

Os contextos geográficos da COVID-19

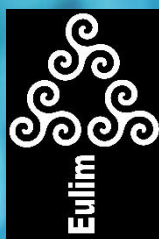
possibilidades em tempos de pandemia

Rivaldo Mauro de Faria

Natália Lampert Batista

Maurício Rizzatti

(Organizadores)



Os contextos geográficos da COVID-19

possibilidades em tempos de pandemia

Conselho Editorial Técnico-Científico Mares Editores e Selos Editoriais:

Renato Martins e Silva (Editor-chefe)
<http://lattes.cnpq.br/4416501555745392>

Lia Beatriz Teixeira Torraca (Editora Adjunta)
<http://lattes.cnpq.br/3485252759389457>

Ilma Maria Fernandes Soares (Editora Adjunta)
<http://lattes.cnpq.br/2687423661980745>

Célia Souza da Costa
<http://lattes.cnpq.br/6191102948827404>

Chimica Francisco
<http://lattes.cnpq.br/7943686245103765>

Diego do Nascimento Rodrigues Flores
<http://lattes.cnpq.br/9624528552781231>

Dileane Fagundes de Oliveira
<http://lattes.cnpq.br/5507504136581028>

Erika Viviane Costa Vieira
<http://lattes.cnpq.br/3013583440099933>

Joana Ribeiro dos Santos
<http://lattes.cnpq.br/0861182646887979>

Marcia Tereza Fonseca Almeida
<http://lattes.cnpq.br/4865156179328081>

Ricardo Luiz de Bittencourt
<http://lattes.cnpq.br/2014915666381882>

Vitor Cei
<http://lattes.cnpq.br/3944677310190316>

Os contextos geográficos da COVID-19

possibilidades em tempos de pandemia

1ª Edição

Rivaldo Mauro de Faria
Natália Lampert Batista
Maurício Rizzatti
(Organizadores)



Rio de Janeiro

Eulim

2020

Copyright © da editora, 2020.

Capa e Editoração
Mares Editores

Todos os artigos publicados neste livro sob a forma de capítulo de coletânea foram avaliados e aprovados para sua publicação por membros de nosso Conselho Editorial e/ou colaboradores pós-graduados da Mares Editores, assim como pelos organizadores da obra.

Dados Internacionais de Catalogação (CIP)

Os contextos geográficos da COVID-19: possibilidades em tempos de pandemia / Rivaldo Mauro de Faria; Natália Lampert Batista; Maurício Rizzatti (Organizadores). – Rio de Janeiro: Eulim, 2020.

140 p.

ISBN 978-65-87698-05-2

doi.org/10.35417/978-65-87698-05-2

1. Educação. 2. Ensino I. Título.

CDD 370
CDU 37/49

Os textos são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião da editora.

2020

Todos os direitos desta edição reservados à
Mares Editores e seus selos editoriais

Eulim é um selo editorial de Mares Editores

Contato: mareseditores@gmail.com

Sumário

Apresentação	9
Análise do número de óbitos por COVID-19 em territórios de privação social na área urbana de Santa Maria - RS	15
Organização territorial da atenção primária à saúde frente à pandemia da COVID-19 na cidade de Santa Maria - RS.....	37
Análise da disseminação da COVID-19 na 9ª Coordenadoria Regional da Saúde, em Cruz Alta - RS	60
O ensino nos novos tempos e a relação professor-aluno.....	74
A docência geográfica em tempos de pandemia	89
Autoformação docente e cuidado de si.....	118
Sobre os autores	136

Apresentação

A Geografia brasileira vem apresentando relevantes trabalhos para avaliação teórica e técnica da difusão da COVID-19. São trabalhos nas áreas da estatística espacial, avaliação das desigualdades territoriais, teoria e método de avaliação geográfica de dados epidemiológicos, abordagem do ensino remoto, entre outros. Essas pesquisas são feitas em campos diversos, sejam elas relativas diretamente à pandemia (sua dinâmica regional e urbana nas diversas escalas do país), sejam indiretamente (em relação aos impactos econômicos, ambientais, na educação e na violência, entre outros).

Todos estes campos dialogam com o que estamos chamando de **“Contextos Geográficos da COVID-19”**, uma proposta na forma de ebook que procura exatamente demonstrar os processos sociais e as dinâmicas territoriais desta que já é a maior crise sanitária do século. Trata-se de uma proposição dialógica que vai de estudos mais analíticos e quantitativos, aos mais teóricos ou de orientação mais qualitativa. Os textos apresentados neste livro foram desenvolvidos por professores e alunos que vem, desde março deste ano, desenvolvendo significativas contribuições para o enfrentamento da COVID-19 em situações reais da vigilância epidemiológica ou do ensino no estado do Rio Grande do Sul. São seis capítulos que compõem o que se poderia classificar como três linhas de discussão, que são a análise espacial, o papel da atenção primária no combate à COVID-19

e os desafios da educação durante da pandemia. Consideremos uma breve descrição destes capítulos.

O primeiro capítulo, intitulado **“Análise do número de óbitos por COVID-19 em territórios de privação social na área urbana de Santa Maria – RS”**, de Pedro Leonardo Cezar Spode, Maurício Rizzatti, Natália Lampert Batista e Rivaldo Mauro de Faria, objetiva contextualizar a disseminação da doença na área urbana de Santa Maria, por meio de uma abordagem temporal do primeiro caso até final de setembro de 2020, e avaliar a ocorrência dos óbitos causados pela doença em áreas de privação social na cidade. Os autores destacam que Santa Maria apresenta variações muito expressivas dentro de sua área urbana, como pode ser conferido no índice de privação elaborado para a cidade, bem como observam uma mudança de cenário nas ocorrências de mortalidade atrelada a pandemia, pois se em um primeiro momento, destacavam-se óbitos nas regiões centrais de Muito baixa e Baixa privação social, em um segundo momento, as regiões periféricas vem assumindo centralidade neste fato, passando a ocorrer mais mortes nas regiões de Alta e Muito alta privação social.

O segundo capítulo **“Organização territorial da atenção primária à saúde frente à pandemia da COVID-19 na cidade de Santa Maria – RS”**, escrito por Douglas Bouvier Erthal, Rivaldo Mauro de Faria, Maurício Rizzatti, Natália Lampert Batista e Marcos Antônio de Oliveira Lobato, destaca que mesmo com um sistema de saúde público

universal, o país vem enfrentando problemas cada vez maiores em relação à disseminação da COVID-19. Uma das razões, indicam os autores, é exatamente a falta de um planejamento territorial para as ações de vigilância na atenção primária à saúde (APS), sobretudo a reorientação assistencial proposta com a Estratégia Saúde da Família (ESF). O estudo foi desenvolvido na cidade de Santa Maria e propõe refletir seja a importância de uma cobertura universal dos serviços, seja ainda seu ordenamento territorial para um modelo de atenção fundamentado em redes integradas.

Fernanda Lampert Batista Facco, Marinéli Moraes Gaberti, José Nilton de Mello Facco, Romario Trentin e Luís Eduardo de Souza Robaina, autores do terceiro capítulo intitulado **“Análise da disseminação da COVID-19 na 9ª Coordenadoria Regional da Saúde - Cruz Alta - RS”**, acentuam que com a chegada do COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul, medidas como o monitoramento do avanço do vírus e ocupação dos leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), passaram a ser realizadas semanalmente pelas treze Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS). Alinhado a este contexto, os autores destacam a importância do uso de ferramentas de geotecnologias na mensuração e análise de fatores fundamentais para o entendimento da disseminação da doença, auxiliando e otimizando a tomada de decisões por gestores locais. Portanto, o estudo objetiva a elaboração de mapas que elucide a propagação da doença na 9ª CRS - Cruz Alta - Rio Grande do Sul.

Elsbeth Léia Spode Becker, no quarto capítulo **“O ensino nos novos tempos e a relação professor-aluno”**, propõe uma reflexão para o atual momento da sociedade líquida, tomando como referência o desafio e a possibilidade de transformar o pensamento para um novo mundo. A metodologia do trabalho da autora está embasada na reflexão e na análise descritiva que permite desenvolver o raciocínio, o pensamento complexo e a visão integrada às diferentes formas conhecer e de expressar a condição humana. Evidenciou-se a importância da relação professor-aluno na condução da suave e necessária reconciliação entre a razão e a emoção, na ciência e no ensino e apresentou alguns relatos, na história da humanidade, que mostram transformações qualitativas ensejadas a partir do ensino e de referenciais éticos, em contextos “do desconhecido”, como o atual momento, provocado pela pandemia da COVID-19.

Enfocando especificamente o Ensino de Geografia, o quinto capítulo, de Natália Lampert Batista, Maurício Rizzatti, Rivaldo Mauro de Faria e Tascieli Feltrin, intitulado **“A docência geográfica em tempos de pandemia”**, tem como objetivo analisar as implicações da pandemia de COVID-19 na docência geográfica, refletindo sobre as práticas pedagógicas e a formação docente no Brasil. Para isso, os autores realizaram a aplicação de um questionário para professores de diferentes níveis e modalidades de ensino, mediante *Google* Formulário, para levantamento dos dados em questão. Com base nos dados coletados, observaram que as práticas docentes se veem sendo

desafiadas, sobretudo, pela demanda crescente de trabalho exigida dos professores em período pandêmico, bem como pela necessidade cada vez maior de domínio das mídias para adaptação ao atual contexto atrelada às desigualdades sociais.

O sexto capítulo “**Autoformação docente e cuidado de si**”, de Tascieli Feltrin e Natália Lampert Batista, tem por objetivo refletir sobre o impacto da pandemia na docência com especial atenção à autoformação docente e à noção de cuidado de si em Foucault (2006), destacando a necessidade de um olhar cuidadoso e crítico para o contexto escolar contemporâneo. As autoras concluíram que as necessidades de reinvenção e fluência tecnológica estabelecidas para educadores e estudantes em todo o território nacional têm assumido um compromisso com a manutenção de códigos que não cabem nesse novo tempo, exigindo o cumprimento de relações puramente burocráticas em detrimento de uma abertura de possibilidade ao novo, ao pensar uma educação que produza sujeitos mais sensíveis ao sofrimento humano, cuidadosos com a ciência e com a preservação do humano nas relações.

Finalmente, agradecimentos à equipe do “Observatório de Informações em Saúde” da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que vem realizando esforços para apresentar dados e informações atualizadas para o combate à pandemia no interior do estado do Rio Grande do Sul. Este esforço inaugurou um trabalho conjunto de colaboração institucional, demonstrando o papel da

instituição pública em emergências sociais. Ressaltamos ainda que a organização deste E-book foi realizada com apoio da “Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001” e com Bolsa do Programa Nacional de Pós-doutorado (PNPD – CAPES).

Desejamos a todos uma excelente leitura!

Rivaldo Mauro de Faria, Natália Lampert Batista e Maurício
Rizzatti

Análise do número de óbitos por COVID-19 em territórios de privação social na área urbana de Santa Maria - RS

Pedro Leonardo Cezar Spode¹

Maurício Rizzatti²

Natália Lampert Batista³

Rivaldo Mauro de Faria⁴

Introdução

A pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) alterou significativamente a vida de milhões de pessoas no planeta em 2020. O vírus, que para a maioria dos países, no primeiro momento, mostrava-se como uma preocupação à distância, rapidamente se tornou uma realidade global, atingindo fortemente países como Espanha, Itália, Estados Unidos e Brasil. Se observarmos o quadro atual da doença nos continentes, no mês de setembro, podemos verificar que coexistem diversas realidades da pandemia, os quais as condições do território exercem influência em termos de velocidade de circulação e expansão, capacidade de contaminação e até mesmo

¹ Doutorando em Geografia, UFSM. E-mail: pedrospode@gmail.com

² Doutorando em Geografia, UFSM. E-mail: geo.mauricio.rizzatti@gmail.com

³ Doutora em Geografia, UFSM. Realizando Pós-doutorado no PPGGeo/UFSM. E-mail: natilbatista3@gmail.com

⁴ Doutor em Geografia, UNICAMP. Professor do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria (PPGGEO – UFSM). E-mail: rivaldo.faria@ufsm.br

letalidade da doença. Em artigo publicado no mês de junho, Souza et al (2020) demonstravam que a maior letalidade da doença estava nas regiões norte e nordeste do Brasil, o que pode ser explicado pelas expressivas desigualdades sociais presentes nestas regiões do país.

A fluidez do território, marca da globalização contemporânea, permitiu ao vírus se disseminar de maneira extraordinária no espaço. Castilho (2020), ao sobrepor os principais fluxos aéreos mundiais e a disseminação do vírus no planeta, observa que a Geografia do novo Coronavírus se confunde com os fluxos da economia mundial. Isto é, no mesmo momento em que o vírus é um agente biológico e natural, ele também deve ser encarado como uma doença social e geográfica, disseminada através da densificação, cada vez maior, dos fluxos de pessoas e mercadorias pelo espaço do planeta. É possível identificar de que se trata de um vírus urbano, “[...] das redes – aquele que, apesar de não se constituir biologicamente como adenovírus, é tributário da modernização contemporânea e, por isso, carrega figurativamente o DNA da globalização”, observa Castilho (2020, p. 2).

Desse modo, a principal questão a ser tratada se refere com as formas de enfrentamento à doença, principalmente nos países pobres, onde a infraestrutura de saúde são precarizadas. Em um país como o Brasil, com intensas desigualdades socioespaciais, no qual a principal estrutura de saúde, o Sistema Único de Saúde (SUS), enfrenta repetidos cortes de recursos há anos, os desafios no enfrentamento ao vírus se tornam enormes. Além disso, em um contexto de alta

disseminação da doença pelas regiões, o país vivencia uma grave crise política, refletida nas sucessivas trocas de Ministros da Saúde. De acordo com Werneck e Carvalho (2020, p. 1), em países como o Brasil os desafios na contenção do vírus são enormes, pois:

[...] pouco se sabe sobre as características de transmissão da COVID-19 num contexto de grande desigualdade social, com populações vivendo em condições precárias de habitação e saneamento, sem acesso sistemático à água e em situação de aglomeração.

A pandemia acirrou a crise econômica e política mundial, revelando as fraquezas de alguns países na contenção da doença e proteção de sua população. Em países com grandes desigualdades sociais, como o Brasil, grande parte da população foi impactada economicamente com a crise, obrigando o Governo Federal a distribuição de fundo emergencial nos valores de R\$600 e R\$ 1.200⁵.

Se o efeito da crise de saúde nos países ricos está sendo de grandes dimensões, nos países periféricos, os impactos da crise estão sendo devastadores. Isso traz à tona a questão da ação desigual do vírus por entre os territórios, sobretudo urbanos, que nas periferias das cidades, torna-se mais uma adversidade em meio a toda a privação

⁵ O Auxílio Emergencial é um benefício financeiro concedido pelo Governo Federal destinado aos trabalhadores informais, microempreendedores individuais (MEI), autônomos e desempregados, e tem por objetivo fornecer proteção emergencial no período de enfrentamento à crise causada pela pandemia do Coronavírus (CEF, 2020). Mais informações em: <http://www.caixa.gov.br/auxilioemergencial>.

aos quais os grupos periféricos estão condicionados. Conforme observa Simoni (2020, p. 26), o efeito “[...] catalizador acionado nas periferias, de uma doença vetorizada pelos negócios e pelo turismo internacional, tem o potencial de causar enormes transformações e prejuízos a toda sociedade brasileira”.

Portanto, trata-se de versões diferentes da crise de saúde mundial. Uma delas que ocorre nas áreas de alta renda das cidades, nos centros informacionais e de comando, e uma segunda, que ocorre nas periferias urbanas, nas áreas distantes, onde a maioria da população é impossibilitada de exercer a quarentena e todas as recomendações dos órgãos sanitários. Como evidencia Volochko (2020, p. 40), a pandemia revela a essência da sociedade, do Estado e da economia capitalista e sua lógica desigual, sobretudo no “[...] plano do espaço urbano, e dos sujeitos que vivem concretamente tais desigualdades socioespaciais de modo cotidiano.”

Desse modo, dentro da “Geografia da COVID-19” nas cidades brasileiras, torna-se fundamental avaliar a disseminação da doença pelos territórios de pobreza das cidades. É nesse sentido que buscamos com este trabalho contextualizar a disseminação da doença na área urbana de Santa Maria, por meio de uma abordagem temporal do primeiro caso até final de setembro de 2020, e avaliar a ocorrência dos óbitos causados pela doença em áreas de privação social na cidade.

Metodologia

Santa Maria, que se localiza na região Central do Rio Grande do Sul, contava em 2010 com uma população de 261.031 (IBGE, 2010), e segundo as últimas estimativas conta com 283.677 habitantes (IBGE, 2020). Em termos de organização territorial, o município possui 9 distritos rurais e um distrito sede, além de 42 bairros urbanos (SANTA MARIA, 2018).

Os dados referentes ao número de casos confirmados e de óbitos por COVID-19 em Santa Maria foram obtidos da Secretaria Municipal da Saúde de Santa Maria por meio do projeto “Enfrentamento da epidemia da COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul”, aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sob o CAAE nº 30710520.6.0000.5346. Para a geocodificação dos casos confirmados de COVID-19, isto é, atribuir uma coordenada geográfica (latitude e longitude) a cada endereço, utilizou-se o complemento “MMQGIS”, presente no *software* QGIS 3.12.0, a fim de espacializar, pontualmente, cada um dos casos confirmados e óbitos de Santa Maria, conforme metodologia apresentada por Rizzatti et al (2020a). Posteriormente, utilizou-se a ferramenta “contagem de pontos em polígono” para elaborar o mapa coroplético dos confirmados e dos óbitos.

Para o mapa de dispersão das mortes por COVID-19, utilizou-se o interpolador da Ponderação pelo Inverso da Distância (IDW) para a variável “data do óbito” como elemento para a espacialização. A

legenda do mapa representa, então, a variação temporal dos óbitos na área urbana de Santa Maria, com classes definidas pelo método intervalo igual.

Já o Índice de Privação Social (IPS) foi elaborado em três etapas. A primeira etapa corresponde a seleção das variáveis que compõem o índice, retiradas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), à nível dos setores censitários, para a elaboração dos indicadores sociais. A segunda e a terceira etapas correspondem a padronização e a ponderação dos indicadores sociais.

A padronização foi realizada pela técnica do mínimo e máximo, com os valores de cada setor censitário transformados em uma escala que varia entre 0 e 1, com valores mais próximos de 1 correspondendo a privação muito alta. Para uma melhor visualização, os intervalos de classe da legenda foram definidos em: Muito baixa, Baixa, Moderada, Alta e Muito alta.

A ponderação ocorreu por meio do método de análise hierárquica, que utiliza uma matriz de comparação “par a par”, onde cada indicador é comparado entre si. Essa matriz de comparação permitiu que fossem atribuídos pesos diferentes para cada indicador selecionado (Quadro 1).

Quadro 1 – Indicadores selecionados com respectivos pesos.

Indicadores	Pesos
Taxa de alfabetização	0,45
Taxa de Pessoas sem rendimento nominal mensal e até ½ salário	0,24
Rendimento médio por domicílio particular permanente	0,16
Taxa dos domicílios particulares permanentes com esgotamento sanitário via vala	0,09
Taxa dos domicílios particulares permanentes com 5 ou mais moradores	0,05

Fonte: IBGE (2010).

Elaboração: os autores.

Após estes procedimentos, os dados foram modelados no *Microsoft Office Excel* e posteriormente inseridos em Sistema de Informação Geográfica (SIG), unidos no *shapefile* pelo código do setor censitário (UFMMMMMMDDSDSSSS), e os mapas foram elaborados no *software* QGIS 3.12.3. Com posse de todos os dados e mapas, consolidaram-se os resultados no presente texto.

Panorama da pandemia de COVID-19 na cidade de Santa Maria, RS

A disseminação da COVID-19 no estado do RS, atingiu, no primeiro momento, os centros de maior fluidez e adensamento humano, como a Região Metropolitana de Porto Alegre e da Serra Gaúcha, tendo Caxias do Sul como cidade mais importante. Este grande agrupamento, conforme colocam Faria et al., (2020a), continuou em expansão se estendendo para os municípios do Norte do estado, tendo Passo Fundo como importante entreposto, alcançando cidades como Erechim. No segundo momento, a doença

se desloca para áreas de menor fluidez, como as regiões do Pampa, à Oeste e Sul do estado, atingindo municípios de estrutura social e territorial mais fragmentada, marcada por áreas com expressivas desigualdades socioespaciais (FARIA et al., 2020a). Cabe ressaltar que este segundo eixo de expansão teve início ainda em março, quando municípios como Bagé e Sant’Ana do Livramento apresentaram números elevados de casos confirmados de COVID-19.

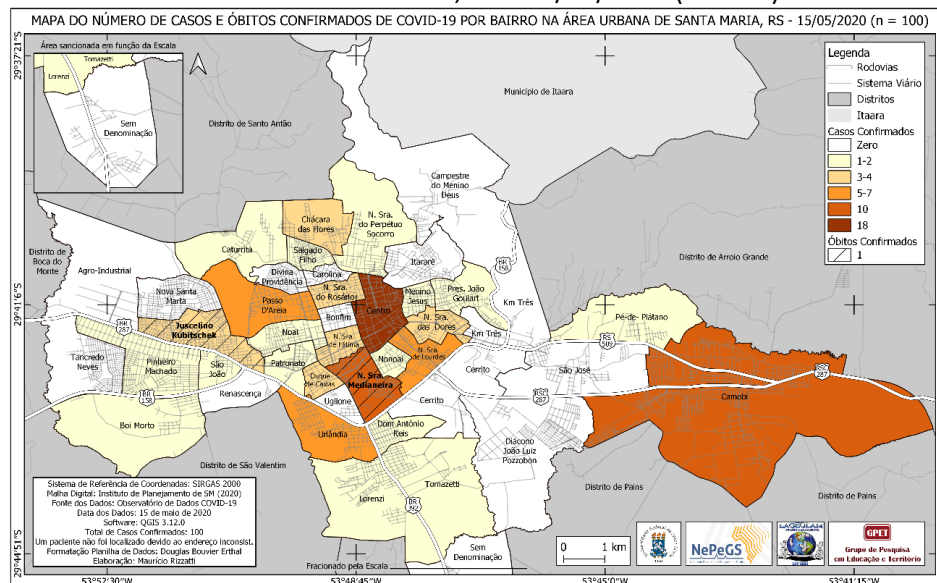
A expansão da doença para a região Central do território gaúcho, teve como eixo de difusão municípios como Lajeado, Venâncio Aires, Santa Cruz do Sul, alcançando Santa Maria. De acordo com Faria et al., (2020b, p. 430), em análise sobre a difusão espacial do vírus nas estruturas territoriais do estado do RS, a COVID-19 segue o modelo rodoviário,

[...] sobretudo os eixos conectados pela BR-101, da RMPA ao litoral sul e norte; a BR-116, na direção da Serra Gaúcha; a BR-386 que liga a capital ao noroeste do estado; a BR-287, na direção oeste, passando por Santa Maria, e, finalmente, a BR-290 que liga a capital a fronteira oeste (Uruguaiana), entre outras, como a BR-153 (FARIA et al., 2020b, p. 430).

O primeiro caso registrado de infecção do vírus em Santa Maria ocorreu em 21 de março de 2020, quando a maioria das atividades já sofriam alterações, com a paralização da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), entre outras instituições de ensino, a diminuição

das rotas dos ônibus urbanos e intermunicipais e, posteriormente, o fechamento de comércios não essenciais. No entanto, a doença do novo Coronavírus alcança a cidade de Santa Maria, de maneira contundente, a partir de meados do mês de maio, quando são confirmados 100 casos no município (RIZZATTI et al., 2020b), conforme o mapa da Figura 1.

Figura 1 – Mapa do número de casos e óbitos confirmados de COVID-19 por bairro na área urbana de Santa Maria, RS – 15/05/2020 (n = 100).



Elaboração: Maurício Rizzatti (2020).

Dessa maneira, ao observarmos a média móvel dos casos confirmados da doença, por dia em Santa Maria, podemos identificar que entre julho e agosto há uma elevação significativa dos casos, saindo de 34 casos diários na metade de julho, para 92 casos diários, no final do mês de agosto. Já no dia 21 de setembro de 2020, a média

móvel mostra uma tendência para diminuição, com os últimos dados divulgados apontando para 31 casos diários na cidade (UFSM, 2020).

