

Confins

Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasileira de geografia

52 | 2021
Número 52

Dossier Aspetos geográficos da pandemia de Covid-19

Análise da evolução do Sars-Cov-2 no Rio Grande do Sul e reflexões acerca do modelo de distanciamento controlado

*Analyse de l'évolution de Sars-Cov-2 dans le Rio Grande do Sul et réflexions sur le modèle de distanciation contrôlée**Sars-Cov-2 evolution analysis in Rio Grande do Sul and reflections about of controlled distance model*

MAICON DOS SANTOS RODRIGUES., ÉRICA INSAURRIAGA MEGIATO, RICARDO DE SAMPAIO DAGNINO, LUCAS MANASSI PANITZ. ET ELISEU JOSÉ WEBER

Résumés

Português Français English

A pandemia de Covid-19 chegou ao Rio Grande do Sul (RS) evidenciando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar e sistemática, buscando respostas emergentes. A falta de uma estratégia nacional de combate ao novo coronavírus exigiu a elaboração de uma alternativa própria por parte do governo estadual. A opção adotada foi um modelo de distanciamento controlado, considerando a gestão do sistema de saúde, visando garantir a capacidade de atendimento dos enfermos por Covid-19 e demais doenças e propiciar o funcionamento dos setores econômicos. O presente artigo faz um apanhado geral da confirmação de casos de Covid-19 no Rio Grande do Sul, analisa a evolução da doença no período de fevereiro a outubro de 2020 e disserta criticamente acerca do modelo de distanciamento controlado aplicado pelo governo do estado. São feitas reflexões sobre os objetivos de tal modelo, que exprimem uma tentativa de condicionamento das práticas espaciais da população, e sobre a eficiência da instrumentalização do controle social simbolizada por cores que indicam a intensidade de restrições.

La pandémie de Covid-19 a atteint le Rio Grande do Sul (RS), soulignant la nécessité d'une approche multidisciplinaire et systématique, à la recherche de réponses émergentes. L'absence d'une stratégie nationale de lutte contre le nouveau coronavirus a nécessité l'élaboration d'une solution de rechange par le gouvernement de l'État. L'option adoptée a été un modèle de distanciation contrôlée, considérant la gestion du système de santé, visant à garantir la capacité de soigner les patients atteints de Covid-19 et d'autres maladies et à permettre le fonctionnement des secteurs économiques. Cet article donne un aperçu de la confirmation des cas de Covid-19 dans l'État de Rio Grande do Sul, analyse l'évolution de la maladie de février à octobre 2020 et discute de manière critique le modèle de distanciation contrôlée appliqué par le gouvernement de l'État. Des réflexions sont menées sur les objectifs de ce modèle, qui expriment une tentative de conditionner les pratiques spatiales de la population, et sur l'efficacité de l'instrumentalisation du contrôle social symbolisé par des couleurs qui indiquent l'intensité des restrictions.

The Covid-19 pandemic reached Rio Grande do Sul (RS), highlighting the need for a multidisciplinary and systematic approach, seeking emerging responses. The lack of a national strategy to combat the new coronavirus required the elaboration of an alternative by the local government. The option adopted was a controlled distance model, considering the health system management, aiming at guaranteeing the capacity to attend the sick due to Covid-19 and other diseases, and allowing the functioning of the economic sectors. This article provides an overview of the confirmation of cases of Covid-19 in Rio Grande do Sul, analyzes the evolution of the disease from February to October 2020, and gives a critical commentary on the controlled distance model applied by the state government. Reflections are made on the objectives of such a model, which express an attempt to condition the population's spatial practices, and on the efficiency of the instrumentalization of social control symbolized by colors indicating the intensity of restrictions.

Entrées d'index

Index de mots-clés : Covid-19, distanciation contrôlée, coronavirus, Sars-Cov-2.**Index by keywords :** Covid-1, controlled distanciation, coronavirus, Sars-Cov-2**Index géographique :** Rio Grande do Sul**Indice de palavras-chaves :** Covid-19, distanciamento controlado, coronavirus, Sars-Cov-2.

Texte intégral



Afficher l'image

- Muitas pandemias já assolaram o mundo em diferentes momentos da história, como a peste negra, a gripe russa, a gripe espanhola, entre outras. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o termo pandemia se refere a uma nova doença que é disseminada mundialmente, passando de epidemia (um surto regional) e se espalhando por diferentes continentes, sendo transmitida de pessoa para pessoa (OMS, 2020).
- Em 2019 surge a Doença X, já listada pela OMS (OPAS, 2020), a partir da identificação de um novo coronavírus, o Sars-Cov-2, transmissor da Covid-19, doença infecciosa que se manifesta de diferentes formas, afetando pessoas com sintomas leves a graves e causando mais de 1 milhão de óbitos ao redor do mundo. É identificado pela primeira vez na cidade de Wuhan na China, sendo destacada no mapa como o primeiro epicentro da enfermidade. Com o vírus se espalhando rapidamente pela China e pelo mundo, em março de 2020 a OMS decretou pandemia em função da disseminação global do novo coronavírus.
- A disseminação global do coronavírus Sars-Cov-2 ocorrida em 2020 é considerada por Oliveira (2020) a mais grave pandemia em um século, pois impactou a vida em sociedade, causando mudanças no convívio cotidiano das pessoas nos mais diferentes grupos sociais, infectando mais de 62 milhões de pessoas e causando o óbito de quase 1 milhão e meio de pessoas ao redor do mundo de acordo com o portal da John Hopkins University (JHU, 2020).
- Apesar das características gerais da doença (transmissibilidade, sintomas, sequelas) serem observadas em todos os lugares, em cada território o vírus se comporta de maneiras diferentes, somando-se a aspectos socioespaciais característicos e historicamente construídos. Sobre a Sars-Cov-2 e sua chegada no território brasileiro, Carvalho (2020) aponta que no Brasil o coronavírus se comporta como uma ecademia, ou seja, uma doença que surge fora do território nacional, e que ao chegar aqui se transforma em uma epidemia e depois em uma pandemia.
- O Brasil, por ser um país que possui um vasto território com características regionais distintas no que se refere aos aspectos físicos, ambientais, socioeconômicos e históricos, pode se configurar, como na análise de Milton Santos e Silveira (2010) em diferentes Brasis, dadas suas particularidades regionais. Assim também pode-se observar a manifestação do coronavírus nas diversas regiões brasileiras, com aspectos socioespaciais e temporais diferenciados, dados pelas próprias dinâmicas socioespaciais e territoriais, levando-se em consideração as características do meio técnico-científico informacional observadas no contexto de cada região.
- A evolução espacial da Covid-19 no Rio Grande do Sul entre os meses de março a outubro de 2020 demonstrou a existência de padrões geográficos de expansão, perpassando estruturas socioespaciais e socioeconômicas que evidenciam a necessidade de lançar olhares analíticos sobre a sua geoespacialidade para as medidas tomadas pelo poder público, a percepção e as práticas sociais cotidianas da população neste período e compreender se estes fatores foram capazes ou não de amenizar os impactos da Covid-19 no estado gaúcho.
- No sentido de monitorar a distribuição do novo coronavírus no Estado do Rio Grande do Sul, algumas ações foram feitas por parte do Governo Estadual como a proposta que é discutida neste trabalho, do Distanciamento Controlado, que espacializa regiões a partir de cores representadas por bandeiras que mostram o risco de contágio (RS, 2020b).
- A fim de espacializar e analisar os dados da Covid-19 no Rio Grande do Sul, pesquisadores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul manipulam dados e divulgam informações para a população através do SIG Litoral e um painel dedicado aos dados sobre o Coronavírus no Rio Grande do Sul. Partindo de uma abordagem embasada na epidemiologia - uma ramo da ciência que se dedica ao estudo da relação entre a população, saúde e doença e que historicamente está associada ao uso de ferramentas de análise espacial e temporal, muito próximas da geografia - e no uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG), sobrepondo informações espaciais, demográficas e epidemiológicas, resgata-se uma herança deixada pelo médico John Snow, que a partir das análises espaciais ajudou a salvar milhares de vidas (DAGNINO et al., 2020b).
- No cerne do modelo de distanciamento controlado aplicado pelo governo do Estado do Rio Grande do Sul (RS, 2020) estão o conceito espacial "distância" e o conceito social "controle", mas como eles são de fato incorporados no modelo? Para isso se analisa no presente trabalho como o modelo de distanciamento controlado foi construído e quais



indicadores o compõem. Assim, a proposta do artigo é apresentar reflexões que possam contribuir com o problema da pandemia a partir de uma leitura geográfica da questão, abordando o novo coronavírus Sars-Cov-2 como um operador espacial, evidenciando os conflitos políticos e o negacionismo científico no Brasil, avaliando o modelo de distanciamento controlado aplicado no RS e sua tentativa de normatização, analisando a evolução dos casos da Covid-19 no estado e trazendo reflexões sobre a abordagem do novo coronavírus e sua disseminação no Rio Grande do Sul.

