

# **COVID-19, Situação epidemiológica no Estado do Paraná**

**A partir de dados de Janeiro a 03 de Fevereiro/2021.**

Prof. Dr. Willian Augusto de Melo. Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), *campus* Paranavaí; Colegiado de Enfermagem.

## **Considerações iniciais: Os indicadores epidemiológicos**

Indicadores epidemiológicos são as medidas mais seguras e que demonstram a realidade epidemiológica da pandemia em suas diferentes esferas. Considerando que a rede assistencial de saúde está integrada, especificamente na regulação de leitos de enfermarias e em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs), considerando que as ações de enfrentamento devem ser mais aproximadas possíveis entre as regionais de saúde para que haja uma inibição efetiva da circulação do vírus SARS-CoV-2 que produz a doença COVID-19.

Por fim, os indicadores epidemiológicos são fundamentais, precisos e indispensáveis para conhecer a situação real do comportamento da pandemia. Fornecem informações para direcionamento de ações estratégicas para gestores em saúde pública e demais órgãos da administração pública na tomada de decisões importantes que podem custar a vida ou a morte de cidadãos.

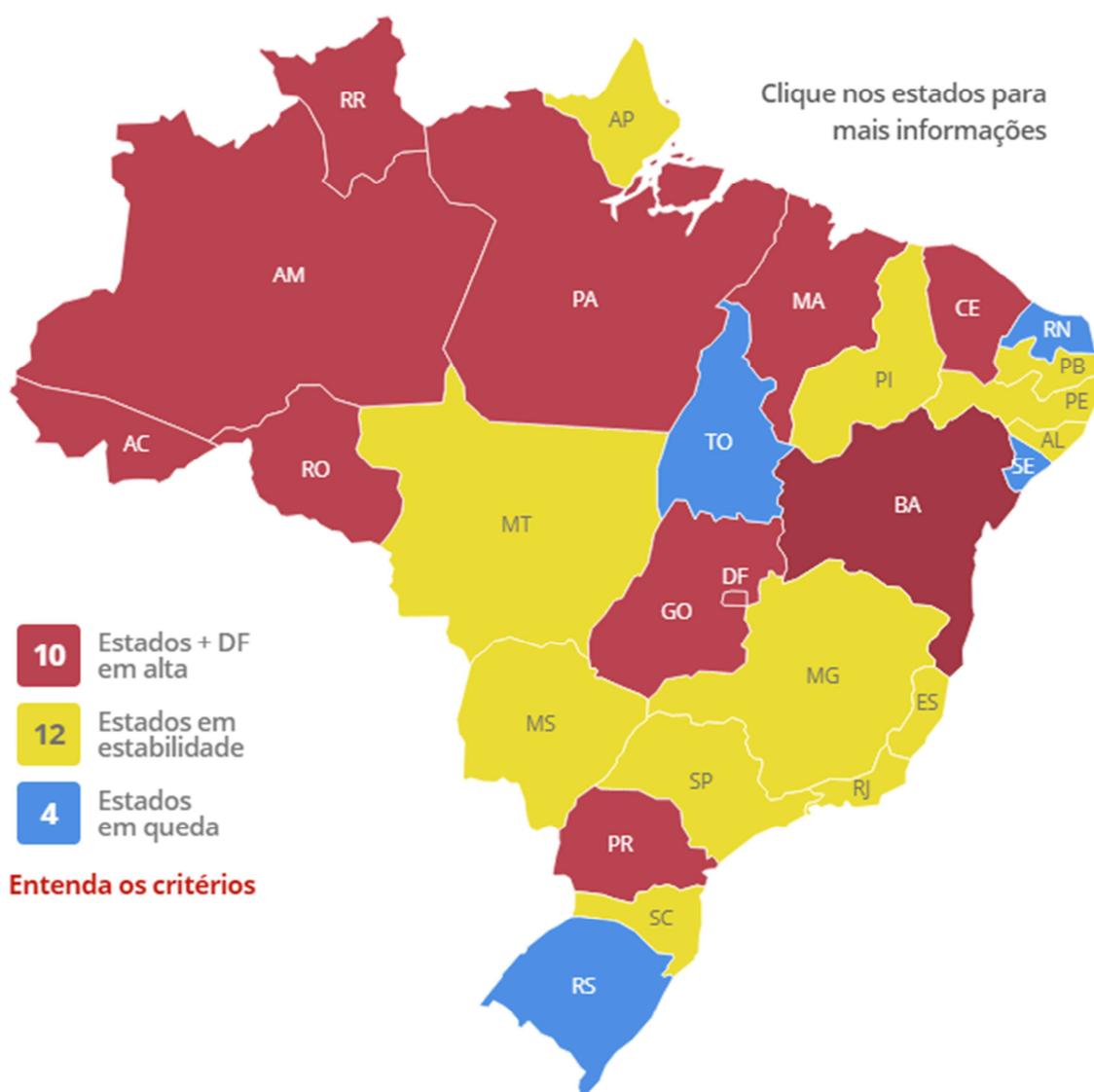
Ao final do ano de 2020, especialmente nos últimos três meses, a estabilidade durante algum tempo da média móvel de novos diagnósticos do COVID-19 fez com que muitos municípios aplicassem flexibilização, dando uma falsa sensação do retorno à normalidade. Enquanto não há vacina suficiente para imunização de todos ou de no mínimo 70% da população, as medidas de proteção devem continuar para evitar novos casos de infecção e diminuir as chances de gravidade e letalidade. Por isso é importante manter o distanciamento de pelo menos um metro das outras pessoas, lavar as mãos frequentemente com água e sabão ou álcool em gel, cobrir a boca com o antebraço quando tossir ou espirrar e utilizar a máscara.

