

A RELAÇÃO ENTRE O ISOLAMENTO SOCIAL E A EVOLUÇÃO DA COVID-19 EM TRÊS LAGOAS-MS NO ANO DE 2020

Mauro Henrique Soares da Silva¹
Vanessa de Menezes das Neves Silva²

Resumo: O presente estudo teve por objetivo analisar a relação entre o isolamento social e a evolução da Covid-19 no município de Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, e a influência das políticas públicas na evolução e controle da doença. Os dados de casos confirmados da doença e da taxa de isolamento social foram correlacionados por meio da aplicação do Coeficiente de Correlação (R). Foram analisados também os decretos da prefeitura do município publicados no ano de 2020. Os resultados evidenciam que o ano foi marcado pelo crescimento linear de casos confirmados de Covid-19 com a flexibilização das políticas públicas de enfrentamento à pandemia, revelando um Coeficiente de Correlação muito forte entre a evolução dos casos confirmados da doença e a variação da taxa de isolamento social.

Palavras-chave: Pandemia. Saúde. Políticas Públicas

RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL DISTANCING AND THE EVOLUTION OF COVID-19 IN TRÊS LAGOAS-MS IN 2020

Abstract: This study aimed to assess the relationship between social distancing and the evolution of Covid-19 in the municipality of Três Lagoas, in the state of Mato Grosso do Sul, as well as the influence of public policies on the evolution and control of the disease. Data on confirmed cases of the disease and social distancing rates were correlated using the Correlation Coefficient (R). The decrees issued by the municipality and published in 2020 were also analyzed. The results show that the year was marked by the exponential growth of confirmed cases of Covid-19, with the relaxation of public policies to confront the pandemic, revealing a very high Correlation Coefficient between the evolution of confirmed cases of the disease and the variation in social distancing rates.

Keywords: Pandemic. Health. Public Policy

LA RELACION ENTRE EL AISLAMIENTO SOCIAL Y LA EVOLUCION DE LA COVID-19 EN TRES LAGOAS-MS EN EL AÑO 2020

Resumen: El presente estudio tuvo por objetivo analizar la relación entre el aislamiento social y la evolución de la Covid-19 en el municipio de Tres Lagoas, Mato Grosso do Sul; y la influencia de las políticas públicas en el control de la enfermedad. Los datos de los casos confirmados de la enfermedad y la tasa de aislamiento social fueron correlacionados por medio de la aplicación del Coeficiente

¹ Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Programa de Pós Graduação em Geografia, Três Lagoas, Brasil, mauro.soares@ufms.br, <https://orcid.org/0000-0001-7710-3153>

² Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Três Lagoas, Brasil, vanessamenezes0607@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1950-0297>

de Correlación (R). Siendo analizados también los decretos de la prefectura del municipio publicados en el año 2020. Los resultados evidencian que el año estuvo marcado por un crecimiento de los casos confirmados de la Covid-19 con la flexibilización de las políticas públicas de enfrentamiento a la pandemia, revelando un Coeficiente de Correlación muy alto entre la evolución de los casos confirmados de la enfermedad y la variación de la tasa de aislamiento social.

Palabras clave: Pandemia. Salud. Políticas Públicas

Introdução

A Covid-19 é uma doença viral que atingiu o sistema global e parou o mundo no século XXI. No final de dezembro de 2019, a referida doença surgiu na China, na cidade de Wuhan, a princípio desconhecida pela ciência; assim, muitos estudos começaram a ser feitos, já que, de acordo com Haesbaert (2020), a contaminação aconteceu de forma rápida e logo se alastrou para diversos países de todos os continentes do mundo.

Segundo Farias (2020), o coronavírus, em sua fase inicial, apresenta sintomas de um resfriado comum e, com o passar dos dias, a doença vai apresentando maiores complicações, podendo levar o paciente até à morte. A contaminação ocorre de uma pessoa para outra ou em ambientes em que o vírus já está circulando.

Com o auxílio da globalização, que, de acordo com Santos e Silveira (2006), envolve movimentos contínuos de pessoas que viajam de um continente para o outro em poucas horas – como se refere Haesbart (2020) –, os casos começaram a se espalhar rapidamente pelo mundo, primeiro pelo continente asiático, e depois por outros países, significando um momento histórico no âmbito da saúde, das relações sociais, da economia e da política mundial.

De acordo com o Ministério da Saúde, no Brasil, em 26 de fevereiro de 2020, foi confirmado o primeiro caso de coronavírus, e, em 11 de março, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou situação de pandemia no mais severo contexto deste conceito já abordado por Pessoa (1960) e Rezende (1998). Em 13 de março, o Ministério da Saúde regulamentou critérios de isolamento e quarentena a serem aplicados pelas autoridades sanitárias em pacientes com suspeita ou confirmação de infecção por coronavírus.

Nesse contexto, em 22 de maio de 2020, em declaração internacional, o diretor do Programa de Emergência da Organização Mundial da Saúde afirmou que a América do Sul se tornara o novo epicentro da pandemia do novo coronavírus.

Os primeiros casos da Covid-19 no estado de Mato Grosso do Sul, conforme Silva et. al (2020) e Mota & Calixto (2020), foram registrados na cidade de Campo Grande, capital do estado, localizada na região Centro-Oeste do Brasil. O município se estende por 8.093 km² e possui aproximadamente 895.982 habitantes, conforme estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para 2020, sendo a densidade demográfica de 110,7 habitantes por km² no território do município. De acordo com informações da Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul, os dois primeiros casos confirmados tiveram contato com o vírus nas metrópoles Rio de Janeiro e Londres, o que confirmou que a evolução dos casos tinha relação com o fluxo e a mobilidade de pessoas na propagação do vírus, ou seja, as regiões mais concentradas são as mais afetadas.

Já na cidade de Três Lagoas – a qual possui 121.388 habitantes, de acordo com estimativa do IBGE em 2020 –, localizada na região leste do estado de Mato Grosso do Sul, a 330 km da capital, Campo Grande, os primeiros casos foram registrados em março de 2020, e a preocupação das autoridades se concentrava na possibilidade de problemas de sobrecarga na infraestrutura do sistema de saúde, uma vez que o município é um polo regional responsável por dar assistência a 9 municípios que compõem a Macrorregião de Saúde de Três Lagoas.

Sendo assim, esta pesquisa analisou a relação entre as taxas de isolamento social e a evolução da Covid-19 no município de Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul, sendo esse seu objetivo principal. Além disso, buscou-se avaliar a influência das políticas públicas na evolução e no controle da doença, com o intuito de discutir sobre a eficácia das políticas públicas no contexto geográfico de evolução da Covid-19.

Vale ressaltar que a pesquisa não pretende apontar o isolamento social como o fator predominante na evolução da dinâmica das taxas de contaminação no município estudado, principalmente considerando os apontamentos de Costa et. al. (2000) alertando que a proliferação das contaminações nos ambientes urbanos está ligada a diversos fatores de caráter social, territorial e patogênico.

Além disso, Santos (2021) afirma que o isolamento é a separação das pessoas doentes daquelas não infectadas, com o objetivo de reduzir o risco de

transmissão da doença, e, para ser efetivo, o isolamento dos doentes requer que a detecção dos casos seja precoce e que a transmissibilidade viral daqueles assintomáticos seja muito baixa. No caso da Covid-19, em que existe um maior período de incubação se comparada a outras viroses, a alta transmissibilidade da doença por assintomáticos limita a efetividade do isolamento de casos como única ou principal medida.

No entanto, Almeida et. al (2021) explica que o isolamento social é uma das principais recomendações de ordem não farmacológica que, assim como a etiqueta respiratória e a higienização das mãos, é comprovadamente eficaz enquanto não houver vacinas ou outras estratégias farmacológicas de combate a uma patologia.

Silva et. al (2020b), por sua vez, afirma que a rápida disseminação da SARS-CoV-2 entre países e comunidades – resultante da alta transmissibilidade viral e associada à inexistência de vacinas e antivirais específicos eficazes para a prevenção e tratamento da doença – tornou as intervenções não farmacológicas as opções mais eficientes para a mitigação e o controle da Covid-19 em nível local e global. Dentre essas intervenções em nível populacional, houve as medidas de distanciamento social, cujo termo se refere a esforços que visam diminuir ou interromper a cadeia de transmissão da doença pelo distanciamento físico entre indivíduos que possam estar infectados e os saudáveis, além de proteger aqueles com risco de desenvolver a forma grave da doença. Incluem-se nessas medidas o cancelamento de eventos em massa, fechamento temporário de escolas e locais de trabalho, bloqueio de fronteiras e a recomendação para a população ficar em casa.

Contudo, este artigo está organizado em cinco partes, sendo uma apresentação de informações introdutórias que contextualizam a pesquisa, seguida da apresentação dos procedimentos que foram responsáveis pelos dados adquiridos e analisados. Por fim, como materialização dos resultados, foram apresentadas a evolução da doença na cidade de Três Lagoas, a correlação dessa evolução com as taxas de isolamento social, e, finalmente, a influência das políticas públicas nessas duas variáveis (evolução do número dos casos de Covid-19 e dinâmica do isolamento social).