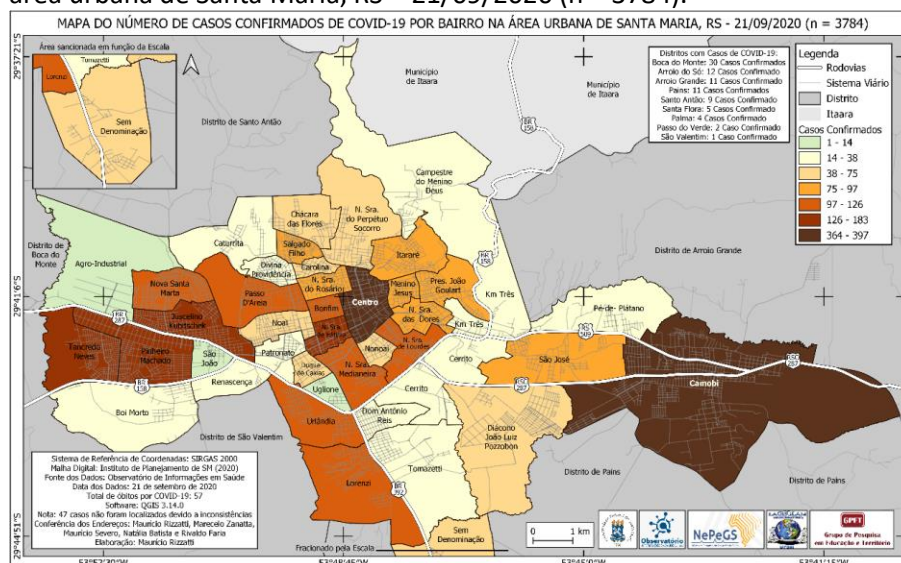
Como ocorrido na maioria das cidades, inicialmente, os bairros mais afetados pela COVID-19 são aqueles que possuem maior fluidez, com maior circulação de pessoas e veículos, consequentemente, maior circulação de capital. Nesse sentido, os bairros Centro e Camobi, não à toa, concentram a maior incidência de casos desde o início da pandemia na cidade, pois são estes que apresentam maior circulação de pessoas em Santa Maria, como também de serviços e instituições públicas e privadas. Conforme atestado em aplicação da ferramenta da densidade de Kernel, os bairros Centro e Camobi formavam dois *clusters* de casos da doença, além da formação de um terceiro *cluster* nas regiões Centro-Oeste e Oeste da área urbana, demonstrando a periferização dos casos na cidade (RIZZATTI et al., 2020c).

Desse modo, a problemática se encontra na periferização dos casos na cidade de Santa Maria, que a partir de maio, passa a atingir bairros de regiões longínquas, como Urlândia, Lorenzi, Salgado Filho, Passo D'Areia e Pinheiro Machado (RIZZATTI et al., 2020d). São nessas áreas periféricas que estão a maior parte dos problemas socioespaciais da cidade, como a falta de acesso ao saneamento básico adequado, também as estruturas de saúde, como a própria moradia, com as ocupações irregulares. Estas áreas de ocupação irregular se localizam, principalmente, nas margens do Arroio Cadena e da ferrovia, em bairros como Salgado Filho, Carolina, Caturrita, Passo D'Areia,

Urlândia, Lorenzi, entre outros bairros de elevada privação social (RIZZATTI et al., 2020d).

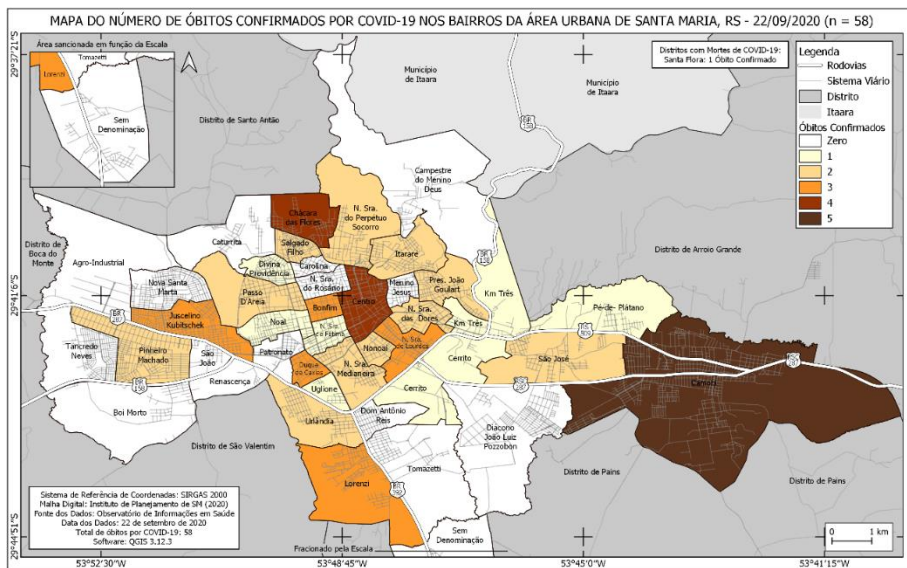
No contexto atual (mês de setembro), a doença se tornou generalizada em Santa Maria (mapa das Figuras 2), recobrando praticamente todos os bairros e distritos rurais, com a maior quantidade de casos confirmados ainda ocorrendo no Centro e em Camobi, com 397 e 364, respectivamente. Além disso, os dados de 22 de setembro, de acordo com a Figura 3, apontam o total de 58 óbitos na cidade (UFSM, 2020).

Figura 2 – Mapa do número de casos confirmados de COVID-19 por bairro na área urbana de Santa Maria, RS – 21/09/2020 (n = 3784).



Elaboração: Maurício Rizzatti (2020).

Figura 3 – Mapa do número de óbitos por COVID-19 nos bairros da área urbana de Santa Maria, RS – 22/09/2020 (n = 58).



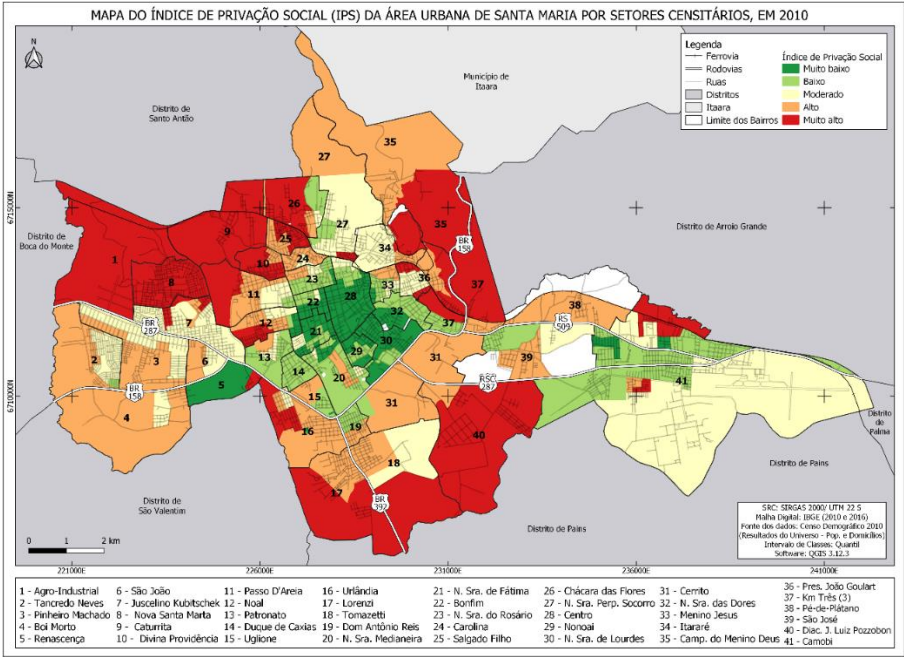
Elaboração: Autores (2020).

Embora a maior concentração de casos esteja localizada nas áreas de maior densidade populacional e fluxos econômicos (Centro e Camobi), as periferias apresentam as maiores preocupações, pela própria privação de infraestrutura e serviços essenciais, como a moradia adequada. Além disso, diferente das áreas centrais e do bairro Camobi, onde as faixas de renda são mais elevadas, nas áreas pobres, a realização da quarentena e do isolamento social, como recomendam as organizações de saúde, torna-se tarefa quase impraticável (SPODE et al., 2020).

Contagem de óbitos em territórios de privação social em Santa Maria

Como pode ser identificado no mapa do IPS (Figura 4), Santa Maria apresenta diversas áreas carenciadas de infraestrutura e serviços, que se generalizam pela área urbana. Estas áreas de privação se distribuem por todas as regiões da cidade, mas sobretudo nas áreas de periferias à norte, oeste e sul da área urbana, principalmente no entorno da ferrovia e nas margens do Arroio Cadena (SPODE, 2020).

Figura 4 – Mapa do Índice de Privação Social (IPS) da área urbana de Santa Maria por setores censitários, em 2010.



Elaboração: Autores (2020).

Dessa maneira, ao observarmos a espacialização dos óbitos por COVID-19 na cidade, torna-se possível identificar que 20 destes óbitos se localizam em áreas de Alta e Muito alta privação social. Estes casos

se localizam nos bairros Camobi, Chácara das Flores, Divina Providência, Itararé, Km 3, Lorenzi, Pé-de-Plátano, Pinheiro Machado, Presidente João Goulart, Salgado Filho, São José e Uglione. Além disso, 9 destes casos estão em áreas de ocupação irregular, que são as áreas com maiores déficits de infraestrutura na cidade, com problemas de ordem básica, como saneamento básico e a própria moradia. O Quadro 2 quantifica o número de óbitos por COVID-19 nos bairros da área urbana de Santa Maria, classificando sua distribuição espacial de acordo com as classes do IPS.

Quadro 2 – Número de óbitos por COVID-19 na área urbana de Santa Maria por bairro e classe do Índice de Privação Social.

BAIRROS	TOTAL DE ÓBITOS	IPS	ÓBITOS
Bonfim	3	Muito baixo	1
		Baixo	2
		Baixo	2
Camobi	5	Moderado	2
		Muito alto	1
Centro	4	Muito baixo	4
Cerrito	1	Moderado	1
Chácara das Flores	4	Muito alto	4
Divina Providência	1	Muito alto	1
Duque de Caxias	3	Baixo	3
Itararé	2	Moderado	1
		Alto	1
Juscelino Kubitschek	3	Moderado	3
Km 3	1	Muito alto	1
Lorenzi	3	Alto	3
Noal	1	Moderado	1
Nonoai	2	Baixo	2
N. Sra. das Dores	2	Muito baixo	1
		Baixo	1
N. Sra. de Fátima	1	Muito baixo	1

BAIRROS	TOTAL DE ÓBITOS	IPS	ÓBITOS
N. Sra. de Lourdes	3	Muito baixo	3
N. Sra. do Perp. Socorro	2	Baixo	2
N. Sra. Medianeira	2	Baixo	2
Passo d'Areia	2	Moderado	2
Pé-de-Plátano	1	Alto	1
Pinheiro Machado	2	Moderado	1
		Alto	1
Pres. João Goulart	2	Muito alto	2
		Alto	1
Salgado Filho	2	Muito alto	1
		Moderado	1
São José	2	Alto	1
Uglione	1	Baixo	1
Urlândia	2	Alto	2
TOTAL	57*	-	57

* Para o dia 22/09/2020, Santa Maria totalizava 58 óbitos, destes 57 na área urbana e 1 no distrito de Santa Flora.

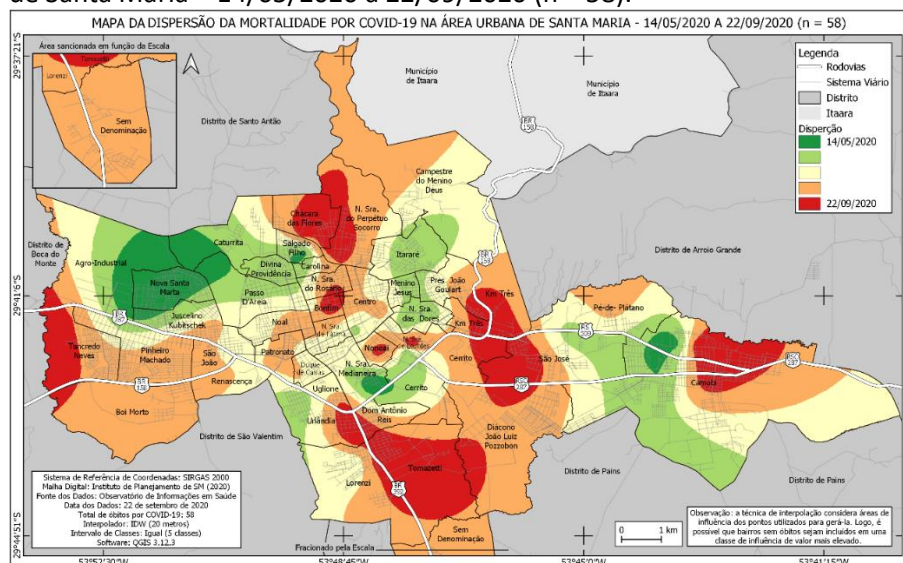
Organização: Autores (2020).

Ao analisarmos a dispersão da mortalidade de COVID-19 na área urbana, é possível identificar que as primeiras mortes pela doença, a partir de 14 de maio de 2020, localizam-se no bairro Nossa Senhora Medianeira, região Central, em Camobi, na zona Leste, no bairro Juscelino Kubitscheck, na zona Oeste. Cabe ressaltar que o bairro Centro e Camobi concentram a maior parte dos casos confirmados de COVID-19, por se tratar dos bairros de maiores fluxos populacionais da cidade, como de comércios, serviços e instituições.

Posteriormente, como mostram os dados de 22 de setembro de 2020, a mortalidade por COVID-19 passa a ganhar outras áreas da cidade, como os bairros localizados nas áreas circunvizinhas ao Centro,

também a região Centro-Oeste e Oeste, além das regiões Norte e Sul da área urbana de Santa Maria. Assim, conforme ilustrado no mapa da Figura 5, as mortes por COVID-19, como não poderia ser diferente, no primeiro momento, acompanham as áreas de maior contaminação da cidade, ou seja, o bairro Centro e o Camobi. No entanto, no segundo momento, com a visualização dos dados mais recentes (22 de setembro), verifica-se o aumento da mortalidade pelo novo Coronavírus nas áreas periféricas, de Alta e Muito Alta privação social, como nos bairros Urlândia, na região Sul, e no bairro Chácara das Flores, na região Norte. Cabe destacar o fato de que três dos quatro óbitos do bairro Chácara das Flores ocorreram em uma casa de repouso, que conta com uma população de idosos significativa.

Figura 5 – Mapa da dispersão da mortalidade por COVID-19 na área urbana de Santa Maria – 14/05/2020 a 22/09/2020 (n = 58).



Elaboração: Autores (2020).

Assim, totalizam-se 58 óbitos por COVID-19 em Santa Maria, com 57 deles na área urbana e 1 na área rural, no distrito de Santa Flora. A maior parte dos óbitos ocorreram em áreas de Muito baixa, Baixa e Moderada privação social, totalizando 37 mortes nestas áreas, com destaque para os bairros Camobi, com 5 óbitos, Centro, com 4 mortes, e Bonfim, com 3 óbitos. Já a contagem de óbitos pelo vírus em áreas de Alta e Muito alta privação social, aponta para o total de 20 mortes, com destaque para os bairros Chácara das Flores, com 4 óbitos, e o bairro Lorenzi, com 3 óbitos registrados até o momento.

Isso demonstra uma realidade bastante complexa e preocupante, em vista de que nas áreas de privação social a população, por todas as condições socioespaciais impostas historicamente nestes territórios, tende a estar mais vulnerável, sobretudo em termos de saúde e o padrão de mortalidade tem uma tendência a se deslocar para essas áreas mais frágeis.

Considerações Finais

A pandemia da COVID-19 vem ocorrendo de maneiras diversas nos países e regiões do planeta. Nas regiões do Brasil, entre as pequenas e grandes cidades, além das metrópoles, vivenciamos diferentes quadros de contaminação da doença, com diversos desafios, que variam de acordo com as condições sociais e territoriais de cada local. Dentro de uma mesma cidade podemos encontrar variações expressivas nas formas de enfrentamento da doença, que

vão da dificuldade de acesso aos serviços de saúde até mesmo aos problemas territoriais, como a falta da moradia adequada, elemento básico no combate de qualquer doença.

Nesse sentido, Santa Maria apresenta variações muito expressivas dentro de sua área urbana, como pode ser conferido no índice de privação elaborado para a cidade. Essas variações refletem nos impactos e nas formas de enfrentamento da doença, pois em áreas de extrema privação, as práticas de distanciamento social e quarentena são inviáveis, além de que grande parte destas populações precisam se deslocar para outros bairros por questões de trabalho. Observa-se uma mudança de cenário nas ocorrências de mortalidade atrelada a pandemia, pois se em um primeiro momento, destacavam-se óbitos nas regiões centrais de Muito baixa e Baixa privação social, em um segundo momento, as regiões periféricas vem assumindo centralidade neste fato, passando a ocorrer mais mortes nas regiões de Alta e Muito alta privação social.

Acompanhar o histórico da evolução do novo Coronavírus na área urbana de Santa Maria ajuda a compreender a dinâmica espacial e temporal de sua ocorrência, permitindo pensar cenários futuros e estratégias em saúde pública. Assim, o monitoramento da dispersão da COVID-19 em áreas carentes se torna instrumento fundamental, no sentido de fornecer dados para os órgãos de saúde, com fins de gestão, controle e mitigação da doença, em relação as populações privadas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD – CAPES).

Referências

CASTILHO, Denis. Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. **Espaço e Economia**: Revista brasileira de geografia econômica, n. 17, 2020.

CEF. Benefícios e programas. Auxílio Emergencial. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/auxilio/Paginas/default2.aspx>. Acesso em: 25 de set. 2020.

FARIA, R. M. ; ERTHAL, D. B.; COSTA, I. T.; RIZZATTI, M.; SPODE, P. L. C. DIFUSÃO DA COVID-19 NAS GRANDES ESTRUTURAS TERRITORIAIS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL. **Hygeia**. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, v. COVID, p. 426-435, 2020a.

FARIA, R.; RIZZATTI, M.; ERTHAL, D. B.; SPODE, P. L. C.; BATISTA, N. L.; TRENTIN, R.; COSTA, I. T.; SCCOTI, A. A. V.; PETSCH, C.; QUOOS, J. H. Difusão Espacial e Interiorização da COVID-19 no Estado do Rio Grande Do Sul. **Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)**, v. 22, n. 2, p. 26-43, 2020b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Sidra. Tabela 6579 - **População residente estimada**. 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6579>. Acesso em: 25 de set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Sidra. **Censo Demográfico de 2010**, 2010. Acesso em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/202>. Disponível em: 25 de set. 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA. PMSM. **Boletim Epidemiológico | COVID-19**, 2020. Disponível em: <http://www.santamaria.rs.gov.br/coronavirus/?secao=boletim>. Acesso em: 25 set. 2020.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; SPODE, P. L. C.; ERTHAL, D. B.; FARIA, R. M. de.; SCCOTI, A. A. V.; PETSCH, C.; COSTA, I. T.; TRENTIN, R. Metodologia de geolocalização para mapeamento intraurbano de

COVID-19 em Santa Maria, RS. **Metodologias e Aprendizado** , v. 3, 2020a.

RIZZATTI, M.; SPODE, P. L. C.; BATISTA, N. L.; FARIA, R. M.; SCCOTI, A. A. V.; PETSCH, C.; ERTHAL, D. B.; QUOOS, J. H.; TRENTIN, R. **Nota Técnica N. 005/2020**: Espacialização dos casos confirmados de COVID-19 na área urbana de Santa Maria, RS, (casos acumulados e 20ª semana epidemiológica), 18 de maio de 2020 (n = 100). 2020b.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; SPODE, P. L. C.; ERTHAL, D. B. ; FARIA, R. M. de.; SCOTTI, A. A. V.; TRENTIN, R.; PETSCH, C.; COSTA, I. T.; QUOOS, J. H. Mapeamento da COVID-19 por meio da densidade de Kernel. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 44-53, 2020c.

RIZZATTI, M.; SPODE, P. L. C. ; BATISTA, N. L. ; ERTHAL, D. B. ; FARIA, R. M. . Evolução e Periferização da COVID-19 na Área Urbana de Santa Maria, RS: Traçando Padrões Espaciais. **Hygeia. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 17, p. 441-449, 2020d.

SANTA MARIA. **Lei Complementar N° 117, de 26 de junho de 2018**. Institui a Lei de Uso e Ocupação do Solo, Parcelamento, Perímetro Urbano e Sistema Viário do Município de Santa Maria. Disponível em: http://iplan.santamaria.rs.gov.br/uploads/norma/18078/Lei_Complementar_117_2018_LUOS.pdf. Acesso em 24 ago. 2020.

SIMONI, C. A COVID-19 e o direito à cidade dos pobres no Brasil. In: CARLOS, A. F. A. **COVID-19 e a crise urbana** – São Paulo: FFLCH/USP, 2020.

SOUZA, C. D. F. D.; PAIVA, J. P. S. D.; LEAL, T. C.; SILVA, L. F. D.; SANTOS, L. G. Evolução espaçotemporal da letalidade por COVID-19 no Brasil, 2020. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 4, 2020.

SPODE, P. L. C. **Pobreza e privação social na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul**: uma análise a partir dos usos do território. 175 páginas (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de

Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, RS, 2020.

SPODE, P. L. C.; RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; ERTHAL, D. B.; FARIA, R. M. de. Quando a doença chega à periferia: expansão da COVID-19 para os bairros das regiões Centro-Oeste e Oeste da área urbana de Santa Maria, RS. **Disciplinarum Scientia: Ciências Humanas**, v. 21, n. 2, 2020.

UFSM. **Observatório de Informações em Saúde da Universidade Federal de Santa Maria**, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/coronavirus/observatorio>. Acesso em: 25 set. 2020.

VOLOCHKO, D. O cotidiano dos pobres não pode parar: a pandemia e a necrodemografia do capital. In: CARLOS, A. F. A. **COVID-19 e a crise urbana** – São Paulo: FFLCH/USP, 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 5, 2020.

Organização territorial da atenção primária à saúde frente à pandemia da COVID-19 na cidade de Santa Maria - RS

Douglas Bouvier Erthal⁶

Rivaldo Mauro de Faria⁷

Maurício Rizzatti⁸

Natália Lampert Batista⁹

Marcos Antônio de Oliveira Lobato¹⁰

Introdução

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estado de Pandemia devido à doença causada por um novo Coronavírus e até a presente data (28/09/2020), o mundo havia registrado 33.068.465 casos confirmados, com um total de 996.955 mortes (WHO, 2020a). Trata-se de um vírus que surgiu primeiramente na cidade de Wuhan, província de Hubei, na China, no final do mês de dezembro de 2019, e que rapidamente se espalhou por todos os continentes (SHEREEN et al., 2020; PEERI et al., 2020). A COVID-19,

⁶ Mestrando em Geografia, UFSM. E-mail: douglasbouv@gmail.com

⁷ Doutor em Geografia, UNICAMP. Professor do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria (PPGGEO – UFSM). E-mail: rivaldo.faria@ufsm.br

⁸ Doutorando em Geografia, UFSM. E-mail: geo.mauricio.rizzatti@gmail.com

⁹ Doutora em Geografia, UFSM. Realizando Pós-doutorado no PPGGeo/UFSM. E-mail: natilbatista3@gmail.com

¹⁰ Mestre em Saúde Coletiva, UFRGS. E-mail: marcos.lobato@ufsm.br

gerada pelo SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*), pode ocasionar desde sintomas mais leves como tosse, febre leve, dor de garganta, entre outros, até quadros mais agudos, como insuficiência respiratória severa. (CUI; LI; SHI, 2019; CHEN et al., 2020). No Brasil, o primeiro caso confirmado foi registrado em 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020) e até o dia 28 de setembro o país somava um total de 4.750.513 casos confirmados (BRASIL, 2020), sendo 142.212 óbitos. No Rio Grande do Sul, para a mesma data, somavam-se 185.778 casos confirmados e 4.648 óbitos (RIO GRANDE DO SUL).

Mais de cem anos após a pandemia causada pela chamada Gripe Espanhola (H1N1), a humanidade enfrenta hoje um desafio semelhante, porém em um período de intenso fluxo de pessoas pelos territórios, característica de um meio técnico-científico-informacional, que torna o espaço fluido, permitindo que os fatores de produção passem a ter uma grande mobilidade (SANTOS, 1993). Estes fluxos acelerados se tornam fundamentais para a rápida disseminação do vírus pelo planeta. Esta dita globalização, que se instaura como uma perversidade (SANTOS, 2003), cada vez mais demonstra sua influência na acentuação das desigualdades socioespaciais pelos lugares.

Sem remédios eficazes para o tratamento e sem uma vacina, a recomendação dada pelos órgãos oficiais de saúde é o isolamento social (WHO, 2020b), ou seja, um ato que busca conter esta fluidez de pessoas pelos lugares, trazendo dificuldades para a disseminação do

vírus. Wuhan, epicentro da pandemia, foi o primeiro local a adotar medidas drásticas de isolamento social (*lockdown*), restringindo totalmente a circulação de pessoas pela cidade da província de Hubei, com mais de 11 milhões de habitantes (LI et al., 2020; KU; NG; LIN, 2020; ZHEMING; YUAN, 2020). Essas medidas foram, posteriormente, adotadas em outros países, como a Itália, por exemplo (SJÖDIN et al., 2020; FERGUSON et al., 2020).

No Brasil, devido a sua grande desigualdade social, impor uma estratégia de *lockdown* é quase impraticável (SANTOS, 2020), visto a falta de planejamento do Governo Federal em ações de subsídio para as famílias mais necessitadas e também para as micro e pequenas empresas, que são estratégias de mitigação para evitar danos maiores. Inacreditavelmente, o próprio do Governo Federal vem sendo apontado como um fator agravante na disseminação do vírus, visto que este se ampara na contramão das orientações da OMS, que são praticadas internacionalmente (CAMPOS, 2020). Não obstante, nas periferias brasileiras, onde as populações socialmente mais privadas são impossibilitadas de seguir adequadamente essas orientações, devido a sua necessidade de subsistência, pensar em isolamento social é praticamente impossível.

