



ANÁLISE DE POSSÍVEIS RELAÇÕES ENTRE A EXPANSÃO DA COVID-19 E OS SOLOS DA 17ª REGIONAL DE SAÚDE DE LONDRINA

JOSILAINE AMANCIO CORCOVIA; PEDRO HENRIQUE BRUSTZ MALFORT;
WILLIAN SANTOS; JOSÉ PAULO PECCININI PINESE

RESUMO

O contágio do novo Coronavírus desde o início de 2020 tem afetado todas as partes do globo de forma heterogênea, prejudicando as populações de cada território por períodos diferentes devido as variáveis biológicas e sociais que a doença pode causar. Identificar e espacializar a temporalidade da doença foi um dos objetivos do estudo, que visou analisar os dados dos municípios pertencentes à 17ª Regional de Saúde do Estado do Paraná entre 2020-2022, através das informações dos valores de casos confirmados e a taxa de incidência da Covid-19. Além disso, foram verificadas as classes de solos existentes em cada uma das cidades vinculadas a Regional de saúde, com o propósito de investigar se há possíveis relações entre essas variáveis. Para tal, foram empregados em uma tabela todos os dados referentes a doença, concomitantemente em que foram correlacionados aos diferentes perfis de solo. Posteriormente essas informações foram espacializadas por meio do gráfico e mapa, com fim de examinar se determinadas porções do território haviam ou não maior incidência da Covid associados a uma específica categoria de solo. Dessa forma, a pesquisa pode fornecer dados que auxiliam nas gestões públicas no sentido de preparar determinada região para combater de forma antecipada o vírus, caso haja essa relação entre os elementos. A pesquisa mostrou-se importante para análise dos tipos dos solos relacionados à Covid-19, não havendo relação direta da doença com as classes de solos.

Palavras-chave: Coronavírus; Doenças; Incidência; Municípios; Gestão pública.

1 INTRODUÇÃO

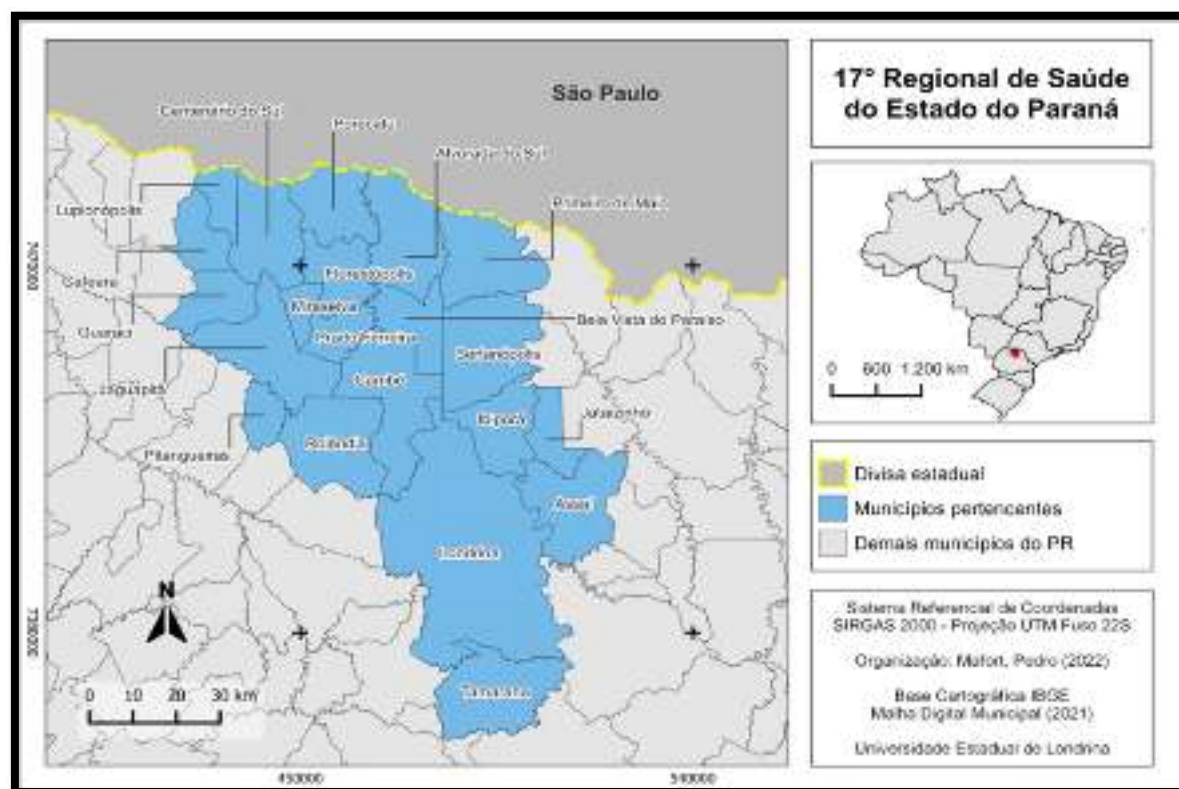
Em 2020, o mundo passou a enfrentar uma pandemia nunca vista na geração contemporânea, a Sars-Cov-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2), e apesar de vários estudos desenvolvidos por cientistas de todo o planeta, ainda pouco se conhece de sua história natural. Para elucidar o evento, o presente artigo, buscou apoiar-se na geografia da Saúde. Sabendo que, a Geografia da Saúde (GS) busca analisar a distribuição dos agravos de diversas doenças, aprimorando as técnicas de rastreamento e mapeamento, tal como na caracterização das condições típicas em que elas se encontram, ou seja, fazer uma relação entre espaço e saúde e oferecer instrumentos de suporte às tomadas de decisão (SANTIAGO, 2022).