Metodologia

A proposta de metodologia empregada nesta pesquisa, a fim de avaliar a relação entre a evolução dos casos de Covid-19 e a variação das taxas de

isolamento social no município, materializou-se no acompanhamento e monitoramento dessas duas variáveis no processo de disseminação do vírus em Três Lagoas, sendo, para isso, utilizados dados de fontes oficiais do governo estadual desde março de 2020, quando o estado de Mato Grosso do Sul iniciou as publicações dos boletins epidemiológicos oficiais. O monitoramento ocorreu até o dia 31 de dezembro, de modo a concluir o recorte temporal de pesquisa que se refere ao ano de 2020.

Assim, os dados de casos confirmados de Covid-19 em Três Lagoas, entre março e dezembro de 2020, foram adquiridos junto aos Boletins Informativos disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde de Mato Grosso do Sul³, a qual disponibilizava dados organizados em planilhas em formato *Excel* diariamente, de forma gratuita. O monitoramento ocorreu sempre com boletins oficiais de microdados, disponibilizados a cada terça-feira para análise de dados da semana epidemiológica anterior, tendo em vista o tempo de *delay* das informações entre municípios e estados, sendo que, a cada terça-feira, os dados de casos confirmados apresentavam ajustes mais consistentes em relação à localidade do registro do caso feito na semana anterior. Mesmo com esse cuidado, os dados de todo o ano de 2020 foram conferidos e corrigidos (quando necessário) com os microdados do boletim de 7 de janeiro de 2020, considerando que este já apresentava ajustes consistentes em relação aos dados do ano anterior.

Já os dados de isolamento social foram coletados na plataforma on-line *Mais Saúde – MS*⁴, disponibilizada também pelo governo de Mato Grosso do Sul, que pode ser acessada gratuitamente de todos os municípios do estado. A fonte dos referidos dados provém de outra plataforma denominada *Inloco*, que, de acordo com Almeida et. al. (2021), pode obter a localização com precisão através de GPS, triangulação de redes Wi-Fi, sinal bluetooth e telefonia, permitindo mapear a movimentação de pessoas em regiões específicas e mensurar quais apontam para maior distância social. As estatísticas geradas apontavam para dados como aglomeração de pessoas e localização individual em cada região, para que fosse obtido o índice de isolamento social, calculando o percentual do número absoluto de celulares rastreados.

³ <https://www.coronavirus.ms.gov.br/>

⁴ <https://mais.saude.ms.gov.br/sense/app/51c38346-b65d-4f3e-8a80-5111a7a9da76/overview>

Sendo assim, é importante salientar que, apesar de ser uma fonte comumente usada pelos órgãos gestores e pesquisadores para analisar o isolamento social, ela possui suas limitações quanto aos aspectos conceituais do termo, sobretudo ao considerarmos as afirmações de Farias (2020), que diz que, ao evitar aglomerações a fim de manter uma distância mínima de um metro e meio para outras pessoas, isso refere-se ao distanciamento social, porém, em casos extremos, é adotado o isolamento social, quando as pessoas não podem sair de suas casas para impedir a propagação do vírus.

Outro aspecto importante a ser considerado sobre o isolamento social é quanto à realidade socioterritorial das áreas urbanas brasileiras, que, de acordo com Santos (2021), é marcada por desigualdades sociais, que acentuam as dificuldades no uso de qualquer variável relacionada a aspectos econômicos, tais como aquisição e uso de aparelhos celulares pela população.

Por meio do programa *Excel*, os dados foram estruturados em tabelas e gráficos, por período mensal, e, também, por semanas epidemiológicas, de acordo com o Calendário Epidemiológico de 2020, divulgado pelo portal do Sistema de Notificações de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde. Explica-se que, de acordo com informações expostas no site do SINAN, por convenção internacional, as semanas epidemiológicas foram contadas de domingo a sábado, sendo que a primeira semana do ano era aquela que continha o maior número de dias de janeiro, e a última a que continha o maior número de dias de dezembro. Desse modo, o SINAN era alimentado, principalmente, pela notificação e investigação estadual e municipal de casos de doenças e agravos que constavam na lista nacional de doenças de notificação compulsória, padronizando nacionalmente a escala de registros por semanas epidemiológicas.

Em seguida, com a obtenção dos resultados, foi examinada a evolução por dia, por mês e por semana epidemiológica dos casos confirmados da doença, relacionando com as taxas de isolamento social. Tal relação foi realizada por meio da análise descritiva das representações gráficas, com o uso da técnica de “Tendência Linear”, analisando o processo de evolução, além da realização de um gráfico de Regressão Linear e aplicação do Coeficiente de Correlação (R) para as referidas variáveis em quatro distintos cenários, a saber: a relação entre o número de casos confirmados e a taxa de isolamento social da mesma semana epidemiológica; a relação entre o número de casos confirmados e a taxa de

isolamento social da semana epidemiológica anterior; a relação entre o número de casos confirmados e a taxa de isolamento social de dias das semanas antecedentes; e a relação entre o número de casos confirmados e a taxa de isolamento social de três semanas antecedentes.

Para a interpretação da correlação entre as variáveis, seguiu-se as recomendações de Figueiredo Filho e Silva Junior (2009), que apontam uma classificação baseada no valor de “R” (Quadro 1), que varia de 0 a 1, onde, quanto mais próximo a 1, maior é a relação entre as variáveis, sendo que o gráfico demonstrará se a correlação é positiva – ou seja, se, quando uma variável aumenta, a outra também segue essa dinâmica –, ou correlação negativa – quando uma das variáveis diminui em relação ao aumento da outra.

Quadro 1- Classificação do grau de correlação entre variáveis

Valor de “R”	Classificação
Abaixo de 0,29	Correlação muito fraca ou inexistente
0,30 a 0,49	Correlação fraca
0,5, a 0,69	Correlação moderada
0,7 a 0,89	Correlação forte
Acima de 0,89	Correlação muito forte

Fonte: Adaptado de Figueiredo Filho e Silva Junior (2009)

Contudo, compreendendo que a análise e o entendimento da evolução dos casos de Covid-19 é primordial para a tomada de decisão frente à gestão das políticas de enfrentamento ao novo coronavírus, como última etapa desta pesquisa, foi realizada, por meio do levantamento de dados no Portal Transparência da Prefeitura Municipal de Três Lagoas⁵, a identificação das medidas e tomadas de decisões da Secretaria Municipal de Saúde de Três Lagoas de todos os decretos específicos voltados ao combate à Covid-19 em Três Lagoas no ano de 2020.

No entanto, essa fonte da prefeitura municipal apresenta uma lista dos decretos específicos relacionados à Covid-19, disponibilizando acesso aos documentos “Decretos” publicados até o final de agosto de 2020, assim, uma vez detectada a falta ou dificuldade de acesso do restante da documentação detalhada sobre cada decreto até o final de 2020, realizou-se a busca de cada documento pelo site do Diário Oficial do Estado de Mato Grosso do Sul⁶, usando como estratégia a ferramenta “Filtro Avançado”, inserindo na busca a indicação de Três Lagoas como município de interesse, o período de 30 de agosto a 31 de dezembro como recorte

⁵ <http://xsic.com.br/treslagoas/decretos.php>. <http://179.191.12.35/SIC/portal/>

⁶ <http://diariooficialms.com.br/assomasul>

temporal e a palavra “Decreto” como palavra-chave de busca, para ter acesso aos decretos listados como diretamente relacionados ao enfrentamento à Covid-19 no município de Três Lagoas.

O intuito desta etapa foi compreender se as medidas tomadas para definir estratégias para a redução de números de casos foram compatíveis com a evolução tanto das taxas de isolamento social quanto do número de casos de pessoas infectadas em Três Lagoas. Nesta etapa, foram analisados todos os decretos desde o mês de março até dezembro de 2020, os quais foram selecionados e organizados em quadros distintos, com classificação em “Medidas de Enfrentamento” – ou seja, aquelas com intuito de buscar conter aglomerações e contribuir para o isolamento social –, e com decretos classificados como “Medidas de Flexibilização” – ou seja, aquelas que alteravam as medidas de enfrentamento e dificultavam a contenção de fluxo e aglomeração populacional.

A evolução da Covid-19 em Três Lagoas no ano de 2020

Diante do quadro de pandemia, o coronavírus chegou em Três Lagoas-MS no dia 28 de março de 2020, conforme noticiado pela prefeitura do município e pela Secretaria de Estado de Saúde, por meio dos boletins diários. Contudo, o mês de março registrou apenas 1 caso confirmado da doença. A evolução da doença em abril se deu com 48 novos casos confirmados, sendo que, em 22 dias desse mês, foi registrado aumento significativo de casos confirmados na cidade de Três Lagoas, com uma média de 1,6 casos por dia, o que iniciou situação de preocupação com a expansão e o alastramento da doença, uma vez que, no estado de Mato Grosso do Sul, bem como no estado fronteiriço – São Paulo –, os números de casos confirmados aumentavam também significativamente neste período.