Salientamos que todas as informações epidemiológicas contidas neste documento são datadas do período de 28 de janeiro a 03 de fevereiro de 2021 e oriundas de órgãos oficiais como Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Paraná (SESA) e Consórcio de veículos de imprensa a partir de dados das secretarias estaduais de saúde.

## Cenário Epidemiológico no Brasil

Situação do Brasil em 02/02/2021: 226.383 mortes e 9.286.256 casos confirmados. A figura abaixo contém dados atualizados às 20h de 02/02/2021, verifica-se a situação da mortalidade no Brasil e seus Estados.

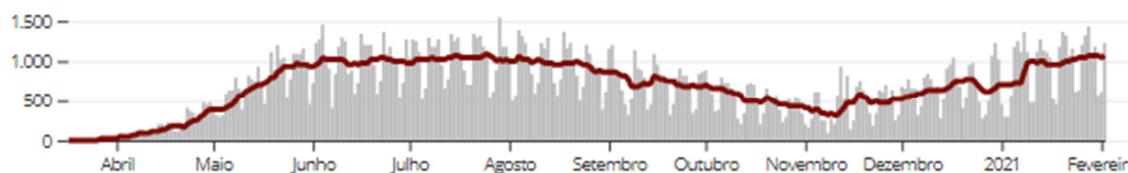
Abaixo o mapa 1, está demonstrado a variação da média dos 7 últimos dias em relação à média de duas semanas atrás, onde foram adotados os seguintes critérios: Média móvel: média de casos ou mortes dos últimos 7 dias; Variação: mudança da média móvel nos últimos 14 dias; e Estabilidade: variações de até 15%, para mais ou para menos.



Mapa 1: Distribuição mortalidade por estados segundo os critérios da média móvel, Brasil, em 02/02/2021.

Fonte: Consórcio de veículos de imprensa a partir de dados da secretarias estaduais de saúde. Disponível em: [https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/?\\_ga=2.160009086.2121809315.1594999819-9015dbe3-c852-b6a9-8c0b-fd6a5961d738#](https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movel/?_ga=2.160009086.2121809315.1594999819-9015dbe3-c852-b6a9-8c0b-fd6a5961d738#)

### Mortes por Covid-19 por dia



### Casos por Covid-19 por dia



Gráficos 1: Número de mortes e número de casos, no Brasil, em 02/02/2021.

Fonte: Consórcio de veículos de imprensa a partir de dados da secretarias estaduais de saúde. Disponível em: [https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movei/?\\_ga=2.160009086.2121809315.1594999819-9015dbe3-c852-b6a9-8c0b-fd6a5961d738#](https://especiais.g1.globo.com/bemestar/coronavirus/estados-brasil-mortes-casos-media-movei/?_ga=2.160009086.2121809315.1594999819-9015dbe3-c852-b6a9-8c0b-fd6a5961d738#)

### Cenário Epidemiológico no Estado do Paraná

No Estado do Paraná até 02/02/2021 houve 10.063 mortes e 552.125 casos permanecendo com tendência crescente nos números de mortes por COVID-19 com aumento na média móvel nos últimos meses de 2020 e ligeiro declínio de 30,3% na média móvel do período de 15 de janeiro a 01 de fevereiro de 2021.

