



**PANDEMIA E TERRITÓRIO: OBSERVANDO A EXPANSÃO E DIFUSÃO
TERRITORIAL DA COVID-19 NA REGIÃO DO VALE DO RIO PARDO-RS**

DOI: 10.17058/barbaroi.v1i60.17150



Rogério Leandro Lima da Silveira

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Brasil

Vinicius de Camargo Machado

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Brasil

Silvio Cezar Arend

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Brasil

Helena de Moura Vogt

Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC – Brasil



Resumo:

A globalização da economia, as desigualdades socioespaciais e a existência de um meio técnico-científico informacional, com crescente integração de mercados e circulação de fluxos de pessoas, mercadorias e capitais entre diferentes lugares e regiões do mundo contribuíram para a ampliação e aceleração da pandemia nos territórios afetando suas dinâmicas de desenvolvimento. No entanto, entende-se que a expansão e difusão espacial da doença também tem apresentado particularidades, contingências e especificidades em cada região, como é o caso do Brasil, por conta das distintas características demográficas, socioespaciais, econômicas, usos do território e de gestão da pandemia existentes nos territórios regionais. O

artigo analisa alguns aspectos gerais e características da expansão da Covid-19 e de sua difusão no território da região do Vale do Rio Pardo, localizada na zona centro-oriental do Rio Grande do Sul. Metodologicamente analisou-se dados censitários do IBGE (2010) e dados sobre a pandemia nos municípios da região (SES, 2021). Observou-se que a difusão da pandemia seguiu a estrutura e funcionamento da rede urbana regional, bem como ocorreu a concentração dos casos e dos óbitos provocados pela Covid-19 nas maiores cidades da região.

Palavras-chave: Pandemia da Covid-19; Território; Região; Vale do Rio Pardo.

Introdução.

A pandemia da Covid-19, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma doença respiratória causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), teve início em 31 de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, na província de Hubei, na China, se alastrando desde então aceleradamente pelo conjunto do espaço mundial.

O contexto atual de globalização da economia e de constituição de um espaço geográfico com o predomínio, ainda que desigual, de um meio técnico-científico informacional, com crescente integração de mercados e de aceleração dos fluxos de pessoas, mercadorias, capitais e informações entre diferentes lugares e regiões do mundo, como assinala Milton Santos (1996 e 2001), certamente potencializou essa difusão espacial da pandemia. Tal expansão foi ocorrendo principalmente através da circulação de pessoas contaminadas, muitas das quais assintomáticas, por meio de diferentes redes de transporte (aéreo, ferroviário, rodoviário) que conectam distintas e distantes cidades do sistema urbano mundial. Assim, logo o vírus foi se espalhando rapidamente por diferentes continentes e países, geralmente a partir das grandes metrópoles e dos grandes centros urbanos e, destes, foi se espalhando através das redes urbanas nacionais e regionais, por cidades médias e pequenas, avançando para o interior do país e para as áreas rurais dos territórios.

De acordo com dados do *Center for Systems Science and Engineering* (CSSE) da *Johns Hopkins University* em 12 de setembro de 2021, a pandemia da Covid-19 apresentava um total acumulado de 224.583.120 de casos e um total de 4.629.789 óbitos em 192 países e territórios (CSSE, 2021). Essa expansão e difusão territorial da pandemia foi acompanhada em diferentes momentos, diante do drástico crescimento do número de novos casos e de óbitos, por diversas situações internacionais e nacionais de colapso dos sistemas de saúde,

além de seus efeitos nos hábitos quotidianos e condições socioeconômicas da população dos diferentes países (ONU, 2020).

No Brasil, a pandemia da Covid-19 teve início em 26 de fevereiro de 2020, rapidamente se alastrando pelo conjunto do território e já em 10 de março alcançava o estado do Rio Grande do Sul (SES-RS, 2020a). Até 12 de setembro de 2021 o país apresentava trágicos 20.999.779 casos confirmados da doença e 586.851 mortes (CSSE, 2021).

De modo geral, verifica-se que até o momento a pandemia alcançou o conjunto do território nacional apresentando padrões espaciais de difusão comuns entre os seus estados e regiões. Na escala nacional verificou-se a grande concentração de casos e óbitos nas áreas e regiões metropolitanas do país e sua posterior expansão para as cidades e regiões do interior do território, através da rede viária e urbana brasileira. Já na escala das cidades verificou-se que a expansão da doença seguiu uma difusão espacial centro-periferia, dos bairros mais abastados para as áreas mais pobres e desassistidas.

Nesse sentido, entende-se que é preciso analisar melhor como a pandemia tem se apresentado e se expandido nas diferentes regiões do país, diante das particularidades territoriais e características socioeconômicas próprias a cada território regional.

Além disso, a produção de dados socioespaciais e a análise da difusão territorial da pandemia e dos padrões espaço-temporais de como a evolução da pandemia ocorre e tende a ocorrer em cenários futuros nos diferentes territórios estaduais, regionais e municipais, são de fundamental importância para o planejamento das políticas públicas de saúde e de assistência social e a efetivação das ações de interesse público nesse contexto de crise sanitária global.

No presente artigo analisamos alguns aspectos e características da expansão da Covid-19 e de sua difusão no território da região do Vale do Rio Pardo, localizada na zona centro-oriental do Rio Grande do Sul. Neste estudo apresentamos alguns dos resultados do projeto de pesquisa e extensão “Observa-DR/Covid-19”¹, realizado pela equipe do Observatório do Desenvolvimento Regional, ligado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, da Universidade de Santa Cruz do Sul, durante o período de abril de 2020 a abril de

¹ O objetivo do projeto foi oferecer ao público dados secundários e mapas temáticos, com notas e informações científicas, sobre variáveis sociais, demográficas, de infraestrutura e saúde da população nos domicílios dos bairros dos municípios de Santa Cruz do Sul e de Venâncio Aires, e dados e mapas regionais sobre a dinâmica territorial de propagação do vírus na região do Vale do Rio Pardo-RS.

2021. A escolha desse período deveu-se fundamentalmente por conta da disponibilidade de dados, por esse recorte temporal corresponder à duração do projeto e, principalmente, por ele representar, até o presente, o período de maior expansão e intensidade da difusão do Covid-19 na região. Os dados utilizados na análise foram disponibilizados no Portal Coronavírus no RS, pela Secretaria Estadual da Saúde, pelo Ministério da Saúde e pelo IBGE. Contudo é preciso registrar que no momento em que esse artigo está sendo redigido ainda estamos atravessando o período pandêmico e, a despeito da vacinação em curso, há outros dados cumulativos sobre a expansão e difusão da pandemia no território regional.

O artigo, além desta introdução, está constituído de três seções. Na primeira, apresentamos sucintamente a importância da dimensão territorial na análise do contexto pandêmico em que vivemos e suas relações com os processos de desenvolvimento regional. Na segunda seção realizamos uma breve caracterização territorial e socioespacial da região de estudo. Por fim, na terceira seção analisamos a expansão e a difusão territorial da doença no território do Vale do Rio Pardo.

1 Pandemia e Território Usado.

A pandemia da Covid-19 aprofundou as desigualdades socioeconômicas e territoriais assim como ampliou a exclusão social, a insegurança e a incerteza já existentes nesse atual estágio capitalista globalizado, sob o domínio hegemônico do neoliberalismo, em diferentes escalas espaciais (MÉNDEZ, 2021). Leff (2020, p. 141) assinala que: *“Estamos transitando de la comprensión de la acumulación destructiva y sojuzgadora del capital a un neoliberalismo y un progresismo que han liberado a un ejército invisible de agentes patógenos que atentan contra la vida humana”*.

A expansão da pandemia na escala global e a sua difusão pelo interior dos diferentes países e regiões foi em maior ou menor medida, diante das diferentes e desiguais capacidades técnico-científicas, recursos humanos especializados e infraestrutura de saúde e científica disponíveis, configurando uma crise sanitária com profundas e abrangentes consequências às dinâmicas de desenvolvimento territorial, nas diferentes escalas espaciais.

Concordamos com Méndez (2021) que, em momentos de crise como a presente crise sanitária que vivemos em escala global, mas também as crises institucional e econômica que se somam à crise sanitária que experimentamos atualmente no caso do Brasil, a reflexão sobre suas causas e consequências, sobre os desiguais impactos gerados e sobre as alternativas de sua superação, se faz importante e útil para sua compreensão e tomada de decisão identificar e analisar os aspectos geográficos ou espaciais presentes na dinâmica de como tais crises se apresentam e se comportam no território.

Convergente com essa perspectiva, cabe também destacar a importante contribuição de Milton Santos (1996, p. 51) quanto ao sentido de espaço geográfico que importa considerar, que é justamente de pensá-lo como “conjunto indissociável, solidário e contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações”. Lembram ainda Santos (1996) e Santos e Silveira (2001) que importa considerar o espaço geográfico, como território usado e não como mero espaço palco, na condição de receptáculo de objetos, ações, ou mesmo de coisas e de pessoas.

Para Santos (1996) é preciso ter presente que o espaço geográfico, sinônimo de território usado, é constituído pela interdependência e inseparabilidade entre a materialidade (os objetos naturais e artificiais) e os seus usos, que constituem as ações e relações sociais, as práticas e apropriações sociais, presentes na dinâmica de reprodução social e existentes na vida cotidiana, no trabalho, na política.

O território, portanto, se apresenta, simultaneamente, como variável constitutiva e analítica importante para a compreensão da complexa e triste realidade do contexto pandêmico em que atualmente vivemos. Daí a relevância de valorizarmos na análise da expansão e da difusão da pandemia da Covid-19 a sua dimensão territorial: como se apresenta a dinâmica de expansão da pandemia nos distintos territórios, considerando as suas características nacionais e as suas particularidades regionais quanto ao conteúdo demográfico, social, cultural, econômico, político-institucional e infraestrutural, considerando ainda os diferentes e desiguais usos do território que se apresentam em nossos países, regiões e cidades.

Assim, se por um lado a configuração espacial e os usos pré-existentes do território condicionam a expansão, a difusão e a capacidade de controle e mitigação do vírus e também influenciam os reflexos sanitários, sociais e econômicos da pandemia num dado espaço geográfico, por outro lado, as características próprias de letalidade e de transmissão e

reprodução da doença da Covid-19 e as decorrentes normas e protocolos sanitários exigidos e a necessidade de promoção de medidas de distanciamento social e de *lockdown*, têm igualmente afetado ou modificado os usos do território, com profundos e desiguais reflexos sociais, econômicos e no desenvolvimento territorial.