Segundo Martinuci et al. (2020), a Covid-19 teve seu primeiro caso na China, em dezembro de 2019, e rapidamente chegou a todos os continentes e à maioria dos países. No Brasil, o vírus entrou possivelmente em fevereiro de 2020. O primeiro caso confirmado ocorreu no dia 26 de fevereiro, exatamente na cidade de São Paulo, o principal ponto de conexão do Brasil com o mundo. A partir, essencialmente, da capital paulista, o Covid-19 começa, já no mês de março, a se espalhar pelo interior do território brasileiro. Dezesete dias após a

confirmação do primeiro caso de Covid-19 no Brasil, o estado do Paraná registrou seus primeiros casos, simultaneamente em Curitiba, capital do estado, e em Cianorte, cidade da região noroeste.

Com isso, tendo o propósito de aperfeiçoar o entendimento sobre o mais novo vírus SARS-CoV-2 e suas possíveis relações com alguns tipos de solos, a área a ser estudada contempla 21 municípios, que são pertencentes à 17ª regional de saúde do Estado do Paraná (figura 1), sendo eles: Alvorada do Sul, Assaí, Bela Vista do Paraíso, Cafeara, Cambé, Centenário do Sul, Florestópolis, Guaraci, Ibiporã, Jaguapitã, Jataizinho, Londrina, Lupionópolis, Miraselva, Pitangueiras, Porecatu, Prado Ferreira, Primeiro de Maio, Rolândia, Sertãozinho, Tamarana (BRASIL, 2022).

Figura 1- 17ª Regional de Saúde do Estado do Paraná;



Fonte – Próprio autor (2023).

O artigo procurou investigar a partir da produção cartográfica, a taxa de incidência da Covid-19, analisando os casos e óbitos do vírus entre 2020 e 2022, juntamente com o mapa pedológico da região de estudo, contribuindo na otimização das gestões públicas, em especial na melhoria da qualidade de vida dessas populações.

