Nota Técnica nº 04

Atualização da Nota Técnica nº 03 (publicada em 20/05/2020) da Comissão de acompanhamento e controle de propagação do novo Coronavírus na UFPR sobre e evolução da COVID-19 no Paraná,

A Comissão reuniu-se remotamente no dia 12/06/2020 para avaliar o Estado atual da pandemia da COVID-19 no Estado do Paraná. Os principais parâmetros avaliados foram a) índices de distanciamento social, b) números da doença no Estado do Paraná, c) a taxa de reprodução do novo coronavírus, e d) Projeções futuras para doença no Brasil por diferentes grupos de pesquisa.

Os dados apresentados e analisados na reunião foram os seguintes:

a) ÍNDICE DE DISTANCIAMENTO SOCIAL

De acordo com os dados de geolocalização de dispositivos móveis disponibilizados na página da empresa In Loco, a média semanal do índice de distanciamento social no Estado do Paraná mostra tendência de queda ao longo das várias semanas após a implantação de medidas de distanciamento social no Estado na semana de 19/03 a 25/03/2020 (Fig. 1).

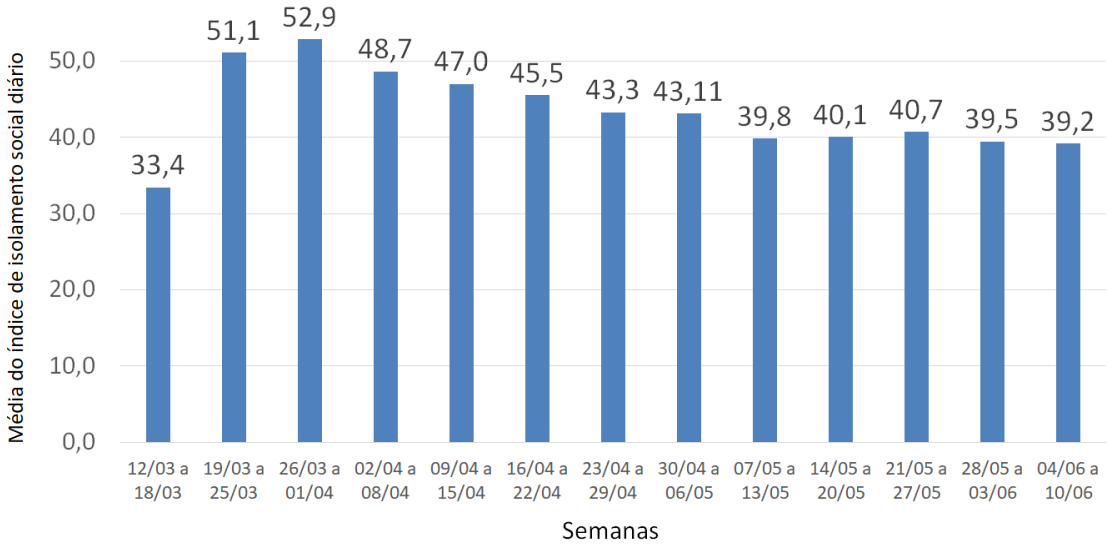

Figura 1 – Média do índice de distanciamento social diário ao longo das diferentes semanas entre 12/03 e 10/06/2020, determinado por dados de geolocalização de dispositivos móveis pela empresa In Loco (www.inloco.com.br).

