

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
OBSERVATÓRIO COVID-19 (UFSM)  
NOTA TÉCNICA N° 002/2020

**DENSIDADE E DISPERSÃO ESPACIAL DA COVID-19 NO ESTADO DO RIO  
GRANDE DO SUL, POR SEMANA EPIDEMIOLÓGICA (SE) (11ª SEMANA N= 7 -  
19ª SEMANA N=2561)**

**Prof. Dr. Rivaldo Mauro de Faria (elaboração)**

Doutorando Maurício Rizzatti (participação)

Prof. Dr. Romário Trentin (participação)

Profa Dra Carina Petsh (participação)

Prof. Dr Anderson Augusto Volpato Scoti (participação)

Profa Dra Natália Lampert Batista (participação)

Mestrando Douglas Bouvier Ertal (participação)

Doutorando João Henrique Quoos (participação)

Na 19ª semana epidemiológica o estado do Rio Grande do Sul registrou 2.561 casos de COVID-19 em 189 municípios. A análise da evolução pelas semanas epidemiológicas demonstra dois fenômenos epidêmicos importantes, que é o crescimento do número de casos seguido da sua concentração e dispersão espacial. O aumento do número de municípios atingidos (38% na 19ª SE) é resultado da dispersão. Mas os mapas de densidade por semana epidemiológica demonstram também que há enorme concentração espacial dos casos, nomeadamente no eixo que vai de Porto Alegre à Serra Gaúcha, tendo Caxias do Sul como entroncamento importante, e daí até o Norte, tendo Passo Fundo como novo polo concentrador e difusor. A COVID-19 sempre vai se concentrar espacialmente nos locais de maior densidade e de maior fluxo, formando verdadeiras células, que, por seu turno, se dispersam e tendem a formar nucleamentos secundários, que vão desempenhar o mesmo papel de concentração e difusão. Observe-se que o primeiro e mais importante nucleamento é a própria região metropolitana e daí um enorme eixo de dispersão entende-se até o Norte. A partir desse movimento, formaram-se nucleamentos secundários, como Passo Fundo (253 casos), Lajeado (181 casos) Bento Gonçalves (126 casos), entre outros menores, que podem ou não desempenhar o papel de centro difusor. Por exemplo, Três Passos, à noroeste, assusta pelo número de casos (30 casos), considerando-se sua dimensão, e esse aumento pode influenciar os municípios das regiões noroeste e da fronteira.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
OBSERVATÓRIO COVID-19 (UFSM)  
NOTA TÉCNICA Nº 002/2020

Devemos alertar uma questão importante. O principal eixo de dispersão da COVID-19 no Rio Grande do Sul é também o eixo mais desenvolvido do estado. Mas na medida em que o evento se dispersa, começa também a alcançar municípios do interior, sem estrutura de saúde e piores condições sociais. Isso, naturalmente, traz desafios maiores para a vigilância, sobretudo nos municípios de pequeno porte populacional e enormes extensões territoriais, como os da Campanha Gaúcha.

Com relação à Santa Maria e seu papel de entroncamento da região central e oeste do estado, devemos considerar alguns elementos importantes. Pelo mapa de dispersão, como já anotado no relatório técnico 001/2020, há preocupação da inserção de Santa Maria no mesmo eixo Porto Alegre-Serra-Norte, formando-se, dessa forma, um segundo eixo, agora na BR 287, tendo como entroncamento principal as cidades de Santa Cruz e Santa Maria. Preocupa, pela proximidade, o enorme número de casos nos municípios do Vale do Taquari (com destaque para Lajeado) e sua influência nos municípios do Vale do Rio Pardo (por exemplo, já são registrados muitos casos em Venâncio Aires). Por conseguinte, já se observa aumento dos casos em Santa Cruz e Candelária. Mesmo em Cachoeira do Sul (Vale do Jacuí) já sobre influência desse eixo de expansão. Por isso, o aumento do número de casos em Santa Maria e Santa Cruz do Sul levaria à formação de um enorme cluster, muito parecido com o que se vê formado na direção serra e norte do estado. Portanto, isso é uma questão a se evitar.

Tabela 1: Número de casos e municípios atingidos por COVID-19 entre a 11<sup>a</sup> e 19<sup>a</sup> semanas epidemiológicas do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

SE	Nº Municípios	Nº Casos	Nº Óbitos	Nº casos por 100 mil/hab.	Taxa de mortalidade (%)
11 <sup>a</sup>	3	7	0	0,1	0,0
12 <sup>a</sup>	22	69	0	0,6	0,0
13 <sup>a</sup>	47	201	2	1,8	1,0
14 <sup>a</sup>	60	419	7	3,7	1,7
15 <sup>a</sup>	80	653	16	5,7	2,5
16 <sup>a</sup>	96	855	24	7,5	2,8

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA  
OBSERVATÓRIO COVID-19 (UFSM)  
NOTA TÉCNICA Nº 002/2020

17 <sup>a</sup>	118	1166	35	10,2	3,0
18 <sup>a</sup>	145	1666	65	14,6	3,9
19 <sup>a</sup>	189	2561	97	22,5	3,8

Elaboração: Rivaldo Faria, 2020

Mapa da densidade dos casos COVID-19 no Rio Grande do Sul, Brasil, por semana epidemiológica (SE) (11<sup>a</sup> semana n= 7 - 19<sup>a</sup> semana n=2561)