De acordo com Larach et al. (1984), o relevo da unidade é praticamente plano e/ou suave ondulado, constituído por colinas de topos arredondados, com vertentes longas de centenas de metros de comprimento e declives suaves de 0 a 8%; ocorrem normalmente nas partes altas e planas, que correspondem aos divisores de água. Encontram-se em altitudes que variam normalmente entre 500 e 1.000 metros.

Sendo assim, os solos desta unidade de mapeamento concentram-se na região norte do Estado, e os perfis que se apresentam nessa espacialidade são os Latossolos, Nitossolos, Neossolos, Gleissolos e Argissolos, sendo que uma pequena porção da região se encontra em

2 MATERIAIS E MÉTODOS

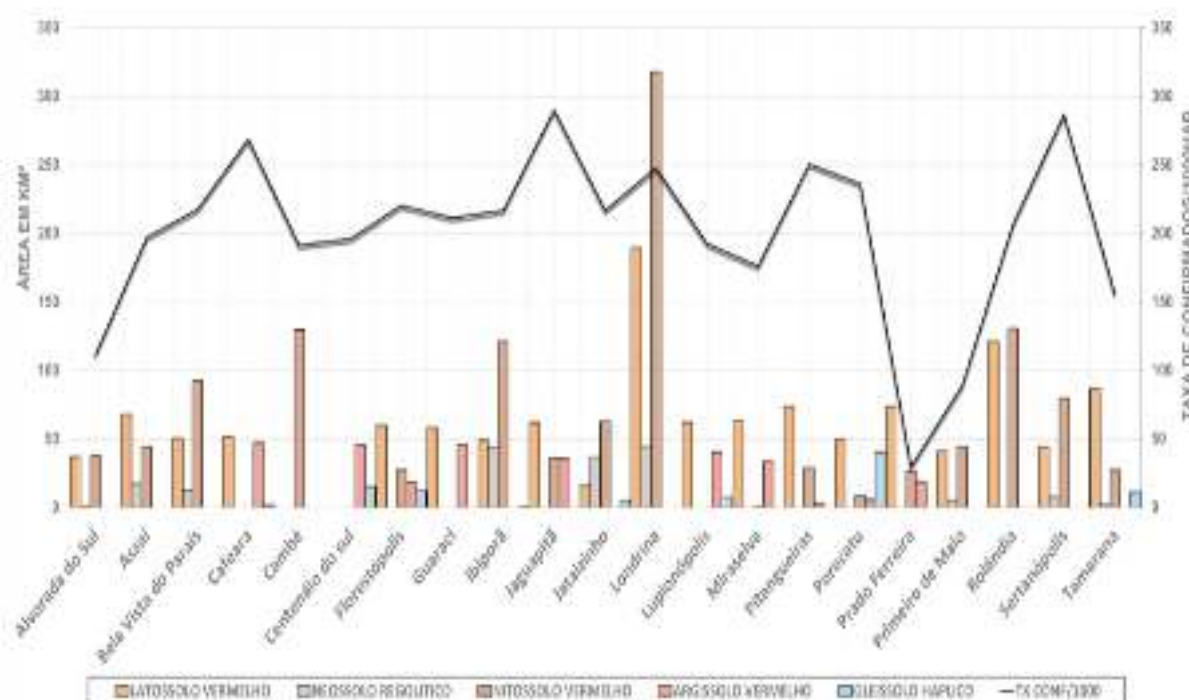
Foram tabuladas as informações dos tipos de solo de cada município, utilizando uma planilha do software Excel, contendo suas extensões em quilômetros quadrados, juntamente com os dados do boletim de saúde da Secretaria do Estado do Paraná trazendo o informe epidemiológico da 17ª regional de saúde, utilizando os dados dos casos notificados e óbitos por Covid-19 de cada município até a data de 31 de março de 2022.