b) EVOLUÇÃO DA COVID-19 NO PARANÁ

Número de casos

Número de novos casos confirmados laboratorialmente no Paraná: de acordo com os dados obtidos pelos boletins e informes epidemiológicos da SESA/PR, a média semanal de novos casos da COVID-19 tanto na região de Curitiba e municípios do Núcleo Urbano Central (NUC) da região metropolitana (Fig. 2), quanto no Estado do Paraná (Fig. 3), houve um aumento na média de novos casos diários de COVID-19, 2 a 3 semanas após a abertura de estabelecimentos comerciais em Curitiba em 17/04/2020, mostrando uma possível relação entre o aumento do número de novos casos (51% maior no NUC e 44% maior no Estado do Paraná considerando 3 semanas após à abertura) e a queda no índice de distanciamento social da população no Estado do Paraná (6,5% menor considerando as 3 semanas antes da semana de abertura). Observa-se que quando o índice de distanciamento social do Paraná baixou para cerca de 40% na semana de 07/05 a 13/05 (mantendo-se nessa faixa nas semanas posteriores até a semana de 04/06 a 10/06), após se seguirem 3 semanas (semana de 28/05 a 03/06), a média de novos casos semanais aumentou 244% no NUC e 382% no Estado do Paraná. Esses dados indicam crescimento consistente de casos de COVID no Estado, e claramente mais acelerado no interior.

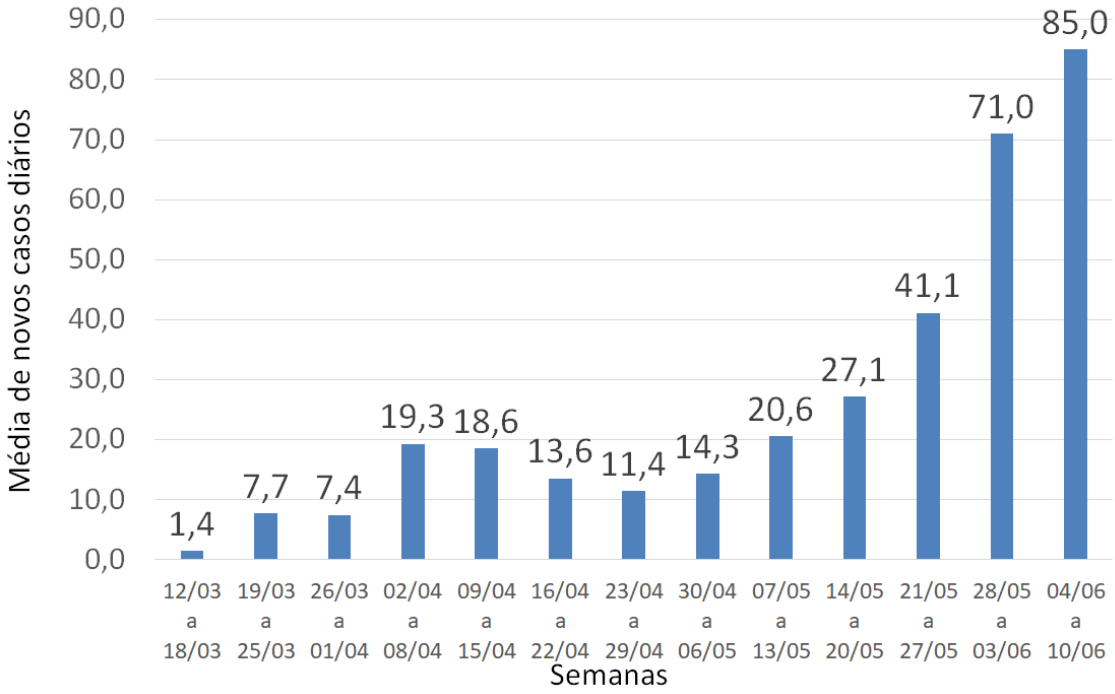

Figura 2 - Evolução da média de novos casos diários de COVID-19 notificados ao longo das diferentes semanas (até a semana de 04/06 a 10/06) na região de Curitiba mais municípios do Núcleo Urbano Central da região metropolitana (Almirante Tamandaré, Araucária, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais). Dados coletados dos boletins e informes epidemiológicos da SESA/PR (http://www.saude.pr.gov.br/).