A difusão do vírus no espaço mundial tem apresentado diferentes padrões espaciais de dispersão, intensidades de contágio e distintos reflexos sociais e econômicos nos diferentes territórios nacionais e em suas regiões. Isso se deve não apenas ao desigual conteúdo das estruturas sanitárias e de saúde que dispõem, mas também em razão das características culturais, das dinâmicas sociais e econômicas e da capacidade institucional de organização e atuação governamental neles existentes. Igualmente conta o modo como o trabalho está territorialmente organizado e distribuído, como se apresenta a estrutura, abrangência e integração da rede urbana e a efetividade das políticas públicas de prevenção, controle e mitigação adotadas em cada território. Portanto, os territórios e os seus usos importam tanto na análise dessa pandemia quanto na busca de sua superação (SILVEIRA *et al*, 2020).

2 O território usado da região do Vale do Rio Pardo: uma breve caracterização.

O território da região do Vale do Rio Pardo é constituído por 23 municípios e está localizado na zona centro oriental do Estado do Rio Grande do Sul². Sua população total em 2019 era estimada em 446.137 habitantes (IBGE, 2019). Essa região é reconhecida como a principal área de produção agrícola, processamento industrial e exportação de tabaco em folha do País. O setor produtivo do tabaco historicamente estrutura e comanda a economia regional, mas sobretudo a partir de meados da década de sessenta do século XX, quando do incremento da internacionalização da agroindústria do tabaco.

Desde os anos noventa e, mais intensamente a partir dos últimos 10 anos, teve início a reestruturação produtiva do complexo agroindustrial do tabaco e também a reestruturação da economia urbana das principais cidades da região, através da ampliação e diversificação das

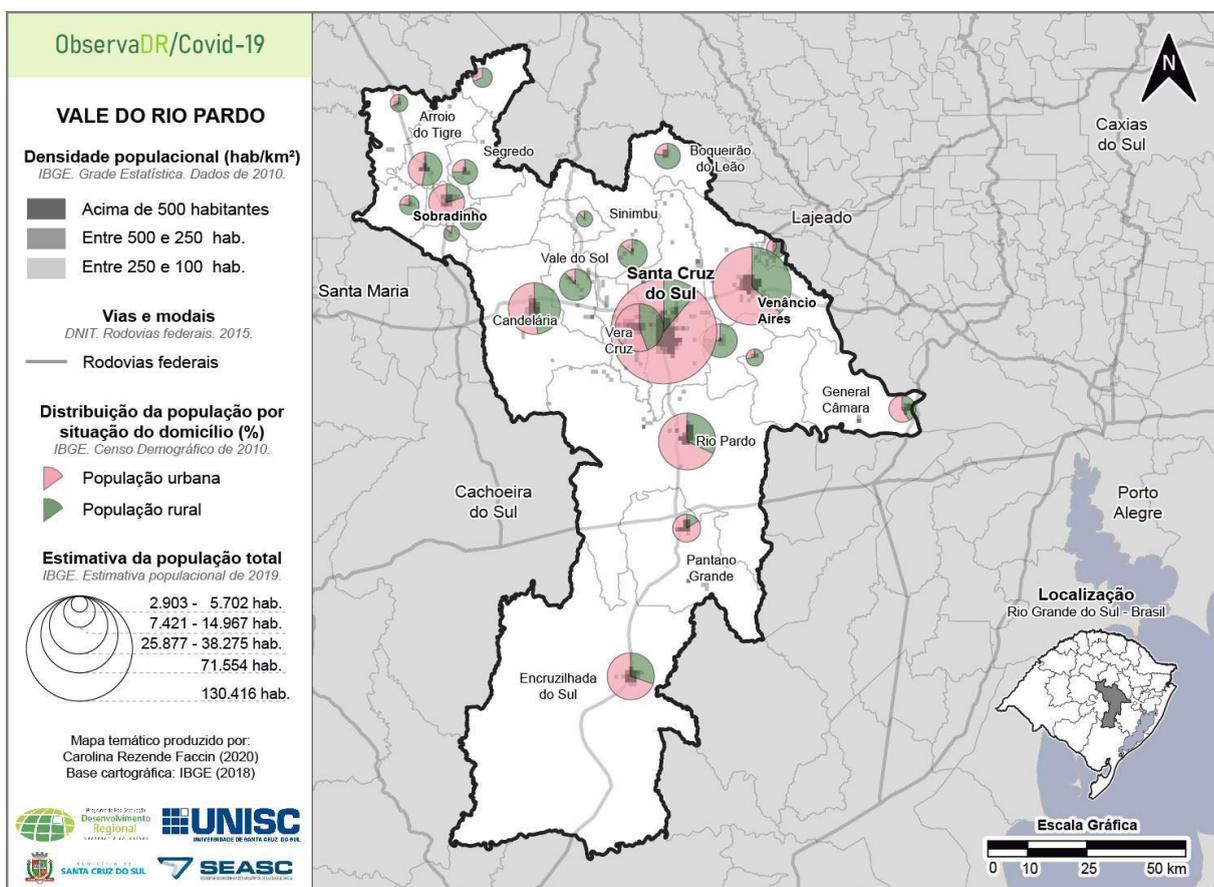
² A regionalização que utilizamos neste trabalho corresponde a região do Conselho Regional do Vale do Rio Pardo (Corede-VRP), criado em 1990. Os COREDES são instituições que reúnem diferentes segmentos sociais e instituições políticas que atuam nas regiões do Estado do Rio Grande do Sul para fins de planejamento regional e de fiscalização das ações do governo estadual. O Estado do Rio Grande do Sul possui atualmente 28 COREDES.

atividades do setor de comércio e serviços e da urbanização com reflexos sociais e econômicos no território regional.

A figura 1 apresenta a distribuição espacial da população total, urbana e rural entre os municípios da região, bem como a densidade demográfica com base nos dados do último Censo Demográfico do IBGE (2010).

Observa-se quanto à população total que os cinco municípios com maior contingente demográfico são: Santa Cruz do Sul, com 118.374 hab., Venâncio Aires, com 65.946 hab., Rio Pardo, com 37.591 hab., Candelária, com 30.171 hab. e Encruzilhada do Sul, com 24.534 hab. A população residente nesses cinco municípios totaliza 276.616 habitantes, o equivalente a 66,06 % da população total da região do Vale do Rio Pardo, que, em 2010, era de 418.141 habitantes (IBGE, 2010). Verifica-se ainda na figura 1 que a maior concentração da população total ocorre na parte central do território regional.

Figura 1: Densidade populacional e distribuição da população por situação de domicílio (urbana e rural).

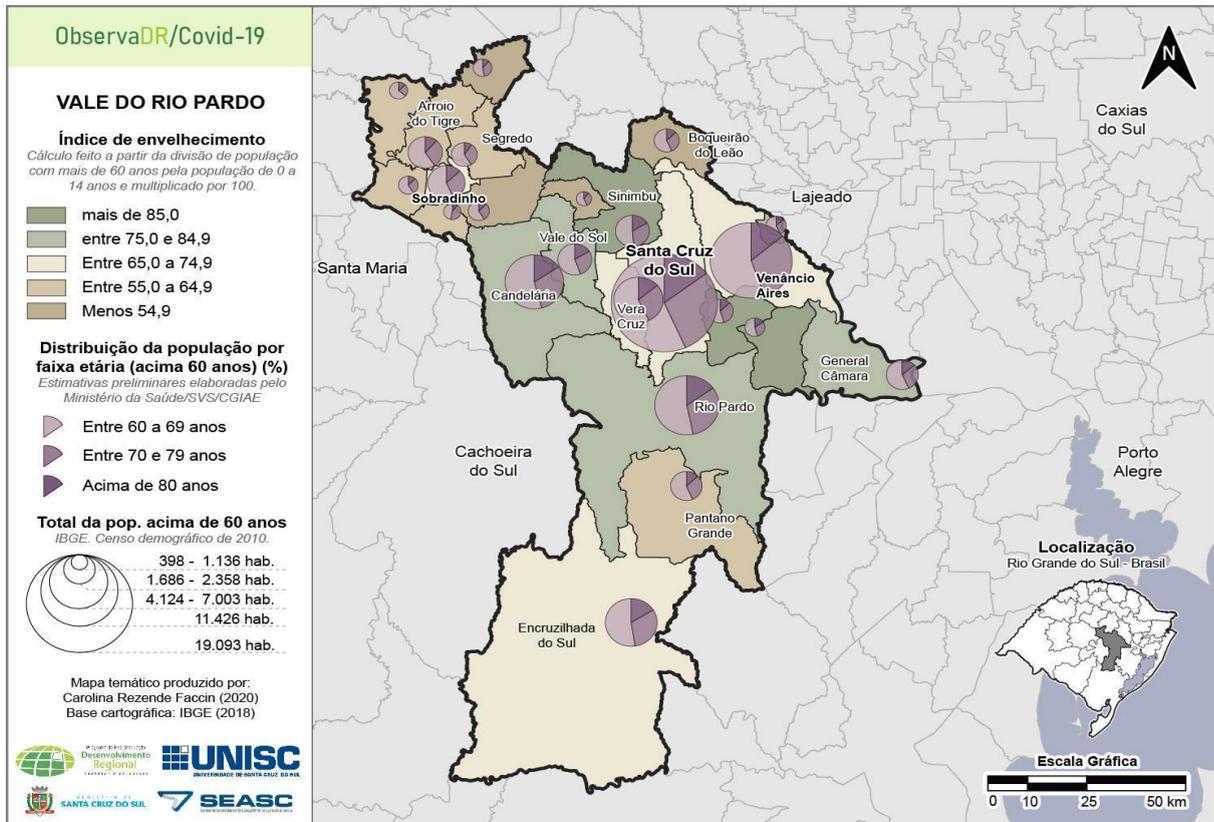


Fonte: Dados e Mapas Regionais do Vale do Rio Pardo « Observa DR – Observatório do Desenvolvimento Regional, com base nos dados do IBGE, 2010.

No contexto da pandemia da Covid-19, as cidades têm sido o lugar de maior ocorrência e difusão da doença por conta da maior concentração e circulação de pessoas que as atividades urbanas cotidianas e econômicas impõem e, justamente por isso, requerem medidas de distanciamento social e maior controle no funcionamento das atividades ditas não essenciais. No Vale do Rio Pardo a taxa de urbanização é de 62,21%, ou seja, de cada 10 pessoas que vivem na região, aproximadamente 6 vivem em cidades. As cinco cidades com maior população urbana da região são: Santa Cruz do Sul, com 105.190 hab., Venâncio Aires, com 41.400 hab., Rio Pardo, com 25.614 hab., Encruzilhada do Sul, com 17.119 hab. e Candelária, com 15.715 hab. (IBGE, 2010).