Pensando na referida situação, é preciso considerar a importância do sistema público de saúde que atenderá a população doente oriunda de áreas socialmente privadas ou não. Esse sistema pode se utilizar da compreensão geográfica e da distribuição espacial

de determinada enfermidade como estratégia de planejamento e gestão em saúde.

Foi sob a ótica do conceito de território que muitas estratégias da Atenção Primária à Saúde (APS) foram construídas. Não à toa, ela é considerada a porta de entrada, o local de primeiro acesso e primeiro contato do usuário com o Sistema Único de Saúde (SUS) (STARFIELD, 2002; BRASIL, 2006; 2011; 2017). A APS conta com equipes multiprofissionais em saúde que são responsáveis por adentrar no território e conhecer de perto as condições de vida de muitas pessoas. Isso é fundamental, visto que a saúde é hoje um problema muito mais social do que médico (LAURELL, 1982), e é no território que se expressará o processo de saúde-doença (MONKEN; BARCELLOS, 2005; MOREIRA et al., 2007; FARIA; BORTOLOZZI, 2009; JUNGES; BARBIANI, 2013). Entretanto, instituir esta porta de entrada exige o planejamento e a delimitação de um público-alvo, ou seja, uma população territorialmente definida através de aspectos sociais, epidemiológicos e outros, que variam de 2.000 a 3.500 pessoas por equipe (BRASIL, 2017). Este processo, chamado na literatura de “territorialização da saúde”, é a prática responsável por planejar, organizar e desenhar esta porta de entrada (MENDES, 1991; UNGLERT, 1993) que, inclusive, foi colocada como uma diretriz normativa da Política Nacional da Atenção Básica de 2017 (BRASIL, 2017).

É a APS que sustenta, de maneira organizada e hierarquizada, os demais níveis do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, este que

é um dos maiores sistemas de saúde pública do mundo, gravado na Constituição de 1988 como um direito de todos e um dever do Estado (BRASIL, 1988). Isso significa que todo cidadão, em qualquer parte do território brasileiro, tem o direito de acessar os serviços de saúde caso seja acometido de algum agravo ou doença.

Todavia, em décadas de ascensão das práticas neoliberais, sucessivos cortes no financiamento do SUS vem acontecendo. O marco que mais representou esta etapa recentemente foi a aprovação da Emenda Constitucional (EC) 95, no ano de 2016, que congelou por vinte anos o investimento público em setores sensíveis à condição de vida das pessoas, como segurança pública, educação e saúde. Inclusive, em 2020, a saúde teve um total de 20 bilhões de reais de recursos cortados (GIOVANELLA, 2020) em consequência da aplicação desta Emenda. Mesmo com essas adversidades do presente, o SUS conseguiu passar por estes tormentos, sendo fundamental na melhoria de indicadores sociais, como a mortalidade infantil e a expectativa de vida.

Em Santa Maria, município da região central do Rio Grande do Sul, com população estimada de 282.123 habitantes (IBGE, 2019), a APS consolidada em Estratégia de Saúde Familiar (ESF) ainda tem uma cobertura assistencial muito baixa, chegando somente a 27,1% da população, o que significa 73.694 habitantes (FARIA, 2018). Ao analisarmos juntamente com a cobertura das UBS Tradicionais, este número chega a cerca de 40% da população.

Então, partindo dos princípios universais do SUS, com a atuação fundamental dos serviços da APS, este trabalho pretende analisar a organização territorial da APS na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, e sua importância para planejar as ações de vigilância e controle da difusão do vírus na área urbana do município.

Metodologia

Estudo de base populacional, com dados secundários coletados em fontes oficiais. As informações sobre casos confirmados para a COVID-19 foram obtidos através da Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria (SMS-SM), através do projeto intitulado “Enfrentamento da epidemia de COVID-19 no estado do Rio Grande do Sul”, aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) sob registro CAAE 30710520.0000.5346. Os dados utilizados neste artigo se referem aos casos confirmados acumulados até 28 de setembro de 2020.

Para a modelagem dos dados foi utilizado apenas os endereços residenciais, os quais serviram de base para efetuar a geolocalização. O procedimento completo está descrito no trabalho de Rizzatti et al (2020). Dados cartográficos como sistema viário, malha digital da área urbana e regiões administrativas foram coletados através do Instituto de Planejamento de Santa Maria (IPLAN).

Os dados em relação à organização territorial dos serviços da Atenção Primária à Saúde foram coletados através do projeto de

extensão realizado pela UFSM em conjunto com a SMS-SM, sob registros dos números “042570” e “045575”, intitulado “Implementação de tecnologia cartográfica nas ações de vigilância e planejamento à saúde na cidade de Santa Maria, RS” (podem ser acessados através do link <https://portal.ufsm.br/projetos/publico/projetos/list.html>). Estes foram coletados em três etapas durante os anos de 2016 a 2018. O primeiro momento consistiu na localização das unidades de saúde pelo território, pontuando-as em uma base de dados vetorial. A segunda etapa passou pela conferência e mapeamento das áreas de atuação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), que disponibilizaram em formato livre no *Google My Maps*, mas que apresentavam pequenas imprecisões. Para isso, todas as unidades de saúde com Equipes de Agentes Comunitários de Saúde (EACS) foram visitadas, a fim de tornar os territórios de atuação mais precisos. Na última etapa da ação, dados referentes a infraestruturas físicas destas unidades foram levados em consideração, bem como o modelo de atenção adotado.

Para modelagem dos dados através de processos cartográficos, utilizaram-se as bases aqui já citadas. Os casos confirmados de COVID-19 foram analisados através das Regiões Administrativas (RA), que são unidades político-administrativas da área urbana de Santa Maria em: Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro-Oeste e Centro-Leste.

Os *softwares* usados nesta etapa foram, nomeadamente, ArcGIS 10.3 da empresa Esri e QGIS 3.12.

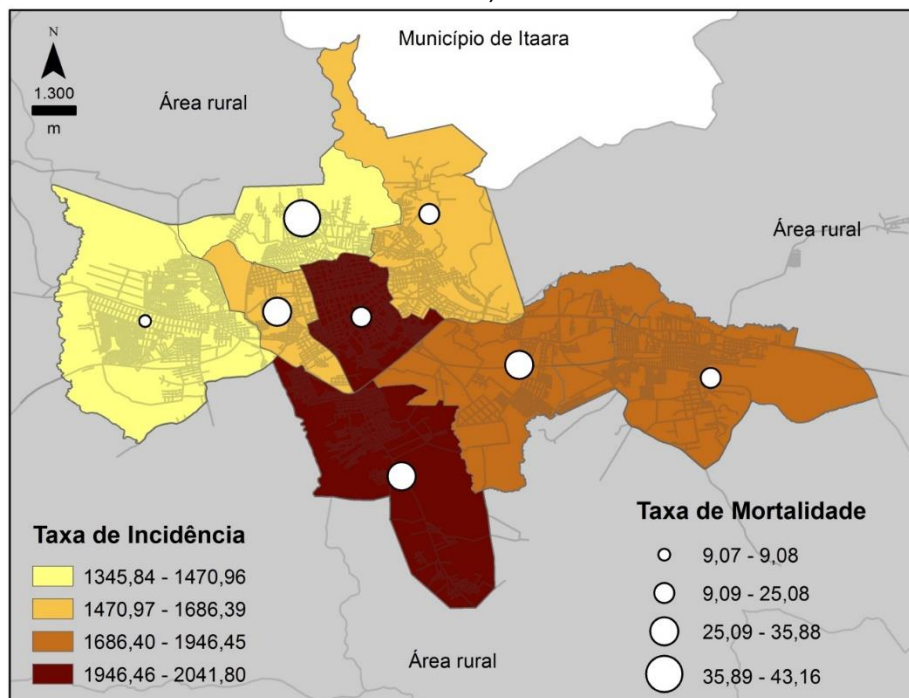
Difusão da COVID-19 na cidade de Santa Maria até o dia 28 de setembro de 2020

No dia 28 de setembro de 2020, Santa Maria havia confirmado 4.301 casos acumulados do novo coronavírus. Do total de casos confirmados, 4.214 encontram-se no distrito sede do município e 87 na área rural. Foram 63 óbitos registrados no período, sendo 61 na área urbana e um na área rural.

Os casos confirmados estavam presentes em todas as Regiões Administrativas da cidade (Figura 1). Durante as primeiras semanas epidemiológicas (SE), a concentração espacial do vírus se dava em bairros como Centro e Camobi (RA Centro Urbano e Leste, respectivamente), conforme estudo de Rizzatti et al (2020). Isso se deve a diversos fatores, entre eles o fluxo de pessoas, disponibilidade de serviços etc. Somente na 17ª SE (entre os dias 19/04 e 25/04) é que se registrou o primeiro caso positivo para COVID-19 na periferia da cidade. Desde então, a difusão do vírus tem apresentado a tendência espacial que segue um padrão das áreas mais ricas para as mais pobres (FARIAS, 2020).

A distribuição espacial de confirmados para o dia 28 de setembro de 2020 por Região Administrativa (RA) se estabelece da seguinte forma: Centro Urbano (1.196), Oeste (742), Nordeste (486), Centro Oeste (345), Norte (409), Leste (419), Sul (380) e Centro-leste (237).

Figura 1. Taxa de incidência e de mortalidade pela COVID-19 por Região Administrativa da cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.



Fonte: Observatório de dados em Saúde da UFSM, 2020

Elaboração: Erthal, 2020.

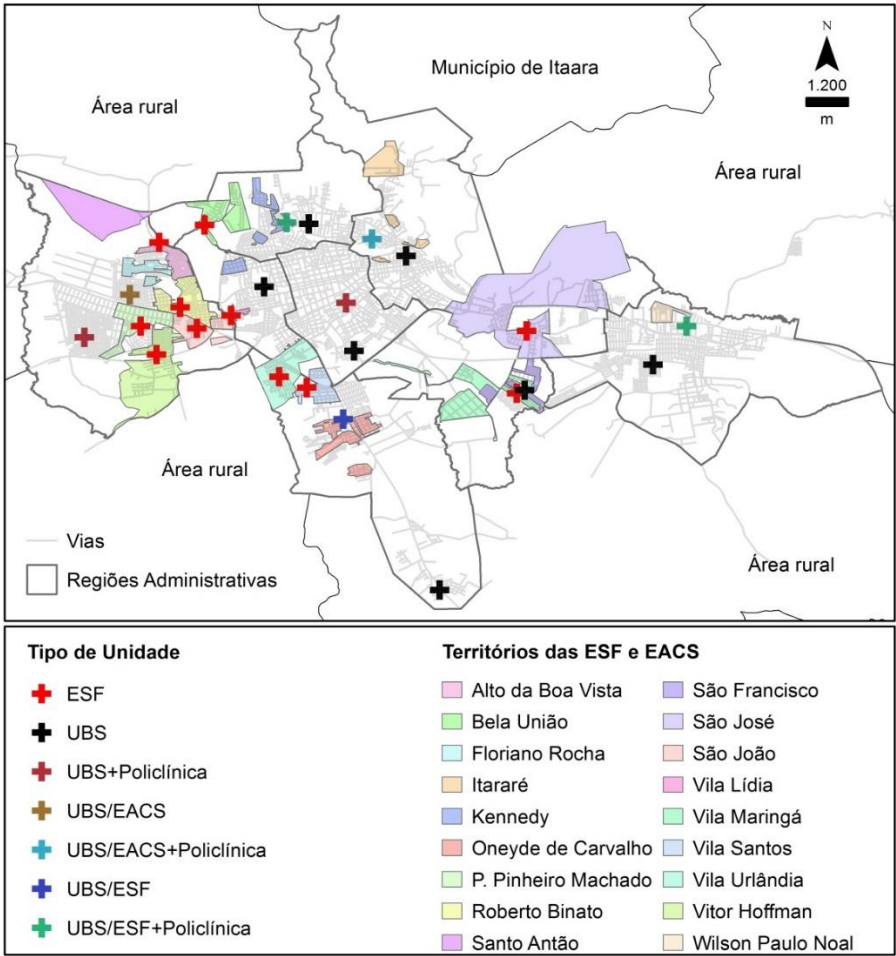
Obviamente, o Centro, por apresentar uma alta taxa de densidade demográfica, onde a população residente dessa RA, conforme censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010), é de 59.800 pessoas, concentrará também, um maior número de casos confirmados, impactando na sua taxa de incidência. Este fato, atrelado com maiores possibilidades e ofertas de diversos serviços, faz com que as pessoas também passem a circular mais por estes locais. É também no Centro que se encontra uma das menores taxas de mortalidade

pela COVID-19, demonstrando a desigualdade social existente na cidade em comparação com as outras RA. Não à toa, as condições sociais impactam na distribuição dos perfis de saúde, que são desiguais no território, fruto também de uma desigualdade na distribuição de recursos (SANTOS, 2020).

Rede de atenção à saúde em Santa Maria e a importância da APS: algumas proposições

Para entender, de fato, quais as possibilidades da APS em Santa Maria no combate à COVID-19, é preciso compreender, brevemente, como seus serviços se organizam. Santa Maria conta com 26 unidades de APS em sua área urbana e estas se distribuem de maneira desordenada pelo território. Inclusive, são vários os arranjos organizacionais dos serviços ESF, Equipe de Agentes Comunitários em Saúde, Unidades Básicas de Saúde), cada um com registro próprio no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), mas que podem se sobrepor pelo uso compartilhado da mesma estrutura física, como demonstra a Figura 1.

Figura 2. Organização territorial dos serviços da Atenção Primária à Saúde na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul.



Fonte: IPLAN – SM (2017), SMS-SM (2018).
Elaboração: Erthal, 2020.

Os territórios definidos das ESF e das EACS cobrem um total de 27% da população. Nota-se também, dois modelos de atenção à saúde, um com territórios de atuação definidos, herança de uma consolidação dos princípios das ESF, e outro não, sendo caracterizado

pelo atendimento através de uma demanda espontânea da população (UBS tradicionais), comum na década de 1980 e 1990.

Antes de qualquer análise acerca desta distribuição dos serviços e a difusão da COVID-19 pela área urbana, é necessário compreender que Santa Maria não adotou o modelo assistencial proposto pela PNAB, ou seja, os serviços da APS não foram organizados num único modelo de atenção territorializado, sob a forma de trabalho em equipes, sejam elas a “equipe saúde da família” (ESF) ou “equipe de atenção básica” (EAB). Na prática, o resultado desta não opção se reflete num sistema territorialmente fragmentado, como demonstra a Figura 2. Não obstante, esta fragmentação acaba sendo um dificultador na tomada de decisões, que podem impactar negativamente as ações da Vigilância Epidemiológica em situações de emergência em saúde pública, como é o caso atual em que o mundo está inserido.

Todavia, no momento em que a difusão do vírus na cidade é traçada, as ações das unidades de saúde deverão se reorganizar para traçar estratégias conforme a tendência espacial da contaminação. Uma proposta, por exemplo, pode ser o uso de Regiões Administrativas (RA) como regiões sanitárias, que é uma forma de flexibilizar os limites territoriais burocráticos das ESF para compartilhar responsabilidades por unidades territoriais maiores, como é o caso das RA. É lógico, o investimento nas unidades de acordo com suas demandas é fundamental para que haja possibilidade de mudanças. Porém, dentro das próprias equipes, algumas medidas,

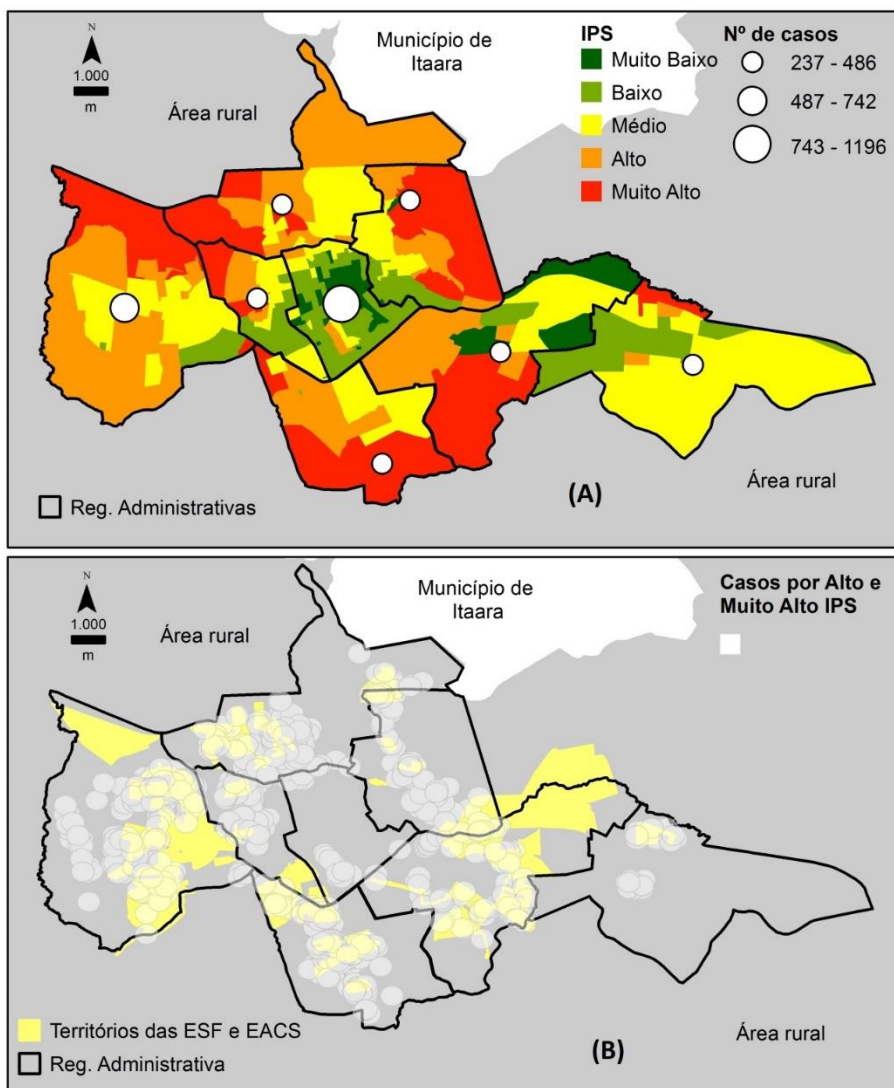
como a reorganização dos fluxos de usuários podem ser alteradas em caráter imediato (SARTI et al., 2020). Não somente isto, a adoção das RA como regiões sanitárias possibilitariam uma cooperação entre as unidades de saúde dispostas neste recorte espacial conjuntamente à Vigilância Epidemiológica da SMS-SM. É necessário entender que a APS deve exercer papel resolutivo frente aos casos moderados, leves e de identificação precoce (BRASIL, 2020), antecipando com as ações de prevenção e garantindo a vigilância personalizada no território. Isso exige ações coordenadas e o passo elementar para garantir isso é uma unidade territorial de planejamento e gestão. Na prática, diversos fatores podem dificultar a coordenação das ações no território e a resolutividade das ações (FARIAS et al., 2020).

Percebe-se uma tendência espacial importante da difusão da COVID-19, que segue um padrão entre a região central da cidade para o centro-oeste, oeste e sul. As equipes podem preparar estratégias através do mapeamento de cada caso confirmado, readequando suas ações de maneira que possibilitem evitar uma maior disseminação do vírus, monitorando pessoas que tiveram contato com possíveis infectados, tendo um possível controle na disseminação da doença. Logicamente, é sempre necessário ressaltar que o APS sofre diversos ataques, não só no financiamento, mas também nas políticas de desconstrução dessas ações. Há que sempre se fazer a reflexão da importância que o SUS representa num país tão complexo como o Brasil.

Ao pensarmos localmente, têm-se uma Santa Maria desigual, e é possível identificar essas desigualdades através do Índice de Privação Social (IPS), por exemplo, (Figura 2). Ele funciona como um instrumento para revelar as condições e as desigualdades socioespaciais de determinado território (SPODE, 2020), e como privação podemos elencar o saneamento básico, a renda, o nível de alfabetização, o número excessivo de moradores por domicílio, entre outros. A importância dessas materialidades é fundamental na manutenção da vida humana, visto que saúde é muito mais que o estado da não-doença, é o direito a possibilidade, possibilidade essa de um trabalho, de acesso à terra, de moradia digna, enfim, de existir (AROUCA, 1987).

Mais do que necessário compreender o padrão da difusão do vírus, é urgente que se tome alguma medida de prevenção mais eficaz. Sendo impossível a prática do isolamento, as pessoas mais necessitadas devem ser assistidas com ações imediatas que incluem o mapeamento das necessidades alimentares e de conforto térmico nas residências, até o fornecimento de materiais de higiene, máscaras, sabão, álcool em gel, entre outros. No longo prazo, devem-se discutir definitivamente as condições sociais que implicam diretamente na saúde, afinal, esta não se faz somente através de médicos, enfermeiras, hospitais e remédios, ela exige, mais do que qualquer outro fator, boas condições de vida (SOUZA, 2004).

Figura 3. (A) Índice de Privação Social e número de casos acumulados por Região Administrativa; (B) Casos confirmados por Alto e Muito Alto Índice de Privação Social e Territórios das ESF e EACS na cidade de Santa Maria, RS.



Fonte: IBGE (2010), SMS-SM (2020), Spode (2020), Observatório de dados em Saúde UFSM (2020).

Elaboração: Erthal, 2020.

Em Santa Maria, do total de casos confirmados, 1.206 estão em áreas de alta e muito alta privação social, ou seja, 28%. A figura 3 (B) mostra os casos confirmados somente destas áreas citadas, e percebe-se uma grande concentração de casos em todas as RA, com destaque para as regiões Sul, Oeste e Norte. Não obstante, são nesses locais onde as pessoas vivem “em habitações, na maioria das vezes, precárias, com pouca ou nenhuma estrutura física” (SPODE, 2020, p.110).

Importante compreender que as ESF e EACS, principalmente, centram suas ações em territórios onde as condições sociais das pessoas são mais deficitárias e, portanto, estão mais expostas a possíveis agravos à saúde. Inclusive, é papel dos ACS identificar as situações das famílias, “com especial atenção às pessoas com agravos e condições que necessitem de maior número de visitas domiciliares.” (PNAB, 2017, p.25). Neste caso, trata-se não de visitas domiciliares constantes, tendo em vista o risco que essas ações podem ocasionar tanto para o profissional de saúde como para a sociedade civil. Ademais, os ACS estão expostos à pandemia de maneira grave, e muitos deles apresentam comorbidades, sem contar os impactos psicológicos e emocionais devido à perda de pessoas as quais possuem vínculos, visto o caráter comunitário de suas ações (FIOCRUZ, 2020).

Reforça-se a necessidade da distribuição de materiais de higiene e Equipamentos de Proteção Individual (EPI) tanto para os

profissionais quanto para as pessoas de cada comunidade, a fim de mitigar e controlar a rápida disseminação do vírus.

Considerações Finais

A expansão rápida da COVID-19 pelas áreas periféricas das cidades no Brasil é reflexo de um governo ineficiente e despreocupado com as camadas mais pobres da população, que constituem o território e, portanto, possuem o direito de usá-lo. Medidas como distanciamento controlado que foram adotadas no país se mostram cada vez mais ineficazes, visto o aumento substancial dos casos confirmados da doença. Medidas mais rígidas como o *lockdown* ainda demonstram sua eficiência em diversos países do mundo, como já foi discutido ao longo do texto.

O Brasil possui um sistema de saúde público que tem suas especificidades e garantias fundamentais para uma país de dimensões continentais como tal. Uma APS sólida, bem estruturada e planejada pode dar respostas extremamente importantes na contenção da rápida expansão da COVID-19, principalmente pelos locais mais privados socialmente, que é para onde suas ações são levadas. Não apenas, a organização plena da APS impacta também na resolutividade dos serviços de saúde aos níveis de maior complexidade tecnológica, que são essenciais no tratamento de casos mais graves da doença.

Agradecimentos

O trabalho foi elaborado a partir do projeto “Observatório de dados da COVID-19”, da Universidade Federal de Santa Maria, do qual se teve acesso aos dados a fim de servir à Vigilância Epidemiológica e toda Rede de Atenção à Saúde do município.

O trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD – CAPES).

Referências

AROUCA, S. Democracia é saúde. In: **Anais da 8ª Conferência Nacional de Saúde**. Brasília, 1987.

BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Disponível em <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em 28 Set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 110p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.436**, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488**, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria No 648/GM de 28 de março de 2006**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União 2006;

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde (SAPS). **Protocolo de manejo clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde**. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/20/20200318-ProtocoloManejo-ver002.pdf>

CAMPOS, G. W. S. O pesadelo macabro da COVID-19 no Brasil: entre negacionismos e desvarios. **Trab. Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, 2020. <https://doi.org/10.1590/1981-7746-sol00279>

CUI, J., LI, F. & SHI, Z. **Origin and evolution of pathogenic coronaviruses.** Nat Rev Microbiol 17, 181–192 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41579-018-0118-9>

FARIA, R. e BORTOLOZZI, A. **Território e saúde na geografia de Milton Santos:** Teoria e método para o planejamento territorial do Sistema Único de Saúde no Brasil. R. Ra'e GA, Curitiba, v.38, p. 291-320, Dez, 2016.