A fim de obter uma média dos números de Covid-19 para cada cidade, foi definido um método de cálculo de incidência e de mortalidade (figura 02), os valores da população para cada município foram obtidos pela estimativa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos métodos descritos obteve-se o gráfico que demonstra as duas variáveis já apresentadas; os tipos de solos de cada município com sua extensão em km², e a taxa de incidência da Covid-19 por 1000/habitantes (figura 02).

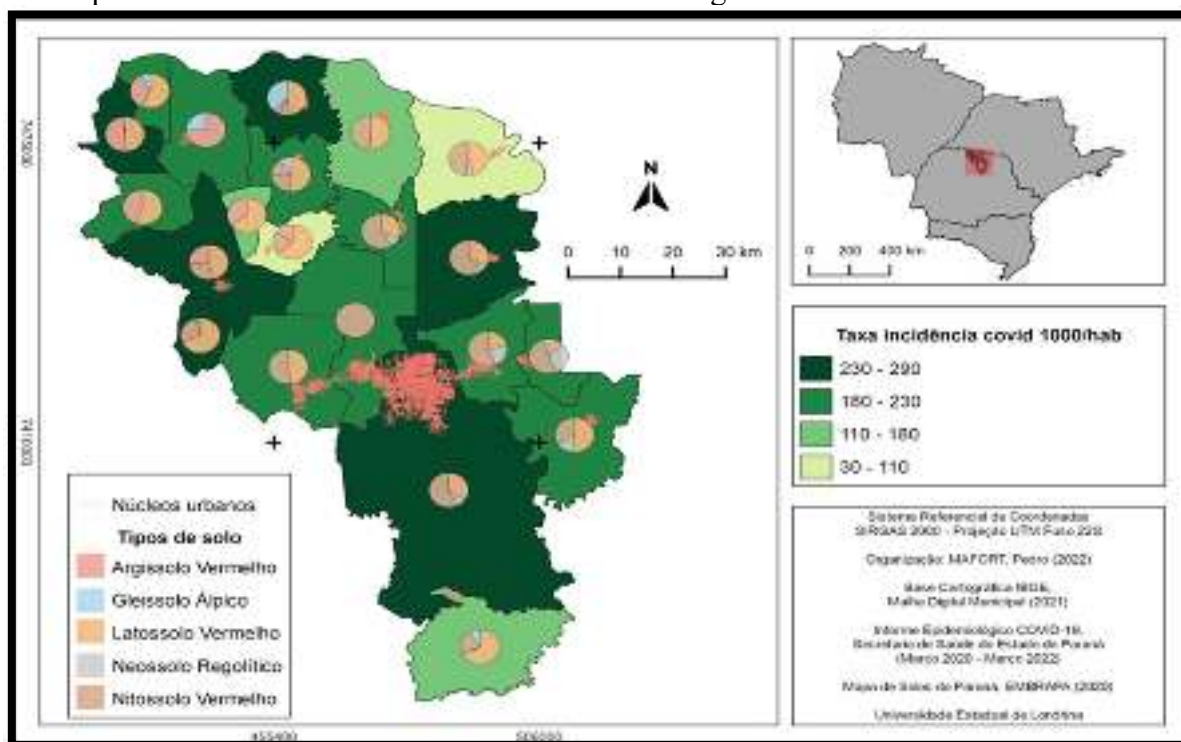
Figura 2 – Gráfico da relação entre os perfis de solo e taxa de incidência da Covid-19.



É possível identificar se há possíveis convergências entre os dados. Na cidade de Sertanópolis, a taxa de incidência da covid é uma das mais elevadas, chegando a quase 300 casos da doença a cada 1000 habitantes, e apresenta majoritariamente em seu território o Nitossolo e o Latossolo. Em contraponto, em Jaguapitã, o índice de covid também é alto, porém, apresenta em maior parte da extensão do seu município o Latossolo, seguidos de Argissolo e Nitossolo. É notório, que o município de Prado Ferreira, na qual, a incidência de covid é bem baixa em relação aos demais município, ficando abaixo dos 50 confirmados, apresenta em maior extensão em km² o Latossolo, seguido do Nitossolo.