Desenvolvimento

- 10 A complexidade da realidade evidencia a necessidade de observá-la sob muitos ângulos buscando o retrato mais verossímil, a partir do qual as soluções podem ser pensadas. Compreender a geografia que se desenha a partir da mobilidade das pessoas em paralelo à propagação da doença é uma importante chave para a construção do diagnóstico e da análise qualificada. Nesse sentido é fundamental que os métodos geográficos sejam um instrumento clarificador das dinâmicas a serem compreendidas pelos atores da regulação social enquanto propõem a desaceleração do avanço territorial de uma epidemia, como é o caso da Covid-19.

O Novo Coronavírus Sars-Cov-2 como um Operador Espacial

- 11 Em uma perspectiva geográfica, podemos considerar a pandemia como um evento global (SANTOS, 2009) operado por actantes (LUSSAULT, 2007), como é o caso do próprio coronavírus. Para Santos (2008, p. 95) "um evento é o resultado de um feixe de vetores, conduzido por um processo, levando uma nova função ao meio preexistente". E completa adiante que "os eventos são, todos, Presente. Eles acontecem em um dado instante, uma fração de tempo que eles qualificam. Os eventos são, simultaneamente, a matriz do tempo e do espaço" (ibidem, p.145). Como não se repetem duas vezes, Santos completa que os eventos são todos novos: "quando eles emergem, também estão propondo uma nova história" (ibidem).
- 12 O evento acontece por meio de um feixe de vetores, um conjunto de ações e objetos, a que denominamos de actantes ou de operadores espaciais, tal como a proposta de Lussault (2007). É a aproximação de Santos e Lussault - através da ideia de actantes de Bruno Latour (2012) - que nos permite aproximar evento e operadores espaciais.
- 13 Os actantes, como nos lembra Lussault com base em Latour, podem se expressar através de humanos, não-humanos ou híbridos (um operador híbrido de características humanas e não-humanas). Um actante - ou operador espacial - é portanto uma entidade dotada de uma capacidade de agir que modifica o espaço pela sua ocorrência. "Um actante advém à existência social em razão de um contexto que impõe sua ocorrência. Um actante é, portanto, sempre circunstancial", afirma Lussault. No contexto de uma pandemia, podemos dizer que o vírus torna-se um operador espacial quando seus efeitos se espalham pelo espaço e ele é investido de uma visibilidade cada vez maior conforme sua letalidade e desestabilização dos serviços de saúde dos países.
- 14 Para exemplificar um operador espacial não-humano, Lussault utiliza a Síndrome Respiratória Aguda Grave - SARS¹ de 2002. Seguindo uma abordagem latouriana, esse geógrafo francês descreve a sequência cronológica de eventos e ações disparadas com o surgimento desta síndrome respiratória até a identificação do agente patogêno, o coronavírus, e sua difusão em escala global. Ele localiza a difusão topológica da epidemia, confrontando as respectivas ações dos órgãos como OMS, ministérios da saúde, centros de pesquisas, etc. Lussault mostra também como o vírus colocou em questão um dos fundamentos da globalização - a circulação aérea de larga escala. Este vírus, portanto, organizou um espaço em rede composto por: 1) pontos de focalização precisa; 2) áreas epidêmicas relativamente circunscritas; 3) objetos técnicos da difusão em grande velocidade e longo curso (malhas aéreas; mas também, diga-se, ferroviárias de alta velocidade); 4) um plano de fundo representado pelo conjunto do espaço-mundo, expressando a zona de expansão possível de atividade do vírus. (LUSSAULT, 2007, p. 158-9).
- 15 No caso do novo coronavírus, causador da Covid-19, transformado em pandemia, vemos um quadro muito mais agressivo em ação, sobretudo pela capacidade de transmissibilidade do vírus mesmo por indivíduos assintomáticos, como de seu longo tempo de incubação no corpo humano. Se no início tivemos uma transmissão exógena, capaz de ser mapeada, rastreada e isolada, no qual o meio de difusão foi sobretudo o transporte aéreo, na transmissão comunitária, vemos uma primazia dos transportes terrestres. No Brasil, geógrafos como Raul Borges Guimarães (2020a, 2020b) para o caso de São Paulo, e de Tiaraju Salini Duarte (2020a, 2020b) para o caso do Rio Grande do Sul, analisam o papel das redes urbanas nas transmissões do vírus, mas também os desafios colocados no tocante à regionalização e ao planejamento territorial dos serviços de saúde. A complexidade espacial que o vírus engendra, contudo, torna o desafio da análise geográfica cada vez maior.
- 16 Uma vez reconhecido, identificado e mediatizado, o vírus passa a disparar uma série de operações espaciais pela sociedade brasileira, nas suas mais diversas escalas: larga divulgação de seus efeitos no país e no mundo; boletins diários da Organização Mundial da Saúde, do Ministério da Saúde e das secretarias estaduais e municipais da saúde; desenvolvimento rápido de bancos de dados e painéis de monitoramento do avanço do vírus nos municípios e nos equipamentos de saúde; instituição de comitês de crise em diversos níveis federativos, compostos por cargos técnicos, políticos e sobretudo médicos e especialistas de epidemiologia ligados às universidades públicas; criação de pesquisas rápidas de campo, capaz de demonstrar o real quadro do avanço da pandemia para além dos dados oficiais das secretarias de saúde; investimentos em órgãos públicos e privados de pesquisa para o desenvolvimento de estratégias de combate ao vírus; criação de sistemas de classificação da pandemia para regular regionalmente as atividades econômicas e sociais da população; estabelecimento de protocolos de segurança para circulação e entrada em equipamentos urbanos, tais como distanciamento social, uso de máscara, sanitização das mãos com álcool em gel, aferição da temperatura corporal etc.; regulação das atividades comerciais e dos serviços públicos e privados, entre outros. Essa complexidade de operações espaciais decorrentes da difusão do vírus, o torna um operador espacial por excelência, que ganha visibilidade e protagonismo.
- 17 Se referindo à SARS de 2002, Lussault (2007, p.158) afirma que o vírus se tornou quase que instantaneamente, uma vez identificado, um *quasi-personnage* (substituindo o operador anônimo que constituía a síndrome), dotado de uma figura reproduzida por todas as mídias do planeta, como a fotografia de um inimigo público. Ele foi a origem de um agenciamento geográfico mundial, abundantemente mediatizado. Desse ponto de vista, a SARS é um revelador do progresso da globalização e da constituição do Mundo como uma realidade geográfica coerente.
- 18 Mas também, podemos dizer, que tanto a SARS como a Covid-19 são reveladores das fragilidades da globalização e do período neoliberal: a problemática relação da sociedade global com os recursos naturais, com o consumo, com a circulação seletiva, e com os investimentos em ciência e tecnologia.
- 19 Quando assistimos ao fechamento das entradas dos municípios por parte de prefeitos e vereadores - tal como presenciado no Litoral Norte do RS logo na fase inicial da pandemia; quando presenciamos a construção de novos regramentos de circulação nas cidades, que vão desde diminuição dos horários do transporte público, passando por fechamento de comércios e equipamentos públicos (tais como escolas e parques), até averiguações por parte das forças policiais e toques de recolher; quando registramos o comportamento coletivo de comunidades hostis àqueles que chegam de fora de seu perímetro (municipal, sobretudo); quando vemos um retorno das atividades comerciais, tais como bares e restaurantes, mas não vemos o mesmo se repetir para atividades culturais; quando assistimos a tudo isso, presenciamos os operadores espaciais humanos, não-humanos e híbridos em ação. Presenciamos também aquilo que Lussault chama de "bio geoestratégias" ao analisar a epidemia da SARS de 2002, mostrando os usos políticos do controle espacial em períodos de crise sanitária.
- 20 Para que que novas lógicas espaciais disparadas pelo evento da pandemia possam ser compreendidas, é necessário que se avance rumo a novos desafios geográficos e cartográficos, que incluem um árduo trabalho de mapeamento e catalogação de novas práticas, bem como de criatividade cartográfica e analítica.
- 21 Nesse sentido, além dos mapeamentos aqui demonstrados pela equipe SIG Litoral (DAGNINO et al., 2020a), chama-se a atenção para a necessidade de serem desveladas as novas espacialidades engendradas pela pandemia. Está claro que esse desafio só será bem sucedido com trocas de experiências e a construção de espaços de mapeamento e bancos de dados colaborativos em diversas escalas, criando sinergia entre grupos de pesquisa, universidades e sociedade civil.