Quanto à distribuição da população entre os municípios da região observa-se que em muitos deles a maior parte da população reside na área rural. O Vale do Rio Pardo tem 36,87% da população vivendo no meio rural, acima do percentual do Estado do Rio Grande do Sul, que é de 14,90%. Entre os municípios com maior proporção de habitantes vivendo no meio rural temos: Passa Sete com 89,23% da população, o equivalente a 4.599 pessoas; Vale do Sol com 88,72%, ou 9.828 pessoas; Herveiras com 87%, ou 2.570 pessoas; Sinimbu com 85,73%, ou 8.631 pessoas e Lagoa Bonita do Sul com 85,57%, ou 2.278 pessoas. Na figura 2 observamos outras duas variáveis importantes no contexto da pandemia da Covid-19 que são o índice de envelhecimento e a distribuição da população idosa na região, uma vez que o principal grupo de risco da Covid-19 tem sido a população com 60 anos ou mais.

Figura 2: Índice de envelhecimento e distribuição espacial da população idosa por município



Fonte: Dados e Mapas Regionais do Vale do Rio Pardo. Observa DR – Observatório do Desenvolvimento Regional, com base nos dados do IBGE (2010) e do Ministério da Saúde (2015).

Observamos que em 2015 a população estimada de idosos (60 anos ou mais) na região era de aproximadamente 71.900 pessoas. Os cinco municípios com maior número de idosos são: 1) Santa Cruz do Sul, com 19.093 pessoas; 2) Venâncio Aires, com 11.426 pessoas; 3) Rio Pardo, com 7.003 Pessoas; 4) Candelária, com 5.814 pessoas; e 5) Encruzilhada do Sul, com 4.560 pessoas.

Em relação à participação dos idosos de 70 anos ou mais na população total de idosos, observamos que em Santa Cruz do Sul eram 43% dos idosos; em Venâncio Aires, 44,71%; em Rio Pardo, 46,85%; em Candelária, 45,90% e, em Encruzilhada do Sul, eram 47,67% do total de idosos desses respectivos municípios.

Quanto ao índice de envelhecimento da população - relação existente entre o número de idosos (60 anos ou +) e a população jovem (0-14 anos) de um dado território -, verificamos

que os cinco municípios da região com maior índice de envelhecimento são: Vale Verde com 94,5% ou seja 94,5 idosos para cada 100 jovens; Sinimbu (88,7%); Passo do Sobrado (85,9%); General Câmara (83,8%) e Rio Pardo, com 76,8%. Valores elevados do índice de envelhecimento populacional indicam que a transição demográfica da população se encontra em estágio avançado e está praticamente concluída, ou seja, há cada vez mais idosos em relação ao restante da população, o que demanda políticas públicas de saúde específicas para esta faixa da população. No Rio Grande do Sul, a projeção para o ano de 2020 indica que este índice já superou 100%: são 103.3 idosos para cada 100 jovens, sendo o mais elevado do país (SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO, 2020).

Outro aspecto a ser considerado para a análise da dinâmica da difusão da pandemia no território é justamente a rede urbana regional, enquanto expressão não apenas da distribuição e articulação espacial das cidades, desde seus diferentes tamanhos e funções, mas também como condição e reflexo da divisão territorial do trabalho no espaço regional (CORRÊA, 2006).

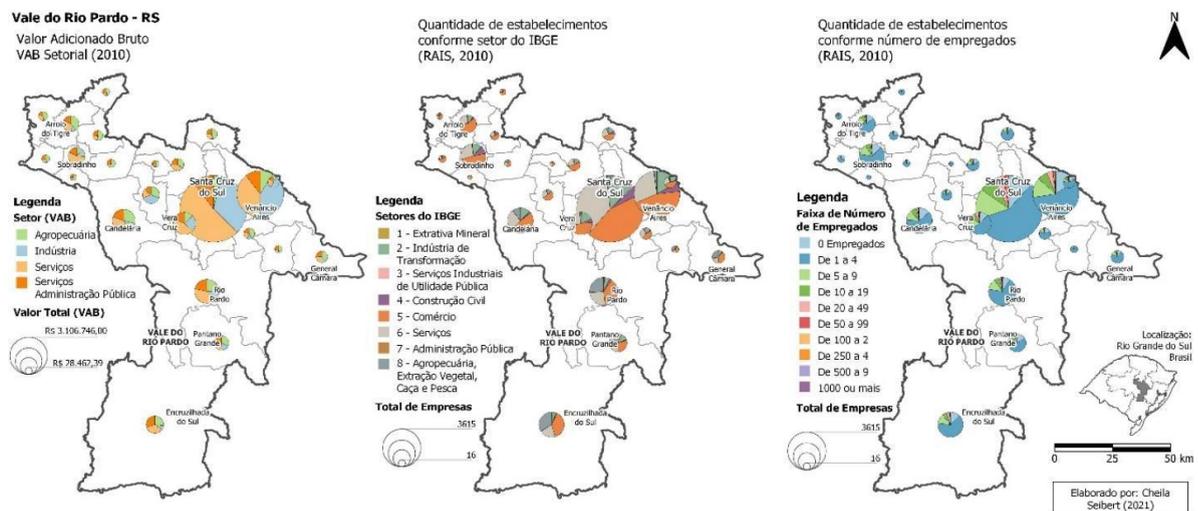
Nesse sentido e buscando melhor caracterizar a estrutura e a dinâmica econômica regional, na figura 3 apresentamos como se apresenta no território regional, entre os municípios da região, o Valor Adicionado Bruto (VAB) setorial e o número de empresas e número de empregos por setores de atividade econômica.

Quanto ao VAB da região do Vale do Rio Pardo, em 2013 o mesmo foi de R\$ 11,6 bilhões. Sua estrutura setorial está assim constituída: 15,10% são gerados na agropecuária, 31,05% na indústria e 53,85% são gerados nos serviços, evidenciando que o VAB regional se concentra nos setores de serviços e indústria. Na Figura 3, desagregamos o VAB regional por municípios da região, identificando a participação da agropecuária, da indústria e dos serviços em cada um dos municípios, de modo a analisar melhor como se apresenta economicamente a região, evidenciando suas diferenças e desigualdades internas. No VAB da Agropecuária, Venâncio Aires possui 14,5%, Rio Pardo 10,7% e Candelária 10,1%; no VAB da Indústria, Santa Cruz do Sul detém 52% e Venâncio Aires 30,3%; e no VAB dos Serviços, Santa Cruz do Sul apresenta 46,6% e Venâncio Aires 15,5% (FEE, 2015).

Em relação ao número de empresas e de empregados por setores econômicos observamos na figura 3, de acordo com dados da RAIS (2010), que há um predomínio tanto de

empreendimentos quanto de trabalhadores vinculados aos setores de comércio e serviços, em primeiro lugar, e ao setor industrial, em seguida. Em 2019, as cidades de Santa Cruz do Sul (46,57%) e Venâncio Aires (17,52%) concentravam juntas, 64,09% dos empregos regionais (RAIS/CAGED,2019). Os municípios com maior número de estabelecimentos são Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, evidenciando especialmente a presença de empreendimentos comerciais e de serviços de apoio e complementares à cadeia agroindustrial do tabaco, além do comércio e serviços voltados para o uso residencial para atendimento da população local e regional.

Figura 3: Valor Adicionado Bruto, número de empresas e empregados por município na região do Vale do Rio Pardo - RS



Fonte: Elaborado por Cheila Seibert com base nos dados da FEE, 2010 e RAIS, 2010.

Tais dados reforçam a percepção de que a rede urbana do Vale do Rio Pardo se caracteriza por apresentar uma simplificada estrutura morfológica reflexo da limitada divisão territorial do trabalho existente no espaço regional. A tabela 1 ilustra o expressivo predomínio das pequenas cidades na região, em que 20 dos 23 municípios possuem até 20 mil habitantes, muitos dos quais com mais de 80% da população vivendo no meio rural (IBGE, 2010).

Tabela 1 – Rede Urbana do Vale do Rio Pardo: número de municípios por faixa populacional - 2010

Até 5 mil habitantes	De 5.001 a 10.000 habitantes	De 10.001 a 20.000 habitantes	De 20.001 a 50.000 habitantes	Mais de 100.000 habitantes
14	02	04	02	01

Fonte: IBGE, 2010.

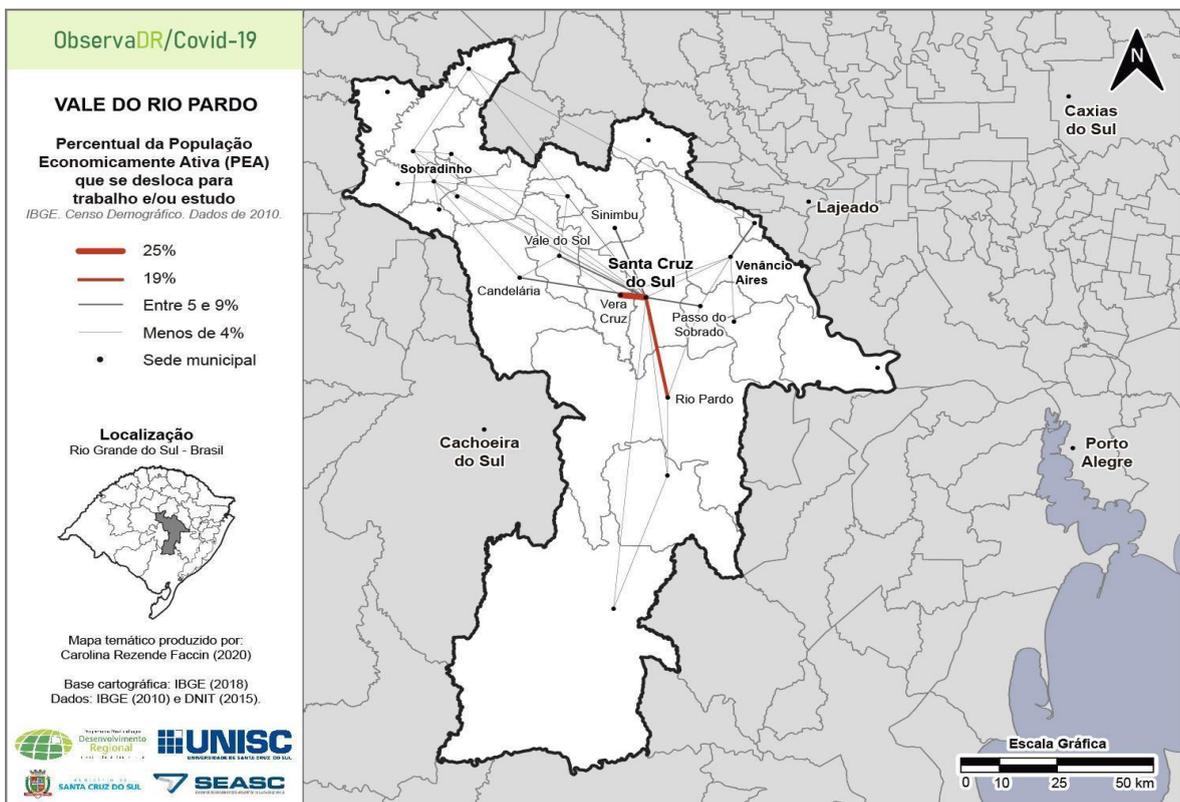
Nas duas últimas décadas grande parte desses pequenos municípios têm apresentado ritmos menores de crescimento de sua população urbana, bem como têm desempenhado o papel de simples pontos de escoamento da produção agrícola, especialmente o tabaco, da mão de obra excedente e da renda familiar em direção às principais cidades da região. Esses pequenos municípios apresentam uma economia dependente sobretudo dos repasses de recursos públicos federais e estaduais e possuem pequeno e pouco diversificado número de estabelecimentos comerciais e de serviços.