A seguir, as figuras 1 a 3 da Secretaria Estadual de Saúde (SESA) mostram o número de casos novos e de mortes numa série histórica desde julho de 2020 no Estado do Paraná.

## CASOS NOVOS POR DATA DE CONFIRMAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

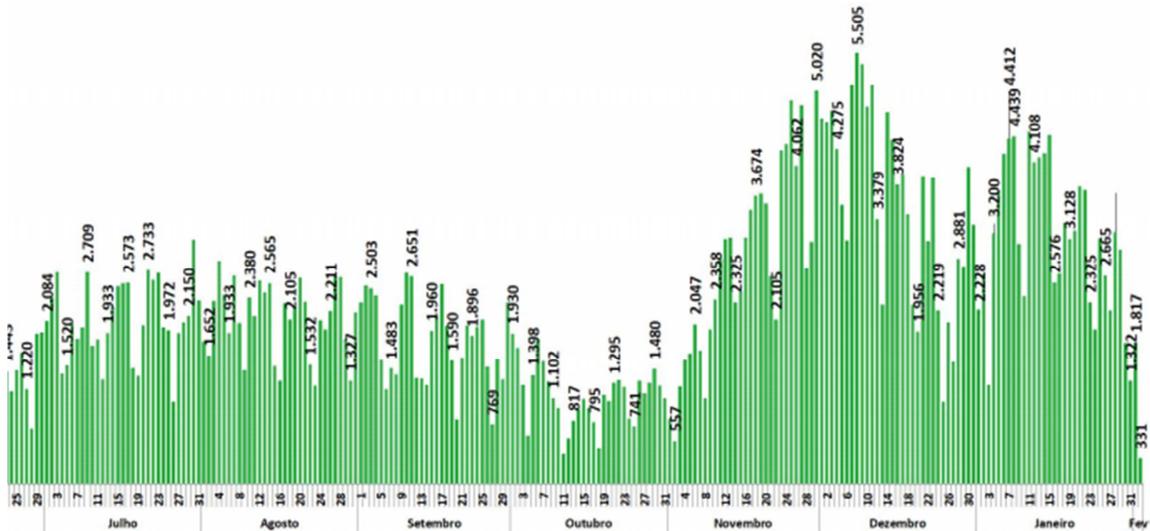


Figura 1: Número de casos novos de COVID-19, no Estado do Paraná, em 02/02/2021.

## ÓBITOS SEGUNDO DATA DE OCORRÊNCIA DO ÓBITO

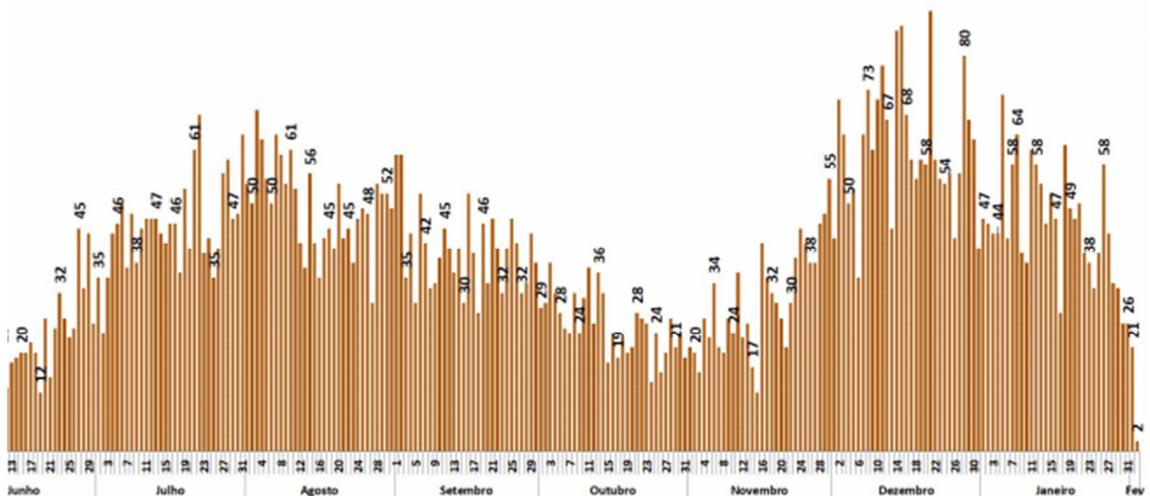


Figura 2: Número de óbitos por COVID-19, no Estado do Paraná, em 02/02/2021.