O Negacionismo Científico e os Conflitos Políticos

- 22 Pelo que foi observado em todo o mundo, não resta dúvidas de que uma pandemia é capaz de abalar fortemente a organização e o funcionamento dos aparelhos públicos e privados de saúde, tornando ainda mais difícil o controle da disseminação da doença, a identificação e o tratamento dos enfermos, proporcionando um cenário catastrófico no somatório geral de óbitos. Ainda no mês de março de 2020, a Itália mostrou ao mundo uma realidade caótica no enfrentamento da pandemia, com uma postura inicial de fragmentação regional da tomada de decisão, a subestimação do potencial devastador do Sars-Cov-2 em um quadro de perda de controle da disseminação, o colapso no sistema de saúde italiano gerou um retrato triste de incapacidade de atendimento.
- 23 Neste mesmo período, o Brasil acompanhava o crescimento dos números de infecção e óbitos em seu território, ainda com somente oito estados registrando mais de mil casos positivos, porém com o estado de São Paulo já apresentando mais de 12 mil casos. As projeções apontavam para grandes dificuldades nos meses seguintes, o que acabou exigindo um posicionamento do Governo Federal que, como apontam Ramos et al. (2020), é responsável junto com governos estaduais, do Distrito Federal e dos municípios pela articulação de políticas e estruturas que garantam o direito à saúde para a população. É através das ações coordenadas entre as entidades federativas, cabendo aos municípios o ajuste das políticas e leis para atender a realidade local; competindo ao governo estadual a coordenação de ações regionais, observação de fluxos migratórios pendulares, mapeamento de estrutura da rede de saúde para o atendimento da população; a atribuição do governo federal é de que sejam construídas diretrizes e normativas que coordenam a ação dos demais entes federados, assim como as ações de representatividade nas negociações internacionais e mediação das relações internas para atender à necessidade de insumos e recursos humanos para a gestão de crises.
- 24 Como aponta Luna (2002), o enfrentamento de uma doença emergente exige uma sistemática articulação político-científica, de modo que:

Faz-se necessário o diálogo contínuo e a integração entre o setor de pesquisa e os serviços responsáveis pela vigilância e o controle. Áreas como a pesquisa de novas tecnologias de diagnóstico; investigação epidemiológica; pesquisa microbiológica incluindo a biologia molecular; investigação farmacológica e terapêutica; investigação imunológica e de vacinas; e o estímulo à investigação inter-disciplinar; precisam ser incluídas em uma estratégia nacional de enfrentamento da emergência e reemergência de doenças infecciosas. (LUNA, 2002, p. 241).

- 25 Porém o que se viu com o combate à Covid-19 foi a fragmentação deste sistema federativo, sobrecarregando gestores municipais que enfrentavam de perto os problemas logísticos de contenção da doença, somados também do conflito de retóricas entre cientistas e governantes, como o próprio governo federal, no que diz respeito às estratégias de contenção da propagação e proteção do sistema de saúde e dos direitos da população. Mesmo com o fracasso do modelo de enfrentamento à doença da Itália, o governo brasileiro adotou postura semelhante, negando a gravidade da doença e adotando o discurso de que os brasileiros deveriam se expor à infecção, incentivando prefeitos a não restringir a circulação de pessoas com medidas de distanciamento social, numa tentativa de que o país alcançasse a imunidade de rebanho, admitindo um número alarmante de mortes esperadas com esta medida. A proposta do governo federal, sempre revelada de maneira informal em entrevistas e *lives* em redes sociais, contrariava os estudos publicados sobre a contaminação e capacidade de atendimento de enfermos de Covid-19, causando conflitos entre prefeitos municipais, empresários e a população em geral, promovendo o clima de desconfiança e pressão para o relaxamento de medidas de distanciamento.
- 26 Este tema logo foi judicializado, pois, em uma tentativa de fazer valer a prerrogativa constitucional de separação da competência entre entidades federativas, baseada na predominância de interesse (RAMOS et al. 2020), os municípios e unidades da federação buscaram, via Superior Tribunal Federal (STF), o reconhecimento da sua legitimidade na instauração de regras de distanciamento, pois estas estariam diretamente ligadas à capacidade de gestão local da crise, visto que cada município apresentava uma condição específica em relação à Covid-19, o que lhes exigiu lançar mão de planos locais e regionais, não podendo ser definidas genericamente pelo ente federal. Sem surpresas, em abril



o colegiado do STF reconheceu por unanimidade a legitimidade das medidas tomadas por municípios e estados brasileiros, não podendo o governo federal centralizar as deliberações sobre o tema de maneira monocrática.

- 27 Em meio a conflitos de discurso entre representantes institucionais, outro fato que confundiu a população e dificultou a coordenação das ações em nível nacional foi a constante troca de ministros à frente do Ministério da Saúde, fato que gerou destaque negativo ao país na mídia de todo o mundo. Passados somente dois meses do reconhecimento da pandemia em território nacional pelo governo federal, foram efetuadas duas trocas de ministro em um intervalo de 29 dias. A demissão de Luiz Henrique Mandetta causou desconforto e descontentamento, pois o método empregado pelo mesmo na disseminação de informações junto à imprensa e o seu diálogo com governantes de estados e municípios era visto como positivo pela população. Em seguida, a saída de Nelson Teich causou ainda mais estranheza, pois o médico fora substituído provisoriamente pelo general da ativa Eduardo Pazuello, que não possuía qualquer experiência na área da saúde. A efetivação de Pazuello no cargo causou a impressão de que o executivo federal buscava eliminar qualquer diálogo técnico-científico através da pasta, distanciando ainda mais o acesso à informação da grande maioria dos brasileiros.
- 28 As dificuldades no combate à pandemia no Brasil não foram somente na ordem de estrutura do sistema de saúde e de fatores políticos. O início do século XXI evidencia a guerra informacional como um importante componente das disputas de poder, e no caso da Covid-19 não foi diferente. Foram muitas as notícias falsas e boatos criados para convencer a população a adotar o discurso negacionista propagada pelo governo federal. O bombardeio de desinformação gerou reações populares contra medidas cientificamente comprovadas, desde as mais simples como a utilização de máscaras e evitar aglomerações. Como resultado de mais esta disputa, o Ministério da Saúde, ainda no período sem um titular efetivo, passou a mudar o método de divulgação de dados e as indicações comportamentais para a população, além de passar a indicar a utilização de medicamentos sem a devida comprovação de eficácia no tratamento da doença.
- 29 Foi em meio a este conjunto de fatores que a pandemia avançou sobre o território nacional acumulando vítimas e incertezas na população. O resultado, até novembro de 2020, são mais de 6 milhões de casos - o terceiro lugar neste negativo ranking global - e 170 mil vidas perdidas no país.