No mês de maio, foram confirmados 107 novos casos da doença, totalizando 156 casos positivos, apresentando uma média diária de 3,4 casos por dia. A porcentagem de novos casos diários no município ainda estava muito instável nesse período, apresentando tendência de elevação.

No mês de junho, foram confirmados 149 novos casos da doença, com um total de 305 casos positivos. A média foi de 4,9 casos por dia e, de acordo com os números, é possível observar que doença seguiu avançando, sendo que, nesse mês, os dias com mais casos de Covid-19 confirmados foram os dias 12 de junho,

com 14 novos casos, e 30 de junho, com 15 novos casos, revelando que a taxa de contaminação da doença crescera aceleradamente no município.

Em julho, o número de casos elevou-se drasticamente, registrando 457 novos casos da doença, chegando a um total de 762 casos de Covid-19 na cidade de Três Lagoas. No mês de julho, em apenas um dia não houve novo caso de Covid-19 registrado, e, em 24 dos 30 dias desse mês, foi registrado quantitativo superior a 10 novos casos da doença, sendo que a média diária de casos confirmados no mês foi de 15,2. Cabe ressaltar que, a partir desse mês, as médias diárias ficaram sempre superiores a 15 novos casos confirmados da doença até o final de 2020 (Gráfico 1). Destaca-se que os dias com mais números de casos de Covid-19 confirmados foram 14 de julho, com 28 novos casos, e 27 de julho, com 27 novos casos.

Gráfico 1- Médias diárias de casos confirmados da Covid-19 em Três Lagoas-MS para cada mês do ano de 2020



Fonte: Os autores

O mês de agosto aumentou a confirmação de casos em relação ao mês de julho, uma vez que chegou a registrar 39 novos casos em um único dia, apresentando média diária de 17,6 casos confirmados. Igualmente, o mês de setembro acentuou os registros de casos confirmados, alcançando média diária de 29,2, sendo que, no dia 26 de setembro, foram registrados expressivos 54 novos casos de Covid-19.

Os meses de outubro e novembro revelaram queda nas médias diárias de casos confirmados da doença, se comparados com o mês de setembro, ao apresentarem, respectivamente, uma média de 24,4 e 16,7 casos por dia.

Contudo, foi no mês de dezembro que se verificou uma explosão de novos casos, com média diária de 34 casos confirmados de Covid-19 em Três Lagoas, sendo que, nos dias 15, 23, 28, 29 e 30 de dezembro, os registros foram superiores

a 60 casos confirmados da doença, revelando que, nos dias 28 e 29, foram, respectivamente, 86 e 78 pessoas testadas positivamente para a Covid-19.

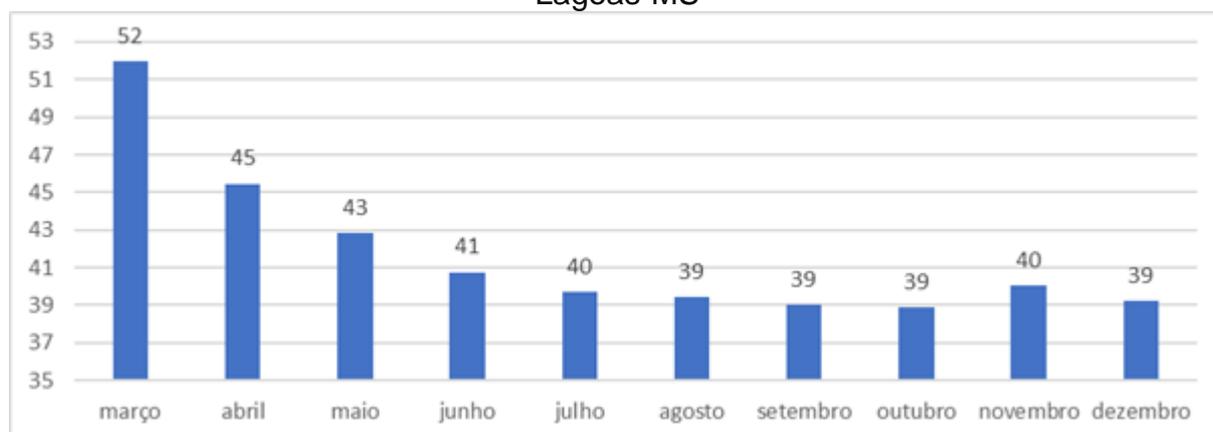
De maneira geral, os dados revelaram um crescimento linear do quantitativo de casos positivos de Covid-19 no município de Três Lagoas entre os meses de março a dezembro de 2020, destacando o significativo registro acima de 400 casos mensais para os meses de julho a dezembro, com destaque para setembro, com 856 casos, e dezembro, com 1.054 casos confirmados da doença.

Cabe ainda ressaltar que, entre março e dezembro de 2020, foram registrados mais de 4.500 casos confirmados da doença, com um avanço percentual de 480% no mês de março; 222,9% em abril; 306,8% em julho; e 203,5% no mês de dezembro, revelando a velocidade com que a contaminação evoluiu no município no referido período.

A relação entre o isolamento social e o aumento dos casos de Covid-19

A partir de março de 2021, o município passou a apresentar queda nas taxas médias mensais de isolamento social, com a mínima chegando a 40% e 39%, respectivamente, nos meses de julho e agosto (Gráfico 2), sendo que o recomendado pelo Ministério da Saúde e autoridades médicas é que a taxa fique próxima aos 70%.

Gráfico 2- Média (percentual) de taxa de isolamento social mensal em Três Lagoas-MS



Fonte: <https://mais.saude.ms.gov.br/>

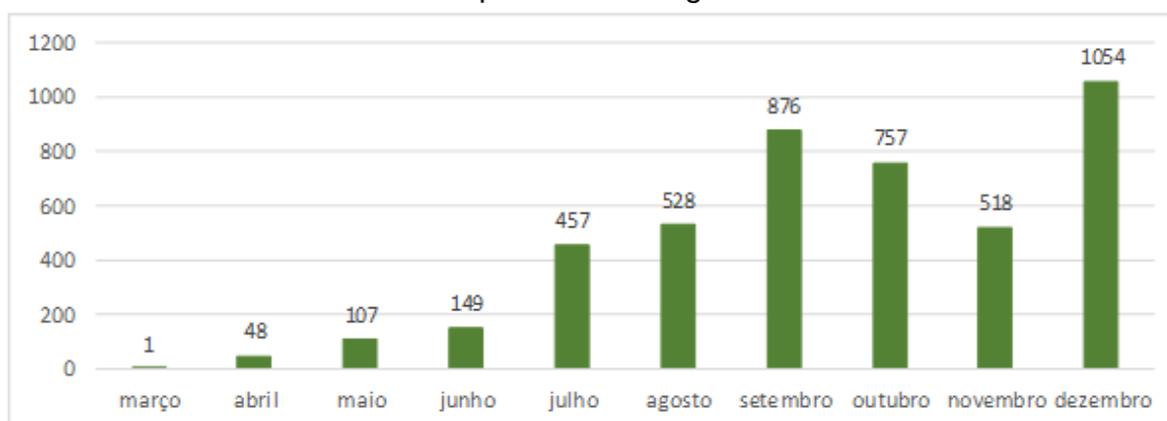
Amorim et. al (2020) salienta que ações governamentais que podem ser descritas como metacontingências, com o objetivo de promover macrocomportamentos e entrelaçamentos de contingências que aumentem o índice de isolamento social, são necessárias nesse contexto pandêmico, uma vez que tal índice afetaria a taxa de contágios por Covid-19.

A OMS defende o isolamento social como principal medida no combate à pandemia, recomendando que toda a população siga as instruções oficiais de enfrentamento à pandemia e em prol da saúde, atentando-se a protocolos que podem conter a expansão da doença e evitar o colapso do sistema de saúde, o qual pode acarretar em maior número de vidas perdidas.

Com o isolamento social, o que se espera em relação à curva de contágio do Covid-19 é que ela se achate, ou seja, que a transmissão seja controlada e que, assim, o sistema de saúde consiga atender as pessoas que forem infectadas e que necessitem de suporte hospitalar, sem sobrecarregá-lo. Por isso, o isolamento horizontal tem se mostrado como uma alternativa eficaz, uma vez que diminui a velocidade de propagação do vírus. (SCHUCHMANN et. al., 2020, p. 3563)

Em uma correlação com o quantitativo mensal de casos confirmados em Três Lagoas, evidencia-se que o aumento dos casos estava diretamente ligado à diminuição das taxas de isolamento social. Sobretudo, o que chama a atenção é a alta no número de casos, principalmente a partir do mês de julho (Gráfico 3), justamente quando as taxas de isolamento social caíram, respectivamente, para 40% e 39% a partir do período mencionado (Gráfico 2).