Através da Figura 3, observa-se que os índices de Covid-19 são maiores como Jaguapitã, Sertanópolis e Cafeara. Os solos que aparecem em maior proporção dentro de cada território variam entre Nitossolo, Latossolo e até Argissolo. Em contrapartida, tomando por exemplo a cidade de Londrina que também possui um índice elevado de covid-19, chegando a quase 250 confirmados, não apresenta dentro de seu limite territorial o Argissolo.

Figura 3 – Espacialização dos tipos de solo com a taxa de incidência da Covid-19 nos municípios da 17ª Regional de Saúde.



Fonte - próprio autor (2022).

Em um primeiro momento, os tipos de solo demonstram não ser uma determinante para o aumento ou diminuição das taxas de covid, não possuindo uma lógica específica entre as duas variáveis, que preliminarmente gera uma divergência. Importante salientar que o município de Londrina apesar de ser a cidade mais populosa desta regional de saúde, expõe uma taxa de Covid por 1000 habitantes menor que os outros municípios que possuem uma densidade demográfica inferior, logo.

Foi elaborado o mapa síntese, na qual, possuiu como objetivo a espacialização dos tipos de solo combinada com a taxa de incidência de Covid-19. É possível identificar (figura 3) que os municípios com menor índice da taxa de incidência da Covid-19 na região da 17ª de saúde, são os municípios de Prado Ferreira e Primeiro de Maio, e apresentam-se inseridos dentro do

índice que varia de 30 a 110 confirmados da Covid.

As localidades que lideram as maiores taxas de incidência da Covid-19 por 1000 habitantes são respectivamente: Londrina, Sertãoópolis, Jaguapitã, Pitangueiras, Porecatu e Cafeara, todas elas superam 230 pessoas confirmadas da doença e variam até 290.

Levando em consideração dois extremos (maior e menor) do índice da taxa de incidência do vírus, apesar dos números relacionados à doença terem uma discrepância, os tipos de solos desses locais não se alteram a partir dessa variável, prevalecendo ainda na maioria dos municípios o Nitossolo e o Latossolo, e a taxa do vírus variando entre eles, somente em algumas cidades vão ter casos de aparecer em grande proporção outros solos diferentes dos já citados, como é o caso de Porecatu, que manifesta o Gleissolo Háplico.

4 CONCLUSÃO

O artigo buscou avaliar possíveis correlações do aumento de casos confirmados da Covid-19, com as diferentes categorias de solos que exercem influência nas populações que vivem na 17ª regional de saúde.

Através dos resultados obtidos, verificou-se que o novo vírus Sars-coV-2 não possui relação direta a ponto de influenciar para o aumento ou diminuição do índice da taxa da Covid-19 nos municípios estudados. É necessário permanecer atento às atividades do vírus em outras porções do território que possuem outras categorias de solos existentes entre as quais não analisadas neste trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Informe Epidemiológico: Covid-19. 17ª Regional de Saúde, 2022.** Disponível em: https://www.saude.pr.gov.br/sites/2022-03/informe_epidemiologico.pdf. Acesso em: 8 nov. 2023.

LARACH, J. O. I. et al. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná. 2. ed. Londrina: SUDESUL; EMBRAPA; GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ/IAPAR.** 1984. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/336076/levantamento-de-reconhecimento-dos-solos-do-estado-do-parana>>. Acesso em: 9 nov. 2023.

MARTINUCCI, Oseias. et al. Dispersão da covid-19 no estado do Paraná. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S. l.], p. 251–262, 2020. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/54619>. Acesso em: 20 dez. 2022.

SANTIAGO, Emerson. Geografia da Saúde. INFOESCOLA. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/geografia-da-saude>. Acesso em: 7 nov. 2023.