subnotificados por COVID-19 no estado do Tocantins de 2019 a 2020.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Pretende-se divulgar os resultados da presente pesquisa em eventos e publicações científicas da área da saúde.

8 CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”

2020/2						2021/2 Após aprovação do CEP				
ETAPAS	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	x	x							
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Defesa do Projeto					x					
Submissão ao CEP					x					
Encontros com o(a) orientador(a)	x	x	x	x			x	x	x	x
Seleção dos participantes							x	x		
Levantamento dos dados						x	x	x	x	

Análise dos Resultados							x	x		
Escrita do Artigo Científico						x	x	x	x	x
Revisão do Artigo									x	
Defesa do Artigo										x
Submissão do Artigo									x	x

Fonte: Elaborado pelos autores

9 ORÇAMENTO

Quadro 2- Orçamento do projeto de pesquisa “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	0	0,00	0,00
Pasta portfólio	0	0,00	0,00
Impressões	0	0,00	0,00
CD	1	15,00	15,00
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	0	0,00	0,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			0,00

Gastos com recursos humanos	0,00
Valor Total:	15,00

Fonte: Elaborado pelos autores

REFERÊNCIAS

213º BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DA COVID-19 NO ESTADO DO TOCANTINS. **Secretaria de saúde**. Governo do estado do Tocantins. Tocantins, 2020. URL: <https://saude.to.gov.br/noticia/2020/10/14/acompanhe-o-213-boletim-epidemiologico-da-covid-19-no-tocantins-1410/> <acesso em 14/10/2020>

ALVES, L. Tocantins registra 1º caso confirmado do Covid-19. **Portal Tocantins**. Tocantins, 18 mar. 2020. Notícias. URL: <https://portal.to.gov.br/noticia/2020/3/18/tocantins-registra-1-caso-confirmado-do-covid-19/> <acesso em 10/10/2020>

AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION. **Acute Respiratory Distress Syndrome**. [S.L], p. 2526-2533, 20 jun. 2012. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1160659>. <acesso em 12 out. 2020>

BESSA, Kelly; DA LUZ, Rodolfo Alves. A pandemia de Covid-19 e as particularidades regionais da sua difusão no segmento de rede urbana no estado do Tocantins, Brasil. **Ateliê Geográfico**, v. 14, n. 2, p. 6-28, 2020. URL: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/63987> <acesso em 10/10/2020>

Boletim epidemiológico Especial: Doença pelo coronavírus COVID-19. **Ministério da saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasil, 2020. URL: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/boletins-epidemiologicos-1> <acesso em 13/10/2020>

Brasil confirma primeiro caso do novo coronavírus. Governo do Brasil, 26/02/2020. Saúde e Vigilância Sanitária. URL: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/02/brasil-confirma-primeiro-caso-do-novo-coronavirus> <acesso em 10/10/2020>

CALMON, Melina. Considerations of coronavirus (COVID-19) impact and the management of the dead in Brazil. **Forensic Science International**: Estados Unidos. p. 1-5, maio/2020. URL:

(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2665910720300591>). <acesso em 03/09/2020>

CAVALCANTE, João Roberto *et al.* COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 4, 2020. URL: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222020000400306&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt <acesso em 10/10/2020>

Coronavírus: o que você precisa saber. O que é covid-19. **Ministério da saúde**. Brasil, 2020. URL: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid> <acesso em 12/10/2020>

Covid-19 no Brasil. **Ministério da Saúde**. 2020. URL: https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19_html/covid-19_html.html <acesso em 23/09/20>

DO PRADO, Marcelo Freitas *et al.* Análise da subnotificação de COVID-19 no Brasil. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, vol. 32,2 (2020). URL: <http://rbti.org.br/artigo/detalhes/0103507X-32-2-7> <acesso em 12/10/2020>

FRANÇA, Elisabeth Barboza *et al.* Óbitos por COVID-19 no Brasil: quantos e quais estamos identificando?. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, n.p, 2020. URL: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2020000100203&tlng=pt <acesso em 26/08/2020>

GAETE, Rodrigo André. Análise subnotificação (Análise de subnotificação). **COVID-19 Brasil**. URL: <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/analise-subnotificacao/>; <acesso em 23/09/20>

GORBALENYA, Alexander E. *et al.* Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group. **BioRxiv**, [S.L.], v. 5, n. 4, p. 536-544, 2 mar. 2020. URL: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.07.937862v1> . <acesso em 11/10/2020>

GUO, Y. *et al.* A origem, transmissão e terapias clínicas no surto de doença coronavírus 2019 (COVID-19) - uma atualização sobre o status. **Military Med Res** 7, 11 (2020). URL: <https://mmrjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40779-020-00240-0#citeas> <acesso em 13/10/2020>