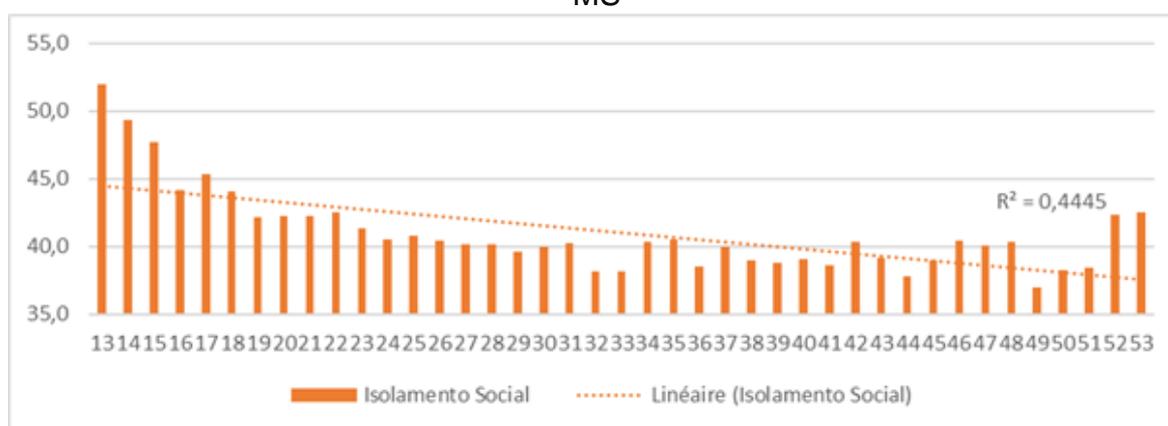
Gráfico 3 – Evolução mensal dos casos confirmados de Covid-19 em 2020 no município de Três Lagoas-MS



Fonte: <https://www.vs.saude.ms.gov.br/>

Em uma análise mais detalhada por semana epidemiológica, foi verificado que a maior taxa foi alcançada na 13ª semana epidemiológica, quando foi registrado apenas 1 caso de Covid-19 na cidade de Três Lagoas, momento em que a taxa de isolamento social era de 52%. A partir da 26ª semana epidemiológica, as taxas de isolamento social em Três Lagoas começaram a ficar na média de 40%, chegando a 38% na 33ª, 50ª e 51ª semana epidemiológica, sendo essas as menores taxas registradas no período estudado (Gráfico 4).

Gráfico 4- Taxa de isolamento social, por semana epidemiológica, em Três Lagoas-MS



Fonte: <https://mais.saude.ms.gov.br/>

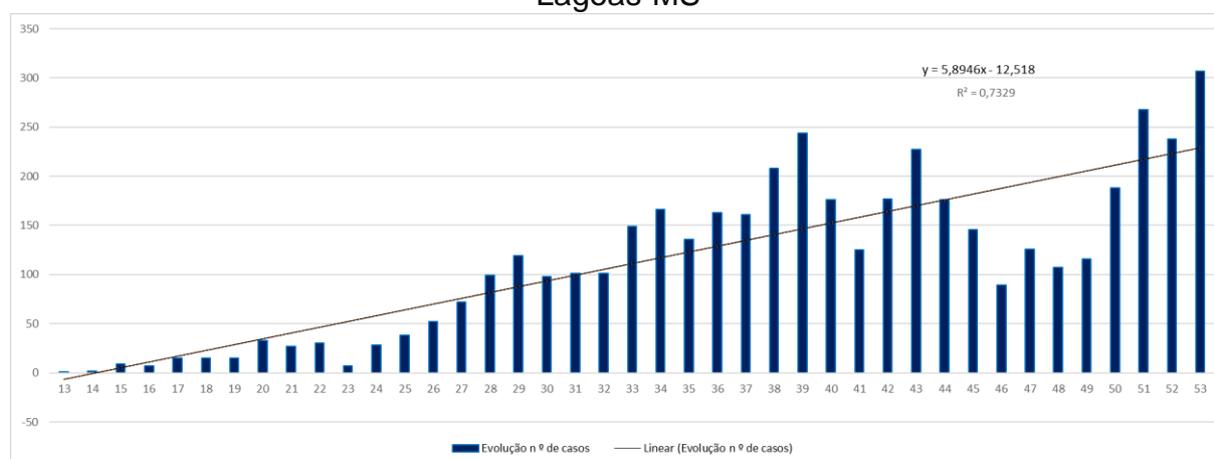
Com as medidas de distanciamento deficientes, ruas, bares, restaurantes e comércios apresentaram aglomerações no período, culminando no contágio da doença como consequência da taxa de isolamento social do município abaixo do recomendado.

Essa afirmação pode ser comprovada frente aos dados de casos confirmados por semana epidemiológica (Gráfico 5), revelando tendência de uma evolução fortemente positiva de aumento dos casos, mostrando ainda picos elevados de casos confirmados da doença na 39ª, 43ª, 50ª, 51ª e 53ª semana epidemiológica, os quais apresentaram, respectivamente, 244, 227, 268 e 238 casos. Contudo, é possível indicar mais precisamente que o número de casos desde a 26ª semana foi subindo constantemente, o que pode estar ligado às taxas de isolamento social abaixo de 41% apresentadas já da 23ª à 25ª semana considerando que, de acordo com a OMS, a manifestação da doença pode ocorrer entre 7 a 14 dias após o contágio, o que também pode explicar os picos de casos confirmados mencionados

anteriormente, os quais foram sempre precedidos de taxas de isolamento social abaixo de 40% em até duas semanas epidemiológicas antecedentes aos registros.

Segundo Silva et. al (2020), ao analisar a dispersão espacial do SARS-CoV-2 por microrregiões do estado, evidencia-se que a microrregião de saúde de Três Lagoas apresentou, desde abril, significativas taxas de incidência de casos confirmados. De acordo com as análises dos autores, o município de Três Lagoas apresentou dinâmica de taxas de crescimento numérico dos casos com aumento possivelmente relacionado às baixas taxas de isolamento social.

Gráfico 5- Casos confirmados de Covid-19, por semana epidemiológica, em Três Lagoas-MS



Fonte: <https://mais.saude.ms.gov.br/>

A análise correlacional entre os dados de casos confirmados de Covid-19 e a taxa de isolamento social em Três Lagoas, por meio do uso da técnica de Regressão Linear, mostrou que o Coeficiente de Correlação entre essas duas variáveis possui Correlação Moderada tanto entre os dados de casos confirmados da doença em uma semana epidemiológica como com as taxas de isolamento da mesma semana epidemiológica de uma semana epidemiológica precedente e de três semanas epidemiológicas precedentes. No entanto, foi revelado que a maior correlação, classificada como Forte Correlação, está entre o número de casos confirmados da doença e as taxas de isolamento de duas semanas precedentes (Tabela 1), confirmando as informações da OMS de que as medidas de enfrentamento devem levar em conta o período de incubação do vírus, que acontece entre 7 a 14 dias após o contágio.

Tabela 1- Coeficiente de Correlação entre as taxas de isolamento social em diferentes períodos com o número de casos confirmados de Covid-19 em uma semana epidemiológica

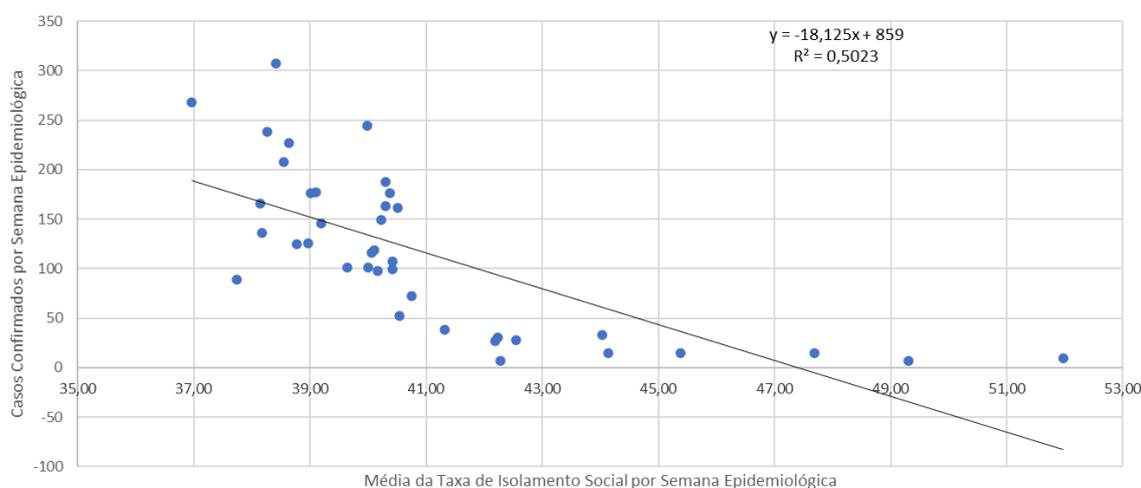
Período da taxa de isolamento social em relação aos casos confirmados de Covid-19 em uma semana epidemiológica	Mesma semana	Uma semana antes	Duas semanas antes	Três semanas antes
Coeficiente de Correlação (R)	0,570	0,637	0,790	0,693
Classificação	Correlação Moderada	Correlação Moderada	Correlação Forte	Correlação Moderada

Fonte: os autores

A Regressão Linear (Gráfico 6) revela tratar-se de uma evolução negativa, ou seja, quando uma das variáveis aumenta, a outra diminui. No caso dos dados, quando ocorre a diminuição das taxas de isolamento social, existe uma forte correlação com o aumento do quantitativo de casos confirmados da doença nas duas semanas antecedentes ao registro dos casos.