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Paraná (SESA). Disponível em: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-02/informe\\_epidemiologico\\_02\\_02\\_2021.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-02/informe_epidemiologico_02_02_2021.pdf)

Tanto os números de casos novos quanto de óbitos incluindo a média móvel da mortalidade sofreram uma variação no decorrer da série histórica, mostrando ligeiro decréscimo a partir de setembro de 2020, porém grande aumento a partir de novembro/2020 o que pode ser explicado por flexibilização nos protocolos de biossegurança ditados por decretos municipais e estaduais.

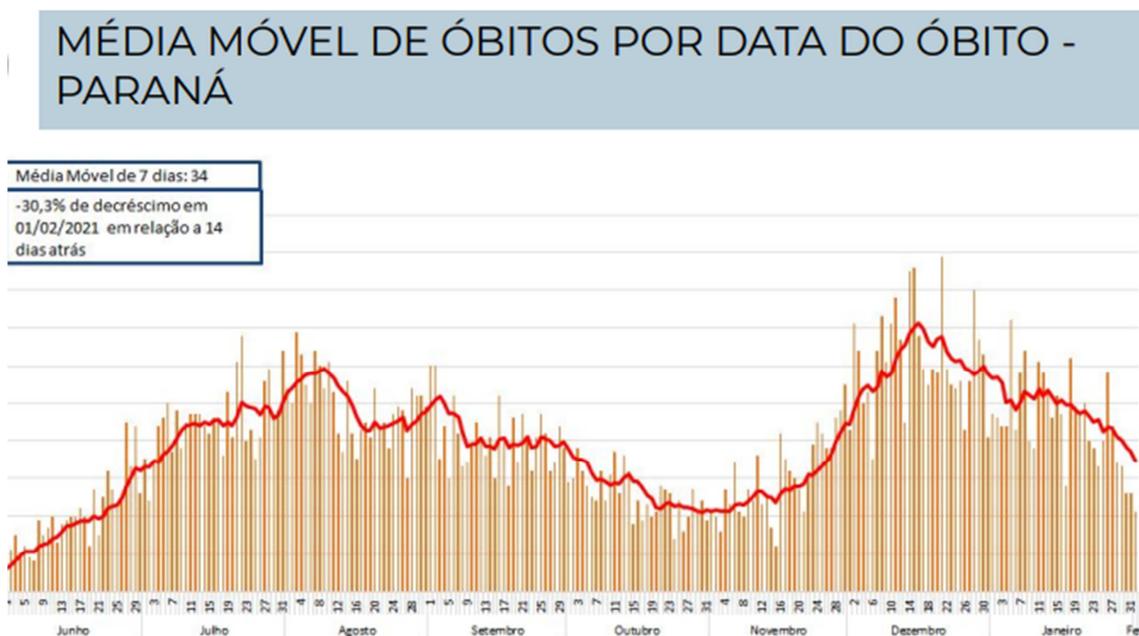


Figura 3: Média móvel de óbitos por COVID-19, no Estado do Paraná, atualizado em 02/02/2021.

O próximo indicador demonstra o número de casos e óbitos segundo faixa etária. Este indicador contempla as faixas etárias da infância e juventude e vem auxiliar para direcionar decisões sobre retorno das aulas presenciais nas instituições de ensino (Figura 4).

## CASOS E ÓBITOS POR SEXO E FAIXA ETÁRIA

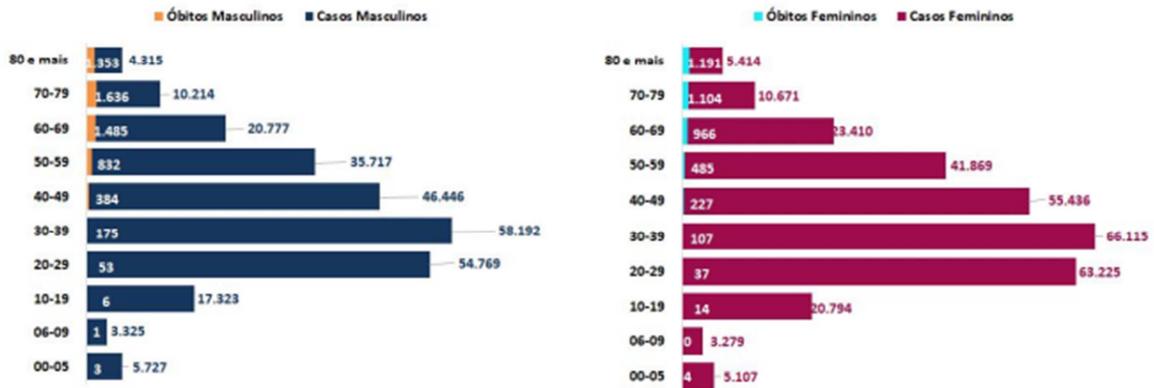


Figura 4: Casos e óbitos por COVID-19 segundo faixa etária, no Estado do Paraná, atualizado em 02/02/2021.