Distanciamento Controlado: uma tentativa de normatização

- 30 O avanço da Covid-19 no estado do Rio Grande do Sul, em paralelo aos conflitos e inação política em nível nacional, evidenciaram a necessidade do estabelecimento de normativas supra municipais em ordem de urgência, haja vista a complexidade para o enfrentamento da disseminação da doença em regiões conurbadas e, ainda, em pontos isolados, formando novos vetores potencialmente expansíveis.
- 31 Nesse contexto, o governo estadual do Rio Grande do Sul desenvolveu e implementou o modelo de distanciamento controlado (RS, 2020). A proposta consiste em cruzar dados geospaciais a partir da regionalização do território gaúcho e acompanhamento da utilização da estrutura da rede de saúde, resultando em medidas de controle no fluxo de pessoas baseado no regimento do funcionamento das atividades econômicas como instrumento indutor do comportamento coletivo.
- 32 Para elaborar a regionalização do território gaúcho são consideradas as áreas de cobertura das 30 Coordenadorias Regionais de Saúde (Ro1, Ro2 etc.), aglutinando-as em alguns casos para que todas contem com hospitais de referência com leito de UTI. Assim, em um primeiro momento organizou-se o território em 20 Regiões de Saúde (RDS), passando a ser 21 a partir de agosto de 2020, denominadas pelo nome da cidade mais populosa de cada região, como se visualiza na Figura 1. As RDS foram organizadas conforme a cobertura das CRS formando 7 macrorregiões de saúde no estado: Centro-Oeste; Metropolitana; Missioneira; Norte; Sul; Serra e dos Vales (SES, 2020).

Figura 1 - Regiões Covid19 no Rio Grande do Sul - Brasil

Regiões Covid19 no Estado do Rio Grande do Sul - Brasil



Fonte: Dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SESRS, 2020). Organizada pelos autores.

- 33 É interessante observar que a concepção de espacialidade neste modelo de distanciamento controlado não considera os fluxos de pessoas e serviços na esfera da produção econômica, limitando-se a estabelecer a regionalização do estado por meio dos recortes territoriais do sistema de saúde. Assim não estão contempladas as migrações pendulares e o seu impacto no processo de disseminação nas análises metodológicas do modelo. Sobre a questão da mobilidade, Mattedi (2020, p. 294) aponta que "a pandemia nos mostrou a complexidade da delimitação espacial das unidades de contágio", pois "o paradoxo escalar da doença (contaminação global, resposta local) impõe a necessidade de mapear os possíveis circuitos para tomada de decisão".
- 34 A avaliação do Grau de Risco (GR) de cada uma das 20 regiões se dá a partir de 11 indicadores organizados em dois grupos com igual peso para o resultado final: "a) propagação (denominada de velocidade do avanço, estágio da evolução e incidência de novos casos sobre a população); b) capacidade de atendimento (capacidade de atendimento e mudança da capacidade de atendimento)" (RS, 2020b).

Tabela 1 - Medidas e Pesos Atribuídos aos Indicadores

Nichos de análise	Variável analisada	Número de indicadores	Peso da medida
Propagação	Velocidade do avanço	4	1,5
	Estágio de evolução	1	1,0
	Incidência de novos casos sobre a população	2	2,5
	Subtotal	7	5
	Capacidade de atendimento	2	2,5
Capacidade de Atendimento	Mudança da Capacidade de Atendimento	2	2,5
	Subtotal	4	5
Total		11	10

35 Fonte: Nota Técnica sobre o Índice Setorial para Distanciamento Controlado (RS, 2020). Adaptada pelos autores.

36 O objetivo da adoção deste modelo de sinalização é de instituir um certo controle quanto à circulação do vírus onde o grau de propagação e/ou a taxa de interação estivessem em níveis perigosos para garantir o atendimento a todos os necessitados. Por se tratar de uma epidemia viral que tem como forma de disseminação o contato de pessoas infectadas com pessoas não infectadas que não possuem imunidade, por isso, de acordo com Porsse (2020), as estratégias adotadas para a desaceleração da propagação da doença passam por medidas de distanciamento e isolamento social.

37 Partindo destes pressupostos e com vistas a diminuir a impopularidade de medidas impositivas junto à população, governantes buscaram maneiras indiretas para desestimular a circulação de pessoas, utilizado como instrumento indutor para tanto a desativação temporária de setores econômicos que geram consideráveis aglomerações. No estado do Rio Grande do Sul foi adotado o modelo de distanciamento controlado que utiliza como sinalização simbólica as bandeiras que coloriram o mapa gaúcho semanalmente indicando a intensidade das restrições para o funcionamento de atividades econômicas.

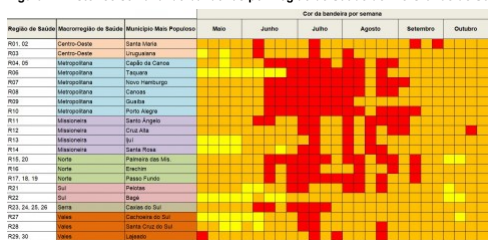
38 A partir da concepção dos dois grandes grupos de variáveis e seus subgrupos temáticos fica possível enxergar os 11 indicadores avaliados para a atribuição do GR de cada região do estado. Partindo da análise sobre eles, atribuídos de pesos específicos cujos valores somados variam de zero a dez pontos, cada Região de Saúde recebe uma bandeira que indica o nível de restrição a ser aplicado, de acordo com o seu Grau de Risco naquele momento, variando entre a intensidade mais baixa e a mais alta, entre as cores amarela, laranja, vermelha e preta.



Utilização das Bandeiras para o Controle Regional: o histórico de bandeiras

- 39 Com a implantação do modelo de distanciamento controlado no Rio Grande do Sul, a partir da primeira semana de maio de 2020, a Secretaria de Saúde do Estado passou a divulgar, sempre nas sextas-feiras, a bandeira a ser adotada em cada Região de Saúde na semana seguinte. A partir da revisão metodológica de 20 de junho, passou a ser possível para os municípios a impetração de recurso junto ao gabinete de crise, ficando o período de sexta a domingo semanalmente reservado a este processo. Assim, nas segundas-feiras o Estado passou a divulgar o mapa definitivo do distanciamento controlado a ser adotado a partir do dia seguinte. Dentro de todo o período analisado nesta pesquisa não houve atribuição de bandeira preta (a mais severa em relação às medidas de segurança) em nenhuma região, bandeira que indica uma situação semelhante às medidas de lockdown adotadas em outros países em momentos críticos.
- 40 A composição gráfica da figura 2 (RS,2020a) exprime características que evidenciam fortemente as regiões que careceram de grande atenção neste período. Se no mês de maio foi a Região de Saúde de Lajeado, pertencente à macrorregião dos Vales, que figurou em bandeira vermelha e laranja, reflexo dos repetidos surtos de Covid-19 em empresas de atividades relacionadas a produção de carne, o que se viu no mês de junho foi o agravamento das infecções em todas as outras macrorregiões do estado, colorindo de vermelho dois terços das Regiões de Saúde do Rio Grande do Sul.

Figura 2 - Histórico semanal de bandeiras por Região de Saúde do Rio Grande do Sul



Fonte: Dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (RS, 2020a). Organizada pelos autores.

- 41 Durante todo o período observado, o centro geográfico médio se deslocou constantemente, o que se pode observar pelas bandeiras distribuídas pelas figuras 2 e 3.