A cidade média de Santa Cruz do Sul, com 118 mil habitantes em 2010, se destaca na rede urbana como seu principal centro urbano que polariza e exerce sua centralidade e influência no espaço regional, através da concentração das principais empresas industriais, da oferta de emprego, do comércio varejista e atacadista e de serviços públicos e privados especializados abrangendo os setores da educação, saúde, logística, bancário, hotelaria e lazer. A cidade também se consolidou como principal suporte logístico ao processamento industrial e à comercialização do tabaco na região, através da atuação de empresas multinacionais e da instalação de importantes equipamentos como distritos industriais, aeroporto, terminal de contêineres, etc. (SILVEIRA et al, 2017).

Dentre os fluxos que circulam na rede urbana regional temos os deslocamentos pendulares para trabalho e estudo (Figura 4). Observa-se na figura 4 que a configuração espacial dos fluxos pendulares para trabalho na região se concentrou principalmente na área central do território, com destaque para os deslocamentos que ocorrem com destino para a cidade média de Santa Cruz do Sul, que, pela sua centralidade, dinamismo econômico e maior oferta de emprego e de serviços, atrai os principais fluxos pendulares regionais.

Os dados sobre os deslocamentos pendulares para trabalho e estudo na região assinalam que os municípios com que mais enviam trabalhadores para a cidade de Santa Cruz do Sul são, por volume de pessoas: Vera Cruz, Rio Pardo, Venâncio Aires, Candelária e Sinimbu. Esse grupo de municípios responde por 6.446 pessoas, ou 92,44% do total da população da região que se desloca para trabalhar e/ou estudar em Santa Cruz do Sul (IBGE, 2010). A proximidade espacial entre essas cidades, a conexão viária entre elas através de eixos rodoviários de acesso em boas condições de tráfego, somada a uma maior e mais diversificada oferta de empregos da economia santa-cruzeense e a integração econômica dos municípios através da cadeia do tabaco, contribuem para esse fluxo.

Figura 4: Percentual da População Economicamente Ativa (PEA) que se desloca para trabalho e/ou estudo no Vale do Rio Pardo.



Fonte: Dados e Mapas Regionais do Vale do Rio Pardo, Observa DR – Observatório do Desenvolvimento Regional com base nos dados do IBGE, 2010.

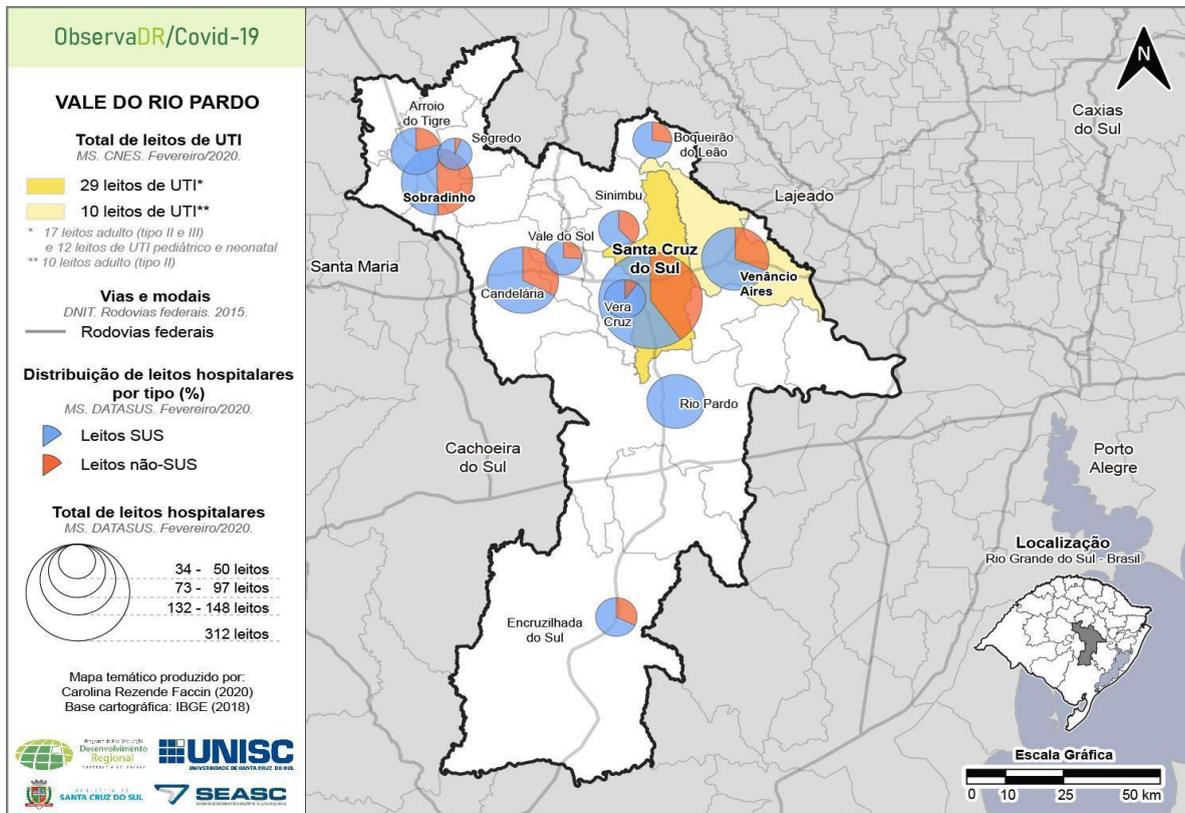
Na região do Vale do Rio Pardo o movimento pendular diário de trabalhadores e estudantes, mas também o movimento semanal para o comércio e para a busca de serviços entre as

idades e, especialmente entre as menores cidades e a cidade média de Santa Cruz do Sul, representou elevado potencial de risco para a contaminação das pessoas e também contribuiu em certa medida para a difusão territorial da pandemia da Covid-19 entre as cidades da região.

Por último, em razão das demandas da população quanto ao atendimento e tratamento de saúde decorrente da contaminação da Covid-19 cabe também apresentar alguns dados que permitam caracterizar a infraestrutura existente na área da saúde no território regional.

Na figura 5 apresentamos a distribuição espacial na região, por municípios, do número de leitos hospitalares e unidades de terapias intensivas (UTIs) que, por conta da pandemia, são as estruturas mais demandadas pela população contaminada e em estado grave de saúde. A região possui um total de 1.173 leitos hospitalares, distribuídos de modo desigual em 12 municípios da região, sendo 365 da rede privada de saúde e 808 do Sistema Único de Saúde (SUS). Este total divide-se em leitos cirúrgicos, clínicos, obstétricos, pediátricos, entre outras categorias. Os leitos de UTI dividem-se em: 17 leitos de UTI Adulto em Santa Cruz do Sul, distribuídos em dois hospitais, além de 12 leitos de UTI infantil, sendo 4 Pediátricos e 8 Neonatal; e 10 leitos de UTI Adulto em Venâncio Aires. Nos demais municípios do Vale do Rio Pardo não há leitos de UTI credenciados para o atendimento à população.

Figura 5: Distribuição de Leitos Hospitalares e Unidades de Terapia Intensiva no Vale do Rio Pardo



Fonte: Dados e Mapas Regionais do Vale do Rio Pardo, Observa DR – Observatório do Desenvolvimento Regional com base nos dados do CNES-Datasus, 2020.

Observa-se que embora haja uma distribuição relativamente mais abrangente no território dos leitos hospitalares na região, a oferta de leitos especializados de UTI, que são as estruturas mais demandadas para os casos de Covid-19, está concentrada apenas nas cidades de Santa Cruz do Sul e de Venâncio Aires, limitando assim as condições de atendimento à população regional, dada a grande demanda por esses leitos verificada durante a pandemia.

Além disso, dados da 13ª Coordenadoria Regional de Saúde do estado, responsável pelo monitoramento de leitos de UTI na região do Vale do Rio Pardo, mostravam em abril de 2020 que estavam habilitados apenas 45 leitos de UTI na região, com uma taxa de ocupação acima de 80%. Além disso, existem ao todo 81 respiradores artificiais disponíveis na região. Considerando a população regional com mais de 350 mil habitantes, dos quais cerca de 72 mil são idosos, isto colocou a região em uma situação de risco permanente frente ao aumento

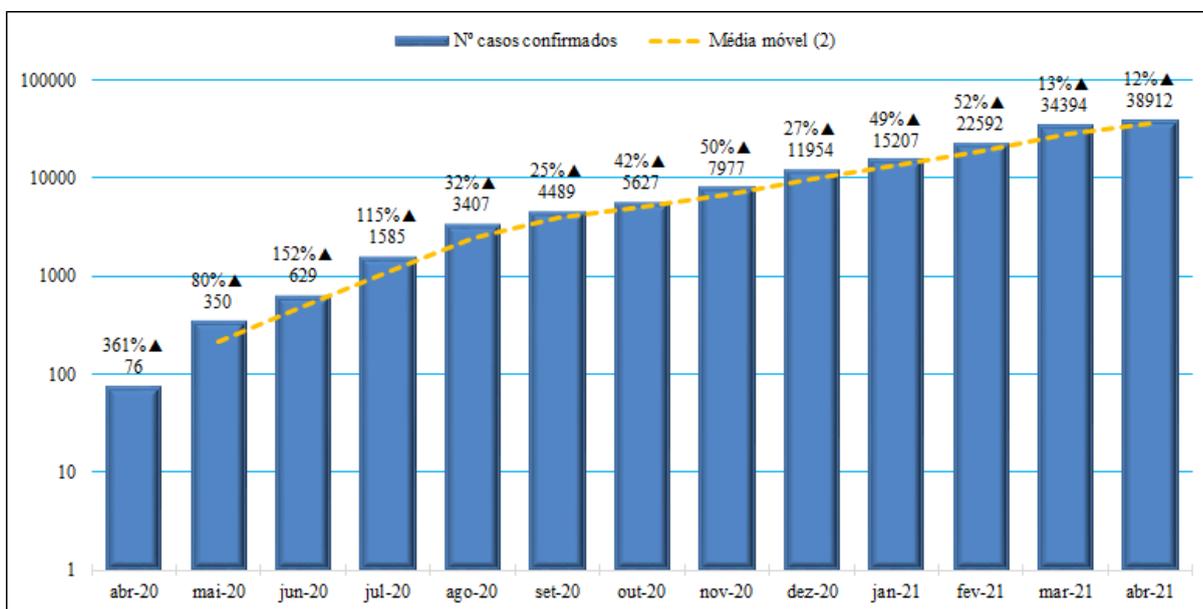
exponencial dos casos e, conseqüentemente, ao aumento da demanda por respiradores e Unidades de Terapia Intensiva.