Há que salientar que independentemente de faixa etária os cuidados de proteção e prevenção contra Covid-19 devem ser os mesmos. Apesar de que em pessoas mais jovens a letalidade é menor não justifica a exposição deste grupo em eximi-lo das medidas de prevenção individual ou coletiva. Apesar de muitas crianças e/ou jovens serem assintomáticos estes grupos etários são potenciais transmissores do vírus, podendo infectar qualquer pessoa próxima por contato direto ou indireto, inclusive pessoas mais velhas ou que pertencem aos grupos de risco dentro ou fora de seu próprio domicílio.

A Tabela 1, a seguir, demonstra por ordem decrescente a taxa de prevalência por Regional de Saúde. Como interpretar este indicador? Taxa de prevalência significa o número total de casos confirmados de Covid-19 desde o primeiro caso notificado até o dado mais recente (02/02/2021), é a somatória de todos os casos ocorridos proporcionalmente com o número de habitantes de cada regional de saúde.

Para facilitar a leitura e interpretação das tabelas esclarecemos que as taxas são indicadores mais precisos quando comparados somente com os números absolutos de casos ou mortes, porque leva em consideração a proporcionalidade do número de habitantes em sua respectiva localidade.

Tabela 1: Taxa de prevalência (para cada 1000 habitantes) em ordem decrescente por Covid-19 segundo Regionais do Estado do Paraná. Dados de 28/01/2021.

<b>Região de Saúde (CIR)</b>	<b>População estimada 2020</b>	<b>Total casos</b>	<b>Taxa prevalência</b>
9ª RS Foz do Iguaçu	405.246	32.687	<b>80,7</b>
20ª RS Toledo	401.772	24.297	<b>60,5</b>
1ª RS Paranaguá	299.824	18.095	<b>60,4</b>
21ª RS Telêmaco Borba	189.750	10.352	<b>54,6</b>
17ª RS Londrina	972.283	52.815	<b>54,3</b>
10ª RS Cascavel	554.233	29.987	<b>54,1</b>
8ª RS Francisco Beltrão	359.601	19.285	<b>53,6</b>
15ª RS Maringá	847.559	44.957	<b>53</b>
12ª RS Umuarama	277.003	13.202	<b>47,7</b>
<b>TOTAL PARANÁ</b>	<b>11516840</b>	<b>536351</b>	<b>46,6</b>
7ª RS Pato Branco	268.563	12.375	<b>46,1</b>
2ª RS Metropolitana	3.693.891	163.215	<b>44,2</b>
3ª RS Ponta Grossa	642.624	28.042	<b>43,6</b>
13ª RS Cianorte	162.273	6.915	<b>42,6</b>
16ª RS Apucarana	387.414	15.307	<b>39,5</b>
18ª RS Cornélio Procopio	221.744	8.380	<b>37,8</b>
11ª RS Campo Mourão	327.595	11.632	<b>35,5</b>
4ª RS Irati	176.074	6.099	<b>34,6</b>
14ª RS Paranavaí	277.060	8.661	<b>31,3</b>
5ª RS Guarapuava	457.280	13.903	<b>30,4</b>
19ª RS Jacarezinho	289.587	8.776	<b>30,3</b>
22ª RS Ivaiporã	127.237	3.744	<b>29,4</b>
6ª RS União da Vitória	178.227	3.625	<b>20,3</b>

\* Taxa de Prevalência: razão entre número total de casos confirmados e a população geral multiplicado pela constante 1000.

**Interpretação da Tabela 1:** Evidenciou-se que a média geral no Estado do Paraná houve 46,6 casos de COVID-19 para cada mil habitantes. As Regionais que estão em estado de alerta são aqueles que ficaram acima deste valor como foi o caso das

Regionais de Foz do Iguaçu que houve quase o dobro da prevalência, ou seja, é uma das regionais com prevalência muito alta de infecção pela doença.

Tabela 2: Taxa de mortalidade (para cada mil habitantes) em ordem decrescente por Covid-19 segundo Regionais do Estado do Paraná. Dados de 28/01/2021.