A Evolução dos Casos no RS

- 42 Os dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SESRS, 2020), compilados até o dia 20/11/2020, indicam que até o último dia de outubro o Covid-19 já tinha atingido os 497 municípios gaúchos e somava um total de 260.077 casos confirmados. Os microdados disponibilizados publicamente permitem analisar os casos segundo a data de confirmação e verificar a distribuição dos casos novos de Covid-19, bem como a evolução no tempo e no espaço.
- 43 A respeito dos números de casos e dos indicadores em cada mês, é preciso reafirmar que os cálculos foram realizados com os dados extraídos do sistema da SESRS (2020) em 20/11/2020 e que estes dados costumam sofrer alterações posteriores, pois o Banco de Dados da Sec. Estadual de Saúde (SESRS, 2020) altera diariamente alguns desses dados. Em resumo, a SESRS realiza dois tipos básicos de notificação: (a) inserção de novos casos em dias ou meses anteriores ao dia de atualização (atual), em decorrência da entrada de novos casos no sistema, sobretudo dos atrasos em notificação no momento que o caso ocorreu de fato, um dos casos que classificamos como subnotificação; (b) retirada de casos, que pode ser permanente, quando, por exemplo, a mesma pessoa é contabilizada mais de uma vez, gerando duplicidade de informação, ou temporária, quando há erro de preenchimento de algum campo do formulário. A título de ilustração sobre essa dificuldade, entre 20/11 e 30/11 entraram 960 casos novos confirmados entre março e outubro.
- 44 A tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas dos dados (número de casos novos, quantidade de municípios com casos novos, média de casos por município, mediana e desvio padrão) e as estatísticas espaciais (Distância Padrão em km, Velocidade média em km/mês, Direção do deslocamento do centro médio ponderado pelo número de casos, Razão do vizinho mais próximo, z-score, resultado classificado, Lo - Observed Mean Distance, Le - Expected Mean Distance, Ia - Índice de Afastamento entre pontos, Área em km², Dispersão relativa), calculadas no ArcGIS 10.3, baseado na metodologia proposta por Ferreira (2014), segundo o mês (quadrimestre) de confirmação.

Tabela 2 - Estatísticas descritivas e espaciais dos números de novos casos confirmados de Covid-19 nos municípios do Rio Grande do Sul

Estatísticas descritivas e espaciais 1	Casos confirmados em cada mês 2									
	Fev.	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	
Nº de casos novos	1	399	1989	9606	22687	55391	66116	52335	51553	
Nº de Municípios com casos novos	1	64	173	297	397	451	479	466	462	
Média de casos novos	1	6,23	11,50	32,34	57,15	122,82	138,03	112,31	111,59	
Mediana de casos novos	1	2	3	7	9	18	21	18	16	
Desvio padrão de casos novos	-	22,81	33,62	103,21	207,84	524,52	579,31	475,16	508,94	
I2 - Distância Padrão (km)	-	158,7	145,1	145,7	171,8	176,8	181,7	186,2	189,9	
Velocidade média de deslocamento 3	-	94,4	68,9	8,8	21,9	24,7	9,9	6,4	4,3	
Direção de deslocamento 4	-	SE	NO	NO	SE	SE	O	O	O	
Rn vizinho 5	-	0,978	1,071	1,105	1,092	1,127	1,135	1,132	1,129	
z-score	-	-0,337	1,775	3,450	3,501	5,174	5,653	5,447	5,311	
Padrão	-	Random	Disperso	Disperso	Disperso	Disperso	Disperso	Disperso	Disperso	
Lo (Observed Mean Distance)	-	34101,3	23458,2	20163	18755,4	18185	17765,8	17962,2	18042,0	
Le (Expected Mean Distance)	-	34869,9	21912,8	18253	17177,6	16131	15652,4	15869,2	15978,3	
Ia (Índice de Afastamento entre pontos)	-	35655,8	20469,2	16524	15732,6	14309	13790,3	14020,1	14150,6	
Área (em km ²)	-	311272	332278	395826	468573	469413	469413	469413	471805	
Dispersão relativa	-	314771	325219	354958	386201	386547	386547	386547	387531	

Fonte: Dados da Sec. Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul - atualizados até 20/11/2020 (SESRS, 2020). Calculado pelos autores.

Nota 1 - As estatísticas descritivas e espaciais foram calculadas pela metodologia proposta por Marcos Ferreira (2014).

2 - O número de casos em cada mês foi calculado com base na data de confirmação do contágio, tendo como referência o banco de dados disponível em 20/11/2020.

3 - Velocidade média de deslocamento do centro geográfico ponderado por número de casos (em km/mês).

4 - Direção de deslocamento do centro geográfico ponderado por número de casos.

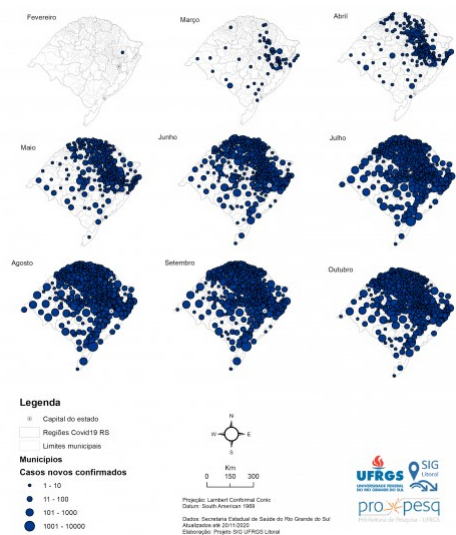
5 - Razão do vizinho mais próximo (Rn).

- 45 A evolução do número de casos novos confirmados nos municípios em cada mês pode ser visualizada no mapa (Figura 3). Em Fevereiro havia sido registrado somente um caso no estado, no município de Caxias do Sul, ao norte da capital Porto Alegre. Em março já eram 399 casos distribuídos em 64 municípios, uma média de 6,23 casos por município e mediana de 2 casos novos por município (Tabela 2). Com o avanço do tempo o número de casos aumenta, bem como o número de municípios, o que ocasiona um aumento na média para 111,59 (outubro). Por outro lado, a variação de indicadores entre abril e outubro como a mediana, com 3 em abril e 16 em outubro, e o desvio padrão, 33,6 e depois 508,94, apontam para uma grande concentração de casos em alguns municípios.

Figura 3 - Evolução de casos novos nos municípios do Rio Grande do Sul - Brasil



Casos novos de Covid19 confirmados nos municípios do Rio Grande do Sul - Brasil

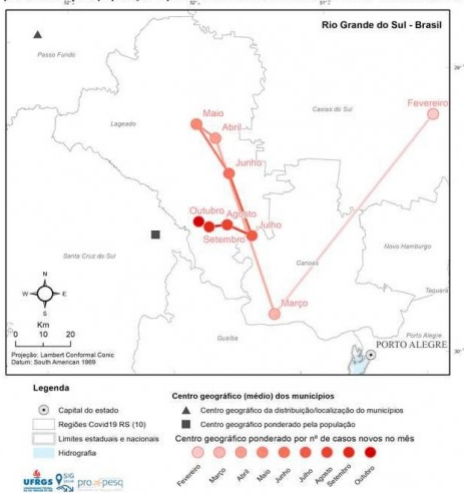


Fonte: Dados da Sec. Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul - atualizados até 20/11/2020 (SESRS, 2020). Calculado pelos autores.

- 46 Os indicadores espaciais (Tabela 2) permitem verificar que a distribuição espacial dos municípios com casos novos e os padrões são alterados com o passar do tempo. Como o mês de Fevereiro tem somente um caso, então não forma nenhum padrão espacial e as estatísticas espaciais não são possíveis. Uma análise mais detalhada dos indicadores encontra-se em Dagnino (2020).
- 47 A análise dos centros médios das nuvens de pontos dos municípios segundo a localização e ponderados pela população total e pelo número de casos em cada mês (Figura 4) mostra que: (1) o centro médio geográfico da distribuição de pontos de municípios estaria em um ponto da região de saúde Passo Fundo, distante cerca de 150 km à noroeste da capital Porto Alegre; (2) o centro médio ponderado pela população estaria localizado mais próximo, na região Santa Cruz do Sul; (3) por fim, a distribuição dos centros geográficos ponderados pelo número de casos novos confirmados a cada mês sofre grande variação, predominantemente para a direção Oeste do estado. Os dados da tabela (Tabela 2) permitem verificar numericamente que a velocidade média de deslocamento (em km por mês) do Covid-19 no território gaúcho foi de 30 km por mês. O deslocamento começa rápido (94,4 km em março e 68,9 em abril), depois diminui o ritmo em maio (8,8 km/mês) e depois aumenta para dois meses depois tornar a diminuir: 21,9 em junho; 24,7 em julho; 9,9 em agosto; 6,4 setembro e 4,3 em outubro.