Além disso, é possível a afirmação de que, quando inferior ao limite de 41% de taxa de isolamento social, no caso dos dados de Três Lagoas, passou-se a ser registrado, na segunda semana posterior, a confirmação de mais 50 novos casos numa mesma semana epidemiológica, sendo que, na maioria dos dados correlacionados, o índice foi superior a 100 novos casos, com pico de 307 casos em uma semana epidemiológica precedida de taxas de isolamento social inferiores a 41%.

Gráfico 6- Relação entre casos confirmados de Covid-19 por semanas epidemiológicas e taxa de isolamento social de duas semanas anteriores



Fonte: <https://mais.saude.ms.gov.br/>

As medidas de enfrentamento à pandemia e a política de flexibilização em Três Lagoas

Com o avanço do novo coronavírus (SARS-CoV-2) no Brasil, o Ministério da Saúde anunciou recomendações que as autoridades e a população em geral deveriam adotar para se proteger ou minimizar a expansão do vírus nos territórios. Após divergências ideológicas na esfera política entre o Governo Nacional e os órgãos internacionais oficiais da área da saúde, as orientações passaram a possibilitar medidas de enfrentamento autônomas na esfera da gestão estadual e municipal, por decisão do Supremo Tribunal Federal, em 15 de abril de 2020, de acordo com cada realidade local. O objetivo era evitar um crescimento acelerado de casos confirmados.

A primeira medida adotada pelos órgãos gestores municipais em Três Lagoas foi a criação do comitê de prevenção e enfrentamento ao coronavírus, no dia 16 de março de 2020, antes mesmo de ser identificado o primeiro caso da doença na cidade. Concomitante a isso, no mesmo decreto, foram suspensos eventos esportivos e culturais e foi solicitado o fechamento do Balneário Público Municipal e do Ginásio de Esportes da cidade.

Ressalta-se que o Comitê Anticrise de Prevenção ao Coronavírus em Três Lagoas publicou, durante o ano de 2020, 32 decretos com medidas de enfrentamento à situação pandêmica no município, diretamente ligadas ao combate à aglomeração e, portanto, em prol do aumento das taxas de isolamento social (Quadro 2).

Quadro 2- Medidas adotadas pelo Comitê Anticrise de Prevenção ao Coronavírus para prevenção de disseminação do vírus em Três Lagoas-MS

DATA	DECRETO	MEDIDAS DE ENFRENTAMENTO
16/03/2020	Nº 046	Cria o comitê de prevenção e enfrentamento e suspende eventos culturais e esportivos; fechamento do Balneário Público Municipal e do Ginásio de Esportes.
17/03/2020	Nº 048	Amplia as medidas inseridas no decreto Nº 046, de 16 de março de 2020. Suspende as atividades nas unidades educativas municipais.
18/03/2020	Nº 049	Define categorias de risco clínico dos servidores públicos municipais com indicação para dispensa de trabalho.
19/03/2020	Nº 054	Declara situação de emergência no município de Três Lagoas
19/03/2020	Nº 055	Fechamento de locais de grande circulação de pessoas.
23/03/2020	Nº 056	Determina “toque de recolher” de 20h às 5h pelo período de 15 dias.
23/03/2020	Nº 057	Concede férias coletivas, suspensão do atendimento interno e ao público em geral, com implementação do teletrabalho aos servidores públicos municipais.
03/04/2020	Nº 70	Prorrogação da concessão de férias coletivas aos servidores públicos municipais, concedidas pelo Decreto Nº 05, por mais 15 dias.

06/04/2020	Nº 74	Determina “toque de recolher” de 22h às 5h.
07/04/2020	Nº 077	Fiscalização do funcionamento do comércio local.
17/04/2020	Nº 086	Implementa um setor específico de atendimento aos casos suspeitos e confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) na Unidade de Pronto Atendimento (UPA).
17/04/2020	Nº 087	Prorrogação da suspensão das aulas presenciais nas unidades escolares.
17/04/2020	Nº 088	Autoriza a redução da jornada de trabalho de servidores do SAMU.
24/04/2020	Nº 095	Dispõe sobre o afastamento funcional presencial dos servidores pertencentes aos grupos de risco.
24/04/2020	Nº 099	Regula uso de máscaras de proteção no âmbito do município.
29/04/2020	Nº 101	Antecipação do recesso escolar.
11/05/2020	Nº 110	Redução da jornada de trabalho dos servidores pertencentes à Secretaria Municipal de Assistência Social.
20/05/2020	Nº 119	Prorrogada a suspensão das aulas presenciais nas unidades escolares até o dia 30 de junho de 2020.
26/05/2020	Nº 121	Prorrogação da redução da jornada de trabalho dos servidores pertencentes à Secretaria Municipal de Assistência Social.
19/06/2020	Nº 139	Obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção facial em espaços públicos e privados de acesso ao público em geral.
29/06/2020	Nº 147	Prorrogação da suspensão das aulas presenciais nas unidades escolares.
06/07/2020	Nº 154	Declara estado de calamidade pública.
24/07/2020	Nº 162	Prorrogação da redução da jornada de trabalho dos servidores pertencentes à secretaria municipal de assistência social.
24/07/2020	Nº 163	Implementação de escala de revezamento, regime de teletrabalho, sobreaviso e remanejamento para os servidores públicos municipais.
29/07/2020	Nº 167	Novas medidas de prevenção aplicáveis a estabelecimentos públicos e estabelecimentos bancários, e dá outras providências.
30/07/2020	Nº 168	Prorrogação da suspensão das aulas presenciais nas unidades escolares.
05/08/2020	Nº 176	Restrição de pessoas em velórios e sepultamentos.
12/08/2020	Nº 180	Prorrogação da redução da jornada de trabalho dos servidores pertencentes à Secretaria Municipal de Assistência Social.
25/08/2020	Nº 188	Prorrogação da redução da jornada de trabalho dos servidores da Secretaria Municipal de Assistência Social.
04/09/2020	Nº 205	Prorrogação da suspensão das aulas presenciais.
07/10/2020	Nº 233	Prorrogação da suspensão das aulas. Prorroga-se até o término do ano letivo de 2020.
15/12/2020	Nº 306	Ficam suspensas temporariamente, pelo período de 20 (vinte) dias, as apresentações musicais ao vivo.

Fonte: www.prefeituratreslagoas.com.br

As primeiras medidas tomadas pelo Comitê Anticrise de Prevenção ao Coronavírus para conter a disseminação do vírus no município – que estavam diretamente ligadas a tentativas de aumentar as taxas de isolamento social, e, por sua vez, conter as aglomerações – tiveram início no dia 17 de março, por meio do Decreto Nº 048, que amplia as medidas inseridas no Decreto Nº 046 e suspende as atividades nas unidades educativas municipais. Cabe aqui ressaltar que essa suspensão foi prorrogada por diversas vezes até o final de 2020, e que se tornou a

providência mais enérgica no contexto do enfrentamento à pandemia em Três Lagoas.

Dentre as principais medidas decretadas a partir de março de 2020, além da suspensão das aulas presenciais em unidades escolares, destaca-se o toque de recolher das 20h às 5h do dia seguinte, quando ficaria proibida a circulação de pessoas, a menos que tivessem uma justificativa plausível. Além disso, decretou-se o fechamento de locais de grande circulação de pessoas, como shopping centers, centros comerciais e estabelecimentos congêneres, clubes, associações recreativas, templos religiosos de qualquer culto e cinemas, além da suspensão da entrada de novos hóspedes (check-in) em hotéis, motéis, pousadas e similares e de atendimento ao público em bancos e casas lotéricas.

Desse modo, analisando o avanço da Covid-19 em Três Lagoas por semana epidemiológica, como já mostrado aqui anteriormente, evidencia-se que essa medida, considerada mais radical, possibilitou enfrentar o avanço do vírus na cidade nas primeiras semanas epidemiológicas da doença, uma vez que não foi verificado aumento significativo dos casos de Covid-19 na cidade entre a 13ª e 17ª semana epidemiológica, ou seja, até o final do mês de abril. Soma-se a isso um outro fator importante: a taxa de isolamento social, durante o período entre a 13ª e a 17ª semana, ficou em uma média de 47,6%.