FARIAS, H.S de. O avanço da COVID-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Espaço e Economia**, v.17, Ano IX, no.17, 2020. <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11357>

FARIAS, L. A. B. G.; COLARES, M. P.; BARRETOTI, F. K. de A.; CAVALCANTI, L. P. de G. O papel da atenção primária no combate ao COVID-19: impacto na saúde pública e perspectivas futuras. **Rev. Bras. Med. Fam. Comunidade.** Rio de Janeiro, 2020.

FERGUSON, N. M. et al. (2020): “**Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand,**” Imperial College COVID-19 Response Team.

GIOVANELLA, Ligia. **APS na rede de enfrentamento à COVID-19.** Informe ENSP.

FIOCRUZ. **1º Boletim da Pesquisa Monitoramento da saúde dos ACS em tempos de COVID-19.** 2020. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-com-agentes-comunitarios-de-saude-durante-covid-19-apresenta-primeiro-balance> Acesso em 20 Set 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico.** Resultados do Universo por setor censitário. 2010.

JUNGES, J.R. e BARBIANI, R. Interfaces entre território, ambiente e saúde na atenção primária: uma leitura bioética. **Rev. Bioét.** (impr). 2013.

KU, C.C.; NG, T.C.; Lin, H. **Epidemiological Benchmarks of the COVID-19 Outbreak Control in China after Wuhan's Lockdown: A Modelling Study with An Empirical Approach** (February 25, 2020). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3544127>.

LAURELL, A.C. A Saúde como processo social. **Revista Latinoamericana de Salud**, México, ed. 2, pp. 7-25. Trad. E. D. Nunes, 1982.

MONKEN. M. e BARCELLOS, C. Vigilância em Saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, mai-jun, 2005.

MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E. A relação entre o espaço e a saúde bucal coletiva: por uma epidemiologia georreferenciada. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, 2007.

PEERI, N.C.; SHRESTHA, N.; RAHMAN, S.; ZAKI, R.; TAN, Z.; BIBI, S.; BAGHBANZADEH, M.; AGHAMOHAMMADI, N.; ZHANG, W.; HAQUE, U. The SARS, MERS and novel coronavirus (COVID-19) epidemics, the newest and biggest global health threats: what lessons have we learned?, **International Journal of Epidemiology**. <https://doi.org/10.1093/ije/dyaa033>

RIO GRANDE DO SUL. **Painel Coronavírus RS**. Disponível em <http://ti.saude.rs.gov.br/covid19/> Acesso em 28 Set. 2020.

RIZZATTI, M., SPODE, P.L.C., BATISTA, N.L., ERTHAL, D.B., FARIA, R.M. Evolução e Periferização da COVID-19 na Área Urbana de Santa Maria, RS: Traçando Padrões Espaciais. **Hygeia. Rev. Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v.17, p.441-449, 2020.

RIZZATTI, M.; BATISTA, N. L.; SPODE, P. L. C.; ERTHAL, D. B.; FARIA, R. M de.; SCCOTI, A. V.; PETSCH, C.; TURBA, I.C.; TRENTIN, R. Metodologia

de geolocalização para mapeamento intraurbano de COVID-19 em Santa Maria, RS. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 8 - 13, 24 maio 2020.

SANTOS, J. A. COVID-19, causas fundamentais, classe social e território. **Trab. Educação e Saúde**, vol. 18 n. 3, Rio de Janeiro, 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00280>

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, v. 1, 2006.

SANTOS, M. O Retorno do Território. In SANTOS, M; SOUZA, M.A.A. e SILVEIRA, M. L. (Org.). **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo, Hucitec-ANPUR, p.15-20, 1994.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. 174 p.

SARTI, T. D.; LAZARINI, W. S.; FONTENELLE, L. F.; ALMEIDA, A. P. S. C. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19? **Rev Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, 2020.

SHEEREN, M. A., KHAN, S., KAZMI, A., BASHIR, N., SIDDIQUE, R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. **Journal of Advanced Research**, v. 24, p. 91-98, Julho de 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>

SJÖDIN H.; WILDER-SMITH A.; OSMAN S.; FAROOQ Z.; ROCKLÖV, J. **Only strict quarantine measures can curb the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Italy, 2020**. Euro Surveill, 2020. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000280>

SOUZA, M. A. A de. Uso do território e saúde: refletindo sobre municípios saudáveis. In. **O processo de construção de municípios potencialmente saudáveis**. Campinas: IPES, 2004.

SPODE, P. L. C. **Pobreza e privação social na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul**: uma análise a partir dos usos do território. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, RS, 2020.

STARFIELD, B. **Atenção Primária**: Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. 726p.

WHO. World Health Organization. **Coronavirus disease (COVID-19) outbreak**. Genebra: WHO, 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 25 mai. 2020.

WHO. World Health Organization. **Infection Prevention and Control guidance for LongTerm Care Facilities in the context of COVID-19**. Genebra: WHO, 2020b. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331508> Acesso em: 25 mai. 2020

ZHEMING, Y.; YUAN, C. A simple model to assess Wuhan lock-down effect and region efforts during COVID-19 epidemic in China Mainland. **medRxiv preprint**. <https://doi.org/10.1101/2020.02.29.20029561>.

Análise da disseminação da COVID-19 na 9ª Coordenadoria
Regional da Saúde, em Cruz Alta - RS

Fernanda Lampert Batista Facco¹¹

Marinéli Moraes Gaberti¹²

José Nilton de Mello Facco¹³

Romario Trentin¹⁴

Luís Eduardo de Souza Robaina¹⁵

Introdução

A primeira morte detectada em decorrência do novo vírus aconteceu no dia 11 de janeiro de 2020. Rapidamente essa doença, que ficou conhecida por COVID-19, alastrou-se pelo planeta. Em março de 2020, todos os continentes já haviam sido afetados e isso levou a Organização Mundial de Saúde (OMS) a declarar, no dia 11 de março de 2020, a situação como pandemia (OMS, 2020).

Não demorou muito até o vírus chegar ao Brasil e consecutivamente ao estado do Rio Grande do Sul que como medida

¹¹ Mestranda em Geografia, UFSM. E-mail: fe.batista97@gmail.com

¹² Mestranda em Geografia, UFSM. E-mail: marinelemoraes@hotmail.com

¹³ Graduado em Agronomia. Secretário Municipal de Agricultura, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Quevedos-RS. E-mail: josemello123@gmail.com.

¹⁴ Doutor em Geografia, UFPR. Professor titular na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: romario.trentin@gmail.com

¹⁵ Doutor em Geociências, UFRGS. Professor titular na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: lesrobaina@yahoo.com.br

de proteção criou o Modelo de Distanciamento Controlado constituído com base em critérios de saúde e de atividade econômica, denominado sistema de bandeiras. Neste sistema o estado foi dividido em 20 regiões, que são analisadas considerando a velocidade de propagação da COVID-19 e a capacidade de atendimento do sistema de saúde. No total, 11 indicadores (como número de novos casos, óbitos e leitos de UTI disponíveis, dentre outros) determinam a classificação das bandeiras da região (GOVRS,2020).

Conforme o grau de risco em saúde, cada região recebe uma bandeira nas cores amarela, laranja, vermelha ou preta. O monitoramento é semanal, e a divulgação das bandeiras ocorre aos sábados, com validade a partir da segunda-feira seguinte e os protocolos obrigatórios devem ser respeitados em todas as bandeiras (GOVRS,2020).

A Geografia como ciência permite identificar vários fatores que podem desencadear e dispersar a pandemia no mundo. Pode-se indicar pontos de origem, epicentros e fazer análises locais, regionais e globais de impacto e previsões para a população, permitindo integrar a sociedade e a natureza. Portanto, a geografia tem papel de destaque na discussão e proposições de estratégias acerca de eventos epidêmicos, visto que diante da inexistência de alguma vacina, a estratégia mais adequada e recomendada pela OMS e pelos especialistas na área da saúde é o isolamento social (PORSSE et.al, 2020). Trata-se, naturalmente, de uma estratégia geográfica usada

para restringir a fluidez das pessoas pelo território, impedindo, dessa forma, que o vírus se dissemine ainda mais. Para além disso, ela também oferece uma série de técnicas e conceitos que nos ajudam a compreender a dinâmica da epidemia.

Uma característica importante dos primeiros casos confirmados no Brasil é que essas pessoas infectadas, que retornaram de viagens internacionais, pertencem às classes sociais mais abastadas (FARIAS, 2020), ou seja, é um vírus que inicialmente se dissemina através de pessoas de classe média e classe média-alta, para, posteriormente, se alastrar nas periferias das cidades. Por isso, em relação ao território, o vírus se expande mais rapidamente nos centros de maior densidade e fluidez econômica. Estudos demonstraram que o vírus vem se disseminando por meio da rede urbana, primeiro nas metrópoles, logicamente, e no segundo momento, avançando para as cidades médias e pequenas (SPOSITO; GUIMARÃES, 2020).

Atualmente na Geografia, existe um conjunto de geotecnologias que potencializa a aquisição e manipulação de informações geográficas. As Geotecnologias são compostas por soluções de *hardware*, *software* e *peopleware* que juntas constituem-se em poderosos instrumentos como suporte à tomada de decisão. (ROSA, 2009, p.32). Desta forma, o emprego das geotecnologias tem sido fundamental para as análises e diagnósticos desta pandemia.

Correlacionando as instituições acadêmicas, o atual cenário global e a geografia, se destaca a importância da realização de

panoramas locais para análise de disseminação do vírus. Ficando evidente a importância da utilização de ferramentas de geotecnologias para a melhor compreensão da dinâmica de contaminação. Em meio a este cenário, o presente estudo objetiva a elaboração de mapas que elucide a propagação da doença na 9ª CRS - Cruz Alta - Rio Grande do Sul em um intervalo de 100 dias.

Metodologia

Os mapas foram confeccionados no software QGIS (versão 3.4.8), livre com código-fonte aberto, multiplataforma de sistema de informação geográfica que permite a visualização, edição e análise de dados quantitativos. Os dados foram organizados via banco de dados obtidos através da Secretaria de Saúde do Rio grande do Sul¹⁶ (SSRS). O estado está dividido em dezenove Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS), sendo a Nona Coordenadoria a região de interesse do estudo. Esta possui uma população total de 151.530 pessoas conforme o somatório da população estimada para cada município conforme IBGE,2020 ¹⁷(Secretaria de Saúde, 2020).

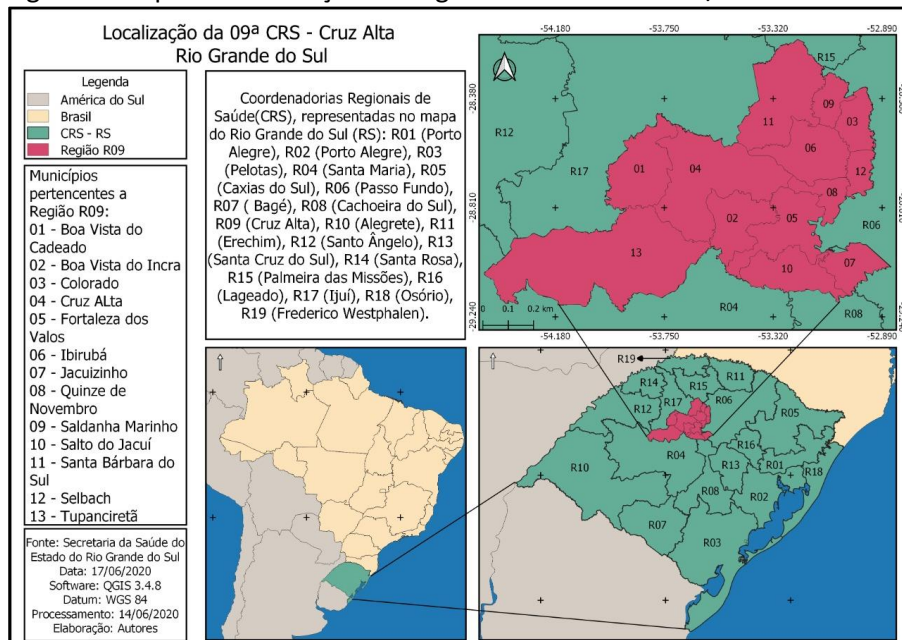
A 9ª CRS é composta por treze municípios, são eles: Boa Vista do Cadeado; Boa Vista do Incra; Colorado; Cruz Alta; Fortaleza dos Valos; Ibirubá; Jacuizinho; Quinze de Novembro; Saldanha Marinho; Salto do Jacuí; Santa Bárbara do Sul; Selbach; Tupanciretã. Estando

¹⁶ Através do site <http://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>.

¹⁷ Através do site <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>

localizada entre as CRS: Íjuí (R17), Santo Ângelo (R12), Santa Maria (R04), Cachoeira do Sul (R08), Passo Fundo (R06), Palmeira das Missões (R15), conforme imagem 1.

Figura 1: Mapa de Localização da Região 09ª CRS- Cruz Alta/RS



Inicialmente realizou-se a filtragem dos dados utilizando o software Excel e a planilha baixada do site da SSRS com as seguintes informações: casos confirmados; incidência de casos em 100 mil habitantes; óbitos; mortalidade em 100 mil habitantes. Também foram obtidos, os dados com relação a quantidade, por município de: hospitais, leitos destinados ao tratamento de pacientes com a COVID-19, leitos ocupados, respirados e ocupação destes.

Para a geração dos mapas utilizou-se a base cartográfica dos municípios pertencentes ao Rio Grande do Sul com edição na tabela de atributos do *shapefile* da 09ª CRS acrescentando os dados de número de casos confirmados (NCC) e de incidência para as datas: quatorze de junho de 2020 e vinte dois de setembro de 2020, totalizando em um intervalo de tempo de 100 dias.

Por conseguinte, no mapa do aumento de casos confirmados de COVID-19 da 09ª CRS foi realizada uma atribuição de uma simbologia graduada utilizando o método de quebras naturais (Jenks) que considera o percentual de aumento dos casos no período de 100 dias em relação a população estimada para o município. Considerou-se 100% o total da população estimada e o aumento deu-se em relação a diferença dos percentuais obtidos através dos dados dos dias 14/06/2020 e 22/09/2020. Ainda para a elaboração dele utilizou-se a atribuição e diagramas de textos para realizar o comparativo quantitativo de casos confirmados de COVID-19 nos municípios nas duas datas em análise.

Ao analisar os dados para a elaboração do mapa de comparação de incidência de casos COVID-19 em 100 mil habitantes na 09ª CRS observou-se a presença de erros na planilha, em relação a incidência de casos confirmados a cada 100 mil habitantes, logo se realizou o cálculo manual desta variável. Por conseguinte, esta foi calculada utilizando o NCC e a população estimada (PopEst) para cada município pertencente a 09ª CRS, através da fórmula:

$$Inc100K = \frac{(NCC)}{PopEst} * 100.000$$

Onde:

Inc100K = Incidência por cem mil habitantes

NCC = Número de casos confirmados

PopEst = População Estimada

Após o tratamento dos dados, foi realizado o processamento deles através da atribuição de diagramas de texto para realizar a comparação entre as informações. Para a avaliação do total de leitos hospitalares ocupados atualmente no município utilizou-se o software Excel. Neste foram gerados gráficos em colunas 2D, relacionando o total de leitos disponíveis para COVID-19 e a quantidade destes que está ocupada.

Discussão dos Resultados

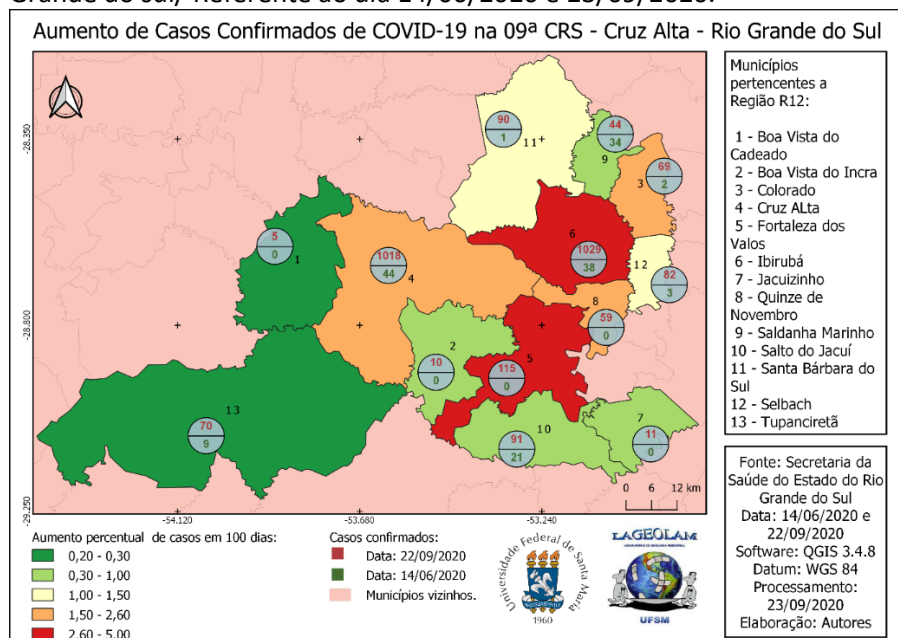
Os casos de COVID-19 nos municípios da 09ª CRS se encontram, atualmente, com uma concentração mais acentuada nos municípios de Ibirubá e Cruz Alta, que estão representados na Figura 2 pelos números 6 e 4, respectivamente, ilustrados na cor vermelha e laranja. O primeiro município estava com 38 casos de COVID-19 em 14 de junho de 2020 passando para 1.029 casos confirmados em um período de 100 dias. Por conseguinte, Cruz Alta que apresentava com um número maior de casos (44 confirmados) passou para 1.018. Portanto os municípios tiveram, respectivamente, um aumento percentual em

relação a população estimada de 4,9% e 1,6% em um período de 100 dias. Evidenciando a maior gravidade no município de Ibirubá que possui uma população 2,9 vezes menor que Cruz Alta, confirma que como em outros lugares do Brasil e do mundo, os casos sempre se concentram nas áreas de maior adensamento humano (nas capitais) e se expandem para as regiões igualmente mais densas e de maior fluxo populacional (FARIA et.al. 2020).

Os municípios de Fortaleza do Valos, Santa Barbara do Sul, Selbach, Colorado, Tupanciretã, Salto do Jacuí e Quinze de Novembro tiveram aumento significativos nos números de casos passando respectivamente de: 0 para 115; de 1 para 90; 3 para 82; 2 para 69; 9 para 70; 21 para 91; 0 para 59. Enquanto isso, Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Incra, Saldanha Marinho e Jacuizinho tiveram um aumento, relativamente, menos acentuado, com números menores ou iguais a 11 casos.

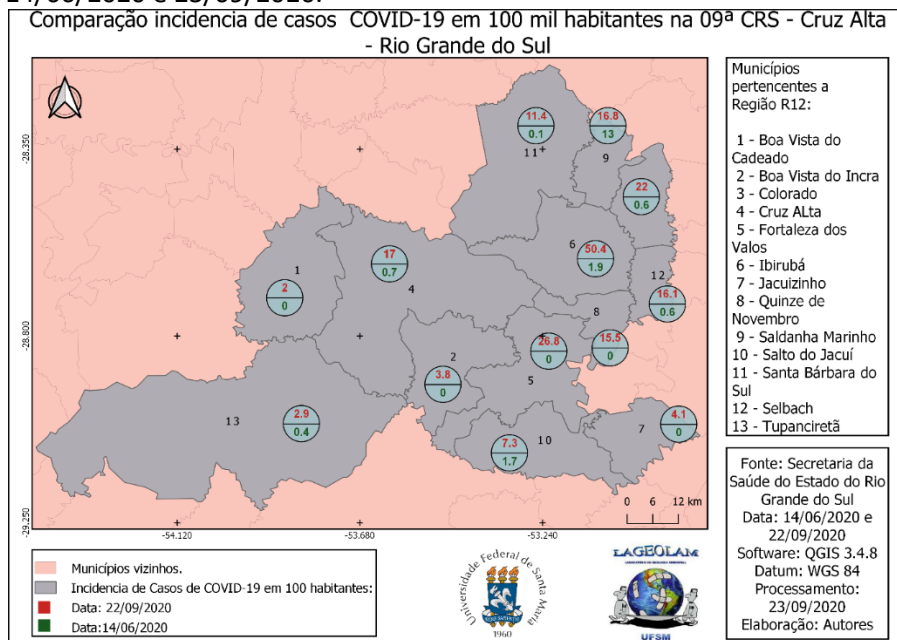
Os municípios que apresentaram maior aumento percentual de casos em relação a sua população estimada para 2020 foram Colorado (2.1%), Fortaleza dos Valos (2.7%) e Ibirubá (4,9%). A rápida disseminação do vírus fica evidente quando observamos que nos últimos 100 dias ocorreu um aumento de casos que representa 1,7% do total da população pertencente a 09ª CRS sendo que atualmente 1,8% da população, ou seja, 2693 indivíduos, já foram ou estão contaminada pelo vírus, considerando que dia 14/06/2020 tínhamos um total de 152.

Figura 2: Casos Confirmados de COVID-19 na 09ª CRS - Cruz Alta - Rio Grande do sul/ Referente ao dia 14/06/2020 e 23/09/2020.



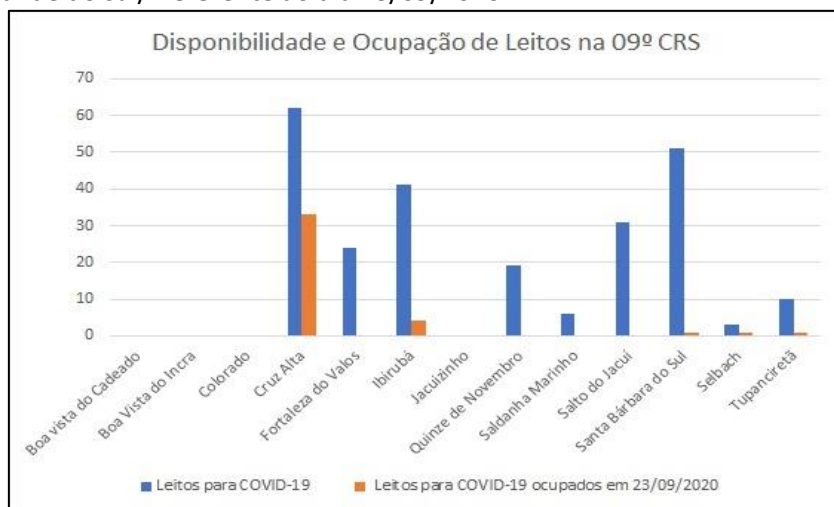
Analisando a Figura 3, observa-se que Ibirubá e Fortaleza dos Valos possuem alta incidência de em relação a 100 mil habitantes, aumentando significativamente a velocidade de disseminação com os índices passando, respectivamente, de 1,9 e 0 para 50,4 e 26,8 casos por cem mil habitantes.

Figura 3: Comparação de incidência dos casos de COVID-19 em cada 100 mil Habitantes na 09ª CRS - Cruz alta - Rio Grande do Sul/ Referente ao dia 14/06/2020 e 23/09/2020.



Em relação ao panorama hospitalar (Gráfico 1) pode-se observar que os municípios com maior disponibilidade de leitos para COVID-19 são: Cruz Alta, Ibirubá e Santa Barbara do Sul. E a maior concentração de ocupação deles está no município de Cruz Alta. Ibirubá possui 41 e destes 4 somente estão ocupados, Santa Bárbara do Sul, possui 51 leitos e somente 1 ocupado, Selbach possui 3 leitos e 1 ocupado e Tupanciretã possui 10 leitos destes 1 está ocupado, fortaleza dos Valos, Quinze de Novembro a Saldanha marinho e Salto do Jacuí estão com capacidade máxima tendo todos os leitos disponíveis, e os demais municípios não possuem leitos disponíveis.

Gráfico 1: Disponibilidade e ocupação de Leitos na 09ª CRS - Cruz alta - Rio Grande do sul/ Referente ao dia 23/09/2020.



Do exposto pode-se perceber que Cruz Alta possui o segundo maior número de casos, mas quando analisado em relação a população, não possui a maior incidência. Na relação com a população os municípios de Ibirubá, Fortaleza e Colorado possuem uma maior disseminação. Cruz Alta, Ibirubá e Santa Barbara do Sul possuem a maior disponibilidade de leitos para COVID-19 e em Cruz Alta é onde a ocupação é mais significativa, devido ao maior fluxo de pacientes vindos dos municípios que não têm leitos disponíveis.

Considerações Finais

O presente trabalho é valido por apresentar vários fatores geográficos que podem ajudar a população pois servem de auxílio aos gestores locais no combate a COVID-19 através da apresentação de dados estáticos sobre o comportamento da doença. Salienta-se,

através da realização deste a importância das políticas públicas para o combate a avanço do vírus.