Região de Saúde (CIR)	População estimada 2020	Nº casos	Total Nº óbitos	Taxa mortalidade de
9ª RS Foz do Iguaçu	405.246	32.687	467	<b>1,15</b>
2ª RS Metropolitana	3.693.891	163.215	4.122	<b>1,12</b>
1ª RS Paranaguá	299.824	18.095	325	<b>1,08</b>
16ª RS Apucarana	387.414	15.307	405	<b>1,05</b>
21ª RS Telêmaco Borba	189.750	10.352	177	<b>0,93</b>
17ª RS Londrina	972.283	52.815	829	<b>0,85</b>
<b>TOTAL PARANÁ</b>	<b>11516840</b>	<b>536351</b>	<b>9804</b>	<b>0,85</b>
18ª RS Cornélio Procopio	221.744	8.380	182	<b>0,82</b>
15ª RS Maringá	847.559	44.957	669	<b>0,79</b>
10ª RS Cascavel	554.233	29.987	417	<b>0,75</b>
20ª RS Toledo	401.772	24.297	287	<b>0,71</b>
3ª RS Ponta Grossa	642.624	28.042	448	<b>0,7</b>
8ª RS Francisco Beltrão	359.601	19.285	226	<b>0,63</b>
11ª RS Campo Mourão	327.595	11.632	208	<b>0,63</b>
12ª RS Umuarama	277.003	13.202	161	<b>0,58</b>
7ª RS Pato Branco	268.563	12.375	153	<b>0,57</b>
19ª RS Jacarezinho	289.587	8.776	163	<b>0,56</b>
22ª RS Ivaiporã	127.237	3.744	68	<b>0,53</b>
4ª RS Irati	176.074	6.099	90	<b>0,51</b>
13ª RS Cianorte	162.273	6.915	73	<b>0,45</b>
14ª RS Paranavaí	277.060	8.661	123	<b>0,44</b>
5ª RS Guarapuava	457.280	13.903	163	<b>0,36</b>
6ª RS União da Vitória	178.227	3.625	48	<b>0,27</b>

\* Taxa de Mortalidade: razão entre número total óbitos e a população geral multiplicado pela constante 1000.

**Interpretação da Tabela 2:** Evidenciou-se que a média geral no Estado do Paraná houve 0,8 casos de óbito por COVID-19 para cada mil habitantes, ou seja quase um óbito para cada mil habitantes.

As Regionais que estão em estado de alerta são aqueles que ficaram acima deste valor como foi o caso das Regionais de Foz do Iguaçu, Curitiba (Metropolitana), Paranaguá e Apucarana, ou seja, são regionais com alta mortalidade pela doença quando comparadas com as demais regionais do Estado.

Tabela 3: Taxa de letalidade (para cada mil habitantes) em ordem decrescente por Covid-19 segundo Regionais do Estado do Paraná. Dados de 28/01/2021.

<b>Região de Saúde (CIR)</b>	<b>População estimada 2020</b>	<b>Nº Total casos</b>	<b>Nº óbitos</b>	<b>Taxa Letalidade</b>
16ª RS Apucarana	387.414	15.307	405	<b>26,5</b>
2ª RS Metropolitana	3.693.891	163.215	4.122	<b>25,3</b>
18ª RS Cornélio Procopio	221.744	8.380	182	<b>21,7</b>
19ª RS Jacarezinho	289.587	8.776	163	<b>18,6</b>
<b>TOTAL PARANÁ</b>	<b>11516840</b>	<b>536351</b>	<b>9804</b>	<b>18,28</b>
22ª RS Ivaiporã	127.237	3.744	68	<b>18,2</b>
1ª RS Paranaguá	299.824	18.095	325	<b>18</b>
11ª RS Campo Mourão	327.595	11.632	208	<b>17,9</b>
21ª RS Telêmaco Borba	189.750	10.352	177	<b>17,1</b>
3ª RS Ponta Grossa	642.624	28.042	448	<b>16</b>
17ª RS Londrina	972.283	52.815	829	<b>15,7</b>
15ª RS Maringá	847.559	44.957	669	<b>14,9</b>
4ª RS Irati	176.074	6.099	90	<b>14,8</b>
9ª RS Foz do Iguaçu	405.246	32.687	467	<b>14,3</b>
14ª RS Paranavaí	277.060	8.661	123	<b>14,2</b>
10ª RS Cascavel	554.233	29.987	417	<b>13,9</b>
6ª RS União da Vitória	178.227	3.625	48	<b>13,2</b>
7ª RS Pato Branco	268.563	12.375	153	<b>12,4</b>
12ª RS Umuarama	277.003	13.202	161	<b>12,2</b>
20ª RS Toledo	401.772	24.297	287	<b>11,8</b>
8ª RS Francisco Beltrão	359.601	19.285	226	<b>11,7</b>
5ª RS Guarapuava	457.280	13.903	163	<b>11,7</b>
13ª RS Cianorte	162.273	6.915	73	<b>10,6</b>