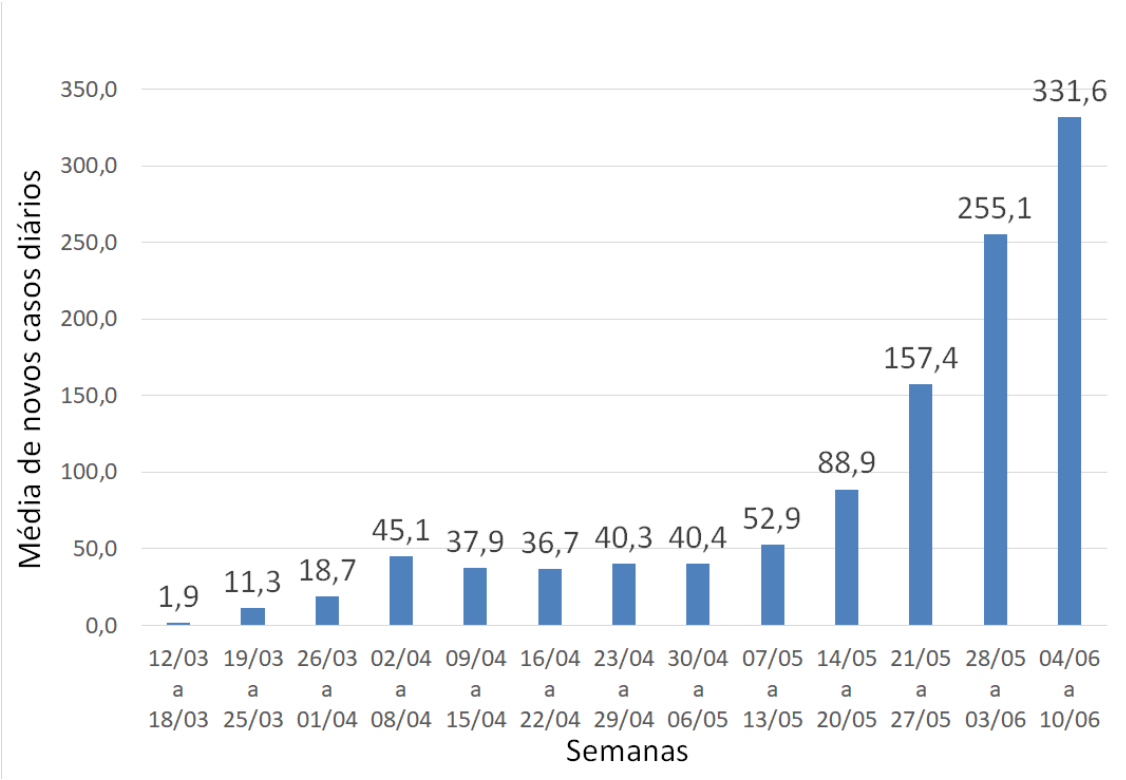

Figura 3 - Evolução da média de novos casos diários de COVID-19 notificados ao longo das diferentes semanas (até a semana de 04/06 a 10/06) no Estado do Paraná. Dados coletados dos boletins e informes epidemiológicos da SESA/PR (http://www.saude.pr.gov.br/).

Ocupação de leitos COVID-19

Dados divulgados sobre ocupação de leitos em Curitiba fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Curitiba para o programa Meio Dia Paraná, do veículo de comunicação RPC em 12/05/2020 (https://globoplay.globo.com/v/8548110/), indicam aumento na ocupação de leitos de UTI do SUS para COVID-19 de 34% em 04/05 para 58% em 11/05. Posteriormente a SMS de Curitiba divulgou a ativação de mais 32 novos leitos de UTI (de 177 para 209) para atender casos confirmados e suspeitos em 12/05 (https://pt-br.facebook.com/PrefsCuritiba/videos/698753390891503/). Em 05/06, Curitiba já apresentava em comparação com os dados de 12/05 mais 18 leitos ativados (de 209 para 227) e taxa de ocupação de 52% de leitos de UTI do SUS para COVID-19. Com relação ao Estado do Paraná, os informes epidemiológicos da SESA PR registraram entre os dias 12/05 e 10/06 um aumento de 129 leitos ativados (549 para 678 leitos de UTI COVID-19) e da taxa de ocupação passando de 32% para 47%, respectivamente.