Até o final de junho de 2020, foram tomadas outras medidas de enfrentamento com potencial de contribuir para o aumento das taxas de isolamento social, as quais estavam ligadas à diminuição e/ou suspensão das atividades presenciais de servidores públicos municipais e demais protocolos de segurança obrigatórios, tais como uso de máscaras em ambientes públicos e higienização.

No entanto, enfatiza-se que, nos meses seguintes, mesmo com os decretos publicados até outubro, houve um aumento significativo dos casos de Covid-19 em Três Lagoas, destacando-se que, em julho de 2020, foi decretado estado de calamidade pública em razão da grave crise da pandemia na cidade.

É preciso ressaltar que, ainda que nesse período as medidas de enfrentamento descritas anteriormente não estivessem fazendo o efeito esperado – tendo em vista que a 28ª semana foi justamente o período no qual as taxas de isolamento social atingiram patamar inferior a 41% e iniciou-se aumento substancial de número de casos confirmados da doença, mostrando o insucesso das medidas decretadas até então –, o aumento dos casos confirmados de contaminados pelo

SARS-CoV-2 provavelmente pode estar também ligado a outros fatores, tais como o grau de transmissibilidade da doença e suas características patogênicas, bem como vulnerabilidades específicas do território de Três Lagoas.

Em suma, frisa-se nesta pesquisa que, mesmo com essas medidas decretadas, existiu em Três Lagoas um problema de descumprimento por parte da população e a ineficácia de fiscalização por parte da prefeitura municipal.

De acordo com Schuchmann *et al.* (2020), o que chamava bastante atenção e desorientava a população era o desencontro de informações entre o Ministério da Saúde e a Presidência da República quanto à questão do isolamento social. O Presidente da República se posicionava contra as medidas de isolamento social para combater o novo coronavírus, afirmando que o isolamento deveria ser realizado apenas pelas pessoas infectadas e por aquelas dos grupos de risco, incluindo portadores de doenças crônicas e idosos. Com o argumento de que o isolamento causaria danos maiores à economia, seu discurso deixava em segundo plano a vida de milhares de pessoas. Já para a gestão ministerial responsável pela pasta da saúde no período inicial da pandemia no Brasil, a qual seguia as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), o isolamento social deveria ser adotado de forma ampla por todos os brasileiros.

No Brasil, além do problema causado pela doença em si, existe um descompasso entre os diversos entes federados nas tomadas de decisão de combate à COVID-19. De uma maneira geral, a Presidência da República se coloca contra toda e qualquer medida de isolamento social, pregando abertura de todos os setores da economia, criticando os governadores e prefeitos que têm adotado medidas de isolamento social, sem falar na ingerência no Ministério da Saúde, que resultou na demissão de dois ministros em menos de um mês. Este embate pode causar uma dificuldade na população em entender a gravidade da COVID-19 tanto para o sistema de saúde quanto para a saúde do próprio indivíduo. De fato, temos um grave problema de comunicação entre o governo federal e a população, o que dificulta as ações de medidas de isolamento social. (Dias Junior, 2020, p. 123)

Com base nisso, explica-se que, no município de Três Lagoas, já em 27 de março de 2020, no início da publicação dos decretos municipais com medidas de enfrentamento à Covid-19, empresários e comerciantes de Três Lagoas, desesperados com a possibilidade de uma suposta crise financeira promovida por medidas mais severas de isolamento social, realizaram uma carreata em protesto contra o Decreto N° 55, que restringe a abertura do comércio, medida determinada pelo prefeito como forma de conter o avanço do coronavírus. Os pequenos e médios

negócios foram os mais atingidos e, sendo eles que concentram grande parte da massa trabalhadora local, os anseios se baseavam na quebra e no fechamento de vários estabelecimentos e, conseqüentemente, no aumento do número de desempregados.

Contudo, além da desinformação, das desorientações e do posicionamento político da população local, os quais podem ter contribuído para o não atendimento das medidas de enfrentamento e combate à doença decretadas pelo comitê local, verifica-se também que houve, ao longo do período analisado, 32 medidas de flexibilização de decretos (Quadro 3), sendo essas as principais responsáveis pelas quedas nas taxas de isolamento social.

Contudo, evidencia-se que, das 32 medidas de flexibilização das ações de enfrentamento à pandemia em Três Lagoas, 8 foram estabelecidas nas primeiras 4 semanas epidemiológicas, e 11 até a 28ª semana epidemiológica, explicando o insucesso das medidas de enfrentamento discutidas anteriormente.

Quadro 3- Flexibilização de decretos pelo Comitê Anticrise de Prevenção ao Coronavírus em Três Lagoas-MS

DATA	DECRETO	FLEXIBILIZAÇÃO DE DECRETOS
30/03/2020	Nº 59	Flexibiliza o toque de recolher do Decreto Nº 56 para até as 23h.
06/04/2020	Nº 073	Comércios (essenciais ou não) ficam autorizados a funcionar, desde que sigam protocolos específicos, propensos ao pagamento de multa.
08/04/2020	Nº 080	Permite que estabelecimentos bancários adotem sistema de agendamento individual ou distribuição de senha com hora marcada.
24/04/2020	Nº 096	Regulamenta o funcionamento de igrejas e templos de qualquer culto.
24/04/2020	Nº 097	Regulamenta o funcionamento das academias de ginástica, centros de ginástica e estabelecimentos similares.
24/04/2020	Nº 098	Regulamenta o funcionamento do shopping center e do shopping popular (camelódromo).
24/04/2020	Nº 099	Permite o funcionamento de determinados segmentos do comércio.
24/04/2020	Nº 100	Regulamenta o funcionamento da feira livre.
29/05/2020	Nº 122	Amplia o horário de fechamento do shopping.
05/06/2020	Nº 130	Reabertura do boliche.
05/07/2020	Nº 131	Berçários e brinquedotecas ficam autorizados a funcionar.
04/08/2020	Nº 175	Restaurantes, bares, lanchonetes e demais estabelecimentos congêneres ficam autorizados a funcionar.
27/08/2020	Nº 195	Permite aulas em cursos técnicos, estabelecendo limite de idade mínima de 18 anos e máxima de 60 anos.

27/08/2020	Nº 196	Altera o horário do “toque de recolher” para o horário compreendido das 23h às 5h, e amplia horário de funcionamento de alguns estabelecimentos (praça de alimentação, shopping etc.).
27/08/2020	Nº 197	Diminui os valores das multas em caso do não cumprimento do protocolo de biossegurança no funcionamento de comércio.
28/08/2020	Nº 196	Ampliação do horário de funcionamento de bares, restaurantes, lanchonetes e demais estabelecimentos do ramo das 21h para até as 22h.
10/09/2020	Nº 206	Altera e acrescenta dispositivos ao Decreto de Nº 096, de 23 de abril de 2020. Atualiza as medidas de prevenção à Covid-19 do shopping popular, que passa a funcionar com 75% de suas lojas.
24/09/2020	Nº 220	Fica autorizada a prática esportiva não convencional de atividades físicas que não possuam contato físico, referente às modalidades “new futebol”, “new voleibol” e “new basquetebol”, dentre outras com essas características.
24/09/2020	Nº 221	Autoriza o uso de bebedouros de forma específica, vedando o uso de bebedouros que possuam torneiras a jato.
28/09/2020	Nº 222	Apresentação musical poderá ser oferecida pelos estabelecimentos, desde que limitada a participação de no máximo 2 (dois) músicos. Fica autorizada a prova de roupas e de produtos nos estabelecimentos que comercializam itens pessoais.
13/10/2020	Nº 234	Fica autorizado o funcionamento de cinemas, com restrições a idosos, gestantes e detentores de comorbidades.
13/10/2020	Nº 235	Regulamenta o funcionamento de buffets, casas de recepções e eventos, associações, convenções, clubes e salões de festas para realização de eventos exclusivamente sociais.
15/10/2020	Nº 237	Liberação de funcionamento de todas as lojas do shopping popular, com aumento do número máximo de clientes de 30 para 50 pessoas.
20/10/2020	Nº 247	Flexibiliza eventos realizados em residências particulares, ranchos, sítios ou em áreas comuns de condomínios.
23/10/2020	Nº 248	Altera excepcionalmente a idade dos integrantes do grupo de risco relativo aos trabalhadores da feira livre municipal de Três Lagoas.
26/10/2020	Nº 254	Altera o horário do toque de recolher para o período entre 00h e 5h. Autoriza o funcionamento de lojas de conveniência até as 23h.
04/11/2020	Nº 256	Autoriza o uso público do Balneário Público Municipal.
11/11/2020	Nº 264	Amplia o número de alunos permitidos em academias de ginástica.
13/11/2020	Nº 265	Autoriza o retorno da educação infantil (de crianças de 0 a 4 anos e 11 meses) no que se refere à rede particular de ensino.
20/11/2020	Nº 284	Altera a faixa etária para o retorno da educação infantil na rede privada de ensino para crianças de 0 a 5 anos e 11 meses.
23/11/2020	Nº 284	Libera o consumo de alimentos e bebidas na feira livre municipal às segundas e quartas-feiras.
25/11/2020	Nº 289	Fica autorizado, exclusivamente para fins de recreação e lazer, a prática de atividades físicas e de atividades esportivas

		que possuam contato físico.
--	--	-----------------------------

Fonte: Prefeitura Municipal de Três Lagoas

O toque de recolher entre 22h e 5h da manhã, estabelecido no Decreto Nº 056, de 23 de março de 2020, foi flexibilizado já em 30 de março de 2020. A exemplo dessa medida de flexibilização, outras mais se deram, empurradas pela pressão das manifestações dos comerciantes locais.