JHONARA, A. FELIPE, C. RAMIRES, E. A importância dos instrumentos de planejamento governamental: uma análise do orçamento público do município de boa vista. **VIII Fórum de Integração: Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação Tecnológica do IFRR**, Roraima, v.6, n.1, p [S.I], dezembro/2019. Editorial. URL: https://periodicos.ifrr.edu.br/index.php/anais_forint/issue/view/38 <acesso em: 14/10/2020>

Laboratórios públicos estão capacitados para diagnosticar o coronavírus. **Governo do Brasil**. 2020. Notícias. Saúde. URL : <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/laboratorios-publicos-estao-capacitados-para-diagnosticar-o-coronavirus> <acesso em 13/10/2020>

LANA, Raquel Martins *et al* . Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 36, n. 3, e00019620, 2020. URL:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2020000300301&lng=en&nrm=iso <acesso em 01/10/2020>

LIMA, Aldenes. Lacen do Tocantins é destaque nacional em tempo recorde de entrega de resultados da Covid-19. Governo do Tocantins. **Secretaria de saúde do estado do Tocantins**. 2020. URL: <https://saude.to.gov.br/noticia/2020/7/23/lacen-do-tocantins-e-destaque-nacional-em-tempo-recorde-de-entrega-de-resultados-da-covid-19/> <acesso em 13/10/2020>

Monitoramento de casos de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) notificados no SIVEP – Gripe. Fundação Oswaldo Cruz, 2020. **Infogripe**. URL: <http://info.gripe.fiocruz.br/> <acesso em 13/10/2020>

MOREIRA, Rafael da Silveira. COVID-19: unidades de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e perfis latentes de mortalidade associados à letalidade no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 36, n. 5, p. 1-5, 2020. URL: <https://scielosp.org/article/csp/2020.v36n5/e00080020/>. <acesso em 01/10/2020>

NOGUEIRA, André L. *et al.* ESTIMATIVA DA SUBNOTIFICAÇÃO DE CASOS DA COVID 19 NO ESTADO DE SANTA CATARINA. Notícias da UFSC. Santa Catarina, p. 1-8. ago. 2020. URL: <https://noticias.paginas.ufsc.br/files/2020/05/aqui.pdf> <acesso em 12/10/2020>

ORAN, Daniel P. *et al.* Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection. **Annals Of Internal Medicine**, [S.L.], v. 173, n. 5, p. 362-367, 1 set. 2020. Disponível em: <https://www.acpjournals.org/doi/pdf/10.7326/M20-3012>. <acesso em 10/10/2020>

Organização Mundial da Saúde declara Pandemia por Coronavírus. **Agência Brasil**, Brasília, 2020. Geral. URL: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-03/organizacao-mundial-da-saude-declara-pandemia-de-coronavirus> <acesso em 01/10/20>

Painel do WHO Coronavirus Disease (COVID-19). Organização Mundial de Saúde. 2020. URL: <https://covid19.who.int/region/amro/country/br> . <acesso em 22/11/20>

Phelan AL, Katz R, Gostin LO. O novo coronavírus originado em Wuhan, China: desafios para a governança da saúde global. **JAMA**. [S.L.]. p 1-2. 2020. URL: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2760500> <acesso em 1/10/2020>

Primeiro caso de Covid-19 no Brasil permanece sendo o de 26 de fevereiro. **Ministério da saúde**, 2020. URL: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-permanece-sendo-o-de-26-de-fevereiro> <acesso em 1/10/2020>

ROSER M.; RITCHIE H.; ORTIZ-OSPINA E.; HASELL J. Teste de Coronavírus (COVID-19). **Ourworldindata**. [S.L]. 2020. n.p. 2020. URL: em: <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing#brazil> . <acesso em 13/10/2020>

STOKES, Erin K. *et al.* Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance — United States, January 22–May 30, 2020. **Mmwr. Morbidity And Mortality Weekly Report**, [S.L.], v. 69, p. 759-765, 19 jun. 2020. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7302472/>. <acesso em 10/10/2020>

TOLEDO, Luís Fernando. Seis estados vivem situação de "emergência" de casos de coronavírus. **CNN Brasil**. São Paulo, 2020. Saúde. URL: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/2020/04/11/seis-estados-vivem-situacao-de-emergencia-de-casos-de-coronavirus> <acesso em 01/10/20>

VARGAS, Mateus. Ministério da Saúde tem 9,8 milhões de testes parados por falta de insumos. **Estadão**. Brasília. 30/07/2020. Disponível em: <https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,ministerio-da-saude-tem-9-8-milhoes-de-testes-parados-por-falta-de-insumos,70003380685>. <acesso em 13/10/2020>

Veiga e Silva L *et al.* COVID-19 Mortality Underreporting in Brazil: Analysis of Data From Government Internet Portals. **J Med Internet Res**. Brasil. v. 22, p. 1-14, 2020. URL: <https://www.jmir.org/2020/8/e21413> <acesso em 12/10/2020>