Percebe-se ao analisar a Coordenadoria como um todo, que a disseminação do vírus ocorre de forma bastante semelhante ao restante do estado e país, sendo maior nas áreas com maior densidade populacional, porém cabe destacar uma exceção a esta afirmação, que é o caso específico do município de Cruz Alta, uma vez que, sendo o município com maior população, na última data da análise, 22 de setembro de 2020, não era o município com maior número de casos, possivelmente associado a situação de distanciamento social e outras ações e protocolos adotados no município.

Além disso, fica evidente a importância da análise de incidência de casos em 100 mil habitantes, visto que, essa demonstra a agressividade do vírus quando comparada a população do município, permitindo a realização de comparações entre eles. Neste viés, o município de Ibirubá destaca-se por possui muitos casos e uma população quase três vezes menor que o município de Cruz Alta. Evidenciando mais uma vez a importância da realização das medidas protetivas e do distanciamento social.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referências

COVIDSAUDE. **Monitoramento COVID-19.** Disponível em: <https://covid.saude.rs.gov.br>. Acesso em 15 de jun. de 2020.

DEE/DEPLAN. **Distanciamento Controlado Por Região.** Disponível em: <https://iede.rs.gov.br/portal/apps/opsdashboard/index.html#/3c46e8a640c74511afd803e7ade1024e>. Acesso em 15 de jun. de 2020.

FARIAS, M.R. et al. Difusão Espacial e Interiorização da COVID-19 no Estado do Rio Grande do Sul. **Revista da Casa da Geografia de Sobral.** Sobral/CE, v. 22, n. 2, p. 26-43, Ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.35701/rcgs.v22n2.686>. Acesso em 23 de set.2020.

PORSSE, A.A.; SOUZA, K.B.; CARVALHO, T.S.; VALE, V.A. **Impactos econômicos do COVID-19 no Brasil. Nota técnica NEDUR-UFPR.** n 01-2020, Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR) da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Abril/2020.

FARIAS, H.S. O avanço da COVID-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade. **Rev. brasileira de geografia e economia.** n. 17, 12 p. 2020. <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.11357>.

GOVRS. **Modelo de Distanciamento controlado do Rio Grande do sul.** Disponível em: <https://distanciamentocontrolado.rs.gov.br>. Acesso em 15 de jun. de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 15 de Jun.de 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Organização mundial de Saúde declara Novo Coronavírus uma Pandemia.** Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2020/03/1706881>. Acesso em 18 de jun. de 2020.

ROSA, R. **Geomática no Brasil: Histórico e Perspectivas Futuras**. São Paulo: GeoFocus, 2009.

SPOSITO, M. E. B.; GUIMARÃES, R. B. **Por que a circulação de pessoas tem peso na difusão da pandemia**. Difusão da COVID-19 no país segue modelo relacionado a interações espaciais na rede urbana. por: Maria Encarnação Beltrão Sposito e Raul Borges Guimarães. 26/03/2020. UNESP. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Disponível em: <https://www2.unesp.br/portal#!/noticia/35626/por-que-a-circulacao-de-pessoas-tem-peso-na-difusaoda-pandemia>. Acesso em: 10 Abr. 2020.

Introdução

Eis o meu segredo. Ele é muito simples: somente vemos bem com o coração. O essencial é invisível aos olhos (SAINT-EXUPÉRY, 2009, p. 70).

No livro “O pequeno príncipe” do escritor francês Saint-Exupéry (1900-1944), a raposa ensina que um dos sentidos de ‘cativar’ é ‘criar laços’, como os que envolvem o cientista quando ele compreende a beleza da ciência e aqueles que se estabelecem na relação professor-aluno, quando adquire a essência de mobilizar corações e mentes, melhorando as pessoas como seres humanos.

A citação extraída do livro refere-se ao diálogo entre o príncipe e a raposa sobre como se tornam especiais aqueles que se cativam. O príncipe não sabia o sentido de ‘cativar’. Ele então descobre que um dos significados para o termo é ‘criar laços’, ‘fazer ligações’, ‘envolver as pessoas’. A raposa lembra que, quando cativamos alguém, esse

¹⁸ Pesquisa realizada no Grupo de Pesquisa “ Humanidades, Linguagens e Práticas Docentes” na Linha de Pesquisa “Ensino e Práticas Docentes” do Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens – MEHL, da Universidade Franciscana – UFN.

¹⁹ Doutora em Agronomia, UFSM. Professora do Mestrado em Ensino de Humanidades e Linguagens - Universidade Franciscana - UFN. E-mail: elsbeth.geo@gmail.com

alguém se torna diferente para nós e será sempre especial. No final da conversa, surge outra frase famosa: “tu te tornas eternamente responsável por aquilo que cativas” (SAINT-EXUPÉRY, 2009, p. 70). Da mesma forma, quando conhecemos bem a ciência, podemos compreender toda a sua beleza e nos tornamos cativados por ela. E, assim, se constrói uma complexa simbiose entre a ciência e a pessoa humana.

Ciência é conhecimento e desenvolver ciência é estabelecer uma explicação possível de ser testada, racionalmente válida e justificável, que possa ser replicada, e obtida por meio de estudos, observações e experimentações feitas sobre a afirmação ou o objeto estudado.

Na docência, o conhecimento é um elo de aproximação entre professor-aluno. A profissão “professor” se estabelece na dialética e está em constante movimento e mutação. O movimento não é gerado pela força. O movimento é natural e surge espontaneamente na relação professor-aluno. O convívio e a disponibilidade de estar com o outro, investir, orientar, compreender com criticidade e rigor se estabelece no compromisso que, na metáfora, poderia ser imaginado como um elo. E este, talvez, seja o maior legado da educação: o elo que se estabelece com o conhecimento mas, especialmente, na relação professor-aluno. O elo do respeito, da autonomia, da ética, do diálogo, do bom senso, do rigor, da criticidade, da estética, da pontualidade, da crítica e do questionamento.

Um olhar diferente, questionador, um simples olhar, mas com uma percepção diferente, pode nos fazer compreender o mundo de outra forma. Uma mudança de ponto de vista como a ocorrida com Galileu Galilei (1564-1642), abalou profundamente a forma como vemos o nosso mundo, quando viu objetos celestes jamais observados por outros astrônomos. Percebeu a projeção das sombras da Lua e do Sol e questionou que a Terra era plana e quase foi condenado à morte ao sustentar que a Terra não é o centro do Universo. Naquele momento, quando aquelas ideias foram apresentadas, de certo modo era o homem que estava sendo tirado do centro do Universo e sendo colocado em uma posição coadjuvante.

Com o passar dos séculos e com as novas descobertas, verificou-se que o Sol é apenas uma entre as mais de 100 bilhões de estrelas da Via Láctea e que esta também é apenas uma entre as centenas de bilhões de outras que existem.

Ciente de tudo isso, quando olhamos para o céu e vemos estrelas e os planetas, devemos ter em mente que um simples olhar, mas com percepção diferente, pode nos fazer compreender o mundo de outra forma. A raposa, talvez, estivesse certa ao dizer para o príncipe que realmente o essencial é invisível aos olhos e que “foi o tempo que dedicaste a tua rosa que fez a tua rosa tão importante” (SAINT-EXUPÉRY, 2009, p. 70).

A partir dessa introdução inicial pretende-se refletir sobre o ensino nos novos tempos e a relação professor-aluno, evidenciando a

importância do pensamento crítico no atual momento da História, de existência humana e de futuro.

Assim, no texto pretende-se conduzir uma pequena reflexão para o atual momento da sociedade líquida, tomando como referência o desafio e a possibilidade de transformar o pensamento para um novo mundo. Na história da humanidade, há relatos contundentes na tarefa de introduzir transformações qualitativas, de ensinar, de guiar e dar referências, de ser âncora²⁰. A tarefa de introduzir as transformações nunca é fácil e sempre vem acompanhada de instabilidade que, mesmo sendo positiva, provoca incertezas até alcançar a harmonia para, então, novamente, introduzir o conflito e sua necessária metamorfose e evolução.

Metodologia

A metodologia é indutiva, de abordagem empírica embasada na reflexão e na breve análise descritiva da tarefa da docência no atual contexto da sociedade, evidenciando a mudança e a transformação em relatos da história e que se estabeleceram como paradigmas na sociedade ocidental. O processo de reflexão permite revisar perspectivas e significados e é elemento essencial para promover mudanças e rever posturas nas relações e no entendimento sobre

²⁰ Âncora, peça integrante do navio, de ferro, destinada a proporcionar segurança e esteio, segurando-o pela amarra num fundeadouro. No sentido figurado, âncora é considerada um símbolo de firmeza, força, tranquilidade, esperança e fidelidade.

fatos e suas consequências na história humana. A análise descritiva permite desenvolver o raciocínio, o pensamento complexo e a visão integrada às diferentes formas conhecer e de expressar a condição humana.

Crise humana e a necessária relação professor-aluno

O que é ciência? A palavra vem do latim, *scientia*, e significa conhecimento e, em sentido restrito, ciência refere-se ao sistema de conhecimentos sistematizados adquiridos via observação, identificação, pesquisa e explicação de determinadas categorias de fenômenos e fatos, organizados metodologicamente com racionalidade.

A partir do ponto de vista técnico todo e qualquer conhecimento produzido pela humanidade é uma “ciência humana”. Portanto, não há conhecimento sem humanidade. Pensar é ter presente a pessoa humana em sua integralidade. Em todos os tempos, culturas, contexto e lugares o ser humano busca o sentido de sua existência. Nessa busca, são recorrentes as questões: **qual o meu lugar no contexto da natureza? Qual o sentido da vida?** São perguntas que emanam do pensar lógico-racional, da experiência nas incertezas e acertos do cotidiano, no processo da vida e da existência do ser humano, por vezes, complexo, diante de si mesmo e do mundo.

Na composição dessa realidade, precisamos da educação e, no ensino, na relação professor-aluno, a possibilidade de redescoberta do

sentido de pertencimento como alternativa viável à fragmentação, atomização e à resultante perda de sensibilidade.

O avanço e o aprofundamento da atual crise humana, as modificações no mundo e na vida das pessoas, as repercussões sobre a natureza, a pandemia causada pelo COVID-19 são desafios para o ser humano contemporâneo da era planetária. Nesse novo tempo, qual o caminho a seguir e de quem é o legado de conduzir para a possibilidade de um novo mundo?

Morin (2018) escreve que, antes de mais nada, é preciso deixar-se contaminar pelo ‘princípio da incerteza racional’ e estar aberto ao complexo. Reconhecer-se em sua humanidade comum e, ao mesmo tempo, aceitar a diversidade cultural inerente a tudo que é humano e, nesta trajetória, a educação deverá ser o caminho universal centrado na condição humana. Também é necessário reconhecer as cegueiras do pensamento atual e buscar alternativas para o caminho da condição humana, a começar pelo resgate da incumbência de ensinar e pensar.

O pensamento humano inspira a vida plena, de conhecimento, de autonomia e de liberdade. No entanto, o conhecimento deve ser desenvolvido, construído, passo a passo, para dar sentido à existência, ou seja, o conhecimento deve partir do princípio da imanência e, a partir disso, desenvolver a transformação para encontrar, em seu interior, a eudaimonia. “A causa fundamental do desenvolvimento das coisas não está fora delas, mas está dentro delas, na natureza

contraditória, inerente a essas mesmas coisas. Toda coisa, todo fenômeno, tem contradições internas que lhes são inerentes”, nas palavras de Mao Tse Tung²¹ (apud POLITZER; GUY; CAVEING, 2002, p. 71).

As contradições, por sua vez, geram o movimento às coisas e aos fenômenos e são as causas fundamentais do desenvolvimento e da evolução de qualquer coisa para sair da cegueira.

Para refletir sobre a importância de sair da cegueira do pensamento e alcançar novas fronteiras do conhecimento, talvez, o exemplo mais emblemático seja o legado de Moisés²², relatado no livro do Êxodo, que recebeu o chamado e a incumbência de guiar seu povo. Para esse chamado, Moisés respondeu; “Eis-me aqui” (Êxodo 3:4). Que chamado e que tarefa era essa? A tarefa de libertar o povo da escravidão e levá-lo para outro lugar. Um lugar de autonomia, o lugar da terra prometida, de fartura, de justiça social, de esperança para todos. Para tanto, havia a travessia a fazer. Um caminho para percorrer. Essa passagem histórica, bíblica, pode ser uma metáfora para refletir sobre a incumbência ou sobre o papel do professor na sociedade atual.

²¹ Mao Tse Tung (1893-1976). Foi político, teórico e fundador da República Popular da China. Governou a China de 1949 até 1976 e empreendeu uma ditadura de Estado, de forte repressão aos intelectuais e perseguição aos professores. Enquanto teórico, sua contribuição é conhecida como maoísmo e, em muitos aspectos, apresenta influência do pensamento milenar chinês, a complexidade.

²² O sentido que será dado às passagens bíblicas será na abordagem história e de metáfora. Nenhuma menção ou interpretação será de cunho religioso.

No mundo atual vivemos, na convivência de uma massa inédita de informações disponíveis e uma incapacidade aparentemente insuperável de interpretação dos fenômenos. Vivemos o chamado “analfabetismo funcional” e somos capazes de explicar, mas não de entender o fenômeno. A diferença entre explicar e entender pode dar conta da diferença entre acumulação de informações e compreensão do mundo. Explicar é reproduzir o discurso midiático e, nesse sentido, a atual sociedade é rápida, habilitada pela socialização das crianças, dos jovens e também dos adultos. A “explicação do mundo” se deslocou da escola para a internet que estimula a publicidade, o consumo e o individualismo que induz o isolamento, agora acentuado pelo contexto da pandemia COVID-19.

A mecanização, a robotização, a comunicação em rede trouxe novas relações e acentuou as características da modernidade líquida e tem-se a percepção de que nos tornamos cada vez mais insensíveis. O indivíduo, em suas novas redes, torna-se insensível ou indiferente às dificuldades dos outros. Bauman (2001) chama de “adiaforização” (não importa mais a dor dos outros, os sentimentos das pessoas, a perda de sua história, de sua cultura). A adiaforização aproxima-se da relação entre consumidor e mercadoria, tornando dispensáveis as peças que não estão na moda, em um tempo cada vez mais curto.

O mal tornou-se “difuso e disperso, desregulado e impessoal por ter sido depositado, pulverizado e espargido sobre o enxame humano, gerando miríades de ‘agente locais’ depois privatizados e

‘terceirizados’ para nós, homens e mulheres, como indivíduos” (BAUMAN; DONSKIS, 2014, p. 35). Ou seja, a nova liturgia do mal estaria alicerçada na produção de identidades privatizadas, que se afastam da demanda da coletividade.

Outra nuance dessa questão está na indiferença. De acordo com Bauman e Donskis (2014, p. 53), a preocupação estaria no “perigo de perder nossa capacidade de acompanhar o que está acontecendo no mundo e de nos solidarizarmos com as pessoas que sofrem”.

Aprende-se a todo o momento, mas o que se aprende depende de onde e de como se faz esse aprendizado. É necessário entender o caminho e o seu legado individual e coletivo no mundo. Não basta ser bom. É necessário tornar o mundo melhor e isso demanda ética no jeito de ser e viver.

Entender vai além, é desalienar-se, é decifrar, antes de tudo, o mistério da vida, liberto da lógica dominadora (econômica, política, religiosa), do consumismo e do trabalho para produzir riqueza material. “O objetivo principal dos que lutam contra a sociedade mercantil, a alienação e a intolerância, é a emancipação humana” (MÉSAROS, 2002).

E nessa sociedade supersônica, moderna, rápida e, por isso mesmo, fluída, quais os caminhos a tomar? Um mundo onde tudo vem e passa muito rapidamente. De quem é a tarefa de ensinar os mais jovens? As crianças? Certamente a tarefa é dos pais, da sociedade

como um todo, do Estado e da escola. Em última instância, essa tarefa é do professor.

O professor é aquele que nos tira da cegueira, da escravidão e nos oportuniza a autonomia de buscar uma nova terra, um novo mundo. Tirar a sociedade da escuridão, da cegueira, do escravismo, continua tarefa do professor. Ou de quem seria essa tarefa? Difícil dizer de quem é a tarefa! Fácil confirmar que a tarefa é do professor! Ainda continuamos acreditando e confirmando que a tarefa de ensinar é do professor. Como fazer? Se a sociedade mudou e muda muito rapidamente? Como lidar com tantas expectativas ao mesmo tempo? Como lidar com esse “novo mundo” e com o jovem tão diferente? Tão conectado!? Tão global!? Tão planetário!? Como lidar com as “características da sociedade líquida”, na qual, segundo Barth (2008): Vale a superficialidade. A essência das coisas não importa; A vida é um coquetel, em que tudo pode ser experimentado, mas tudo está desvalorizado; A ordem suprema é consumir e trabalhar para consumir; Tudo é interessante, mas não há compromisso com nada; Tudo é ajeitável. A criatividade serve para ajeitar tudo; Tudo é transitório, passageiro; Não exigir muito e alcançar uma tolerância absoluta; Tudo é descartável, inclusive as pessoas; Valoriza a “cultura” rápida, ligeira e não dedica muito tempo à leitura. Lê revistas de fofocas.

As características da atual sociedade e a midiaticização do conhecimento favorecem a falsa impressão de autonomia intelectual

e de liberdade e, então, vive-se a alienação da instantaneidade. Estamos diante da mediocridade de um novo analfabetismo que se chama de “analfabeto secundário” e para a qual a mídia ideal é a internet e seus atributos e que carece de um ideal ético, tanto individual como coletivo, em virtude de ter-se perdido a consciência de que o significado maior da existência consiste na oportunidade de aperfeiçoamento espiritual que ela proporciona (BARTH, 2008).

Tem-se a impressão de que se vive o crepúsculo da existência humana. Talvez, enquanto humanidade, estejamos novamente vivendo o fim dos tempos. O fim de uma civilização. O fim de uma civilização que se tornou supérflua em si mesma e que se afunda e se afoga em seus objetos de desejo. É talvez novamente o tempo do dilúvio, simbolicamente, ilustrado pela história de Noé e sua arca (Gênesis 6).

Qual foi a tarefa de Noé? Construir a arca e acomodar os sobreviventes do caos.

Certamente foi uma das tarefas mais difíceis. Conduzir e orientar. E continua sendo uma das tarefas mais difíceis. De quem é a tarefa de conduzir e orientar na atual sociedade líquida? A tarefa é do professor! É assustador, pois tem-se a impressão de que se está na mesma condição de Noé, navegando sem direção e cercado por água por todos os lados. Um caso em que todos falamos ao mesmo tempo e não ouvimos ninguém (para não perder tempo). E tudo deve ser rápido. As coisas vêm e passam de forma alarmante. Qual o caminho

a tomar? Qual o ensinamento a seguir? Se tudo já parece experimentado e ultrapassado. O caminho de Noé veio da natureza. Da observação. Da experiência. Da confiança. Do raciocínio. Da esperança.

Ao soltar a pomba, a terceira voltou com o galho verde no bico. Era o sinal da natureza de que a vida poderia, novamente, fluir (Gênesis 8:11). E Noé reconduziu as espécies de volta à Terra.

Há, portanto, uma recondução do pensamento racional com a indução. A natureza e o todo interligados dão o sinal, o código, o signo o qual é observado e respeitado, com inteligência lógica, técnica e atenção ao complexo. Há, também, a necessidade de um tempo e de uma interpretação correta e aprofundada das coisas (MORIN, 2018). E essa tarefa continua sendo da escola, do professor!

O nosso aluno, assim como nós, está imerso nessa sociedade líquida, que está aí: supérflua, fluída, tecnológica, instigante, surpreendente, cativante, criativa, rápida e que preza a aparência. Nesse “dilúvio” de muitas possibilidades, de quem é a tarefa, a grande responsabilidade de induzir à reflexão, à observação para além da aparência. É tarefa da educação, da escola, do professor!

Não tem como voltar atrás. É necessário incorporar as tecnologias e o novo no ensino, mas sem perder a noção do que um “galho verde” significa. No caso de Noé, significou o retorno da vida para todas as espécies. O caos havia cedido, e as árvores voltaram a florir.

No atual momento, reconduzir a atual sociedade para o pensamento complexo sustentabilidade é o desafio de uma nova ética ambiental. E, nesse caminho, a indução e a reflexão, aliadas às tecnologias e ao trabalho, em profundidade, do professor/educador/pesquisador, pode levar a refletir a condição humana.

Considerações finais

Nesse novo tempo, qual o caminho a seguir e de quem é o legado de conduzir para a possibilidade de um novo mundo?

Nos caminhos da docência ninguém quer o regresso à Idade da Pedra, mas é indispensável suavizar a marcha do tecnicismo para olhar a realidade de outra forma, reconhecer os avanços positivos e sustentáveis e, ao mesmo tempo, recuperar os valores do bem comum e a eudaimonia arrasados pelo antropocentrismo moderno, apoiando-se nas sábias palavras do final da Carta da Terra: “Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer, outrossim, um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal.

Devemos desenvolver e aplicar com imaginação a visão de um modo de vida sustentável nos níveis local, nacional, regional e global”. Dessa conclamação universal é primordial reter o seguinte: possuímos um destino comum, Terra e humanidade, pois, na perspectiva da

evolução ou quando contemplamos a Terra do espaço, enxergamos uma unidade, uma única entidade.

Para enxergar, verdadeiramente, a unidade, se faz necessária uma transformação da mente (uma nova lógica mental – um novo *software* mental), diferente na nossa forma de pensar, de ler e de explicar a realidade, com a clarividência de que o pensamento que criou a atual situação de caos não pode ser o mesmo que vai nos tirar dele. Além de pensar diferente, é fundamental, também, mudar a forma de sentir, o coração. Não basta a mais absoluta e vertiginosa ciência e técnica, se não vierem acompanhadas da inteligência emocional e, com mais intensidade, da compaixão para, assim, desenvolver o sentimento da interdependência global.

Há premissa ainda de valorizar a imaginação. O físico alemão Albert Einstein já observou que, quando a ciência não encontra mais caminhos, é tempo de buscar na imaginação as pistas mais inusitadas. Hoje precisamos de imaginação para projetar não apenas um outro mundo possível, mas um outro mundo necessário, no qual todos tenham vez e possam hospedar uns aos outros e incluir todas as espécies da criação e da evolução.

Quando o ser humano aprender a respeitar até o menor ser da criação, seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante (Albert Schweitzer²³).

²³ Albert Schweitzer (1875-1965), filósofo e médico alemão. Prêmio Nobel da Paz em 1952. Conviveu com o efeito da I Guerra Mundial e, ao seu término, declarou “devemos dirigir nosso olhar para a humanidade”. Viveu, em missão médica, no

Referências

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BAUMAN, Zygmunt; DONSKIS, Leonidas. **Cegueira moral**: a perda da sensibilidade na modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

CARTA DA TERRA. Disponível em: https://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/carta_terra.pdf

MÉSAROS, István. **Para além do capital**: rumo a uma teoria da transição. São Paulo: Boitempo, 2002.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários a educação do futuro**. São Paulo: Cortez Editora, 2018.

POLITZER, Georges; BESSE, Guy; CAVEING, Maurice. **Princípios fundamentais de filosofia**. Curitiba: Hemus, 2002.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O Pequeno Príncipe**. Rio de Janeiro: Agir, 2009.

Gabão e, em países da África, ensinava o cuidado, com exemplos tirados da natureza sobre a necessidade de agir em benefício do próximo.

A docência geográfica em tempos de pandemia

Natália Lampert Batista²⁴

Maurício Rizzatti²⁵

Rivaldo Mauro de Faria²⁶

Tascieli Feltrin²⁷

Introdução

O novo Coronavírus (COVID-19) nos faz (re)pensar os modelos de (sobre)vivência que adotamos até a contemporaneidade, assim como nos conduz a uma reflexão sobre os paradigmas escolares vigentes e as suas alternativas futuras. Chama-nos a consciência de que um novo mundo deve emergir e de que novas posturas humanas e pedagógicas são inevitáveis. Repensar os nossos espaços de vivência e de trabalho, marcados pelo distanciamento social, torna-se um desafio que ultrapassa a mera virtualização das atividades docentes. Somos novas pessoas e em um novo mundo? Somos novos docentes em uma (possível) nova escola? Como ficará a nossa formação enquanto

²⁴ Doutora em Geografia, UFSM. Realizando Pós-doutorado no PPGGeo/UFSM. E-mail: natilbatista3@gmail.com

²⁵ Doutorando em Geografia, UFSM. E-mail: geo.mauricio.rizzatti@gmail.com

²⁶ Doutor em Geografia, UNICAMP. Professor do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Santa Maria (PPGGEO – UFSM). E-mail: rivaldo.faria@ufsm.br

²⁷ Doutoranda em Educação, UFSM. Docente na Rede Municipal de Ensino de Santa Maria - RS. E-mail: tascieli.feltrin@gmail.com

professores de Geografia? Essas questões permeiam os múltiplos discursos, difundidos em *lives* e videoconferências e nos parecem cada vez mais necessárias de serem respondidas e pensadas como abertura para um novo futuro no pós-pandemia.