c) TAXA DE REPRODUÇÃO DO NOVO CORONAVÍRUS

A análise do número de reprodução efetivo é importante, pois mostra o declínio ou expansão da doença na comunidade. Dados sobre o número efetivo de reprodução do novo coronavírus, apontado por relatório do *Imperial College of London* (https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/mrc-gida/2020-05-08-COVID19-Report-21.pdf) como sendo de 1,16 no Estado do Paraná na data de 08/05/2020 e média de 1,19 pela empresa *Loft Science* (https://loft.science/) na semana de 07/05 a 13/05/2020. Três semanas depois (na semana de 28/05 a 03/06), o Rt médio calculado pela Loft Science aumentou para 1,38 e mantendo-se em 1,38 na semana de 04/06 a 10/06.
Estudo coordenado pelo infectologista Bernando Montesanti de Almeida do Hospital de Clínicas e Prof. Wagner Bonat do Laboratório de Estatística e Geoinformação (UFPR) também apontaram um aumento no número efetivo de reprodução. Nas semanas de 16/04 e 22/04 o número de reprodução médio foi 0,91. Na semana 30/04 a 06/05, quando o índice de distanciamento social era de 40%, a média semanal foi de 1,27 (www.leg.ufpr.br). E na semana de 28/05 a 03/06, o Rt médio calculado pelo grupo aumentou para 1,44.
Estes números, tomados em conjunto, indicam que a epidemia não está controlada no Estado do Paraná e está em crescimento exponencial.

d) PROJEÇÕES FUTURAS PARA DOENÇA NO BRASIL

Foram analisadas as projeções para o Brasil do *Institute for Health Metrics and Evaluation* da Universidade de Washington e da Universidade da Califórnia – Los Angeles. Essas previsões pioraram substancialmente para o Brasil. As novas previsões do grupo da Universidade de Washington (11/06) projeta que o pico de infectados não terá sido alcançado até agosto, com previsão de mais de 5000 mortes diárias para 04/08 e um total de 165.960 mortes, com intervalo de 113.673 a 253.131 (https://covid19.healthdata.org/brazil). Da mesma forma, na última avaliação da Comissão, projeção da Universidade da Califórnia indicava 1.324.171 infectados em 19/08, sendo que no intervalo de 95% de confiança esse número varia de 589.397 a 2.340.009, e o número de mortes de 57.924, sendo que o intervalo de 95% de confiança varia de 32.912 a 104.982 (https://covid19.uclaml.org/). Em 11 de junho, a mesma fonte indica um aumento do número de casos e mortes, prevendo para 19/08 um total de 1.789.468 infectados, sendo que o intervalo de 95% de confiança varia de 1.142.676 a 3.424.158, e o número de mortes totais de 84.761, sendo que o intervalo de 95% de confiança varia de 66.375 a 134.996.

A Universidade de Washington agora também faz previsões para os Estados Brasileiros. Segundo estas previsões, até 03/08 de agosto não terá ocorrido pico de infecções diárias com previsão de 344 mortes diárias no Estado do Paraná, sendo que o intervalo de 95% de confiança varia de 79 a 1080, e um total, até essa data, de 4923 mortes, o que representa um acréscimo de 1658% sobre o total de 11/06 (280 mortes no Estado), sendo que o intervalo de 95% de confiança varia de 1817 (acréscimo de 548%) a 12565 (acréscimo de 4387%). Uma previsão particularmente preocupante é que em 11/07, seriam necessários por esse modelo preditivo 612 leitos de UTI para COVID-19 (262 a 1379 leitos de UTI dentro de um intervalo de confiança de 95%). No boletim de 11/06

da SESA está registrado que o Estado dispõe de 678 leitos SUS para paciente adultos com COVID-19.

CONCLUSÃO

O Achatamento da curva de transmissão observado até a publicação da nota técnica de 28/04/2020 (com análise dos dados até 03/04/2020, https://www.ufpr.br/portalufpr/noticias/comissao-da-ufpr-divulga-nota-tecnica-sobre-evolucao-da-covid-19-no-parana/) possibilitou que não houvesse colapso do sistema de saúde no Estado do Paraná até então, e demonstrou a efetividade de medidas de distanciamento social. No entanto, o aumento da mobilidade social e a diminuição do distanciamento social tem elevado o número de novos casos diários com o consequente aumento a taxa de ocupação de leitos hospitalares. O índice de distanciamento social de 39,8% (o menor índice observado até agora depois da implementação de diferentes medidas de distanciamento social no Estado do Paraná) na semana de 07 a 13/05 trouxe reflexos de aumento do número de casos e de ocupação de leitos nas 2 a 3 semanas posteriores, e continua crescendo exponencialmente até a análise realizada na data de 10/06/2020.