3 A evolução e a dispersão espacial da Covid-19 no território regional.

A análise da evolução da pandemia da Covid-19 no território da região do Vale do Rio Pardo levou em consideração o período entre abril de 2020 a abril de 2021. Neste período observamos na região que o processo de contágio da doença e o conseqüente número de casos de Covid-19 foram se ampliando progressivamente, reproduzindo o padrão de evolução da pandemia no estado do Rio Grande do Sul.

No gráfico 1 sistematizamos a evolução mensal acumulada do número de casos de COVID-19 na região, bem como sua variação percentual e média móvel.

Gráfico 1 - Evolução acumulada do COVID-19 - Vale do Rio Pardo



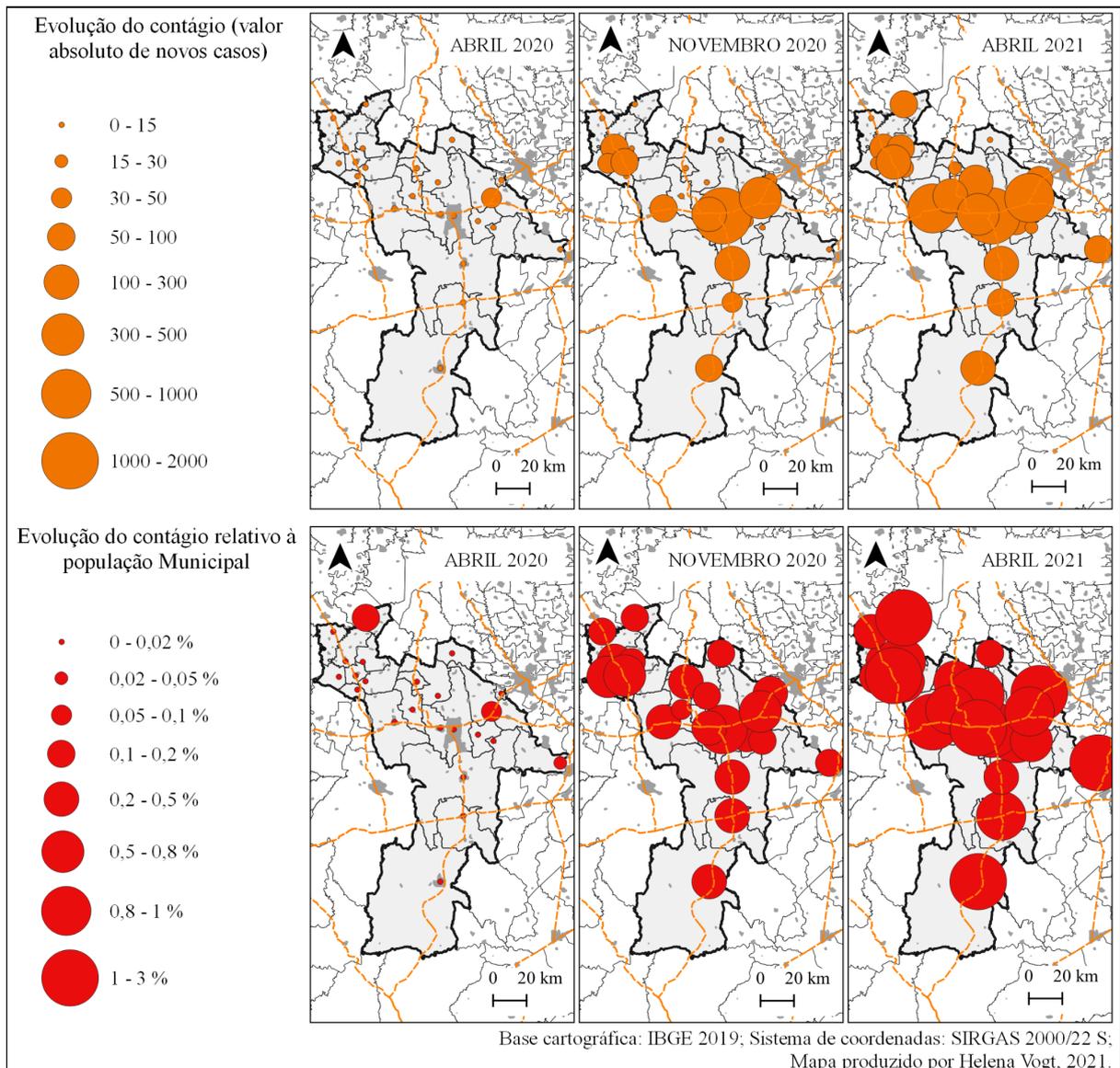
Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

O período corresponde ao intervalo de treze meses (abril/2020 a abril/2021). Observa-se que a trajetória de ocorrência dos casos foi crescente, com o ritmo de contágio não uniforme, porém o número nominal de casos já no mês de julho de 2020 ultrapassou mil e quinhentos casos

(1.585), variando sempre de maneira crescente. Apesar do ritmo inconstante, totalizou em abril de 2021 o expressivo número de 38.912 pessoas contagiadas, ainda que a média móvel indique tendência de estabilização. No mesmo período, o conjunto dos demais municípios do Rio Grande do Sul acumulava em abril de 2021 a preocupante marca de 991.375 casos de contágio por COVID-19.

Ao se espacializar os casos de covid-19 no território regional, verifica-se na Figura 6 que a evolução do contágio por valor absoluto de novos casos teve o maior número nos municípios de Santa Cruz do Sul (1.324) e Venâncio Aires (678) em abril de 2021.

Figura 6 - Evolução dos casos de Covid-19 por valor absoluto e relativo à população municipal.



Fonte: Elaboração de Helena Vogt com base nos dados da Secretaria Estadual de Saúde e IBGE 2017.

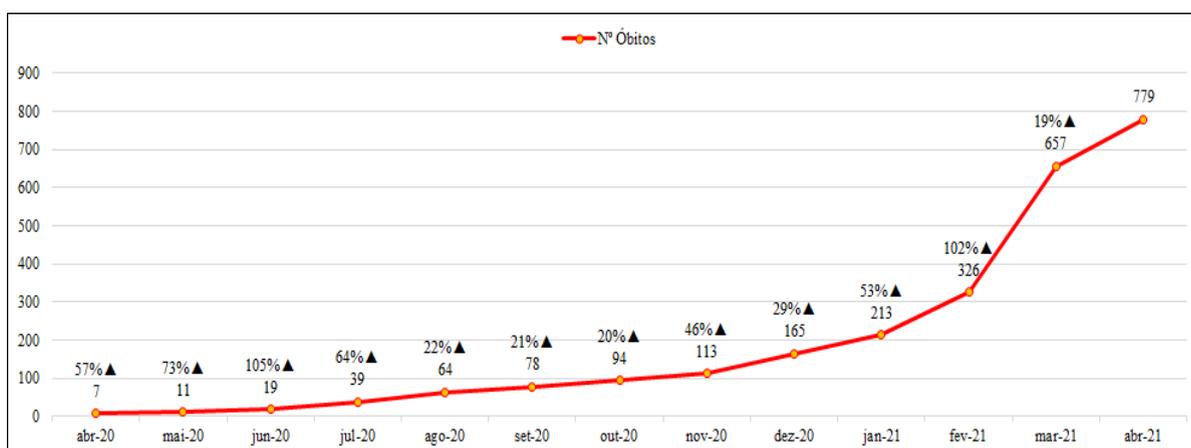
Tais municípios concentram a maior parte de indústrias, comércios, serviços e população urbana da região do Vale do Rio Pardo. Entretanto, na Figura 6 também é possível verificar que a evolução do contágio relativo à população municipal, em abril de 2021 foi intensa tanto em pequenas cidades e municípios (Tunas com 1,4%, Mato Leitão 2,03%, Candelária 2,07%) quanto nas cidades maiores de Santa Cruz do Sul (1,03%) e Venâncio Aires (0,96%). Observamos também na figura 6 que em abril de 2020 o maior número de casos absolutos se concentrava em Venâncio Aires, decorrente da proximidade da cidade com o município de Lajeado, no Vale do Taquari, onde ocorreu um dos primeiros surtos de Covid-19 do estado, entre trabalhadores do setor de frigoríficos, entre os quais se encontram moradores de Venâncio Aires que para lá se deslocam pendularmente para trabalhar. Outro aspecto a destacar, naquele momento inicial da pandemia na região, é que em abril de 2020 havia uma certa homogeneidade no número de casos absolutos, com um volume ainda limitado de casos (menos de 15 casos) entre os demais municípios. Tal situação se modifica significativamente em novembro de 2020 e também em abril de 2021, com maior difusão territorial da pandemia, quando então os números mais expressivos de casos passam a ser diagnosticados em Santa Cruz do Sul (1.324 casos), Venâncio Aires (678 Casos), Candelária (655 Casos) e Vera Cruz (402 casos) na parte central; Sobradinho (193 casos) na parte norte, e Encruzilhada do Sul (262 casos) na parte sul da região

Há uma difusão da Covid-19 no território regional, evidenciando um padrão de expansão da pandemia que segue a hierarquia e as principais conexões da rede urbana regional através das suas principais rodovias de ligação. As principais cidades, Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, ao concentrarem a maior parte da população urbana concentram também a maior parte dos casos e óbitos. Os fluxos e deslocamentos pendulares para trabalho, estudo e para as atividades comerciais e de serviços públicos e privados especializados, oriundos dos demais municípios para a cidade média de Santa Cruz do Sul, acabaram sendo condutores da pandemia quando do retorno das pessoas aos seus municípios. Igualmente o funcionamento da cadeia produtiva do tabaco e circulação no território tanto dos fluxos de matéria prima (tabaco), insumos químicos, quanto de trabalhadores temporários e efetivos que trabalham nas usinas de processamento de tabaco, não apenas em Santa Cruz do Sul, mas também em

Venâncio Aires e Vera Cruz, igualmente contribuíram para a difusão territorial da pandemia na região.