De abril a julho, de forma gradual, a cidade aprofundou a flexibilização das medidas adotadas de isolamento social, reabrindo agências bancárias, clínicas médicas, cartórios, shopping center, shopping popular, brinquedotecas e berçários, entre outros comércios em geral.

Mesmo que os decretos de flexibilização tivessem em seus textos menções à permanência de medidas e protocolos de biossegurança no funcionamento dos estabelecimentos, evidencia-se nesse período a priorização da economia em detrimento da situação sanitária, comportamento já demonstrado em outras localidades brasileiras por Medeiros (2020), e que trouxeram como consequência o relaxamento da população quanto ao comportamento coletivo de proteção contra a disseminação do vírus.

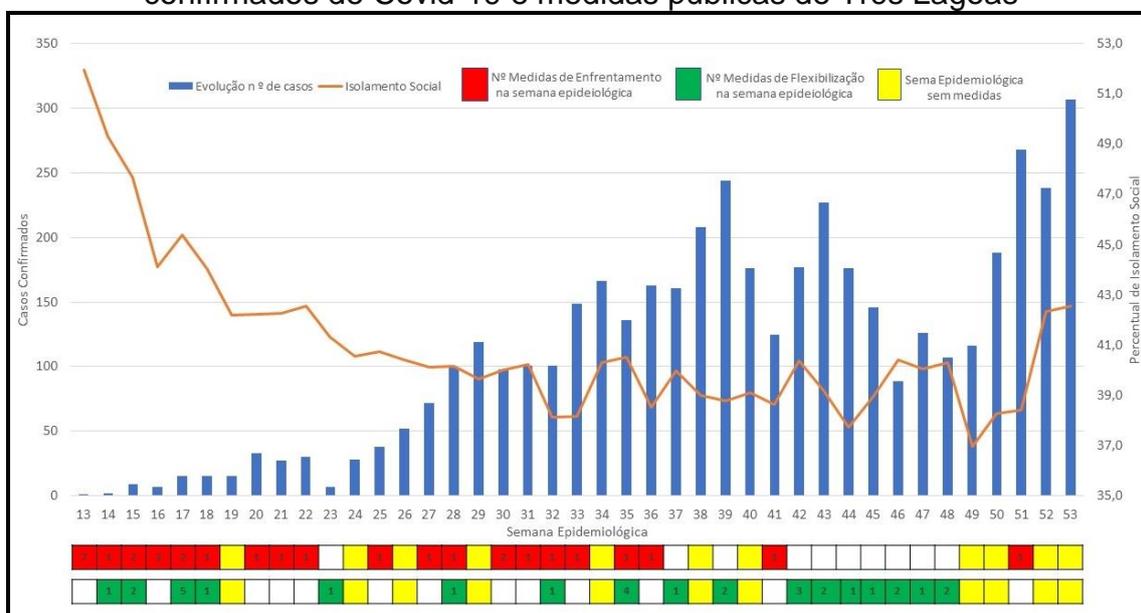
O relaxamento após um período inicial de sucesso de isolamento horizontal pode mascarar o potencial de transmissibilidade da doença e trazer uma segunda onda de contágios e prejudicar ainda mais a economia, conforme fala da diretora regional da OMS para as Américas, Carissa F. Etienne, que afirmou que um relaxamento do isolamento é um grande risco, pois a falha na adoção destas medidas, pode prolongar ainda mais a crise. (SCHUCHMANN et. al., 2020, p. 367).

Tal situação, mesmo levando a prefeitura municipal de Três Lagoas a decretar estado de calamidade em julho de 2020, não foi o suficiente para garantir medidas de enfrentamento, uma vez que, entre os meses de agosto e novembro de 2020, foram estabelecidas mais 21 medidas de flexibilização, as quais autorizaram o funcionamento de bares e restaurantes com shows musicais, lanchonetes e demais estabelecimentos congêneres; abertura de cinema; flexibilização de idade mínima em ambientes comerciais públicos como feiras livres – além de autorização para consumo de alimentos no local; liberação de eventos esportivos (com restrições); abertura do Balneário Público Municipal com período de lotação reduzido; e, além disso, a ampliação do toque de recolher para o período de 00h às 5h.

Cabe ressaltar que 59,3% das medidas de enfrentamento decretadas em Três Lagoas foram estabelecidas entre a 12ª e a 22ª semana epidemiológica, sendo que,

neste período, houve ainda 28,1% das medidas de flexibilização decretadas. A consequência disso foi o aumento e o descontrole de contaminação em Três Lagoas nas semanas seguintes (Figura 1).

Figura 1- Síntese da relação entre taxa de isolamento social, casos confirmados de Covid-19 e medidas públicas de Três Lagoas



Ademais, é possível afirmar que, no período de descontrole da pandemia em Três Lagoas, sobretudo após ser decretada calamidade pública, houve mais medidas de flexibilização (22 decretos) do que medidas de enfrentamento (16 decretos), culminando na diminuição das taxas de isolamento social. Cabe apontar também que, a partir da 45ª semana epidemiológica, mesmo verificando taxas de isolamento social abaixo de 41% e em decréscimo – e, ainda, acima de 100 casos confirmados da doença por semana epidemiológica –, foi identificado apenas um decreto publicado pela prefeitura municipal caracterizado como medida de enfrentamento à pandemia, pairando nesse momento, portanto, as medidas de flexibilização recentemente publicadas.

Essa situação se destaca como problemática em relação à evolução da pandemia em Três Lagoas, uma vez que a OMS recomenda que a flexibilização do isolamento social só deve ser feita quando os casos se tornam esporádicos em um nível que não sobrecarrega o sistema de saúde, ou seja, a flexibilização precisa ocorrer com segurança, com as pessoas usando máscaras e adotando o distanciamento físico, sem aglomerações.

Soma-se a isso o contexto territorial de Três Lagoas, em região fronteiriça com os estados de São Paulo, Mato Grosso, Paraná, Minas Gerais e Goiás, além de

ser um polo regional e ter responsabilidade administrativa em relação ao sistema de saúde pública de mais 9 municípios que compõem a Região de Saúde de Três Lagoas, da qual o município é sede.

Nesse contexto, Silva et al. (2020) já demonstra que, dos municípios mais importantes do estado de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas é um dos classificados como Alto Risco à Covid-19. Situação parecida também já foi evidenciada por Pereira et al. (2020) e Archanjo (2020) em outras regiões do estado de Mato Grosso do Sul, também com significativas configurações fronteiriças com países como Paraguai e Bolívia, além de também serem polos regionais no sistema de saúde do estado. Tais informações, juntamente com os resultados desta pesquisa, configuram uma preocupação a ser considerada para o estado de Mato Grosso do Sul.

Considerações finais

De acordo com os dados coletados, este estudo revelou aumento linear de casos de Covid-19 em Três Lagoas, no estado de Mato Grosso do Sul. Avaliando o período de observação da evolução da doença no ano de 2020, nota-se que a curva epidêmica teve uma inclinação elevada, indicando um ritmo de crescimento mensal muito acelerado, sobretudo entre os meses de julho a setembro, com retorno de crescimento no mês de dezembro. Em suma, a situação começou a mostrar criticidade a partir da 26ª semana epidemiológica de 2020, com picos elevados na 39ª, 43ª, 50ª, 51ª e 53ª semana epidemiológica.

Em relação ao isolamento social, o índice se manteve bem abaixo de 70%, considerado o ideal e recomendado pela OMS para impedir o avanço da Covid-19. Comparando o aumento de casos confirmados da doença em Três Lagoas, percebe-se que a evolução dos casos está diretamente ligada à diminuição das taxas de isolamento social na cidade. Essa relação é mais evidente quando confrontam-se os números de casos confirmados com as taxas de isolamento de duas semanas precedentes ao contágio, uma vez que as análises estatísticas apontaram uma correlação classificada como “Muito Forte” neste cenário.

Os resultados destacaram que, na 13ª semana epidemiológica, quando foi registrado apenas 1 novo caso de Covid-19, a taxa de isolamento social era de 52%, no entanto, dentro do período analisado, quando a taxa de isolamento social declinou para patamares inferiores a 41%, foi verificado aumento significativo de

número de casos confirmados após duas semanas epidemiológicas. Nesse cenário, identificaram-se índices superiores a 100 casos de contágio para cada duas semanas epidemiológicas posteriores às baixas taxas de isolamento social registradas.