\* Taxa de Letalidade: razão entre número total de óbitos e a população doente por COVID-19, multiplicado pela constante 1000.

**Interpretação da Tabela 3:** A Taxa de letalidade difere da Taxa de mortalidade porque a primeira refere-se ao número de óbitos dentro do grupo populacional que adoeceram pela doença, enquanto que a Taxa de mortalidade refere-se ao número de óbitos dentro da população geral da localidade.

Assim, evidenciaram-se que a média geral da taxa de letalidade no Estado do Paraná foi de 18,2 óbitos por COVID-19 para cada mil pessoas diagnosticados pela doença. As Regionais que estão em estado de alerta são aqueles que ficaram acima deste valor como foi o caso das Regionais de Apucarana, Curitiba (Metropolitana), Cornélio Procópio e Jacarezinho, ou seja, são regionais onde as pessoas que adoeceram por COVID-19 apresentaram maiores chances de morrer pela doença quando comparadas com as demais regionais do Estado.

Outro ponto fundamental que deve ser considerado são **indicadores de ocupação de leitos em enfermarias e UTI**. O Sindicato das Escolas Particulares do Estado do Paraná – SINEPE/PR, em 22 de maio de 2020, emitiu “Plano de Retomada das Atividades Escolares”, para o reinício das atividades pedagógicas presenciais o qual estabelece como medida inicial, a retomada das atividades escolares de forma presencial e gradual, apenas nas cidades em que o nível de infecção esteja baixo, bem como a ocupação dos leitos de UTIs abaixo de 50%.

A Figura 5 aponta que as taxas de ocupação de leitos de UTI estão muito elevadas em todo o Estado. A diminuição ou ausência de vagas em setores de tratamento críticos faz colapsar o sistema de saúde e diretamente na expectativa de vida dos doentes.

Figura 5: Leitos hospitalares SUS exclusivos para pacientes suspeitos ou confirmados covid-19 por macrorregiões do Estado do Paraná, atualizado em 03/02/2021.

	ADULTO								PEDIÁTRICO							
	UTI				ENFERMARIA				UTI				ENFERMARIA			
	Exist.	Ocup.	Livres	Tx de ocup.	Exist.	Ocup.	Livres	Tx de ocup.	Exist.	Ocup.	Livres	Tx de ocup.	Exist.	Ocup.	Livres	Tx de ocup.
LESTE	671	560	111	83%	1.094	594	500	54%	10	3	7	30%	22	3	19	14%
OESTE	197	155	42	79%	208	100	108	48%	2	0	2	0%	2	1	1	50%
NOROESTE	154	125	29	81%	239	121	118	51%	5	0	5	0%	5	3	2	60%
NORTE	201	184	17	92%	240	165	75	69%	5	0	5	0%	5	1	4	20%
TOTAL	1.223	1.024	199	84%	1.781	980	801	55%	22	3	19	14%	34	8	26	24%

## **Perspectivas para retorno de aulas presenciais**

Do ponto de vista epidemiológico o retorno para qualquer atividade presencial que envolva qualquer quantidade de pessoas requer zelo e responsabilidade. Devido ao alto poder de transmissibilidade e patogenicidade do vírus o distanciamento físico é fator crucial para proteção e enfrentamento desta doença. Assim a comunidade científica entende que a tarefa principal dos gestores neste momento é evitar exposição desnecessária aos riscos de infecção evitando eventuais perdas de vidas humanas.

Os indicadores epidemiológicos apresentados neste relatório apontam claramente que a pandemia mantém-se em estado crítico no Estado do Paraná. Mesmo observando oscilações no decorrer da série histórica para aumento ou diminuição das taxas de incidência (casos novos) ou de mortalidade esses números continuam elevados e os riscos são iminentes em todo o Estado.