Nesta perspectiva, a pandemia transformou a vida como um todo, afetando de forma muito contundente a escola, o ensino de Geografia e a docência geográfica. Não podemos nos abster de pensar tais questões frente aos desafios da implementação do ensino remoto e da formação docente no país. Esse debate acaba recaindo nas estruturas socioeconômicas brasileiras. Fica evidente que não basta comprar *softwares* modernos para uso com fins pedagógicos se boa parte dos estudantes não terá acesso a essas aulas, assim como muitos docentes não saberão utilizar tais ferramentas. As disparidades são acentuadas. A desigualdade social aparece de forma cada mais visível. Assim, nos tempos neoliberais, marcados pela mercantilização da educação mediada pelas tecnologias como “tábua de salvação” do ano letivo e da formação docente pautada em *lives* e videoconferências, torna-se cada vez mais evidente a necessidade de repensar a educação, a docência e o ensino de Geografia de ontem, de hoje e do amanhã.

Feltrin e Batista (2020) discutem que essas diversas políticas e estratégias emergenciais colocam as ferramentas midiáticas como a solução do processo de ensino e de aprendizagem em tempo de COVID-19. E, de fato, elas são eficientes em contextos sociais em que docentes e estudantes estão inseridos nos espaços luminosos, como diria Milton

Santos (2006). Todavia, nos espaços opacos, as luzes das videoaulas (e suas derivadas) permanecem apagadas. A pobreza, que marca os distintos contextos de nosso país, grita por uma alternativa para o ensino, para a aprendizagem, para que não acentuemos ainda mais as distâncias entre os que não comem e os que não dormem, por medo dos que não comem (CASTRO, 1984; SANTOS in TENDLER, 2006).

Com todas essas questões levantadas, pensamos que a educação não pode ser vista a partir das soluções rápidas que já existem nos tempos atuais. É tempo de desconstrução total. As mídias, sozinhas, não salvam o ano letivo com a eficiência pretendida. A (auto)formação docente para o novo modelo excepcional de trabalho, mais do que nunca, bate na porta. Exigem que sejam tomadas posturas críticas e políticas frente ao ato de ser professor. Requer ainda, que a sociedade estabeleça o papel familiar e suas responsabilidades diante da educação de seus entes, ressignificando o papel escolar de construção de saberes, socialização e implicação social. Muito dessa relação família-escola tem se transcrito em transferência de responsabilidades individuais dos pais (alimentar, cuidar, proteger) para a instituição escola representada por seus docentes. Não se pode pensar em qualificar a ação docente, e a educação como um todo, quando se considera aos docentes depositários de crianças e jovens, cuidadores para que seus pais cumpram a jornada de trabalho.

Por isso, o problema de pesquisa, que destacamos neste trabalho, refere-se a investigar quais são as implicações da Pandemia de COVID-19

na docência geográfica e para a formação dos docentes de Geografia no Brasil?

Com base nesses argumentos, o presente trabalho pretende analisar as implicações da pandemia de COVID-19 na docência geográfica, refletindo sobre as práticas pedagógicas desta disciplina escolar e sobre a formação dos docentes de Geografia no Brasil. Buscamos identificar as principais dificuldades frente ao ensino remoto, destacando a sua relação com as desigualdades sociais no Brasil e a falta de alfabetização e de letramento tecnológico de professores e estudantes, bem como traçamos uma discussão sobre as transformações geradas pela pandemia de COVID-19 nas práticas pedagógicas de Geografia, bem como na formação docente durante o distanciamento social, com a intenção de compreender como tais modificações serão capazes de transformar o mundo em que vivemos pós-pandemia. A partir disso, proporemos alternativas pedagógicas que colaborem com docentes de Geografia e seus alunos, em tempo de COVID-19, visando estimular a (auto)formação docente e a superação dos desafios possíveis no contexto de excepcionalidade que se configura no nosso cotidiano, mas que não serão evidenciadas neste artigo.

Metodologia

Para a realização do presente trabalho, inicialmente, realizamos levantamentos teóricos sobre como as questões do ensino remoto e do ensino de Geografia em tempos de pandemia estão sendo

conduzidos. Para isso, foram consultadas edições especiais de periódicos voltados a publicações sobre COVID-19 e seus contextos, bem como participamos de eventos virtuais, *lives* e videoconferências que abordassem a temática. Destacamos que as discussões já publicadas, predominantemente, trazem relatos de experiências e práticas, mas pouco ou nada se fala da docência em Geografia.

Após, com base nas discussões observadas, realizou-se a sistematização de um questionário no *Google* Formulário. O mesmo foi disponibilizado em grupos do *Facebook* para docentes de Geografia, obtendo 31 respostas. Todos os questionários foram anônimos e os respondentes declararam que sua participação foi voluntária, que estavam cientes também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais seriam submetidos (resposta ao questionário) e da garantia de confidencialidade. Com os dados obtidos pelo levantamento teórico e pela pesquisa via questionário, realizou-se a discussão dos resultados apresentada a seguir.

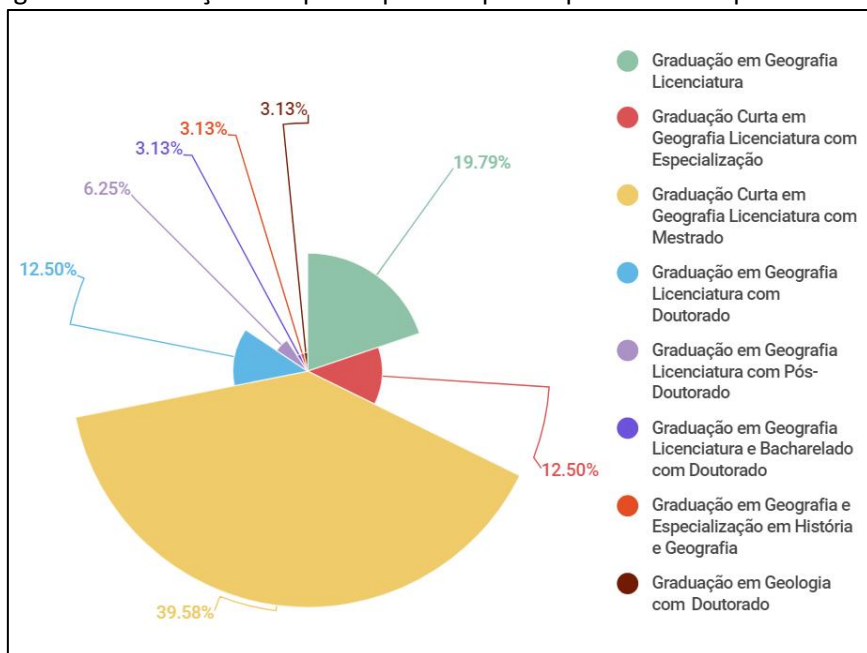
Destacamos que esse trabalho integra o projeto “A docência geográfica em tempos de pandemia”, registrado sob o número 054539 no Gabinete de Projeto da UFSM, como proposta de pesquisa atrelada ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD – CAPES) da primeira autora e com colaboração dos pesquisadores mencionados neste texto.

Quem são os professores de Geografia que participaram dessa pesquisa?

O público-alvo da pesquisa foram professores de Geografia, independente da modalidade e do nível de atuação docente. O convite para responder o questionário foi realizado de forma ampla e, por meio de grupos do *Facebook*, para buscar uma maior abrangência do público-alvo, assim como, para não identificar nenhum dos participantes. Os questionários ficaram abertos entre os dias 15 e 30 de julho de 2020, contando com a participação de 31 docentes, conforme sua caracterização a seguir.

Destacamos que a formação dos professores participantes da pesquisa é bastante diversa, conforme apresenta na Figura 1, evidenciando-se de forma especial a Graduação em Licenciatura com Mestrado. Isso remete ao fato de que muitos dos respondentes são professores da Educação Básica, onde o Mestrado é o nível mais elevado considerado em boa parte dos planos de carreira. Há, também, graduações que não são na Geografia, mas cujos profissionais atuam nesta disciplina na Educação Superior.

Figura 1 – Formação dos participantes que responderam o questionário.

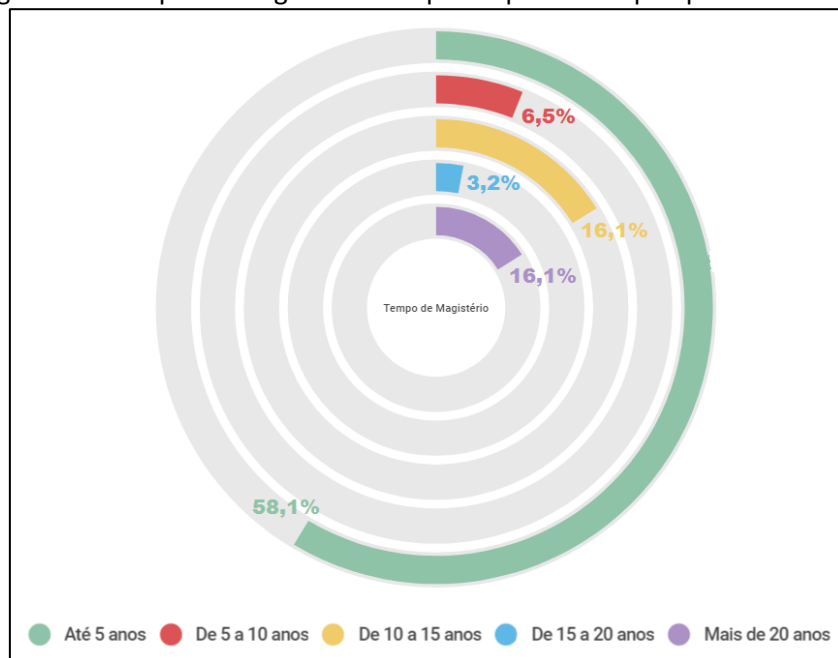


Fonte: Questionário, 2020.

Além dos dados referentes à formação (inicial) dos professores, ressaltamos, na Figura 2, que a grande maioria dos respondentes tem até 5 anos de atuação na Geografia (58,1%). Carlesso e Wagner (2019, p. 7) apontam que a carreira docente é dividida em fases: “[...] a entrada na carreira, fase da estabilização, fase da diversificação[...]. Essas fases podem ser vivenciadas ou não em sua totalidade”. A entrada na carreira gira em torno dos três primeiros anos de atuação e, é onde o profissional se descobre professor. As fases posteriores são aquelas que o professor consolida suas práticas até o momento de sair da profissão.

É na primeira fase em que se encontra a maioria dos respondentes, seria a mais desafiadora em termos de novidades na atuação profissional. Entretanto, apesar disso, o desafio da pandemia é unânime a todos os professores, independente da fase de atuação, pois nenhum deles enfrentou alguma adversidade como essa em toda sua carreira. Logo, passam à necessidade de reconstrução do seu próprio ser docente e de suas estratégias de (sobre)vivência no espaço escolar, agora um espaço virtual e mediado pelas mídias e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Figura 2 – Tempo de magistério dos participantes da pesquisa.

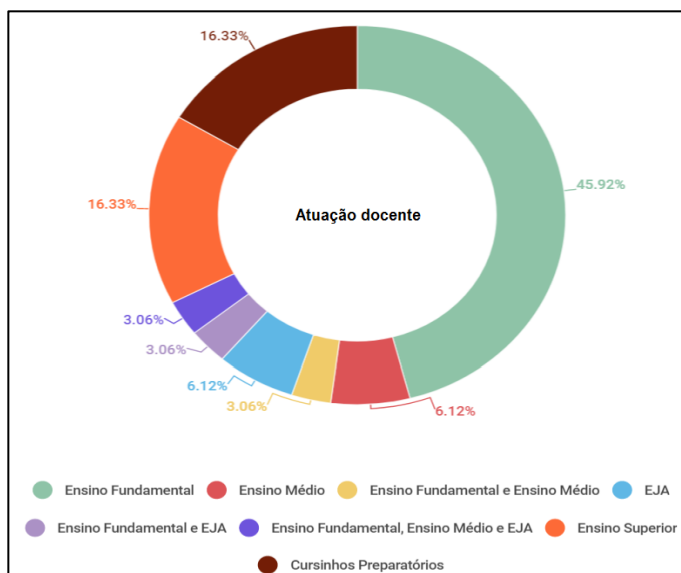


Fonte: Questionário, 2020.

Quanto à modalidade de atuação docente, Figura 3, temos que a grande maioria atua apenas no Ensino Fundamental (45,92%), seguidos de docentes do Ensino Médio e Superior (16,33%). A nosso ver, a docência remota no Ensino Fundamental é ainda mais desafiadora que em qualquer outra modalidade, especialmente, pela faixa etária e maturidade dos estudantes envolvidos. A pandemia vem, cada vez mais, ressaltando a importância do ensino presencial, de modo muito especial, no Ensino Fundamental e Médio, onde os estudantes têm uma maior dependência da presença física do docente.

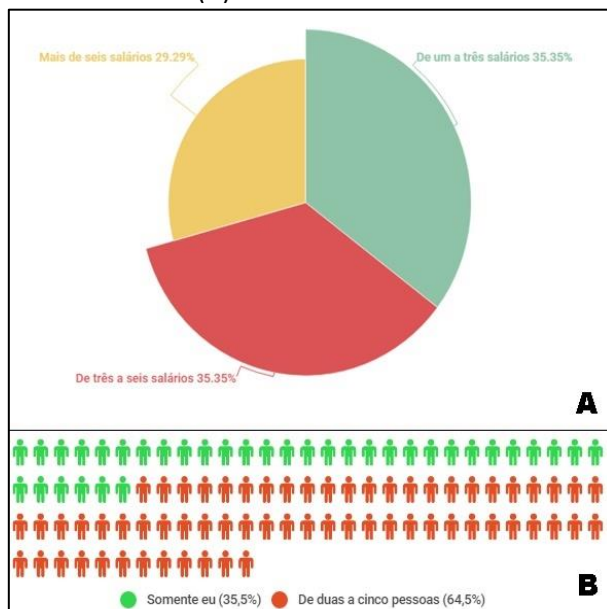
Questionamos também sobre a renda média dos professores e quantos dependentes vivem dessa renda, de acordo com a Figura 4. Entendemos que, em um momento em que o profissional necessita de atualizações das mídias, pagar internet para sua atuação, entre outros fatores, a sua renda pode ser impactada com isso. E, assim, tornar-se um desafio a mais, além das tecnologias de comunicação e informação. Para os respondentes, a renda é diversa e para quase 65% representa o sustento da família. Assim, para além da adaptação ao ensino remoto, os docentes necessitam adaptar o orçamento para a inserção desse formato de trabalho em suas rotinas, cotidianos e despesas. Por outro lado, com as exigências do ensino remoto, todos os professores têm acesso à internet diariamente, de forma especial, para trabalhar.

Figura 3 – Modalidade de atuação dos participantes da pesquisa.



Fonte: Questionário, 2020.

Figura 4 – Renda Média dos professores (A) e número de pessoas que dependem dessa renda (B).

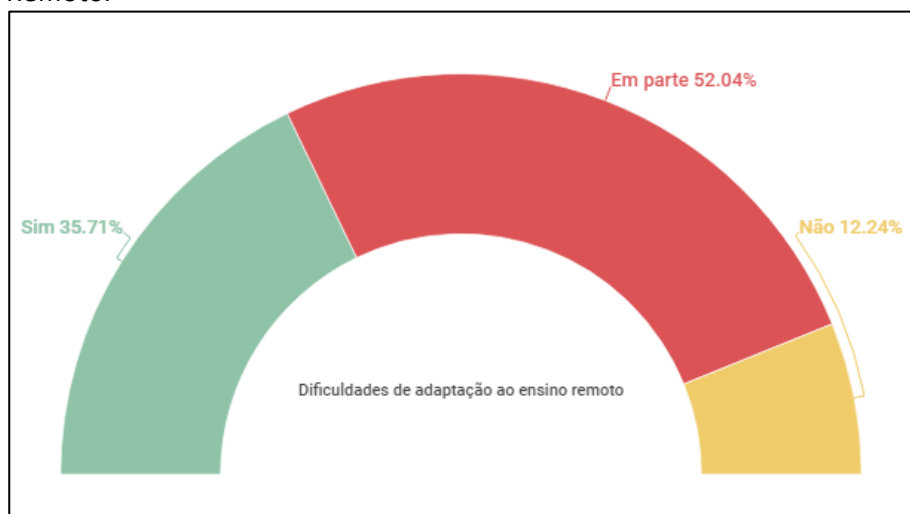


Fonte: Questionário, 2020.

O ensino remoto em nossas vidas: atuação, formação docente e desafios

Neste eixo, debateremos as percepções dos professores frente ao ensino remoto, buscando destacar as implicações da pandemia de COVID-19 na docência geográfica, refletindo sobre as práticas pedagógicas desta disciplina escolar e sobre a formação dos docentes de Geografia no Brasil. Para isso, destacamos que 96,8% dos respondentes do questionário estão trabalhando com ensino remoto. Destes, a grande maioria (Figura 5) observou algumas dificuldades de adaptação ao ensino remoto.

Figura 5 – Professor que apresentou dificuldade de adaptação ao Ensino Remoto.



Fonte: Questionário, 2020.

Entre as principais dificuldades encontradas, os participantes da pesquisa destacaram acesso à infraestrutura

adequada para ministrar suas aulas (6,7%), a disponibilidade de internet de qualidade (3,3%); a transposição didática do conteúdo por meio de plataformas digitais (30%) de modo que levasse à motivação dos estudantes; o domínio de ferramentas tecnológicas (16,7%), acarretando dificuldades de alfabetização e letramento tecnológico; o fato de que os estudantes não têm acesso ao material produzido (20%); e os estudantes não sabem utilizar as ferramentas exigidas (6,7%).

Observamos que para além da infraestrutura para trabalhar, os docentes ressaltam a questão da alfabetização e letramentos tecnológico deles mesmos e dos estudantes, bem como as dificuldades de utilizar as ferramentas disponíveis para transposição didática. Assim:

Os termos alfabetização e letramento tecnológicos tornaram-se cada vez mais usuais na era digital, período em que as tecnologias adquirem um papel de proeminência em praticamente todos os segmentos sociais. A sociedade digital, produto de significativas transformações e dos avanços na ciência e tecnologia, é marcada pela dinamização dos fluxos informacionais nos lugares e no mundo. Nela, o uso dos computadores e da internet toma conta de diversas atividades cotidianas das pessoas e das instituições. No entanto, saber lidar com as TICs e suas linguagens demanda conhecimentos específicos e habilidades próprias, que muitos indivíduos ainda não possuem. (SILVA; SILVA, 2020, p. 233-234).

Esses conhecimentos que são indispensáveis para trabalhar com as TIC são desenvolvidos mediante a alfabetização e o letramento tecnológicos. Muitos docentes e muitos estudantes não detêm essas habilidades e, de certo modo, foram desafiados a tentar se inserir neste âmbito. Todavia, essa inserção não é tão simples, não basta querer aprender. É preciso ter os equipamentos essenciais, uma orientação básica de como utilizar tais ferramentas e, sobretudo, disposição para enfrentar mais esse desafio.

Muito se destaca que os estudantes de hoje em dia são *nativos digitais*²⁸ e, conseqüentemente, conseguiriam utilizar as mídias naturalmente. Entretanto, essa realidade não é contemplada em um território como o brasileiro, onde muitos estudantes (e docentes) não têm acesso a essas ferramentas. As desigualdades sociais, muito acentuadas em nosso país, tornam o conceito de *nativos digitais* bastante distante de muitos lares brasileiros, sobretudo, porque, muitas vezes, o uso das mídias é mecânico e meramente voltado ao superficial uso das redes sociais e dos aplicativos de *delivery* e locomoção.

Silva e Silva (2020) ressaltam que:

[...] não basta apenas acessar e dominar a ferramenta, é preciso compreender (e isso exige uma visão crítica) seus modos de expressão, suas

²⁸ “Conceito criado por Marc Prensky (2001) para designar a geração de jovens nascidos a partir da disponibilidade de informações rápidas e acessíveis na grande rede de computadores” (RIZZATTI et al, 2017, p. 57).

mensagens, intencionalidades e linguagens. Essa formação para a sociedade tecnológica demanda um trabalho pedagógico que, longe de voltar-se meramente à preparação de trabalhadores para o mercado de trabalho, possibilite a aquisição de conhecimentos voltados à leitura e compreensão do mundo, cada vez mais tecnológico e virtual. Para compreender esse mundo, faz-se necessário compreender as tecnologias e suas facetas, já que elas interferem na organização e configuração do mundo atual. Para tanto, professores e alunos precisam estar alfabetizados e serem letrados, tecnologicamente falando, para dominarem as demandas intrínsecas à sociedade tecnológica. (SILVA; SILVA, 2020, p. 234-235).

Essa alfabetização e letramento tecnológicos não são advindos simplesmente de cursos on-line para “preparação” de aulas em tempos de pandemia. A boa vontade ou a pressão pelo uso das TIC e o isolamento social levam a um uso dessas ferramentas no ensino remoto, mas de maneira nenhuma isso significa que docentes e discente agora serão efetivamente alfabetizados e letrados tecnologicamente.

Além disso, os docentes destacaram também outras (16,6%) dificuldades. Por exemplo:

No município onde atuo, não estamos com aulas virtuais, mas sim entregando materiais impressos semanalmente. Creio que a dificuldade está na necessidade de cumprimento dos conteúdos da BNCC, apesar do momento excepcional. Precisamos selecionar conteúdos que os alunos sejam capazes cognitivamente de

compreenderem apenas com o livro didático ou textos complementares, sem auxílio presencial do professor, deixando para um momento futuro os conteúdos mais complexos, desde que não prejudique a sequência lógica” (Professor A); “Nem todos os alunos têm acesso à internet , o que dificulta na preparação das aulas (atividades on-line” (Professor B); e “Falta interesse dos alunos em fazer as atividade remotas, alguns alunos não têm acesso à internet dessa forma a escola procura enviar todo material impresso aos educandos sem internet” (Professor C).

Todas essas dificuldades apresentadas pelos professores, vêm ao encontro dos apontamentos realizados por Santana Filho (2020) assim como, com os depoimentos apresentados no Quadro 1 que ressalta as principais transformações geradas pela pandemia na prática pedagógica dos docentes participantes da pesquisa.

A urgência para que já nas primeiras semanas os professores, agora assumido tarefas a partir de suas casas, realizassem a transposição de seus planejamentos para plataformas virtuais e recursos pela internet conduz à reprodução pura e simples da exposição oral presencial para a repetição à distância das explicações e exercícios. É um arremedo de proposta pedagógica. Na prática, fere a docência na figura do professor e da professora que, não dominando devidamente aparatos de tecnologia, são conduzidos a trabalhar mais horas improvisando apresentações de slides para plataformas virtuais abertas; a expor sua prática e suas atividades em um ambiente totalmente novo, suas fragilidades documentadas, suas potencialidades negadas e interditadas por

decisões de gabinete. Também é arremedo porque a prática educacional à distância, mesmo para seus defensores, exige que se repense a concepção de aprendizagem, da ação pedagógica, do currículo e dos próprios sujeitos do processo e não se constrói assim, de improviso. Há desigualdades explícitas também nesse aspecto. (SANTANA FILHO, 2020, p. 6).

Quadro 1 – Algumas respostas para “as principais transformações geradas pela pandemia em sua prática pedagógica: dificuldades e potencialidades do ensino remoto”.

Trabalhei por três anos como tutora em EAD, já tinha experiência nesse tipo de proposta pedagógica. Mesmo o Colégio Militar já possui (mesmo antes da pandemia) o Moodle para a inserção das atividades, por trabalhar com crianças do ensino fundamental, houve a necessidade de uma adaptação por parte dos pais e educandos. Acredito que como fator positivo (dentro daquilo que se pode considerar positivo em meio a uma pandemia) considero que a utilização desse tipo de educação 4.0 realmente passa a ter um espaço e importância ainda maiores nas práticas pedagógicas. Entretanto, não sou alheia aos problemas das escolas públicas (fora o SCMB) entendo que as diferenças de acesso não são igualitárias. É necessário re(pensar) com urgência as políticas públicas para dar um acesso mais igualitário.

A forma de ensinar mudou. A falta do professor dificulta no aprendizado do aluno, que não está preparado para ter aulas 100% a distância. Nossos textos, conteúdos e atividades devem ser mais didáticas e auto explicativas do que anteriormente. As dificuldades estão em ensinar sem o feedback instantâneo dos alunos, ficamos no escuro em relação a saber se o aluno está aprendendo e gostando da aula.

Dobrou o tempo necessário ao planejamento; não temos mais horário de atendimento aos alunos; as demandas das mantenedoras estão muito altas, há sobrecarga de trabalho; dificuldades de contato com alunos sem internet; baixo retorno de devolutivas de quem recebe as atividades remotas; estamos ensinando muito mais que apenas Geografia; passamos a ensinar tecnologias de informação também; apesar de estarmos em atendimento quase ininterrupto aos alunos e escolas, algumas mantenedoras cogitam não contar esse tempo de trabalho.

As dificuldades estão associadas a questão da internet e a pouca adesão dos alunos a este tipo de ensino. Tenho mantido contato com 3 alunos da Cartografia B, que tem conseguido fazer os exercícios. O material é enviado pelo Moodle e as dúvidas são tiradas via WhatsApp. Como potencialidades, podemos fomentar a parte tecnológica com o uso de aplicativos e a produção de material detalhado e com muitos exemplos, que é fundamental para o entendimento do conteúdo de Cartografia, no ensino remoto.