O período compreendido entre novembro de 2020, avançando por dezembro com as festas de fim de ano e alcançando as férias escolares em janeiro de 2021 e carnaval em fevereiro de 2021, apesar das recomendações de distanciamento social e fechamento parcial do comércio e serviços, apresentou aumento significativo da circulação e aglomeração de pessoas, o que, aliado ao avanço nesse período da contaminação também advinda da difusão da variante amazônica (P1) do vírus no País e no estado, resultaram no grande aumento do número de casos e óbitos por Covid-19 na região, como podemos verificar na figura 6 e no gráfico 2.

Gráfico 2 -Evolução acumulada dos Óbitos COVID-19 - Vale do Rio Pardo

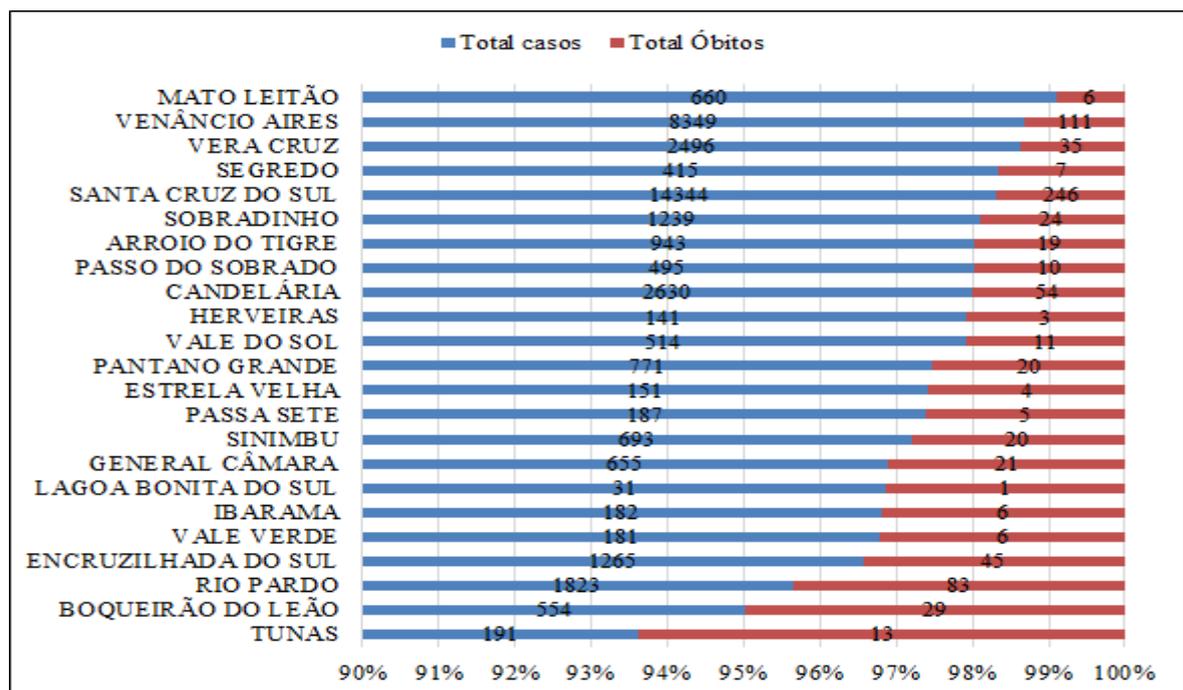


Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

Em relação à evolução dos óbitos decorrentes da Pandemia da Covid-19 na região, o gráfico 2 apresenta a evolução acumulada dos óbitos ao longo de treze meses (abril/2020 a abril/2021) ilustrando essa trágica trajetória. As perdas humanas foram aumentando (de 7 óbitos mensais para 779) à medida que o número de casos confirmados também seguia essa tendência, ou seja, estão diretamente relacionadas ao maior contágio. A variação percentual entre os meses demonstra o ritmo dos óbitos, constatando-se que, embora sempre variou positivamente, a irregularidade foi frequente. No Rio Grande do Sul os óbitos registravam 26.496 casos no mesmo período e o Vale do Rio Pardo representava 2,94% do total de óbitos do Estado.

No Gráfico 3 apresentamos distribuição dos casos, óbitos e taxa de letalidade³ por município, ao longo do mesmo período (abril/2020 a abril/2021). Do conjunto dos municípios analisados há situações em que a taxa de letalidade foi significativamente maior, como Tunas (6,81% para 191 casos), Boqueirão do Leão (5,23% para 554 casos), Rio Pardo (4,55% para 1.823 casos), Encruzilhada do Sul (3,56% para 1.265 casos), Vale Verde (3,31% para 181 casos) e, quando comparado a municípios que apresentavam um número nominal de casos expressivos como Sobradinho (1,94% para 1.239), Candelária (2,05% para 2.630 casos), Santa Cruz do Sul (1,72% para 14.344 casos), verifica-se taxa de letalidade menor, embora, em média, o Vale do Rio Pardo apresentava taxa de letalidade geral de 2,00%, ainda abaixo da taxa do Rio Grande do Sul (2,67%) no mesmo período.

Gráfico 3 -Distribuição acumulada dos casos, óbitos e taxa de letalidade COVID-19 - Vale do Rio Pardo



Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

³ Conforme a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, trata-se da proporção entre o número de mortes de pessoas confirmadas e o número total de casos notificados confirmados. Fonte: Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/sobre/>>. Acesso em 29 set. 2021.

Entendemos que possa haver distintas razões que podem explicar a dinâmica desigual da taxa de letalidade no território regional, dada a complexidade e diversidade de fatores sociais, culturais, econômicos e infraestruturais envolvidos e também as distintas maneiras como cada município buscou responder e se preparar e as desiguais condições como cada um deles pode mobilizar recursos financeiros e humanos para atuar nesse contexto de crise sanitária e econômica.

Todavia, há evidências de que dentre as razões que explicam esse desigual comportamento da taxa de letalidade provocada pela pandemia, está associado à desigual oferta e disponibilidade de acesso à estrutura de saúde de alta complexidade, como são as UTIs, os respiradores e também o número de profissionais da saúde capacitados, não existente em boa parte dos municípios da região. Os municípios de Tunas e Boqueirão do Leão com maior taxa de letalidade são exemplos dessa situação, pois se localizam na periferia norte da região, distantes de Santa Cruz do Sul, o que demanda maiores dificuldades de deslocamento em caso de necessidade de atendimento e internação urgente. Houve também maior resistência da população dos pequenos municípios, com predomínio da população rural, em respeitar os protocolos de distanciamento social e medidas de segurança como o uso de máscaras e álcool gel para higienização, decorrente da dificuldade de alterar hábitos culturais e cotidianos e até mesmo na descrença na disseminação e efeitos da pandemia, vista como algo restrito aos maiores centros urbanos.

Complementarmente buscamos apurar a incidência⁴ de casos e mortalidade⁵ por 100.000 habitantes, métrica utilizada para minimizar os efeitos proporcionais, ou seja, em municípios que apresentam população com tamanhos diferentes. Na tabela 2 apresentamos os dados classificados seguindo a ordem crescente da taxa de mortalidade por município. Observa-se que cinco municípios, Boqueirão do Leão (375,94), Vale do Sol (314,56), Tunas (284,53), General Câmara (250,45) e Pantano Grande (218,01) são os que mais acometeram vidas humanas por 100.000 habitantes. Já em relação à incidência de casos por 100.000 habitantes,

⁴ Conforme a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, trata-se do número de casos confirmados em residentes por 100 mil habitantes (população total residente estimada). Fonte: Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/sobre>>. Acesso em 29 set. 2021.

⁵ Conforme a Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul, trata-se do número de óbitos confirmados em residentes por 100 mil habitantes (população total residente estimada). Fonte: Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/sobre>>. Acesso em 29 set. 2021.

os cinco municípios que mostraram maior fragilidade foram Vale do Sol (14.698), Mato Leitão (14.618), Venâncio Aires (11.668), Santa Cruz do Sul (10.999) e Vera Cruz (9.292). O Rio Grande do Sul por sua vez detinha taxa de mortalidade de 242,39 por 100.000 hab. e taxa de incidência de 9.069 por 100.000 hab., ambas no mesmo período. Comparando com o Vale do Rio Pardo, este apresentava taxa de mortalidade de 152,64 por 100.000 hab. e taxa de incidência de 8.722 por 100.000 hab.