O número efetivo de reprodução calculado por diferentes grupos de pesquisa tem ficado consistentemente acima de 1,0, em contraste com as semanas anteriores, indicando aumento exponencial de COVID-19 no Paraná com tempo de duplicação de casos de aproximadamente 17 dias (projetados a partir de número de casos de 27/04 a 03/05).

As projeções futuras da COVID-19 no Brasil indicam que um número alto de novos casos devem ocorrer pelos menos até agosto, com as projeções aumentando continuamente. As medidas de distanciamento social, efetivas para reduzir a disseminação da doença e achatar a curva da COVID-19, não permitirão zerar a transmissão da COVID-19 no Estado do Paraná enquanto não houver uma vacina eficiente disponível, de modo que avaliamos que a circulação do novo coronavírus se estenda ainda por muitos meses adiante. A aceleração da disseminação da COVID-19 é motivo de preocupação no Estado do Paraná, sugerindo que medidas de distanciamento social mais estritas devem ser impostas, sob o risco do Sistema de Saúde Pública estar próximo de entrar em colapso nos próximos 30 dias, de acordo com modelo preditivo da evolução da COVID-19 apresentado pela Universidade Washington. A eficiência destas medidas pode ser aumentada se aliada ao aumento do monitoramento da população através de exames para COVID-19, tanto pela detecção do vírus diretamente por RT-PCR quanto por testes imunológicos.

A Comissão também decide manter as seguintes recomendações anteriores:

1. Dadas as evidências de aumento de circulação do vírus SARS-CoV-2 na região de Curitiba mais os municípios que compõem o Núcleo Urbano Central (NUC) da região metropolitana, e também no Estado do Paraná, apenas os trabalhos administrativos, de pesquisa e de extensão considerados essenciais devem ser realizados de forma presencial na UFPR nesse momento.

2. A Universidade deve se capacitar para realizar exames laboratoriais para a COVID-19 que permitam avaliar a comunidade da UFPR e também prover auxílio ao Estado na realização de exames.

3. Devido à possibilidade de manutenção da suspensão das atividades didáticas presenciais por período prolongado, que pode durar meses, ou mesmo da necessidade de alternância entre períodos de maior ou menor distanciamento social em função da circulação de intensidades variáveis do novo Coronavírus ao longo dos meses subsequentes, recomenda-se considerar a retomada de alguma forma de atividade acadêmica de forma remota, a fim de haver menor prejuízo possível ao calendário acadêmico, tendo como contrapartida o suporte necessário aos docentes e a todos os estudantes para a realização das atividades remotas.

4. Os servidores e estudantes que pertençam a grupos vulneráveis ao desenvolvimento de forma mais grave da COVID-19 deverão executar suas atividades remotamente, nos seguintes casos:
I. Idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos;
II. Diabetes insulino-dependente;
III. Insuficiência renal crônica grau 3 ou 4;
IV. Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), enfisema pulmonar, asma moderada ou grave, tuberculose ativa ou sequela pulmonar decorrente de tuberculose;
V. Doenças cardíacas graves, insuficiência cardíaca e hipertensão arterial sistêmica severa;
VI. Imunodeprimidos, salvo aqueles acometidos com doenças autoimunes sem uso de imunossupressores;
VII. Obesidade mórbida com IMC igual ou superior a 40;
VIII. Cirrose ou insuficiência hepática;
IX. Gestantes ou lactantes de crianças com até 1 (um) ano de idade;
X. Responsáveis pelo cuidado ou que coabitam com uma ou mais pessoas com confirmação de diagnóstico de infecção por COVID-19.