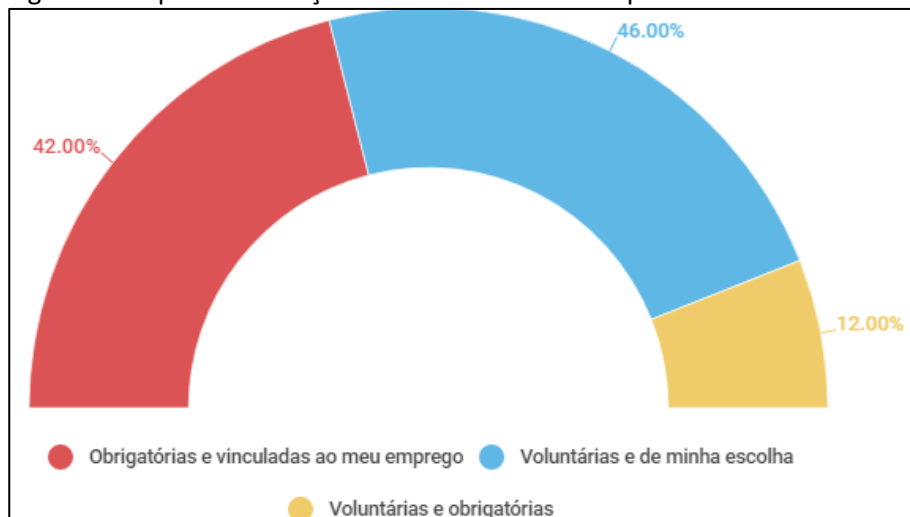
A situação nos condicionou a voltar no tempo, uma vez que somos praticamente obrigados a utilizar o livro didático como única fonte, já que a maioria dos alunos não possui tecnologias para acessar à internet, seja para uma videoaula ou para realizar uma pesquisa. Além disso, é necessário resumir o conteúdo ainda mais e modificar a sequência da BNCC, sem deixar de cumpri-la e também sem prejudicar a lógica do aluno, já que existem momentos que sem a explicação presencial do professor não será possível obter um aprendizado (como na Cartografia, por exemplo).

No início foi bem difícil. De repente, de um dia para o outro, adaptar tudo. e, também, aprender a dominar as ferramentas digitais. Assim, posso dizer, que as ferramentas digitais trouxeram transformações pedagógicas em minha forma de ensinar, mas também muitos desafios. Como transformações, posso citar a abordagem do conteúdo de uma forma diferente, não apenas sendo disponibilizado no dia da aula, mas com certa antecedência, e, dessa forma, possibilitando a inversão na forma de aprender, tipo uma sala de aula invertida. Ou seja, o aluno se familiariza com o conteúdo antes da aula, estuda esse conteúdo, e na aula se realizam atividades mais complexas para apropriação desse conteúdo, promovendo uma maior participação dos alunos. Essa, no entanto, também é a maior dificuldade, pois os alunos ainda conservam uma atitude passiva frente ao conteúdo, esperando que o professor ofereça a eles todo o conteúdo "mastigado". As ferramentas digitais também proporcionaram outras transformações, como, por exemplo, a flexibilização dos horários e a flexibilização dos prazos das atividades; a utilização do computador/celular/tablet para realizar atividades; entre outras.

Fonte: Questionário, 2020.

Como forma de “preparação” para a atuação no ensino remoto (Figura 6), temos que 83,8% dos docentes está fazendo algum curso de formação. Os relatos dos participantes destacam que enquanto 46% dos participantes revelam estar realizando formações que são de seu interesse e que auxiliam na sua prática, 42% ressaltam que as formações são obrigatórias e vinculadas diretamente ao mantenedor de sua instituição educativa. Uma parte dos professores (12%) destaca que estão realizando tanto formações voluntárias como obrigatórias, como forma de complementação do seu saber para atuar em ensino remoto.

Figura 6 – Tipo de formação continuada realizada pelos docentes.

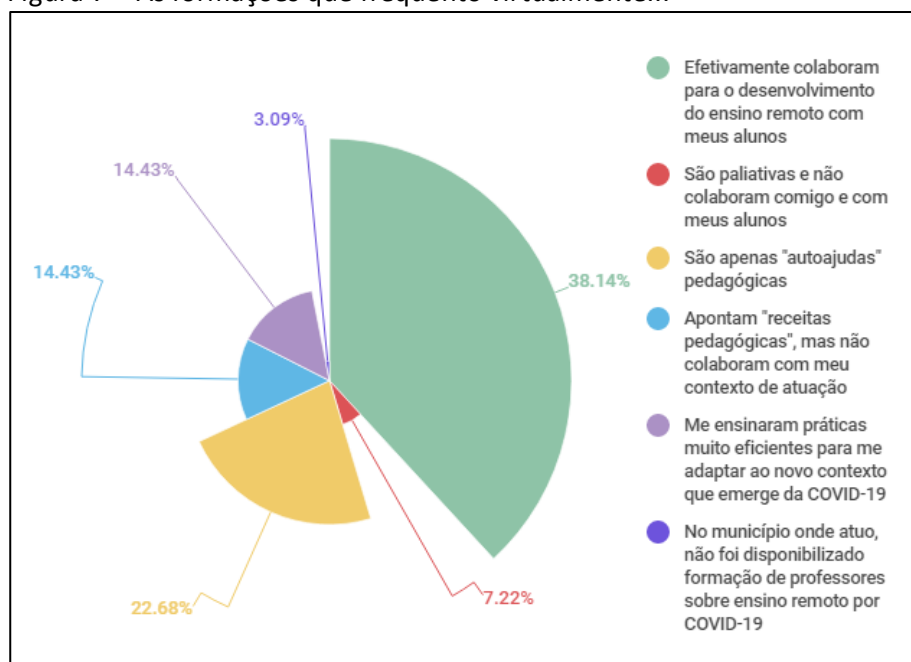


Fonte: Questionário, 2020.

Por outro lado, há uma variação quanto à qualidade dos cursos disponibilizados e frequentados por esses docentes, como podemos observar na Figura 7. Neste contexto, percebemos que aquelas formações motivacionais, voltadas a incentivar os docentes ao uso das mídias, não nos parecem tão adequadas ao contexto. Agora, os docentes necessitam de instrumentação sobre o como fazer para ministrar suas aulas, bem como de debates que remetam à necessidade de cuidado de si (FELTRIN; BATISTA, 2020) e, por isso, defendemos que as formações devam ser escolhidas pelo professor, pois somente eles sabem quais são suas dificuldades e necessidades, especialmente, neste momento.

Entendemos que a (auto)formação docentes nasce das inquietações do professor com sua prática e de suas necessidades durante sua atuação profissional, isso é defendido por Batista, Feltrin e Becker (2019), frente ao ensino presencial, mas com possibilidade de ampliação ao remoto, uma vez que “O valor da experiência na constituição do ser docente fundamenta a desenvoltura com a qual cada educador agirá na multiplicidade de (micro) contextos com os quais têm contato” (BATISTA; FELTRIN; BECKER, 2020, p. 189).

Figura 7 – As formações que frequento virtualmente...



Fonte: Questionário, 2020.

O Quadro 2 apresenta alguns relatos sobre a sua formação continuada em tempos de pandemia, destacando experiências que os professores consideram relevantes. Observa-se que os professores ressaltam variados cursos e atividades de formação que estão realizando, especialmente, apontando a possibilidade de aprender com pessoas que em outro contexto não estariam presentes no seu cotidiano (para temáticas mais amplas) ou apontando cursos voltados a sua realidade, o que permite entender onde estão e quais as relações socioespaciais que ali ocorrem. Toda essa diversidade formativa emerge das escolhas docentes como ferramenta de buscas de mais conhecimentos para dar conta do, possível, maior desafio de suas vidas profissionais.

Quadro 2 – Algumas respostas para o “breve relato sobre sua formação continuada em tempos de pandemia”.

Professores estão constantemente estudando, contudo, nesse momento é imprescindível que estudemos sobre aula a distância e é nesse ponto que procuro me aperfeiçoar, para que o aluno consiga ter um aprendizado adequado.
A formação do estado é através de videoaulas no <i>YouTube</i> . Algumas falas são interessantes, pois trazem algumas práticas de professores de outros estados. Também há a previsão do uso da plataforma <i>Classroom</i> , onde foram passadas poucas orientações. As orientações mais objetivas, ficam a cargo das escolas, através das coordenações pedagógicas que também estão sendo massacradas com a burocracia.
É imprescindível o professor estar sempre se atualizando. Nesse momento em que estamos vivendo as formações precisam ser vinculadas às tecnologias e às plataformas digitais, sem esquecer de formação que fale também da saúde emocional dos profissionais de ensino.
Estou participando de várias formações, algumas voluntárias e outras relacionadas a minha escola. Faço a formação continuada em Educação do Campo da UFSM, onde as discussões permeiam a educação e o contexto rural. Estou fazendo-a para ter um conhecimento sobre a temática. Faço a formação continuada que a minha escola oferece que tem sido ligada a questões de educação e a Pandemia, são vários encontros online com psicólogas, pedagogas, palestrantes em geral, que nos auxiliam a pensar como ensinar nestes tempos. E amanhã início a formação de Educação Patrimonial, já que a cidade que trabalho está dentro do Projeto do Geoparques da UFSM. As formações têm sido via plataformas virtuais em horários diurnos e noturnos, geralmente duas horas por semana, com ótimas discussões.
Atualmente estou realizando um curso de “Formação Continuada de Professores em Tecnologias Digitais” e “Metodologias Ativas: teoria e prática”, ofertado pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense, por meio do CPTe. Também realizei um curso <i>WebCurso Moodle</i> nesse período.
Está sendo constante e eficiente no sentido de me qualificar para o ensino remoto, tanto no uso de plataformas digitais como metodologias que são compartilhadas entre colegas, logo estão contemplando o aspecto ensino, mas em relação a aprendizagem sinto falta do retorno dos alunos que ainda é baixo. Assim, não considero na realidade que esse processo de ensino-aprendizagem remoto está sendo eficiente para o aluno.

Fonte: Questionário, 2020.

Precisamos entender que além das dificuldades inerentes ao ensino remoto, as desigualdades sociais são fortemente relevantes para facilitar a aprendizagem ou dificultar o acesso aos estudos em tempos de pandemia.

[...] a pandemia revelou uma desigualdade social no sistema de educação, apesar de incentivar o uso das novas tecnologias na BNCC e nos currículos estaduais, há pouco suporte nas escolas públicas para que as tecnologias sejam utilizadas efetivamente. A maioria dos Estados brasileiros adotaram meios digitais para troca de materiais e informações com os estudantes (CONSED.INFO, 2020). No entanto, 46 milhões de brasileiros não possuem acesso à rede mundial de computadores, e quando observados os dados de acesso por domicílios rurais, os dados são ainda mais alarmantes, na região norte do país 66,9% dos domicílios rurais não possuem acesso à internet, quando comparados com os dados das plataformas utilizadas, o Acre, Amazonas, Pará e Amapá adotaram plataformas digitais, porém não disponibilizaram materiais impressos aos estudantes (SANTOS et al, 2020, p. 457).

O Quadro 3 as respostas sobre como os docentes entendem que as desigualdades sociais afetam o ensino remoto e as aulas de Geografia.

Quadro 3 – Algumas respostas para o questionamento: “Você entende que as desigualdades sociais afetam o ensino remoto e as aulas que você está ministrando? Justifique”.

Com toda certeza, ainda mais por eu trabalhar em uma escola que a grande parte é de baixa renda e apenas 13% acessaram o portal criado pelo governo até o momento.
Sim, pois a pandemia evidenciou que, apesar da maior disseminação de tecnologias no Brasil, grande parte dos alunos não possui acesso, minimamente adequado, à internet, tampouco possui conhecimento sobre as técnicas de uso da tecnologia para seu próprio aprendizado (na maioria das vezes, a internet ainda é vista pelo entretenimento - redes sociais e jogos - do que uma ferramenta de aprendizado).
Claro. A desigualdade social está atrelada a essa realidade e infelizmente está longe de ser superada. Infelizmente, são poucos os alunos que retornam as atividades enviadas, o que é preocupante, tendo em vista o momento e a crise que estamos vivendo.
Com certeza. Como a minha realidade das aulas de Geografia todos os alunos têm acesso. Porém, mesmo com acesso, temos problemas com internet, com computador compartilhado com mais irmãos e pais e eventuais problemas familiares e naturais, como a enchente que ocorreu na última semana que podem influenciar o estudante a participar das videoconferências e do envio de atividades.
Sim, pois muitos alunos ficam sem condições para pesquisar, ter acesso ao material e trocar ideias com o professor. A escola que atuo está bem articulada, procuramos enviar as atividades impressas aos alunos sem internet. Mas, sem dúvidas, o aluno com internet apresenta vantagem porque estabelece um diálogo contínuo com os professores, sem falar que tem acesso a outros vídeos, conteúdos.
Não afeta, pois ministro aulas na pós-graduação e os alunos, apesar das dificuldades, têm os recursos mínimos para acompanhar. No entanto, na Escola Básica a desigualdade social impede muitos alunos de ter acesso às aulas on-line.

Fonte: Questionário, 2020.

Corroborando com os depoimentos apresentados temos que:

O cenário desigual expõe uma contradição no modelo de ação seguida de maneira comum em

diferentes redes de educação básica, sejam as redes públicas (federais, estaduais e municipais) seja na rede privada. Há secretários que apelam para a realização de atividades remotas, outros tentam impor a manutenção de um calendário com aulas a distância e uso de tv, e há aqueles que recomendam as atividades virtuais de modo complementar enquanto esperam a regularização ou validação posterior de tais atividades – a depender de pareceres dos conselhos estaduais ou nacional de educação. Contudo, a realidade das escolas nas diferentes é muito distinta e desigual (SANTANA FILHO, 2020, p. 6).

Sobre esse tema, Reginato (2020) também aponta que:

As escolas da rede privada de ensino básico, de forma muito rápida, algumas com menos de duas semanas conseguiram implantar o ensino remoto. As escolas públicas, entretanto, devido as inúmeras dificuldades relacionadas à infraestrutura, gestão e tomada de decisão política, só retornaram ao ensino, depois de adequações e fornecimento de estrutura mínima aos alunos (REGINATO, 2020, p. 194).

Vale ressaltar que muitas escolas privadas já tinham à disposição Plataformas on-line que eram usadas para realização de práticas de ensino híbrido. Já as escolas públicas necessitavam de resoluções que extrapolam a própria autonomia da escola e, por isso, a adaptação se consolidou, parcialmente, em momento posterior.

Com base nos dados coletados por essa pesquisa e nas discussões de outros autores aqui apresentadas, podemos afirmar que a pandemia veio para desconstruir o que entendemos sobre a

escola. A docência geográfica em tempos de pandemia precisa se adaptar totalmente evidenciando muitos desafios aos professores. Esses desafios perpassam, evidentemente, pela alfabetização e letramento tecnológicos e pelas desigualdades sociais que limitam o acesso ao ensino remoto por muitos estudantes e, mesmo, docentes. Estamos aqui em uma encruzilhada. Se por um lado temos o ensino remoto e as mídias como uma opção para “não perder o ano letivo” para aqueles que têm acesso, por outro temos uma série de estudantes que independente de sua vontade irão perder o ano, ficar sem acesso às aulas. Observamos, também, professores com múltiplas funções. Formações, tempos excessivos de planejamento não contabilizado em sua carga-horária, gastos do próprio docente com a infraestrutura para suas aulas e desafios que se ampliam cada vez mais com a evolução da pandemia.

Considerações Finais

A pandemia da COVID-19 tem implicações diretas na docência geografia, refletindo sobre as práticas pedagógicas desta disciplina escolar e sobre a formação dos docentes de Geografia no Brasil, ao alterar completamente os padrões profissionais para quais os docente se formaram e atuaram até esse momento de excepcionalidade. Neste trabalho, identificamos que as principais dificuldades frente ao ensino remoto, enfrentadas pelos respondentes do questionário, vinculam-se a falta da alfabetização e letramento tecnológicos, que dificultam a

transposição das aulas para o ensino remoto; e a falta de infraestrutura básica para as aulas (tanto por parte dos profissionais como dos estudantes, evidenciando as desigualdades sociais no Brasil, dificultando o acesso às aulas e desmotivando os docentes e discentes que veem a aprendizagem não se concretizar com eficiência, em muitos casos.

Por outro lado, nunca esteve tão evidente a importância do professor em sala de aula, colaborando, ensinando e aprendendo com seus estudantes. Isso faz com que a docência geográfica, com as suas práticas de apropriação espacial e as vivências presenciais que permitem integrar a leitura da sociedade e natureza, ganhem ainda mais destaque no pensamento escolar da disciplina e tendam a ser mais valorizadas em contexto de pandemia. Portanto, os desafios enfrentados com a emergência do novo Coronavírus, demonstram ainda mais a importância da Geografia na constituição de discentes e docentes mais críticos e capazes de intervir conscientemente no espaço.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e ao Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD – CAPES) e do Observatório de Dados em Saúde da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

Agradecemos a colaboração da Doutoranda Ana Carla Lenz na realização do Projeto “A docência geográfica em tempos de pandemia” (054539 – Gabinete de Projetos/UFSM) e ao Prof. Dr. Cesar De David pela supervisão do Estágio Pós-doutoral no Programa de Pós-graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Maria (PPGGeo/UFSM) e pela leitura deste artigo.

Referências

BATISTA, N. L.; FELTRIN, T.; BECKER, E. L. S. Autoformação docente e formação continuada: olhares autobiográficos sobre a formação de professores da educação básica. In: SOEIRA, E. R.; BRASILEIRO, R. M. O. (Org.). **Formação de professores para a educação básica: inovações, desafios e tensões**. 1ed. Rio de Janeiro: Dictio Brasil, 2019, v. 1, p. 188-221.

CASTRO, J. **Geografia da fome: o dilema brasileiro, pão ou aço**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

FELTRIN, T.; BATISTA, N. L. Autoformação docente em tempos de pandemia: da (im)possibilidade da reinvenção sem cuidado de si. **Revista Científica Educ@ção**, v. 4, n. 7, p. 1 -16, 2020.

REGINATO, V. S. Ensino e trabalho remoto em tempos de pandemia: Estudo de caso na área da educação no Estado de Santa Catarina. **Metodologias e Aprendizado**, v. 3, p. 192 - 205, 20 set. 2020.

RIZZATTI, M.; CASSOL, R.; BATISTA, N. L.; DAMBROS, G. Utilização de Geotecnologias na Cartografia Escolar: a compreensão da representação do relevo com alunos do Ensino Fundamental. **Geografia em questão** (online), v. 10, p. 56-76, 2017.

SANTANA FILHO, M. M. Educação geográfica, docência e o contexto da pandemia COVID-19. **Tamoios**, v. 16, n. 1, Especial COVID-19. p. 3-15, maio 2020

SANTOS, E. T.; CHAVEZ, E. S.; SILVA, A. A. M.; LORDANO, G. A.; AYACH, L. R.; ANUNCIAÇÃO, V. S. DA; BATISTA, R. L. COVID 19 e os impactos na educação: percepções sobre Brasil e Cuba. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 450 - 460, 25 jun. 2020.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SILVA, A. S.; SILVA, K. C. Alfabetização e letramento tecnológicos do professor: potencialidades e desafios. **Atos de pesquisa em educação** (FURB), v. 15, p. 226-253, 2020.

TENDLER, S. **Encontro com Milton Santos**: o mundo global visto do lado de cá. [Filme – vídeo]. Produção e direção Sílvio Tandler. Brasil, Calibran Produções, 2006. 1DVD, 89 minutos.

WAGNER, L.; CARLESSO PRETTO, J. P. Profissão docente: Um estudo do abandono da carreira na contemporaneidade. **Research, Society and Development**, v. 8, p. 1-13, 2019.

Introdução

Chegamos enfim ao limiar da normalidade, é preciso refazer os limites e reinventar o cotidiano sem que a mecânica das necessidades de um outro tempo, que já não se faz possível e, quem sabe se se fará novamente nos direcione para uma interpretação cênica do cotidiano perdido [fragmentado]. Enquanto assistimos à fragmentação da noção de normalidade a insurgência de outros cotidianos nos impele a uma ruptura com uma fragmentação da vida e dos espaços em que se desenvolve a vida.

Nesse novo cotidiano, não é apenas a noção de fragmentação que se faz perigosamente dualista, abrigando-se em ambas as frentes, mas também a noção de tempo se torna uma armadilha – não apenas linguística. Isolados, a noção de tempo se desfaz, a noção do tempo marcado pelo ritmo da escola, com seus tempos-espacos

²⁹ Adaptado de texto originalmente publicado em: FELTRIN, T.; BATISTA, N. L. Autoformação docente em tempos de pandemia: da (im)possibilidade da reinvenção sem cuidado de si. **Revista Científica Educ@ção**, v. 4, n. 8, 2020, p. 1 – 16.

³⁰ Doutoranda em Educação, UFSM. Docente na Rede Municipal de Ensino de Santa Maria - RS. E-mail: tasci.feltrin@gmail.com

³¹ Doutora em Geografia, UFSM. Realizando Pós-doutorado no PPGGeo/UFSM. E-mail: natilbatista3@gmail.com

para praticamente tudo, o tempo de chegar e o tempo de partir, o tempo de estar em cada turma, o tempo de permitir brincar e o tempo de proibir, o tempo de agir e o tempo de descansar: todos os tempos parecem ter sumido.

Parece (falsamente) que temos, se fosse possível tê-lo, todo o tempo do mundo. Porém, os dias acabam e ainda há uma enorme lista de tarefas a sobrecarregar ainda mais a vida em tempos de pandemia. O tempo no isolamento é conduzido por um hábil ilusionista que não deixa perceber que o tempo de aprender e criar outras formas de viver não é o mesmo do relógio.

Das muitas expectativas que se interpõem à docência, a capacidade de reinvenção nesses tempos de isolamento social tem se destacado. Não apenas como uma função necessária à nova ordem social que por hora nos é imposta pelo bom senso de autopreservação e cuidado de si, mas também como uma nova face da inquisição social: o bom professor é capaz de se reinventar – mesmo que a esse mesmo sujeito professor – se passem todas as prerrogativas de saúde e sofrimento que a privação de liberdade e o temor da doença impõem aos demais. A saúde mental passa longe de muitas discussões e a competência é medida pelo número de vídeos que produzimos em um dia.

Criar caminhos é uma condição importante para se pensar a readaptação às novas formas de ensinar/aprender, visto que para continuar a ensinar, agora mais do que nunca, faz-se necessário

aprender. São tantos os aprendizados necessários: aprender a navegar nesse novo tempo que se institui fora do cotidiano, a superar as imensas expectativas coletivas de retorno a algo que concordávamos já estar falido, a controlar a ansiedade que a incerteza gera. Também precisamos aprender a nos articularmos em redes, redes reais de pessoas com o mesmo propósito educacional; precisamos aprender a lidar com as implicações econômicas, sociais, psicológicas e morais que esse tempo requer; e acima de tudo exige perceber que a inteligência que o docente necessita ter não é só acadêmica, racionalista, científica e/ou tecnológica – ela tem de ser humana, dotada de alma e de sensibilidade.

Este tempo que nos acomete pode ser sim o tão esperado tempo de mudança que ansiávamos no âmbito educacional, aquele em que a fragilidade estrutural da escola tradicional, com suas perspectivas de séculos passados finalmente ruiria e de seus fragmentos e rachaduras novos horizontes de possibilidades teriam enfim espaço de vida. “Não podemos voltar às coisas como elas estavam. Mas podemos avançar para o novo ao criarmos, utilizando os alinhamentos/materiais da nova desordem/ordem” (BERRY, 2014, p. 254).

O imediatismo com que se requer esse “novo” ser docente, para além da situação, é um reflexo do imediatismo que vivenciamos na sociedade. Inúmeras empresas ligadas aos setores privados investiram imediatamente em vender/ofertar formações

instantâneas em educação conectada, plataformas EAD, aulas digitais, mecanismos de controle a distância, manuais que prometem alavancar a carreira docente e a enfrentar essa crise – nova – com raízes tão profundas nas mazelas sociais que constituíram a história latinoamericana. A oferta de “auxílio” imediatamente vendida, por alguns setores, inibe o processo natural de transição entre o ensino tradicional, presencial, centrado no professor, controlado de inúmeras formas: da presença física à imobilização do corpo, e o novo que poderia surgir. Oferta-se apenas um novo formato: o ensino on-line como única forma passível de planejamento e investimento.

Este ensaio está longe de tecer uma crítica aos avanços tecnológicos, eles são parte deste mundo, deste tempo, e são já necessários aos nossos modos de ser, pensar e simbolizar o mundo, no entanto, apresentá-los como a nova Arca de Noé, parece-nos um tanto reducionista das condições de possibilidade que a educação possui. O ensino mediado por tecnologia e a distância é sim uma possibilidade, mas que necessita ser reconfigurada antes de ser ofertada a todo e qualquer nível e modalidade de ensino. Nesse sentido, sentimos falta de discussões que proponham aos educadores pensar, qual o espaço de cuidado de si que esse novo modelo de educador oferece, se o oferece.