Tabela 2 - Total de casos, Incidência, Óbitos e Mortalidade - Vale do Rio Pardo

Municípios	Total casos	Incidência/100 mil hab.	Total Óbitos	Mortalidade/ 100 mil hab.
BOQUEIRÃO DO LEÃO	554	7.182	29	375,94
VALE DO SOL	514	14.698	11	314,56
TUNAS	191	4.180	13	284,53
GENERAL CÂMARA	655	7.812	21	250,45
PANTANO GRANDE	771	8.404	20	218,01
RIO PARDO	1823	4.763	83	216,85
SINIMBU	693	6.813	20	196,62
SANTA CRUZ DO SUL	14344	10.999	246	188,63
ENCRUZILHADA DO SUL	1265	4.889	45	173,90
CANDELÁRIA	2630	8.385	54	172,17
SOBRADINHO	1239	8.278	24	160,35
VENÂNCIO AIRES	8349	11.668	111	155,13
PASSO DO SOBRADO	495	7.575	10	153,02
ARROIO DO TIGRE	943	7.052	19	142,08
IBARAMA	182	4.131	6	136,18
MATO LEITÃO	660	14.618	6	132,89
VERA CRUZ	2496	9.292	35	130,29
ESTRELA VELHA	151	4.131	4	109,44
HERVEIRAS	141	4.672	3	99,40
SEGREDO	415	5.592	7	94,33
PASSA SETE	187	3.280	5	87,69

VALE VERDE	181	1.536	6	50,93
LAGOA BONITA DO SUL	31	1.068	1	34,45
Total Geral	38910	8.722	779	174,61

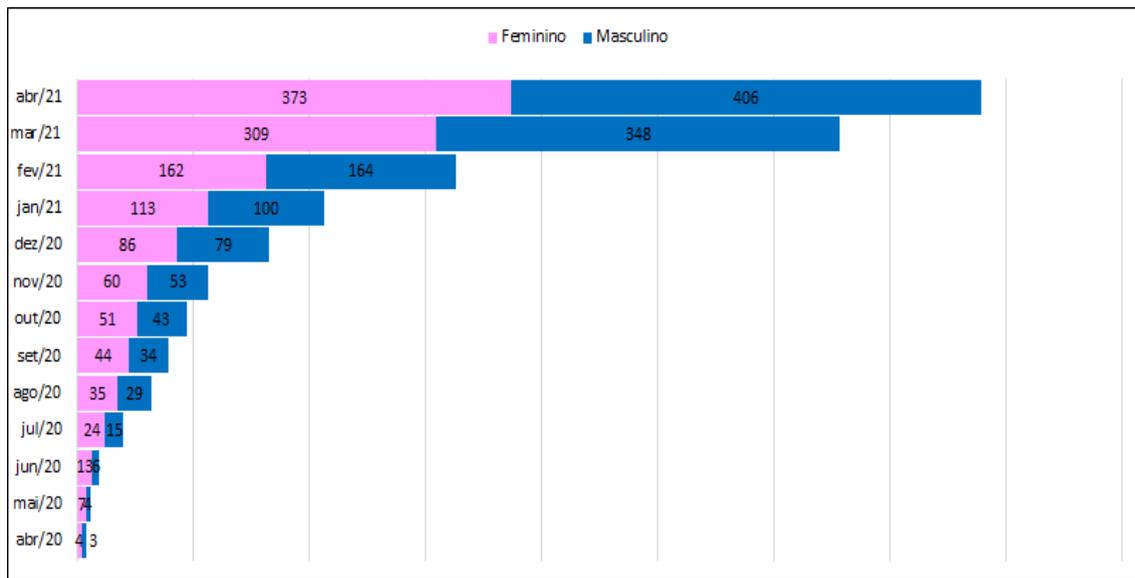
Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

Os dados da tabela 2 igualmente reforçam as evidências quanto à influência de fatores como a inexistência de infraestrutura adequada de saúde de alta complexidade, a posição periférica dos municípios com maiores taxas de mortalidade decorrente da Covid-19 em relação às cidades mais bem equipadas, como é o caso de Santa Cruz do Sul. Já as altas taxas de incidência de casos verificadas em Vale do Sol, Mato Leitão, Santa Cruz do Sul, Venâncio Aires e Vera Cruz revelam possíveis relações com as dinâmicas territoriais preexistentes, como é o caso das interações econômicas e deslocamentos pendulares para trabalho existentes entre esses municípios, mais ligados ao setor do tabaco no caso de Santa Cruz do Sul, Vera Cruz, Vale do Sol e Venâncio Aires. Já no caso de Venâncio Aires e Mato Leitão precisamos também considerar a influência dos deslocamentos pendulares e das ligações espaciais frequentes, decorrentes do funcionamento do setor agroindustrial de carnes (frigoríficos) entre essas duas cidades e a cidade de Lajeado, na região vizinha do Vale do Taquari, que apresentou grandes surtos de Covid-19 nos frigoríficos nela instalados.

Por último, a elevada taxa de incidência de casos em Santa Cruz do Sul decorre provavelmente da sua condição de centro regional de comércio e serviços, que mesmo nesse período da pandemia, levou à ocorrência de recorrentes e sucessivas aglomerações de pessoas e dificuldades na efetivação das ações de controle municipal e de observância dos protocolos de distanciamento social principalmente a partir de novembro/20, coincidindo com o período eleitoral municipal e a maior liberação das atividades comerciais no período pré-natalino. Além disso, a insatisfação e mobilização do empresariado local pela flexibilização dos protocolos e decretos municipais que restringiam o atendimento ao público e o número de empregados nas atividades industriais, contribuiu também para esse desempenho.

Outra dimensão importante da expansão da pandemia na região se refere ao comportamento do número de casos de Covid-19 e de óbitos provocados pela doença, por sexo no Vale do Rio Pardo.

Gráfico 4 - Evolução acumulada de Óbitos por sexo - Vale do Rio Pardo



Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

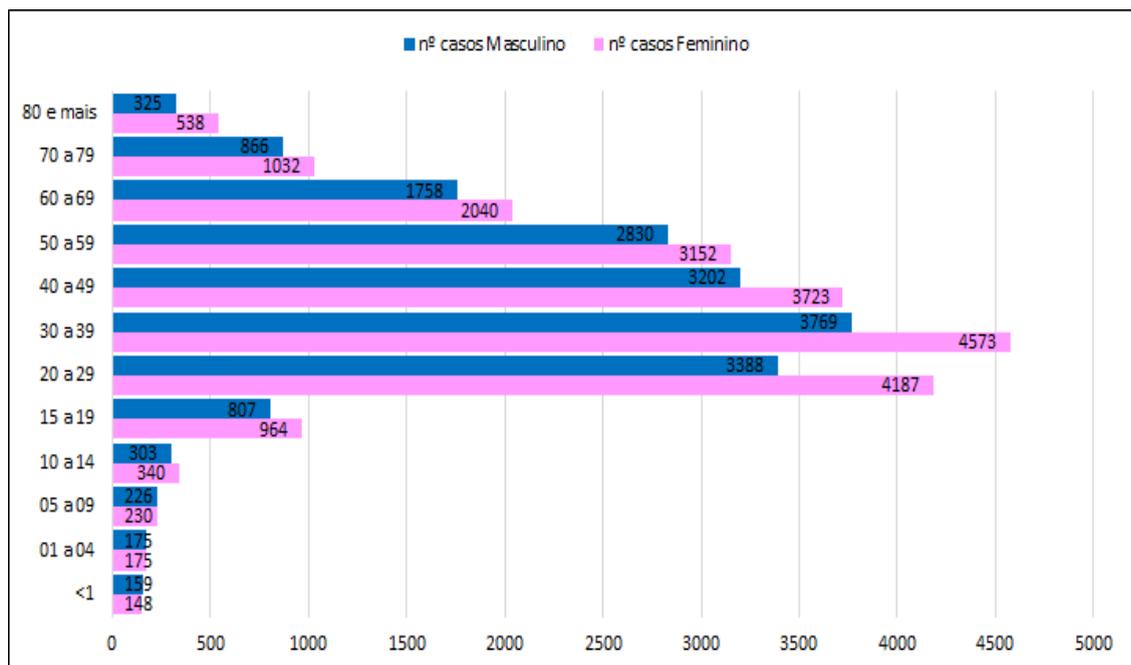
Nesse sentido, observa-se no gráfico 4 que o maior acometimento de vítimas masculinas se consolida a partir do mês de fevereiro de 2021, pois até então havia maior número de óbitos femininos. Importante destacar que embora o número nominal de contágios seja maior entre o sexo feminino (21.102 casos) versus 17.808 casos masculinos conforme pode ser visto no Gráfico 5, o maior número de óbitos ocorreu em vítimas masculinas. Ao comparar com o Rio Grande do Sul, o mesmo teve dinâmica semelhante em termos de óbitos, 14.375 masculinos e 12.121 femininos no mesmo período. Em termos proporcionais, o Vale do Rio Pardo nesse período acometeu 2,94% do total de óbitos do Estado e, ao estratificar por sexo, as mulheres tiveram uma maior representatividade (3,08%) que os homens (2,82%).

De acordo com especialistas da área da saúde (Galvão e Roncalli, 2020), fatores de saúde, como a existência de maior grau de comorbidades, culturais e comportamentais, como a negligência com os cuidados com a própria saúde e com as orientações de prevenção e de distanciamento social podem explicar a maior incidência de óbitos entre o sexo masculino.

No Gráfico 5 observa-se a ocorrência de casos por faixa etária e sexo: conforme já mencionado acima, o maior número de contágios em relação ao sexo ocorre entre vítimas femininas (21.102 casos) versus 17.808 casos masculinos. Em relação à estratificação por

faixa etária, essa tendência se repete, salvo nas faixas etárias de (<1) e (1 a 4) e ainda se percebe uma grande concentração de casos nas faixas etárias de (20 a 29), (30 a 39), (40 a 49) e 50 a 59 anos de idade. O comportamento do Rio Grande do Sul também teve essa mesma característica, tanto em termos totais de casos, femininos (528.618) e masculinos (462.757), como na estratificação, concentrando nas mesmas faixas etárias do Vale do Rio Pardo.

Gráfico 5 - Evolução acumulada dos casos por faixa etária e sexo - Vale do Rio Pardo



Fonte: Painel Coronavírus RS. Disponível em: <<https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>>. Acesso em 21 jun. 2021.

Observa-se ainda no Gráfico 5 que a população idosa (com mais de 60 anos) apresentou 16,85% ou 6.559 casos do total de casos acumulados na região. Já a população adulta (20 a 59 anos) respondeu pela grande maioria dos casos de Covid-19 na região, perfazendo 74,07% ou 28.824 dos casos totais no período analisado. Por fim, a população jovem (até 19 anos) apresentou 9,06% ou 3.527 dos casos totais registrados no período.

Houve na região uma dinâmica de evolução do número de casos em relação às diferentes faixas etárias que se apresentou semelhante àquela ocorrida no Estado e no País. Inicialmente, nos primeiros meses da pandemia, foi a parcela idosa da população a que mais contraiu os casos e também a que mais veio a óbito. A partir dos meses finais de 2020 até abril de 2021, foi a população adulta aquela que apresentou a maior parte dos casos de Covid-19 bem como

a que experimentou o maior crescimento no número de óbitos na região. O começo da vacinação no Brasil, em janeiro de 2021, alcançando inicialmente justamente a população idosa, aliado à não observância do distanciamento social e desrespeito aos protocolos de segurança e controle da pandemia e resistências às medidas de sanitárias em razão de fatores culturais, por parte da população adulta, contribuíram para essa dinâmica.

Considerações Finais.

Vivemos tempos pandêmicos em que o surgimento e a rápida difusão global da pandemia da Covid-19 precisam ser compreendidos como reflexo das características e condições existentes no espaço geográfico mundial, com seu atual conteúdo de um crescente, embora desigual, meio técnico-científico-informacional. Nesse contexto espaço-tempo da globalização econômica, temos a aceleração de fluxos diversos, não apenas de capitais, informações e mercadorias, mas também de pessoas, que conectam e integram regiões e lugares, permitindo e ampliando a circulação do vírus na escala global.