Figura 4 - Centros geográficos (médios) dos municípios calculados pela localização e ponderados pela população e pelo número de casos em cada mês, Rio Grande do Sul - Brasil.

Centros geográficos (médios) dos municípios calculados pela localização e ponderados pela população e pelo número de casos novos de Covid-19 em cada mês



Fonte: Dados da Sec. Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul - atualizados até 20/11/2020 (SESRS, 2020). Calculado pelos autores.

- 48 Em relação aos indicadores relativos à Média do Vizinho mais Próximo (Average Nearest Neighbor), a Razão do vizinho mais próximo (R_n) juntamente com o z-score tende a aumentar indicando que em março havia um padrão de distribuição aleatório (randômico) que passa a ser classificado posteriormente como disperso. Nota-se ainda que ao longo do tempo houve uma diminuição das distâncias médias observadas (L_o) e esperadas (L_e) entre os pontos, bem como um diminuição do Índice de Afastamento entre pontos (I_a) o que mostra que os casos de coronavírus foram cada vez se aproximando mais e que a distância entre os municípios foi diminuindo. Por outro lado, com a interiorização da doença (cada vez mais municípios do interior do estado foram confirmando casos de Covid-19) a Área formada pela agregação dos pontos e a dispersão relativa tendem a aumentar com o passar dos meses.

Reflexões sobre a Abordagem do Novo Coronavírus no RS

- O modelo de distanciamento controlado abre espaço para muitas reflexões e críticas acerca dos seus indicadores e métodos de interpretação. Algumas perguntas que questionam a construção do modelo, o Professor Ricardo Dagnino já havia expressado publicamente em maio de 2020 (<https://threadreaderapp.com/thread/1266014509124239360.html>) e outras foram somadas a estas:
- O modelo de distanciamento controlado é baseado na ideia de que algo pode ser controlado: no caso o distanciamento. Mas, é possível impedir as pessoas de se aglomerar? Como fazer isso? Colocando barreiras ou imposições, limitando a liberdade de movimento? Impedindo de migrar ou se movimentar pela cidade ou regiões?
- Por que no indicador "propagação" o modelo leva em conta uma variável chamada "velocidade" que não é uma medida física resultante do cálculo da distância dividida pelo tempo? Os elaboradores do modelo desconhecem que existem métodos e técnicas para calcular a velocidade real (distância dividida por tempo) que são utilizadas neste artigo e que poderiam mostrar com qual intensidade a propagação está ocorrendo no tempo e espaço gaúcho?
- A respeito das medidas utilizadas no modelo propagação/velocidade e nos conceitos que dão sustentação a ele (distância e controle), há algum indicador que analisa as trajetórias, frequências e intensidades da mobilidade que a população faz diariamente para trabalho, estudo e lazer? Pode-se dizer que o modelo leva em conta o espaço de vida das pessoas? Espaços de vida que são locais habitados ou transitados por onde as pessoas circulam para desenvolver as atividades de vida (lazer, estudo, trabalho, namoro, lazer, esporte, amigos, etc) e que não se restringem à casa, bairro, local de trabalho, etc. Recordando que milhares de gaúchos diariamente se deslocam fazendo mobilidade pendular (para trabalho e estudo).
- O modelo aborda um fenômeno social que é a dupla residência (famílias com duas casas, sendo uma de veraneio) e a mobilidade sazonal (quando a grande Porto Alegre vai "pras praia" aproveitar o feriado ou quarentena)?
- O modelo adota uma regionalização e define os limites territoriais das regiões a partir de critérios de saúde (hospitais e UTIs) e não com base na população residente ou como a população se movimentam.



- 49 Algo significativo e positivo é que o modelo compreende que depois de deflagrada a pandemia e pelo tempo que ela durar haverá sempre o risco associado ao Covid-19. O modelo aponta que o "impacto do risco sobre a população afetada" varia de baixo (no nível mais baixo da escala de variação) a catastrófico (o máximo) e a "probabilidade de ocorrência do risco" vai de improvável a quase certo, dessa forma durante a pandemia não existirá risco zero; sempre haverá risco durante a pandemia (RS, 2020a).
- 50 É importante compreender que os motivos para essa estruturação do modelo de distanciamento controlado têm como justificativa primeira a proteção da população e a redução do contágio, preservando o sistema de saúde do colapso que seria se todos ficarem doentes ao mesmo tempo, mas também tem a defesa da sustentabilidade do sistema econômico gaúcho. Tanto é assim que junto ao modelo de distanciamento controlado (RS, 2020b) foi divulgado o estudo de Stein et al. (2020) como "Nota Técnica sobre o Índice Setorial para distanciamento controlado". Nele os autores propõem um índice resultante da média ponderada entre (1) o grau de segurança de cada setor econômico (primário, secundário e terciário) analisado a partir de informações de risco associado às ocupações dentro de cada grupo de atividade econômica e (2) uma medida de impacto econômico dos setores e sua relevância econômica. Assim, cada região de saúde recebe uma bandeira que varia de amarela à preta em função do contágio e óbitos por Covid-19 e, de acordo com a bandeira vigente, os empreendimentos ou instituições localizadas na região e classificadas dentro dos setores econômicos (agropecuária, indústria e serviços) deveriam se readequar para continuar produzindo ou prestando serviços.
- 51 Essa ideia de trazer a questão econômica junto com o debate sobre saúde remete ao trecho de Ailton Krenak (2020):
- Governos burros acham que a economia não pode parar. Mas a economia é uma atividade que os humanos inventaram e que depende de nós. Se os humanos estão em risco, qualquer atividade humana deixa de ter importância. Dizer que a economia é mais importante é como dizer que o navio importa mais que a tripulação. Coisa de quem acha que a vida é baseada em meritocracia e luta por poder. Não podemos pagar o preço que estamos pagando e seguir insistindo nos erros. (KRENAK, 2020, p. 10-11).
- 52 José Carvalheiro (2020, p. 13) argumenta que junto com o coronavírus e o "rigor da invasão epidêmica do vírus" estamos sofrendo uma "invasão léxica inédita" com o uso corrente de termos como achatamento de curvas, distanciamento social e etiqueta respiratória. Além disso, o debate se acirra na medida que os termos (léxicos) são colocados ao debate público e que as diferentes formas de enfrentamento entram em conflito, chegando ao extremo de que a defesa da saúde passa a ser considerada como elemento prejudicial à economia (CARVALHEIRO, 2020):
- Os principais pontos em debate, no contexto da Covid-19, são: o achatamento de curvas, o distanciamento social e o ritmo com que se implementarão as medidas propostas (os métodos) e quem as implementará (os serviços). Há um potencial conflito entre as propostas em defesa da saúde, alegadamente prejudiciais à esfera econômica. Até a existência da pandemia (o problema) é posta em dúvida: consensual, pelo menos no ambiente científico da saúde, nem sempre o é no poderoso ambiente da política econômica. Não é demais lembrar que a efetividade de novas políticas, formuladas por cientistas, médicos, economistas, sanitaristas e outros intelectuais, depende do acordo com os detentores do poder político. (CARVALHEIRO, 2020, p. 13).
- 53 Ao lançarmos estas perguntas e pensamentos sobre o paradigma proposto pelo governo do estado gaúcho, [procuramos evidenciar] as lacunas e falhas na sua tentativa de representação e normatização da realidade, o que se expressou efetivamente no histórico de bandeiras atribuídas às regiões do estado ao longo dos seis meses analisados.