World Health Organization. Director-General's remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. URL: <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> <acesso em 10/10/2020>

YIN, Youdong; WUNDERINK, Richard G. MERS, SARS e outros coronavírus como causas de pneumonia. **Official Journal off the Asian Pacific Society of Respirology**. Ásia, p. 130-137, 2017. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/resp.13196> <acesso em 12/10/2020>

APÊNDICE

FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

**TERMO DE DISPENSA DO TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

Eu, Felipe Camargo Munhoz, pesquisador responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”, cuja pesquisa possui cunho retrospectivo baseando-se em dados repassados pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Solicito a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com a seguinte justificativa: os dados coletados não possuem nenhuma identificação dos pacientes que se enquadram no grupo de pesquisa, não havendo nenhuma possibilidade da sua identificação. Essas informações também são disponibilizadas posteriormente em banco de dados públicos, no caso o SINAN – Sistema de Notificações e Agravos.

DECLARO:

- a) Que o acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em base de dados para fins da pesquisa científica será feito apenas após a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana;
- b) Que o acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Meu compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante, bem como a sua não estigmatização;
- d) Não utilizar as informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) Que o pesquisador responsável estabeleceu salvaguardar e assegurar a confidencialidade de dados da pesquisa;
- f) Que os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para a finalidade prevista no protocolo;
- g) Que os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado, os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos de Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) de todos os participantes, assino esse termo para salvaguardar seus direitos.



Pesquisador Responsável

Porto Nacional, 22 de novembro de 2020.



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCDU)

Eu, Felipe Camargo Munhoz, ex docente do Curso de medicina, pesquisadora responsável pela pesquisa intitulada “Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins”, sob a responsabilidade dos acadêmicos pesquisadores: Eduarda De Souza Lima, José Alves Ferreira Filho e Stefanie Muritiba Sales, comprometo-me com a utilização dos dados contidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) do Departamento de Informática do SUS (DATASUS), a fim de obtenção dos objetivos previstos, e somente após receber a aprovação do sistema CEP-CONEP.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados fornecidos, bem como a privacidade de seus conteúdos. Esclareço que os dados coletados se referem a mortes por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), no período de 2019 a 2020.

Declaro entender que é minha a responsabilidade de cuidar da integridade das informações e de garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas.

Também é minha responsabilidade de não repassar os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa. Por fim, comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa aqui referida. Qualquer outra pesquisa em que eu precise coletar informações serão submetidas à apreciação do CEP da FAPAC/ITPAC Porto.

Porto Nacional, 24 de novembro de 2020.

Assinatura do Pesquisador Responsável



FAPAC – Faculdade Presidente Antônio Carlos.
INSTITUTO TOCANTINENSE PRES. ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A



Rua 02, Qd. 07 – Jardim dos Ypês – Porto Nacional – CEP 77.500-000
CX Postal 124 - Fone: (63) 3363-9600 – CNPJ: 10.261.569/0001 – 64



www.itpacporto.edu.br

TERMO DE COMPROMISSO SOBRE O INÍCIO DA PESQUISA – DECLARAÇÃO ORIENTADOR

PROJETO: Subnotificação de casos de mortes por Covid-19 no estado do Tocantins

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Felipe Camargo Munhoz

PESQUISADORA PARTICIPANTE: Eduarda De Souza Lima, José Alves Ferreira Filho e Stefanie Muritiba Sales

Eu, Professor Felipe Camargo Munhoz, pesquisador responsável pela pesquisa acima identificada, com a anuência da IES FAPAC/ITPAC Porto declaro que conheço e cumprirei as normas vigentes expressas na Resolução 196/1996 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, e em suas complementares (Resoluções CNS/MS 240/97, 251/97, 292/99, 340/2004 e 510/2016 e assumo, neste termo o compromisso de:

- 1) Somente iniciar a pesquisa após sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da FAPAC/ITPAC Porto e, nos casos assim previstos em lei (Resolução CNS/MS 196/96, VIII, 4 e CNS/MS 340/04, item VI), na Comissão Nacional Ética em Pesquisa – CONEP;
- 2) Caso a pesquisa seja interrompida, informar tal fato ao Comitê de Ética e Pesquisa, de forma justificada;
- 3) Na ocorrência de evento adverso grave comunicar imediatamente ao CEP, bem como prestar todas as informações que me foram solicitadas;
- 4) Utilizar os dados e/ou informações coletadas assegurando a confidencialidade e a privacidade dos mesmos.
- 5) Destinar os dados e/ou informações coletadas somente para o projeto ao qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso deverá ser objeto de um novo projeto de pesquisa que deverá ser submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa;
- 6) Apresentar relatório final, sobre o desenvolvimento da pesquisa ao CEP.

Porto Nacional, 25 de novembro de 2020.

Prof. Felipe Camargo Munhoz
Pesquisador Responsável