Segundo órgãos oficiais de autoridade sanitária como a Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Ministério de Saúde do Brasil (MS) as recomendações são consonante quando tratam da evitabilidade de contágio por meio de medidas coletivas e individuais de proteção e prevenção da Covid-19 e das suas piores consequências que são hospitalização e morte. Estas recomendações exigem esforços que ultrapassam as ações individuais da coletividade, apontando necessidades de medidas urgentes dos gestores públicos para dispensar infraestrutura adequada como insumos, ambientes readequados, treinamento e capacitação de recursos humanos, políticas novas de monitoramento sanitário nas instituições de ensino.

Com relação à vacina o Brasil iniciou tardiamente o plano de vacinação quando comparado com demais países e as doses são insuficientes para cobrir a população. Segundo alguns epidemiologistas para um controle efetivo da pandemia 70% da população deverá ser vacinada. Sabemos que o plano de vacinação no Estado do Paraná obedecerá as recomendações por ordem de priorização de grupos, portanto levará tempo para que seja atingido esta cobertura vacinal e garantir uma seguridade sanitária para todos.

Relato de algumas experiências de retorno às aulas que culminaram em novas infecções:

- a) No Estado do Espírito Santo, noticiado em 13/11/2020, que desde a retomada das atividades presenciais do setor de Educação, a partir de 14 de

setembro/2020 nas faculdades, um total de 183 estudantes e 465 profissionais foram infectados por Covid-19. Os dados referem-se às unidades de rede estadual e da particular, da educação básica ao nível superior (Disponível em : <https://www.agazeta.com.br/es/cotidiano/alunos-e-profissionais-infectados-por-covid-apos-volta-as-aulas-confira-panorama-de-cada-rede-1120>);

- b) No Estado de São Paulo, no dia 18/11/2020 foi noticiado que 51 alunos e funcionários de escolas estaduais tiveram Covid-19 desde a reabertura, as infecções foram identificadas pelo teste RT-PCR em colégios de 15 municípios paulistas (Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/educacao/51-alunos-e-funcionarios-de-escolas-estaduais-tiveram-covid-19-desde-a-reabertura,76c61cd3470b6c883e9135ae1a1e5d2881c7h3sx.html>);
- c) Mais recentemente em 02/02/21 foi noticiado que o Ministério Público de São Paulo (MPSP) em Campinas-SP onde o retorno às atividades presenciais de duas escolas particulares ocorria com um sistema de rodízio entre os alunos e que no dia 01/02/21 houve um surto de Covid-19 com 34 docentes e um aluno infectado em uma das escolas (Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/2021/02/03/ministerio-publico-aciona-duas-escolas-de-campinas-sp-por-surto-de-covid-19>).

Conforme já mencionado com relação ao menor risco de desenvolvimento de gravidade e ou casos letais da doença nas faixas etárias que compreendem crianças e jovens deve-se ter em mente que depois de infectados, mesmo sendo assintomáticos contaminarão seus próximos dentro ou fora do seu ambiente doméstico podendo aumentar número de casos graves ou letais em seus comunicantes.

### **Considerações finais**

Considerando os cenários epidemiológicos do Brasil e do Estado do Paraná aqui apresentados, bem como dos altos indicadores epidemiológicos, sobretudo nas taxas de incidência (casos novos), das altas taxas de ocupação de leitos de UTI (bem acima de 50%), do número insuficiente de doses de vacina e do tempo hábil para vacinação em massa, a manutenção das medidas protetivas e de prevenção contra o Covid-19 devem ser mantidas.

Permanecem as recomendações de distanciamento social de ao menos 1,5 metros, cuidados de higiene e as demais orientações sanitárias amplamente divulgadas. Quaisquer atividades que expõe o risco à saúde humana independente de sua faixa etária poderá causar o aumento de casos graves e das taxas de mortalidade, bem como colapsar o sistema público ou privado de saúde.

### **Referências**

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE/SESA. ESTADO DO PARANÁ. Coronavírus Covid-19. Informes Epidemiológicos, 2020. Disponível em: [:http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19](http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19)

SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE/SESA. ESTADO DO PARANÁ. Coronavírus Covid-19. Informes Epidemiológicos, 2021. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-COVID-19> e [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2021-02/informe\\_epidemiologico\\_02\\_02\\_2021.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-02/informe_epidemiologico_02_02_2021.pdf)

Consórcio de veículos de imprensa a partir de dados das secretarias estaduais de saúde.

Autoria:

Prof. Dr. Willian Augusto de Melo

Colegiado do Curso de Enfermagem

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), *campus* Paranavaí.

Paranavaí, 04 de fevereiro de 2021.