Como podemos pensar a saúde biológica e mental de docentes e discentes nesse período de incertezas? Como fazer dialogar as tecnologias com os saberes da experiência, da vivência

comunitária, do afeto, do acolhimento, da presença – não só física. Enfim, são muitas dúvidas que nos atravessam nesse período, e o imediatismo de cursos e propostas simplistas não nos proporcionam condições e tempo para pensar, em outros âmbitos, o ser docente e seu agir. Como podemos cogitar algum tipo de reinvenção docente sem postas em discussão as necessárias práticas de cuidado de si e do outro? Para isso e por isso nas linhas a seguir propomos algumas questões sobre essa relação do cuidado de si e a docência no período de distanciamento social e escolas físicas fechadas.

Da relação entre a noção de cuidado de si e a pandemia

Em tempos de pandemia vemos surgir e operar novos e antigos dispositivos de biopolítica, controle e normalizadores das subjetividades que afetam diretamente as possibilidades de cuidado de si e de reinvenção dos sujeitos docentes. Novas práticas, novas ferramentas, novos contextos emergem. Os desafios mudaram ou se apresentam com novas intensidades. Não vemos nossa sociedade da mesma forma, alguns aspectos são potencializados e outros passam a segundo plano.

A noção de cuidado de si que empregamos, parte do emprego foucaultiano do termo, segundo o qual “trata-se, em suma, de partir em busca de outra filosofia crítica: uma filosofia que não determina as condições e os limites de um conhecimento do objeto, mas as condições e as possibilidades indefinidas de transformação do

sujeito” (FOUCAULT, 2006, p. 475). No campo educacional, pode-se utilizar dessa noção proposta por Foucault na direção de pensar e ressignificar os dilemas da condição humana exacerbados em uma estética da existência em pandemia e, seus atravessamentos na formação dos educadores e dos estudantes. O cuidado de si quando acolhido como abertura do pensamento à pluralidade, à diferença e à experiência formativa na formação dos sujeitos instiga um cuidado sobre si também nos alunos, perspectiva muito necessária ao desenvolvimento de uma ética de saúde coletiva. Nesse sentido, o cuidado de si é um exercício formativo.

Ocupar-se de si não é uma sinecura. Existem os cuidados com o corpo, os regimes de saúde, os exercícios físicos sem excesso, a satisfação, tão medida quanto possível, das necessidades. Existem as meditações, as leituras, as anotações que se toma sobre livros ou conversações ouvidas, e que mais tarde serão relidas, a rememoração das verdades que já se sabe, mas de que convém apropriar-se ainda melhor. [...] Em torno dos cuidados consigo toda uma atividade de palavra e de escrita se desenvolveu, na qual se ligam o trabalho para consigo e a comunicação para com outrem (FOUCAULT, 2009, p. 56-57).

Foucault, através do estudo do conceito de cuidado de si, discute alguns outros conceitos intercambiantes das relações humanas, que afetam a própria constituição dos sujeitos e que ganham uma dimensão de relevância neste momento, são estes: as

práticas e exercícios de liberdade; as questões da estética da existência; e a atenção necessária para lidar com as funções políticas.

Esta noção de cuidado de si se relaciona à problematização das práticas e exercícios de liberdade, em alguma medida, mobilizados pelas restrições requeridas pelo período de isolamento, mas que apresentam problemáticas mais complexas. Citamos, por exemplo, como a noção de cuidado de si é afetada pela ausência de liberdade imposta por uma sobrecarga de horas de trabalho. A docência passa a ser contínua, não há mais tempo de trabalho e tempo de lazer, tempo do poético e tempo do prosaico, tempo do banal, do profano e do sagrado. Os tempos se misturam, se mesclam, se envolvem e, a docência, mais do que nunca, permeia a vida cotidiana do docente em distanciamento social. Não que seja o tempo um determinante da ausência de cuidado, mas a ocupação de um tempo que o sujeito poderia utilizar para reinventar sua relação consigo, com seus estudantes e com sua docência é uma prática de sujeição, a qual se opõem ao cuidado sobre si proposto por Foucault.

Ao mesmo tempo, vemos surgirem novas estéticas, novos códigos de comportamento, novas relações de consumo, outras perspectivas de ser. Em sua discussão original, a estética surge para o autor como dispositivo no qual relaciona a vida a uma obra de arte. Hoje, será que poderíamos encontrar a arte nessa nova vida mecanizada e amedrontada? A própria docência quando encarada como uma lógica educacional de cuidado com a vida, de acolhida à

pluralidade de sujeitos apresenta potências tanto éticas quanto estéticas para isso.

A noção de cuidado de si oferece ainda condições de análises das práticas e discursos políticos instituídos tanto para evitar a disseminação da doença (COVID-19), gerenciar as práticas de saúde e atendimento, quanto para organizar as atividades laborais, tais como as atividades docentes. O termo apresenta grande potencial para a problematização das políticas de isolamento no contemporâneo, pois ao passo que o enfrentamento à doença ganha espaço, com ela, também, ganham espaço dispositivos de verdade e de biopoder, discursos de controle e que autorizam a interferência do Estado na vida privada dos sujeitos, incidindo na instituição de práticas que: não impulsionam os sujeitos a uma tomada de responsabilidade diante do cuidado consigo e com os demais, mas que descaracterizam essa possibilidade de cuidado aos sujeitos e atribuem ao Estado todo o poder de verdade e direcionamento.

Assistimos à pandemia em seu avançar e devastar, desde seu reconhecido surgimento no ano de 2019, em detalhes e, em tempo real. A vida dos sujeitos acometidos deixa de ter importância, é a sua agonia e morte que prendem o olhar, a atenção e inflam as estatísticas. A dor de familiares, a agonia de pacientes, a desolação de equipes médicas e a fragilidade dos SUS vão ocupando espaços em nossos cotidianos e por isso, se tornam banais. Mas será por conta desta banalização que percebemos estar em uma sociedade em que

os corpos europeus mortos nos chocavam infinitamente mais que os conterrâneos? Uma leitura dessa situação certamente se relaciona à excessiva exposição a um mesmo conteúdo, outra nos leva para um sentido ainda colonizado, que nos coloca enquanto corpos que valem menos. Corpos habituados ao sofrimento, às filas para atendimento médico, à invisibilidade, a serem números em estatística e serem espetacularizados.

Nesse período, também se banalizam as ações de governos, distantes e próximos, em suas incursões sobre as populações. Da classificação dos indivíduos em grupos de acordo com a possibilidade de contágio, a vigilância policial sobre possíveis deslocamentos, o acesso sobre dados de geolocalização, as tecnologias de reconhecimento facial e pessoal, a sobreposição de leis e normas, ao emprego de técnicas de guerra: tudo em nome de frear o contágio. Mas impossível não relacionar o cotidiano imposto pela pandemia e a transformação dos recursos digitais em dispositivos de disciplina e controle da população ao panóptico e à Cidade Pestilenta de Foucault (1987).

Qual o real papel dos educadores em tempos que mensagens de WhatsApp influem mais que suas aulas? O que faremos agora em que se crê serem todos os livros enganosos e, as mensagens instantâneas sem fontes e de conteúdo beirando o absurdo tidas por fonte de estudo e base de argumentos? Devemos seguir agindo da mesma forma, também nós negando que temos sim alguma

responsabilidade sobre as escolhas da população? ou este tempo de crise em todos os setores da vida está nos mostrando que estamos em uma crise há muito tempo?

Apontamos para o entendimento do conceito de cuidado de si como modo possível de reinvenção docente no contexto descrito. Estamos em uma grande crise ética que apenas foi acentuada e confrontada pela pandemia. Nossa educação está fragilizada há bastante tempo, são muitas as prerrogativas e soluções que se apresentam sem que haja mudança verdadeiramente. Precisamos estabelecer valores para a docência, e não defendemos aqui a retomada de valores ditos tradicionais, de orientação religiosa ou de versões anteriores de nossa sociedade pautados na rigidez do disciplinamento e na obediência. Antes disso, valores éticos de comprometimento com a vida. Apoiar a ciência médica, a preservação dos recursos naturais, a democratização do acesso às condições de uma vida digna a todos, por exemplo, são cuidados com a vida. É preciso que a formação humana na contemporaneidade tenha coragem de iniciar um movimento bastante complexo de saída de si (das práticas pedagógicas anteriores), de artesanias de si em busca de outros modos de pensar-se e a suas ações (autoformação), para através dessa experiência, em si formativa, se possa instituir uma outra estética de cuidado sobre si e sobre os outros. Tenhamos, assim, uma estética da existência para o cuidado.

Do cuidado à autoformação como possibilidade de reinvenção

O ato de cuidar de si pressupõe consciência de si, consciência do outro, consciência da vida em sociedade, da vida privada, das limitações dos tempos de agora. Repensar os nossos espaços de vivência, marcados pelo isolamento social, se torna um desafio de cuidado. Como manter a saúde, as relações, as práticas docentes em meio ao caos que permeia nossos dias? E, como o professor pode buscar, minimamente, articular todos os desafios de cuidar de si com as políticas que emergem como alternativas, como soluções, mas que não passam de um modo de mascarar a fragilidade e a limitação do virtual?

Autoformação através da noção de cuidado de si, que defendemos ser necessária, não é antagônica ao ensino mediado por tecnologias, e não se trata aqui de resistência ao novo, de não querer se adaptar a mudanças, e interagir nas redes midiáticas (e não sociais como defende Bruno Latour, 2012). Ao contrário, trata-se de ter consciência e cuidado com o próximo. Trata-se de saber que existem ao menos Quatro Brasis (SANTOS; SILVEIRA, 2001), quatro contextos extremamente distintos, que mesmo em cidades médias como Santa Maria- RS, na mesma sala de aula, há alunos com acesso às mídias e outros que não sabem nem ligar um computador. Como vamos ensinar esses últimos com uma videoaula? Faremos videoaulas sobre como ligar um computador para alguém que não conseguirá acessá-la por falta de conhecimento ou de infraestrutura?

Pensar a educação apenas como acesso a conteúdo é uma mistura de ingenuidade com desonestidade intelectual. Quem minimamente conhece a realidade da maioria das cidades brasileiras - sabe que adotar aulas virtuais como única alternativa à docência em tempos de Coronavírus é condenar uma grande parcela da população a uma exclusão ainda mais intensa do saber mínimo que se espera da escolarização.

Com todas essas questões levantadas, pensamos que a educação não pode ser pensada a partir das soluções rápidas que já existem nos tempos atuais. É tempo de desconstrução e reinvenção, mas em outra perspectiva. As mídias por si só não podem se colocar como única forma de acesso ao saber, sem uma ética de cuidado não dão conta nem de ensinar conteúdos, tampouco educar. E afinal, por que nossa sociedade que condena tanto a escola pública – principalmente – requer de governantes e de professores o cumprimento de toda a burocracia que compõem um ano letivo?

Espera-se que o professor se transforme em youtuber e com isso garanta a aprendizagem dos estudantes. Apesar de sabermos que a aprendizagem depende de inúmeros fatores e não está garantida mesmo em sala de aula. O aluno atrás da tela, mesmo que interagindo, não terá suas distintas inteligências motivadas. Muitos são alfabetizados em mídias (clicam em botões), mas não são (multi)letrados (sabem o que fazer com isso), como já constatado por Feltrin e Batista (2017). Usar mídias para rolar o feed do Instagram®

ou do Facebook® é extremamente diferente de utilizar com propriedade um Word® ou Excel® para um trabalho escolar, por exemplo. Caímos assim em um grande dilema: como o docente vai mediar todas essas problemáticas da sala de sua casa? Não é esse tipo de reinvenção e autoformação que propomos.

A autoformação docente a que nos referimos se relaciona a uma postura crítica e política frente ao ato de ser professor. Estaremos nós reproduzindo os discursos salvadores, escritos em tábulas rasas, ou repensaremos o nosso ser, a nossa sociedade, os contextos socioespaciais do nosso país? A autoformação, aqui, é entendida como uma produção de si próprio, coletiva e subjetiva e, que engloba a escolha por uma postura profissional (ativa ou não) diante das situações escolares e, também, das políticas públicas educacionais que vemos surgir no contemporâneo.

Se a COVID-19 não for capaz de nos fazer ver o outro como central à nossa vida, as desigualdades sociais como o maior problema a ser combatido e mitigado e a valorização da vida como princípio primordial da existência humana, estaremos fadados à extinção. Extinção que não virá de um meteoro ou do próprio Coronavírus, mas sim da ganância e do egoísmo humano. A pandemia nos chama a adotar uma postura efetivamente humana que até hoje não sabemos ter.

Essa busca por uma nova postura docente exige de nós o cuidado conosco, cuidado com o outro, o repensar as necessidades

educacionais e demonstra a imprescindibilidade de reinventarmos uma ética educativa pautada por valores de cuidado com a vida, com o respeito à pluralidade e à diferença, inclusive social e econômica. De produzir conhecimentos que realmente nos levem a entender a necessidade de intervir no mundo com solidariedade, responsabilidade e criticidade. Pensar a nossa própria formação docente, por esse viés, surge como uma potencialidade de reinvenção do próprio ser, do próprio ato de ensinar.

Precisamos aprender a separar o joio do trigo, separar a burocratização da vida escolar, as exigências governamentais, os tradicionais rituais de escolarização do que realmente é o educar. Afinal, a “luta” que se entrava na atualidade nada mais é do que o estabelecimento de quais serão os objetivos reais da educação, e dos educadores. Se prevalecer o cumprimento de ritos, dias, horas e políticas, bom continuaremos reprodutores de uma lógica mercantilista que nos coloca no lugar de tarefeiros – cuja tarefa é domesticar o espírito de crianças e jovens - para que em alguns anos repetindo esses mesmos rituais possam se sujeitar aos demais rituais da sociedade sem problemas.

Se, por outro lado, escolhermos a aprendizagem como objetivo maior de nossos esforços, bem aí veremos surgir coisas novas, que ainda não conhecemos, mas que ousamos pensar serão melhores. E quem sabe, se os dias no futuro não forem tão simples como nos pareciam ser antes do vírus, talvez nossa sociedade esteja mais

preparada para colocar vidas acima de ritos, valorizar mais o saber do que diplomas, enxergar aqueles que se dedicam ao conhecimento e à ciência com mais respeito e gratidão.

Considerações finais

Em tempo de pandemia, refletir sobre o cuidado de si se torna fundamental, assim como, pensar sobre o cuidado com o outro, pensar cuidado para o outro, afinal nossos estudantes, colegas e toda uma sociedade fragilizada está necessitando de cuidados. Cuidado esse que inicia pela manutenção da saúde física e mental dos educadores e se estende ao estabelecimento de relações saudáveis com as novas formas de ser e agir docentes nesse período. Saber mediar as relações tempo-espço e a perda das dimensões que separavam os tempos do trabalho e do pessoal, que emergem com novas roupagens e novas interações, são questões centrais para a não banalização do ato de ser professor, de ser estudante, de ensinar. Aqui reside um importante movimento de cuidado de si.

O desafio está posto. E ultrapassa a mera virtualização das atividades docentes. Não basta comprar softwares modernos para uso com fins pedagógicos se, no Brasil como um todo, a grande maioria dos estudantes não terá acesso a essas aulas. Sem internet, sem computador, sem compreensão das transformações do mundo, poderá um estudante da educação básica aprender a cuidar de si e dos demais nesse momento? E aqueles que possuem acesso, aprenderam apenas assistindo aulas virtuais, por mais interativas e midiáticas que

elas sejam? Alguns sim, muitos não. As disparidades serão acentuadas. A desigualdade social se ampliará ainda mais. As oportunidades serão apenas para uma pequena parcela da população. Os tempos neoliberais, marcados pela mercantilização da educação mediada pelas tecnologias, tornam cada vez mais evidente a necessidade de repensar a educação e o ensino.

Ao pensar a educação, devemos, sobretudo, entender seu potencial enquanto agente transformador da realidade e não mero rito burocrático que por um lado instrumentaliza indivíduos para o mercado de trabalho e por outro libera os corpos de pais e mães trabalhadores para uma jornada maior nesse mesmo mercado. Não podemos aceitar que em nome da conclusão de um ano letivo, ou seja, em nome do cumprimento de um rito burocrático, que tal qual um entorpecente nos oferece, por algum tempo, a sensação de estarmos novamente situados no plano da normalidade, sejamos coniventes com práticas segregacionistas dos estudantes e que não contemplam todas as dimensões do ser.

Partindo dessas constatações, defendemos que, no contexto atual, a autoformação docente se torna a principal ferramenta de reflexão sobre a atuação profissional. Autoformação não como um conceito abstrato que pressupõem que todos os educadores por algum tipo de iluminação estarão aptos a agirem nessa nova realidade. Mas sim, entendida como ato formativo que vem do conhecimento do contexto de seus estudantes, da experiência de cuidado de si, da vivência em sala de aula, da reflexão sobre o onde e o como de cada

escola, sobre seu público-alvo: dessa reflexão e de cada contexto particular surgirão as estratégias a serem adotadas para a melhor forma de aprendizagem durante a pandemia, em alguns contextos o ensino remoto pode ser útil, mas mesmo assim não perde seu caráter segregador.

Portanto, cabe a nós, professores, pensarmos e discutirmos as (im)possibilidades de reinvenção de si enquanto profissionais, enquanto sujeitos, enquanto seres em um mundo em transformação, um mundo que se apresenta diferente do que era e que se abre em múltiplas alternativas de futuro: para o bem ou para o mal. Precisamos nos (re)conhecer, verificar nossas habilidades e competências, identificar nossas fragilidades e lacunas para, então, pensar em como dar conta de compreender o contexto da educação na era COVID-19 e buscar novas formas de aprender para ensinar. Assim, após as reflexões apresentadas, levantamos como questão reflexiva: qual o caminho da autoformação docente em tempos de pandemia? É (im)possível esboçar uma resposta sem considerar a (im)possibilidade da reinvenção sem cuidado de si.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD – CAPES).

Referências

BERRY, P. **O corpo sutil de Eco**: contribuições para uma psicologia arquetípica. Petrópolis: Vozes, 2014.

FELTRIN, T.; BATISTA, N. L.; BECKER, E. L. S. A autoformação docente como território de possibilidade: uma reflexão sobre o espaço escolar. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 3, n. 563, 2017.

FOUCAULT, M. **Vigiar e punir**: nascimento da prisão. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

FOUCAULT, M. **Hermenêutica do Sujeito**. 2º ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

FOUCAULT, M. **História da Sexualidade**: o cuidado de si. Rio de Janeiro: Graal, 2009.

LATOUR, B. **Reagregando o Social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Trad. Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador/Bauru: Edufba/Edusc, 2012.

SPODE, P. L. C. **Pobreza e privação social na área urbana de Santa Maria, Rio Grande do Sul**: uma análise a partir dos usos do território. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, RS, 2020.

Douglas Bouvier Erthal

<http://lattes.cnpq.br/3674492990486511>

Mestrando em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É graduado em Geografia (Licenciatura) pela mesma instituição. Pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde (NePeGS-UFSM) e colaborador do Observatório de dados da COVID-19 - UFSM. Trabalha na temática do planejamento territorial, planejamento urbano e avaliação de serviços de saúde do SUS, com enfoque para a Atenção Primária à Saúde.

Elsbeth Léia Spode Becker

<http://lattes.cnpq.br/8368034602822033>

Possui: Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/(2008). Mestrado em Engenharia Agrícola Área das Ciências Rurais pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/(1999). Graduação em Geografia - Bacharelado pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/(1996). Graduação em Geografia - Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM/(1994). Atualmente é professora adjunta III na Universidade Franciscana - UFN e professora da rede pública estadual atuando no Ensino Médio do Instituto São José de Santa Maria. Publicou o livro "História do pensamento geográfico" destinado aos alunos da graduação em Geografia.

Fernanda Lampert Batista Facco

<http://lattes.cnpq.br/2092069873300643>

Graduada em Tecnologia em Geoprocessamento pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 2017. É mestranda em Geografia no Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGeo) da UFSM. Tem interesse em Cartografia Geral e Temática, Sensoriamento Remoto, Geoprocessamento, Geotecnologias e Agricultura de Precisão.

José Nilton de Mello Facco

<http://lattes.cnpq.br/9617548403440810>

Graduado em agronomia pela Universidade de Cruz Alta (UNICRUZ)

Luís Eduardo de Souza Robaina

<http://lattes.cnpq.br/6075564636607843>

Possui graduação em Geologia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1984), mestrado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1990), doutorado em Geociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1999) e Pós-Doutorado na Universidade do Porto, Portugal e na Universidade du Maine, Le Mans/França. Atualmente é professor/pesquisador colaborador do programa de pós-graduação em geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e professor titular da Universidade Federal de Santa Maria, do curso de geografia e do programa de Pós-graduação em geografia e geociências. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em estudos geomorfológicos, geoambientais e de desastres naturais.

Marcos Antônio de Oliveira Lobato

<http://lattes.cnpq.br/1007916229012703>

Possui graduação em Medicina pela FURG (1996), Residência em Medicina Preventiva e Social UFPEL (1998) e Mestrado em Saúde Coletiva UFRGS (2016). Atualmente é professor de Saúde Coletiva e APS da Universidade Federal de Santa Maria, RS . Foi Diretor Estadual da Atenção Hospitalar e Regulação, diretor de hospitais públicos e secretário municipal de saúde em Estância Velha, Gravataí e Charqueadas. Atuou no COSEMS-RS diversos anos. Foi médico de ESF e médico regulador. Também atua como consultor em gestão municipal da saúde e hospitalar.

Marinéli Moraes Gaberti

<http://lattes.cnpq.br/8856125598134955>

Graduada em Geografia (Bacharelado) pela Universidade Federal de Santa Maria (2019). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em

Geografia (PPGGEO) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É Integrante do Laboratório de Geologia Ambiental (LAGEOLAM) com temáticas voltadas para questões ambientais e de áreas de risco.

Maurício Rizzatti (Organizador)

<http://lattes.cnpq.br/7984743057289548>

Doutorando em Geografia (Passagem Direta para o Doutorado) pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). É Mestre e Licenciado em Geografia pela UFSM. É integrante do Laboratório de Cartografia e pesquisador do Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde (NePeGS) da UFSM. É colaborador do Observatório de Informações em Saúde da UFSM, sendo responsável pelo mapeamento Intraurbano dos casos confirmados e óbitos da COVID-19 em Santa Maria. Pesquisa na área de Cartografia, Geoprocessamento, Cartografia Escolar e a Teoria das Inteligências Múltiplas, Geotecnologias, Sensoriamento Remoto na Educação Básica; Geografia Física, Geografia Urbana e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

Natália Lampert Batista (Organizadora)

<http://lattes.cnpq.br/9721608652971809>

Graduada em Geografia (Licenciatura) pelo Centro Universitário Franciscano (2013). Mestra e Doutora em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia (PPGGeo) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, 2015 e 2019). Atualmente é Pós-doutoranda em Geografia (PPGGeo/UFSM) com bolsa do Programa Nacional de Pós-doutorado (PNPD) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Professora Voluntária no PPGGeo/UFSM. Atua como colaboradora no Observatório de Informações em Saúde da UFSM (2020). É membro do Núcleo Editorial da Revista Geografia: Ensino & Pesquisa (REGEP).

Pedro Leonardo Cezar Spode

<http://lattes.cnpq.br/0155609341150505>

Graduação em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua no campo da Geografia Humana, nos seguintes temas: desigualdades socioespaciais, pobreza urbana, privação social, planejamento urbano, verticalização urbana, entre outros. Possui mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGGEO - UFSM). Atualmente é Doutorando no PPGGEO - UFSM.

Rivaldo Mauro de Faria (Organizador)

<http://lattes.cnpq.br/6024725847408179>

Possui Graduação em Geografia (FFCL-OF, 1998); Especialização em Estudos Ambientais (PUC-MINAS, 2005); Mestrado em Geografia (IG/Unicamp, 2008); Doutorado em Geografia (IG/Unicamp, 2012) e Pós-Doutorado em Geografia (Universidade de Coimbra, PT, 2013). Atualmente é Professor Adjunto do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), cursos de Graduação e Pós-Graduação, e coordenador do Núcleo de Pesquisa em Geografia da Saúde (NePeGS). Suas experiências de pesquisa e extensão vêm sendo feitas na interface da Geografia com a Saúde Coletiva e a Epidemiologia.

Romario Trentin

<http://lattes.cnpq.br/2287005710639329>

Possui Graduação em Geografia Licenciatura pela Universidade Federal de Santa Maria (2004), Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Santa Maria (2007) e Doutorado em Geografia pela Universidade Federal do Paraná (2011). Atualmente, é Professor Associado da Universidade Federal de Santa Maria. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Geotecnologias, atuando principalmente nos seguintes temas: Bacia Hidrográfica, Arenização, Geomorfologia, Uso e Ocupação da Terra, Caracterização Geoambiental e Áreas de Risco.

Tascieli Feltrin

<http://lattes.cnpq.br/5820005433405126>

Doutoranda em Educação na Linha de Pesquisa 1 Formação, Saberes e Desenvolvimento Profissional (PPGE/UFSM); Mestra em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria (2017). Especialista em Gestão Escolar pela UFSM/ UAB (2013). Graduada em Letras licenciatura plena em Língua Portuguesa, Língua Espanhola e respectivas Literaturas pela Faculdade Metodista de Santa Maria FAMES (2011); Atuou como Bolsista da Fundação para o Desenvolvimento de Recursos Humanos (2007).