A circulação e a difusão do vírus no espaço mundial embora tenha alcançado rapidamente os distintos continentes e países, apresenta também diferenças nos padrões espaciais de dispersão interna, na velocidade e intensidade do contágio e nos reflexos sociais e econômicos nos diferentes territórios nacionais e em suas regiões. Tais diferenças resultam não apenas das desiguais estruturas sanitárias e de saúde disponíveis nos países e regiões, mas também decorrem das dinâmicas sociais e econômicas neles existentes. Dependem ainda do modo como a estrutura produtiva está organizada e distribuída no território, da estrutura, abrangência e tipo de integração da rede urbana e da efetividade das políticas públicas de prevenção, controle e mitigação adotadas em cada território. Ou seja, tanto na análise dessa pandemia, quanto na busca de sua superação, é preciso considerar a importância dos territórios, seus usos e particularidades.

Vimos que a região do Vale do Rio Pardo apresenta um território constituído em grande parte por pequenos municípios com a maior parte da população municipal vivendo na área rural, em pequenas propriedades. No entanto, de cada dez habitantes da região, seis vivem em áreas urbanas, pois as maiores cidades da região, Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires, concentram a

maior parte da população urbana regional e, através da sua economia urbana e centralidade, polarizam e atraem a população regional em busca do comércio, dos serviços públicos e privados e do emprego. A divisão territorial do trabalho existente na região revela um território economicamente especializado na atividade agroindustrial do tabaco, cuja cidade de Santa Cruz do Sul centraliza a comercialização da produção rural regional e intermedeia e comanda os fluxos de capitais, mercadorias e pessoas que circulam na rede urbana regional.

Observou-se que a pandemia da Covid-19 se difundiu no território regional seguindo a hierarquia e as principais conexões da rede urbana regional através das suas principais rodovias de ligação. Assim, a maior parte dos casos e óbitos da Covid-19 se concentraram nas cidades de Santa Cruz do Sul e Venâncio Aires e, a partir delas, a pandemia foi se difundindo pelas demais cidades e áreas rurais do território regional através dos fluxos e deslocamentos pendulares para trabalho, estudo, atividades comerciais e de serviços demandados pela população que reside nos demais municípios.

Outra variável presente no território usado regional que influenciou a expansão e a difusão territorial da pandemia foi justamente o funcionamento da cadeia produtiva do tabaco e a decorrente circulação no território, entre áreas rurais e urbanas e entre cidades da região, dos agricultores, trabalhadores temporários e efetivos das usinas de tabaco e das demais empresas de insumos e serviços demandados nas atividades de produção agrícola, processamento industrial, comercialização e exportação do tabaco.

Observou-se também que a maior incidência dos casos da Covid-19 proporcional à população municipal ocorreu em pequenos municípios localizados nas áreas periféricas da região e localizados em áreas mais distantes das principais cidades da região com maior oferta de infraestrutura e serviços de saúde. Em números absolutos a maior concentração de casos e óbitos da doença ocorreram nas cidades de Santa Cruz do Sul e de Venâncio Aires. A primeira por apresentar maior população e densidade demográfica, mas também pela sua condição de polo regional e centralidade, atraindo os principais fluxos pendulares para trabalho e para o comércio e serviços na região. Tal característica resultou ao longo do período analisado pela existência notadamente no centro da cidade, de diferentes espaços de aglomeração e dificuldades na observância dos protocolos de distanciamento social e de controle da pandemia. A segunda pela proximidade e pelas relações espaciais decorrentes dos fluxos

pendulares de trabalhadores residentes no município que possuem emprego no setor agroindustrial da carne, sediado na cidade vizinha de Lajeado.

Por fim, cabe destacar que resultados da análise mostraram uma maior incidência de casos da Covid-19 entre as mulheres e de óbitos entre os homens nos municípios da região, apresentando assim a mesma dinâmica observada tanto no Rio Grande do Sul, quanto no país.

Pandemic and Territory: Observing the expansion and territorial spread of Covid-19 in the region of Vale do Rio Pardo-RS

Summary:

The globalization of the economy, socio-spatial inequalities and the existence of a technical-scientific informational environment, with increasing integration of markets and circulation of flows of people, goods and capital between different places and regions of the world have contributed to the expansion and acceleration of the pandemic in the territories, affecting their development dynamics. However, it is understood that the spatial expansion and diffusion of the disease has also presented particularities, contingencies, and specificities in each region, as is the case of Brazil, due to the distinct demographic, socio-spatial, economic, land use, and pandemic management characteristics existing in the regional territories. The article analyzes some general aspects and characteristics of the expansion of Covid-19 and its diffusion in the territory of the Vale do Rio Pardo region, located in the central-eastern part of Rio Grande do Sul. Methodologically, we analyzed census data from IBGE (2010), and data about the pandemic in the region's municipalities (SES-RS, 2021). It was observed that the spread of the pandemic followed the structure and functioning of the regional urban network, as well as the concentration of cases and deaths caused by Covid-19 occurred in the largest cities in the region.

Keywords: Pandemic Covid-19; Territory; Region; Rio Pardo Valley.

Pandemia y territorio: Observación de la expansión y difusión territorial de Covid-19 en la región del Vale do Rio Pardo-RS.

Resumen:

La globalización de la economía, las desigualdades socio-espaciales y la existencia de un entorno técnico-científico de información, con una creciente integración de los mercados y circulación de flujos de personas, bienes y capitales entre diferentes lugares y regiones del mundo han contribuido a la expansión y aceleración de la pandemia en los territorios,

afectando a su dinámica de desarrollo. Sin embargo, se entiende que la expansión y propagación espacial de la enfermedad también ha presentado particularidades, contingencias y especificidades en cada región, como es el caso de Brasil, debido a las distintas características demográficas, socio-espaciales, económicas, de uso del suelo y de gestión de la pandemia existentes en los territorios regionales. El artículo analiza algunos aspectos y características generales de la expansión de Covid-19 y su difusión en el territorio de la región del Vale do Rio Pardo, situada en el centro-este de Rio Grande do Sul. Metodológicamente, se analizaron datos censales del IBGE (2010), y datos sobre la pandemia en los municipios de la región (SES-RS, 2021). Se observó que la propagación de la pandemia siguió la estructura y el funcionamiento de la red urbana regional, así como la concentración de casos y muertes causadas por Covid-19 en las mayores ciudades de la región.

Palabras-Clave: Pandemia Covid-19; Territorio; Región; Valle del Río Pardo.

Referências.

CENTER FOR SYSTEMS SCIENCE AND ENGINEERING (CSSE). **Covid-19 Dashboard** em 12 de setembro de 2021. Johns Hopkins University. Disponível em: <https://www.arcgis.com/apps/dashboards/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> Acessado em: setembro de 2021.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre Rede Urbana**. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand, 2006.

GALVÃO, Maria H. R. e RONCALLI, Ângelo G. Fatores associados a maior risco de ocorrência de óbito por COVID-19: análise de sobrevivência com base em casos confirmados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Vol. 23, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/WrTTwBdqgBhYmpBH7RX4HNC/?lang=pt&format=pdf> Acessado em setembro, 2021.

IBGE. **Estimativa Populacional dos Municípios Brasileiros**. FIBGE, RJ. 2019. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-detalle-de-midia.html?view=mediaibge&catid=2103&id=3097>. Acessado em outubro, 2021.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: FIBGE, RJ. 2011. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/> Acessado em agosto, 2021.

IBGE. **Regiões de Influência das Cidades (REGIC) 2018**. Rio de Janeiro: FIBGE, RJ. 2020. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=o-que-e> Acessado em agosto, 2021.

LEFF, Enrique. A Cada Quien su Virus La Pregunta por la Vida y el Porvenir de una Democracia Viral. **HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña**. v.10, Edición Suplementaria 1 (2020)p.139-175. Disponível em: <https://www.halacsolcha.org/index.php/halac/issue/view/40/v.%2010%20Edici%C3%B3n%20Suplementaria%201%20282020%29> Acessado em setembro, 2021.

MÉNDEZ, Ricardo. **Sitiados por la pandemia**. *Del colapso a la reconstrucción: una geografía*. Madrid: Editorial: REVIVES. Segunda edição: junho, 2021. Disponível em: <https://revives.es> Acessado em setembro, 2021.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS - RAIS. **Número de empregados por setor** CNAE **2.0**. 2010. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_vinculo_id/login.php. Acesso em: 5 set. 2020.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Ed. Hucitec, SP. 1996.

_____. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Ed. Record, RJ. 2001.

SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, RJ. 2001.

SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE – **Painel Coronavírus no Rio Grande do Sul**. Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/> Acessado em: agosto, 2021.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Ed.Procergs, 2020. Disponível: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/piramides-etarias-e-envelhecimento-da-populacao#:~:text=Esses%20valores%2C%20em%202020%2C%20segundo,%2C8%25%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20total>. Acesso: novembro, 2021.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima et al. Observando a Dispersão Territorial da Covid-19 na Região dos Vales e nas Cidades Médias de Santa Cruz do Sul e Lajeado-RS. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, [S.l.], v. 16, n. 4, dez. 2020. ISSN 1809-239X. Disponível em: <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/5984> Acesso em Setembro, 2021.

SILVEIRA, R. L. L.; BRANDT, G. B.; FACCIN, C.R.; SILVEIRA, L.L.; e KUMMER, D. K. Policentrismo, Áreas Urbanas Funcionais (FUAs) e Dinâmica Territorial: Um estudo exploratório desde a região do Vale do Rio Pardo - RS - Brasil. **Redes**, Santa Cruz Sul, v. 22,

n. 1, p. 184-217, dez. 2016. Disponível:
<https://online.uniscbr/seer/index.php/redes/article/view/8641>. Acesso em: 29 set. 2021.

Sobre os autores:

Rogério Leandro Lima da Silveira é Doutor em Geografia, professor na Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC e Pesquisador do CNPq. E-mail: rllsilveira@gmail.com

Vinicius de Camargo Machado é Doutorando em Desenvolvimento Regional, na Universidade de Santa Cruz do Sul, Bolsista CAPES. E-mail: viniciusdecamargomachado@gmail.com.

Silvio Cezar Arend é Doutor em Economia, professor na Universidade de Santa Cruz do Sul. E-mail: silvio@unisc.br

Helena de Moura Vogt é Arquiteta e Urbanista, Mestre em Desenvolvimento Regional (UNISC). E-mail: helenamvogt@gmail.com