Dado o cenário de aumento expressivo de casos confirmados, é relevante destacar que as políticas públicas adotadas no início da pandemia pelo poder municipal foram suficientes para evitar a evolução abrupta de casos nas semanas epidemiológicas iniciais da doença; porém, desde que foram publicados decretos de flexibilização das medidas de enfrentamento, a consequência foi a diminuição das taxas de isolamento social, o que, por sua vez, contribuiu para que casos confirmados de doentes por Covid-19 aumentassem drasticamente.

No período estudado, foram detectados 64 decretos publicados pela Prefeitura Municipal de Três Lagoas referentes a protocolos diretamente relacionados à evolução da Covid-19 na cidade. Destes, 32 foram classificados como medidas de enfrentamento, e 32 classificados como medidas de flexibilização. Contudo, é importante afirmar que 59,3% das medidas de enfrentamento decretadas em Três Lagoas foram estabelecidas entre a 12^a e a 22^a semana epidemiológica, e, após isso, mesmo sendo decretada situação de calamidade pública frente ao avanço acelerado do vírus, houve mais medidas de flexibilização (22 decretos) do que medidas de enfrentamento (16 decretos) até o final de 2020. Salienta-se ainda que, a partir da 45^a semana epidemiológica, com taxas de isolamento social abaixo de 41% (e em decréscimo) e registros acima de 100 casos confirmados por semana epidemiológica, foi encontrado apenas um decreto com medida de enfrentamento à pandemia publicado pela prefeitura municipal, predominando, portanto, a publicação de decretos com medidas de flexibilização.

Em suma, comprova-se que a disseminação do vírus se mostrou substancialmente lenta quando as medidas de controle foram implementadas, mas o relaxamento e a flexibilização das intervenções, antes de haver uma condição epidemiológica segura, resultou em um aumento expressivo de casos confirmados de pessoas contaminadas pelo vírus na cidade Três Lagoas no ano de 2020.

É preciso, ainda, afirmar que as taxas de isolamento social analisadas nessa pesquisa não podem ser consideradas as únicas responsáveis pelo aumento da contaminação em Três Lagoas, principalmente pelas limitações relacionadas à origem dos dados considerados aqui para essa variável, além dos demais aspectos

de caráter social, territorial e patogênico envolvidos na complexidade da doença. Entretanto, a presente pesquisa indicou a existência de uma relação estatística entre a variável Isolamento Social e a taxa de contaminação em Três Lagoas, e, ademais, uma relação temporal entre o aumento dos casos e as medidas decretadas pelo poder público municipal em relação à doença.

Agradecimento

À Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e à Fundect, pelo apoio à pesquisa.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Ítalo Lemos; GARCES, Thiago Santos; SOUSA, George Jó; CESTARI, Vira Ribeiro; FLORÊNCIO, Raquel Sampaio; MOREIRA, Tereza Magalhaes; et al. **Isolamento social rígido durante a pandemia de COVID-19 em um estado do nordeste brasileiro**. Acta Paul Enferm. 2021;34:eAPE02531. DOI: <http://dx.doi.org/10.37689/actape/2021AO02531>

AMORIM, Virgínia Cordeiro et al. PROMOÇÃO DE ISOLAMENTO SOCIAL NA PANDEMIA DE COVID-19: CONSIDERAÇÕES DA ANÁLISE COMPORTAMENTAL DA CULTURA. **Revista Brasileira de Análise do Comportamento**, [S.l.], v. 16, n. 1, jun. 2020. ISSN 2526-6551. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/8886>>.

BARCELLOS, Christovam; BUZAI, Gustavo D.; HANDSCHUMACHER, Pascal. Geografia e saúde: o que está em jogo? História, temas e desafios. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasileira de geografia**, n. 37, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.4000/confins.14954>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

COSTA, M. A.; LUI, L.; SANTOS, R. M. et al. **Apontamentos sobre a dimensão territorial da pandemia da covid-19 e os fatores que contribuem para aumentar a vulnerabilidade socioespacial nas unidades de desenvolvimento humano de áreas metropolitanas brasileiras**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2020. (Nota Técnica, 15).

DIAS JUNIOR, Cláudio Santiago. Medindo o apoio e o comportamento no isolamento social em tempos de COVID-19 no Brasil. **Comunicação em ciências da saúde**, [S. l.], v. 31, p. 121-130, 10 jul. 2020.

DIAS JUNQUEIRA, R. D. R. D. Geografia Médica ou da Saúde / MEDICAL GEOGRAPHY AND GEOGRAPHY OF HEALTH. Hygeia - **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 5, n. 8, 4 out. 2009.

FARIAS, Heitor Soares de. O avanço da Covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. Espaço e Economia. **Revista brasileira de geografia econômica**, 2020. Disponível em: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/11357;DOI:https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11357>. Acesso em 22 ago. 2020.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Britto & SILVA JUNIOR, José Alexandre. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, Vol. 18, n. 1, 2009

HAESBAERT, Rogério. Reflexões geográficas em tempos de pandemia. Espaço e Economia. **Revista brasileira de geografia econômica**, n. 18, 2020. DOI : <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11826>

MEDEIROS, Jorge França da Silva. A Pandemia e seus (des) caminhos. Espaço e Economia. **Revista brasileira de geografia econômica**, n. 18, 2020.: <http://journals.openedition.org/espacoeconomia/13141>; DOI: <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.13141>

MOTA, Adeir Archanjo & CALIXTO, Maria José Martinelli Silva Espacialização dos Casos de SARS-COV-2 na Rede Urbana de Mato Grosso do Sul: uma análise da 11^a à 18^a semana epidemiológica de 2020. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 380 - 390, 18 jun. 2020.

PEREIRA, Leandro dos Santos; SÁ, Rafael Rocha; FREITAS, Elisa Pinheiro de. A evolução da COVID-19: O caso de Corumbá- MS. In: **Revista Ensaios de Geografia**, Niterói, vol. 5, nº 9, p. 100-105, maio de 2020. Submissão em: 05/05/2020. Aceite em: 19/05/2020. Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ – Brasil

PESSOA, Samuel Barnsley. **Ensaio Médico-Sociais**. Rio de Janeiro: Livraria Editora Guanabara, koogan S.A., 1960.

REZENDE, Joffre Marcondes. Epidemia, Endemia, Pandemia. Epidemiologia. Linguagem Médica, **Revista De Patologia Tropical**, v. 127, p. 153-155, 18 ago. 1998.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, María Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: RECORD, 2006.

SANTOS, Priscila Paiva Gê Vilella. **Globalização, desigualdades e COVID-19: uma análise do sistema de saúde brasileiro no enfrentamento da pandemia**. (Dissertação). Mestrado em Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Rio de Janeiro, 2021.

SCHUCHMANN, Alexandra Zanella; SCHNORRENBARGER, Bruna Luiza; CHIQUETTI, Maria Eduarda; GAIKI, Raiane Suzana; RAIMANN, Bruno Wensing. Isolamento social vertical X Isolamento social horizontal: os dilemas sanitários e sociais no enfrentamento da pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of health Review**, [S. l.], v. 3, p. 556-3576, 24 abr. 2020.

SILVA, M. H. S.; DUBOS RAOUL, M.; RIBEIRO OQUENDO CABRERO, D. ANÁLISE SOBRE RISCO E VULNERABILIDADE À COVID-19 NO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 164 - 174, 18 jun. 2020.

SILVA, Lara Livia Santos da; LIMA, Alex Felipe Rodrigues; POLLI, Démerson André; RAZIA, Paulo Fellipe Silvério; PAVÃO, Luis Felipe Alvim; CAVALCANTI, Marco Antônio Freitas de Hollanda, TOSCANO, Cristiana Maria. Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado. *Revista Cadernos de Saúde Pública*, 36 nº.9. Rio de Janeiro, Setembro 2020. (<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00185020>)

NOTAS DE AUTOR

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Mauro Henrique Soares da Silva – Concepção, Coleta e análise de dados, elaboração do manuscrito, revisão e aprovação da versão final do trabalho.

Vanessa de Menezes das Neves Silva – Coleta de dados e Participação ativa da discussão dos resultados e elaboração do Manuscrito.

FINANCIAMENTO

Apoio da forma de recursos financeiros disponibilizados pela FUNDECT ao projeto “Cartografia e Geoprocessamento aplicado à Vigilância em Saúde no enfrentamento da COVID-19 em Três Lagoas, no Mato Grosso do Sul”, processo Nº 71/000.585/2021, número SIAFEN: 30274 - CHAMADA FUNDECT Nº 08/2020 – PPSUS.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses

LICENÇA DE USO

Este artigo está licenciado sob a [Licença Creative Commons CC-BY-NC](#). Com essa licença você pode compartilhar, adaptar, criar para qualquer fim, sem uso comercial e desde que atribua a autoria da obra.

HISTÓRICO

Recebido em: 26-04-2021

Aprovado em: 31-01-2022