Considerações finais

- 54 O Sars-Cov-2 trouxe mudanças significativas para a sociedade como um todo, evidenciando as desigualdades sociais e territoriais e se mostrando como um potente operador espacial na medida em que influencia diretamente as dinâmicas do espaço geográfico. Ainda há muito o que se compreender sobre as questões que envolvem o vírus e suas consequências diretas e indiretas impressas no espaço-tempo.
- 55 Embora a Covid-19 seja considerada pela OMS como uma pandemia, é preciso considerar as características regionais que interferem na propagação e comportamento da doença, evidenciando assim outras abordagens teóricas e operacionais sobre o vírus no território nacional, como a que mostra José Carvalheiro (2020) quando utiliza o termo ecdemia:
- No Brasil, futuramente, a ecdemia que virou epidemia se constituirá em doença não limitada no tempo, mas sim no espaço: uma endemia ou, talvez, uma coleção de endemias com características diversas distribuídas pelo território nacional. Pela diversidade, as propostas de controle fatalmente terão características próprias. O que exige um esforço de coordenação e uma habilidade política por parte dos dirigentes. (CARVALHO, 2020, p.9).
- 56 Refletindo sobre as ideias de Ailton Krenak (2020, p.11), é interessante ressaltar o que Michel Foucault traz em sua obra Vigiar e Punir, afirmando que "essa sociedade de mercado em que vivemos só considera o ser humano útil quando está produzindo". As ideias de Foucault (1975) possibilitam compreender um importante aspecto do modelo de distanciamento controlado adotado pelo governo gaúcho, aquele que trata do direito do funcionamento das atividades econômicas, mas proíbe as atividades de lazer da população de uma forma geral. Aprofundando o olhar sobre estas escolhas exercidas pelos governantes, Krenak (2020, p.11) ressalta ainda que: "com o avanço do capitalismo, foram criados os instrumentos de deixar viver e de fazer morrer: quando o indivíduo para de produzir, passa a ser uma despesa. Ou você produz as condições para se manter vivo ou produz as condições para morrer".
- 57 Se voltarmos o olhar para uma escala ainda mais ampla, a opção de não enfrentamento incentivada pelo governo federal através da disseminação de desinformação e difamação de ações locais e regionais é também uma estratégia. Assim, completa Ailton, os governos estariam contando com a morte daquelas pessoas que integram os grupos de risco, pois, em parte significativa deste número de vítimas, estão aquelas encobertas pelo sistema de previdência social, que tem, de fato, um custo ao Estado.
- 58 A obra de Michel Foucault (1975) nos inspira a pensar como poderia ser uma análise do controle, dentro do termo "distanciamento controlado". Na obra de Foucault (1975), segundo nos mostra Comitê (2000), as estratégias de vigilância e punição com o intuito de se evitar a disseminação da epidemia eram colocadas contra os corpos dos indivíduos e os dispositivos disciplinares reforçados com a proposta arquitetônica do panóptico de Jeremy Bentham. O panóptico seria um tipo de prisão com um amplo sistema de celas colocadas no entorno de uma torre central que permitiria ao vigia o controle e a vigilância constante dos indivíduos prisioneiros em suas celas e em última análise, permitiria o vigilante observar sem ser observado, garantindo ao sistema um caráter inverificável e quase paranóico (ninguém teria como saber se estava ou não sendo vigiado) que forçaria o detento a se disciplinar constantemente.
- 59 Evidentemente que a sociedade hoje difere da sociedade moderna, na qual Foucault baseou suas ideias sobre vigilância e o exercício do poder. Segundo Moreira e Barichello (2015, p. 66), a chegada de novas tecnologias de comunicação e sobretudo a internet representa uma das principais transformações, mas as colocações do filósofo podem ser utilizadas para analisar o uso dessas tecnologias como forma de exercício de um poder controlador e de uma vigilância.
- 60 Aqui surge a questão da verificação das medidas ou intensidades do "distanciamento controlado" através do monitoramento indireto das atividades de pessoas infectadas ou não segundo o teor das postagens nas redes sociais (XAVIER et al., 2020) ou através do monitoramento direto através dos telefones móveis de cada pessoa com o auxílio da infraestrutura celular (antenas) e aplicativos instalados nos dispositivos móveis com acesso ao sistema de Global Positioning System (GPS) embutido no aparelho (PALHARES et al., 2020). Em termos de eficiência, sem entrar no mérito da quebra da privacidade, este segundo tipo de monitoramento parece ser mais vantajoso, ao permitir acompanhar os deslocamentos no espaço, realizar estimativas de tempo e até de aglomeração (quando se tem muitos dispositivos muito próximos). Sabe-se que algo semelhante já está sendo feito por algumas empresas operadoras telefônicas e empresas do ramo de segurança digital, que estão vendendo informações de usuários para algumas prefeituras e unidades da federação (estados) do país (COMITRE, 2020). Governos de Coreia do Sul, Nova Zelândia e Singapura estão realizando o monitoramento e o controle de deslocamento de populações via tecnologias mencionadas acima, algo que recentemente foi tentado também pelo governo brasileiro, mas foi barrado pela justiça federal (PALHARES et al., 2020). Seja pelo governo, ou pela iniciativa privada, sabe-se que hoje, para o controle e vigilância da Covid-19, não há necessidade de dispositivos de controle utilizados nos séculos passados e nutridos pela utopia panóptica: "O panóptico contemporâneo não se limita a uma construção arquitetônica, mas sim aos rastros de dados que deixamos a partir do uso de recursos tecnológicos, como os aplicativos dos smartphones, tão comumente utilizados na sociedade em rede" (COMITRE, 2020).
- 61 Por fim, a análise da Covid-19 no estado do Rio Grande do Sul até o final de outubro de 2020 indica que o modelo de distanciamento controlado proposto pelo governo não se mostrou eficiente na contenção da disseminação do Sars-Cov-2, pois não contempla questões espaciais fundamentais para a compreensão das realidades e particularidades regionais, tais como: as migrações pendulares de trabalhadores e os centros geográficos médios de incidência de casos no espaço-tempo, além de outras questões. Fica evidenciada a incapacidade de entendimento sobre a dinâmica espacial do novo coronavírus estabelecendo divisões territoriais estanques, que não se relacionam, pois este recorte não representa a realidade vivida, tampouco age como fator limitador da locomoção humana sobre o território.

Bibliographie

- CARVALHEIRO, J. Os coletivos da Covid-19. Estudos Avançados, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 7-24, Aug. 2020.
DOI : 10.1590/s0103-4014.2020.3499.002
- COMITRE, F. Como Foucault contribui para entender o Covid-19 e o uso de dados pessoais? Justificando, 19 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.justificando.com/2020/05/19/como-foucault-contribui-para-entender-o-covid-19-e-o-uso-de-dados-pessoais/>
- DAGNINO, R. Análises estatísticas espaciais da evolução do Coronavírus nos municípios do Rio Grande do Sul entre fevereiro e outubro de 2020. Tramandaí, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/sig/publicacoes/>>. Acesso 30 nov. 2020.
- DAGNINO, R.; WEBER, E.; PANITZ, L.; MEGIATO, E.; RODRIGUES, M.; SARMIENTO, D.; PRESSER, M. UFRGS. Covid-19 no Rio Grande do Sul: Painel de casos de coronavírus (Covid-19) confirmados nos municípios do Rio Grande do Sul. (Página publicada em 27 de março de 2020 e atualizada diariamente pela equipe do projeto). Tramandaí, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020a. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/sig/mapas/covid19-rs/>>. Acesso em: 28 set. 2020.
- DAGNINO, R.; WEBER, E.; PANITZ, L.; FREITAS, M. Mapeamento dos casos de Coronavírus nos municípios: a relevância do mapeamento de casos e a importância dos números para o planejamento de políticas públicas e enfrentamento da crise. Jornal da Universidade, cobertura Coronavírus – Edição Extra n. 2, 02 de abril de 2020, 2020b.
- DUARTE, T.; VIEIRA, S.; COLLISCHONN, E.; MEURER, M.; MARZULLO, M.; DA SILVA, A.; DE QUEIROZ, A.; SCHUMANN, E. Processo de interiorização da covid-19 no Rio Grande do Sul e atração de serviços de saúde de alta complexidade no estado. Covid-19: Estudos Geográficos. Universidade Federal de Pelotas, 2020a. Disponível em: <<https://bit.ly/3sE5z28>>. Acesso em: 01 nov 2020.
- DUARTE, T.; VIEIRA, S.; MARZULLO, M.; DA SILVA, A.; DE QUEIROZ, A.; SCHUMANN, E. Principais rotas de dispersão do vírus no Rio Grande do Sul. Covid-19: Estudos Geográficos. Universidade Federal de Pelotas, 2020b. Disponível em: <<https://bit.ly/37p4ei2>>. Acesso em 01 nov 2020.
- FERREIRA, M. Iniciação à análise geoespacial: Teoria, Técnicas e Exemplos Para Geoprocessamento. São Paulo: Editora UNESP, 2014.
- FOUCAULT, Michel. Surveiller et punir: naissance de la prison. Paris: Gallimard, 1975.
- GUIMARÃES, R.; CATÃO, R.; MARTINUCCI, O.; PUGLIESI, E.; MATSUMOTO, P. O Raciocínio Geográfico e as Chaves de Leitura da Covid-19 no Território Brasileiro. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 34, n. 99, p. 119-140, Ago. 2020a.
DOI : 10.1590/s0103-4014.2020.3499.008
- GUIMARÃES, R.; SIMON, C.; DE LIMA, J. Covid-19, Regiões de Saúde e os desafios do Planejamento Territorial no Brasil. **Hygeia-Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, p. 370-379, 2020b.
- JHU - Johns Hopkins University. Coronavírus COVID-19 Global Cases by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE). Johns Hopkins University, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/Covid19_JHU>. Acesso em 30 out. 2020.



KRENAK, Ailton. O Amanhã não está à venda. São Paulo: Cia. das Letras, 2020.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Edufba, 2012.

LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 5, Nº 3, 2002. Disponível em: <<https://www.scielo.br/rbepid/article/1be9d1/2002.v5n3/229-243.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2020.
DOI : 10.1590/S1415-790X2002000300003

LUSSAULT, M. **L'homme spatial. La construction sociale de l'espace humain**. Paris: Seuil, 2007.

MATTEI, M. et al. Epidemia e contenção: cenários emergentes do pós-Covid-19. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 283-302, Aug. 2020.

MOREIRA, Elizabeth; BARICHELLO, Eugenia. A análise da vigilância de Foucault e sua aplicação na sociedade contemporânea. *Intexto*, Porto Alegre, UFRGS, n. 33, p. 64-75, maio/ago. 2015.

PALHARES, Gabriela et al. A privacidade em tempos de pandemia e a escada de monitoramento e rastreamento. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 99, p. 175-190, Aug. 2020.

DOI : 10.1590/so103-4014.2020.3499.011

PORSSE, A. A.; Souza, K. B. de; Carvalho, T. S.; Vale, V. A. Impactos Econômicos do COVID-19 no Brasil. Nota Técnica NEDUR-UFRP No 01-2020, Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Urbano e Regional (NEDUR) da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Abril/2020.

RAMOS, E. M. B., RAMOS, P. R. B. e COSTA, L. L. S. Pandemia e Federalismo: Reflexões sobre as decisões do Supremo Tribunal Federal na apreciação de conflitos de competência entre os entes federativos no enfrentamento à Covid-19.

RS - RIO GRANDE DO SUL. Estratégia Covid-19: Matriz de Riscos. Porto Alegre, Governo do Estado do Rio Grande do Sul, SEPLAG, 22 de abril de 2020a. Disponível em: <https://adminplanejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/202005/22114651-matriz-risco-govrs-comite-dados.pdf>.

RS - RIO GRANDE DO SUL. Modelo de distanciamento controlado - Rio Grande do Sul: Metodologia. Apresentação metodológica dos critérios para a regionalização e a definição das bandeiras. Atualização 23/05/2020. Porto Alegre: Comitê de dados Covid-19 Coronavírus (Rio Grande do Sul). Metodologia. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2020b. Disponível em: <http://www.distanciamentocontrolado.rs.gov.br>, acesso 28 de maio de 2020.

SANTOS, Milton. A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Editora Universidade de São Paulo, 2008. 380 p.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI. 13ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2010.

SESRS - Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Website Coronavírus -Covid-19 RS. Porto Alegre: Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul, 2020. Disponível em: <<http://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso: 30 nov. 2020.

SINNECKER, H. General epidemiology. London: John Wiley & Sons, 1976. 228p. Apud CARVALHEIRO, José da Rocha. Os coletivos da Covid-19. *Estudos Avançados*, v. 34, n. 99, p. 7-24, Aug. 2020.





STEIN, G.; SULZBACH, V.; LAZZARI, M. Nota técnica sobre o Índice Setorial para distanciamento controlado. In: RS - RIO GRANDE DO SUL. Modelo de distanciamento controlado - Rio Grande do Sul: Metodologia. Apresentação metodológica dos critérios para a regionalização e a definição das bandeiras. Atualização 23/05/2020. Porto Alegre: Comitê de dados Covid-19 Coronavírus (Rio Grande do Sul). Metodologia. Governo do Estado do Rio Grande do Sul, 2020b. Disponível em: <http://www.distanciamentocontrolado.rs.gov.br>, acesso 28 de maio de 2020.

XAVIER, Fernando et al. Análise de redes sociais como estratégia de apoio à vigilância em saúde durante a Covid-19. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 34, n. 99, p. 261-282, Aug. 2020.

Notes

¹ Abreviação da língua inglesa para Severe Acute Respiratory Syndrome.

Table des illustrations

	Titre Figura 1 - Regiões Covid19 no Rio Grande do Sul - Brasil
	Crédits Fonte: Dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SESRS, 2020). Organizada pelos autores.
	URL http://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/40889/img-1.png
	Fichier image/png, 983k
	Titre Figura 2 - Histórico semanal de bandeiras por Região de Saúde do Rio Grande do Sul
	Crédits Fonte: Dados da Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (RS, 2020a). Organizada pelos autores.
	URL http://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/40889/img-2.jpg
	Fichier image/jpeg, 198k
	Titre Figura 3 - Evolução de casos novos nos municípios do Rio Grande do Sul - Brasil
	Crédits Fonte: Dados da Sec. Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul - atualizados até 20/11/2020 (SESRS, 2020). Calculado pelos autores.
	URL http://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/40889/img-3.png
	Fichier image/png, 1,4M
	Titre Figura 4 - Centros geográficos (médios) dos municípios calculados pela localização e ponderados pela população e pelo número de casos em cada mês, Rio Grande do Sul - Brasil.
	Crédits Fonte: Dados da Sec. Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul - atualizados até 20/11/2020 (SESRS, 2020). Calculado pelos autores.
	URL http://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/40889/img-4.jpg
	Fichier image/jpeg, 50k

Pour citer cet article

Référence électronique

Maicon dos Santos Rodrigues., Érica Insaurriaga Megiato, Ricardo de Sampaio Dagnino, Lucas Manassi Panitz. et Eliseu José Weber, « Análise da evolução do Sars-Cov-2 no Rio Grande do Sul e reflexões acerca do modelo de distanciamento controlado », *Confins* [En ligne], 52 | 2021, mis en ligne le 21 novembre 2021, consulté le 29 novembre 2021. URL : <http://journals.openedition.org/confins/40889>

Auteurs

Maicon dos Santos Rodrigues.

Professor de Geografia em escolas do município de Canoas, Rio Grande do Sul, maicon.rodriguesgeo@gmail.com

Érica Insaurriaga Megiato

Professora de Geografia em escolas do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, ericamegiato@gmail.com

Ricardo de Sampaio Dagnino

Professor do Departamento Interdisciplinar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), ricardo.dagnino@ufrgs.br

Lucas Manassi Panitz.

Professor do Departamento Interdisciplinar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) E-mail, lucas.panitz@ufrgs.br

Eliseu José Weber

Professor do Departamento Interdisciplinar da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), eliseu.weber@ufrgs.br

Droits d'auteur



Confins - Revue franco-brésilienne de géographie est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.