5. A Universidade precisa se adequar às condições de segurança que permitam a retomada das atividades presenciais em momento futuro, quando houver segurança para essa retomada:
I. As unidades, incluindo as direções setoriais, devem disponibilizar sabonete líquido e papel toalha, além de álcool 70% em todos os banheiros, bem como álcool gel 70% NOS AMBIENTES DE USO COMUM, DE MODO A PERMITIR O FÁCIL ACESSO aos agentes para higienização das mãos;
II. Afixar cartazes de destaque com orientações de prevenção nos ambientes da UFPR, em concordância com as orientações do Ministério da Saúde;
III. Os servidores ou os estudantes não devem pertencer a grupos de risco descritos no item 3, nem coabitar com pessoas suspeitas de infecção por COVID-19;
IV. Uso de máscaras caseiras nas dependências da UFPR, de forma correta, conforme descritas a seguir:

* Antes de colocar a máscara, lave suas mãos com água e sabão;
* Cubra a boca e o nariz com a máscara, verificando se não há espaços soltos entre a máscara e sua face;
* Evite tocar na máscara enquanto estiver fazendo uso dela e se tocá-la, lave suas mãos com água e sabão;
* Substitua sua máscara assim que perceber que ela ficou úmida; sendo uma máscara caseira de tecido, recomendamos que se lave com água e sabão e seja bem seca antes de reutilizar;

* Para retirá-la, não toque na parte da frente da máscara, remova segurando pelo elástico ou pela fita que a amarra, e se não puder lavar imediatamente, coloque em saco plástico separado até o momento em que for lavar (o mais breve possível);
* Assim que retirar a máscara, lave suas mãos com água e sabão;
* Deve-se levar máscaras reservas de tecido, caso o tempo de permanência para atividades essenciais no prédio seja maior que 2 horas.

V. Assim que chegar ao local de trabalho, abrir janelas e portas para ter ventilação/circulação de ar adequada do ambiente;
VI. Se a atividade exigir o uso de máscara cirúrgica, esta deve ser colocada e removida seguindo as orientações anteriores;
VII. Desinfetar as superfícies mais frequentemente tocadas com solução de álcool 70% e papel toalha (ou similar);
VIII. Ao realizar as atividades, procurar manter distância entre pessoas de cerca de 1,5 metro, bem como trocar a máscara e descartar adequadamente, caso ela fique úmida;
IX. Não compartilhar objetos com os colegas;
X.Não permitir aglomerações de pessoas caso a atividade seja realizada dentro de uma sala, mantendo distância média de 1,5 metros entre pessoas;
XI. Ao terminar a atividade, desinfetar as superfícies mais tocadas com álcool 70%; lavar as mãos antes de sair.

6. Viagens não essenciais da comunidade universitária da UFPR (inclusive acadêmicas) devem ser canceladas;

7. É obrigatório o distanciamento domiciliar produtivo a servidores e discentes que tenham retornado de viagem ou que tenham entrado em contato próximo com casos confirmados, prováveis ou suspeitos, mesmo que assintomáticos, por um período não menor do que 07 dias, procurando manter o mínimo contato possível com pessoas vulneráveis às formas mais graves da COVID-19;

8. Em caso de dúvidas e aparecimentos de sintomas relacionados à covid-19, podem-se utilizar os telefones de contato disque saúde 136, além do aplicativo Coronavírus – SUS do ministério da saúde (disponível nas lojas oficiais para celulares Android e IOS) para a obtenção de orientações;

9. Os servidores e estudantes pertencentes aos grupos vulneráveis ao desenvolvimento de forma mais grave da COVID-19 (os mesmos citados acima) e gestantes e lactantes, devem ficar em distanciamento domiciliar, e se possível exercendo atividades remotas;

10. Servidores que apresentem sintomas compatíveis com quadro gripal, ainda que não diagnosticados com exames clínicos e laboratoriais, devem permanecer em distanciamento domiciliar, se possível, produtivo por 14 dias;

11. É obrigatória a suspensão de eventos comemorativos, científicos, artísticos e culturais, aulas inaugurais, cerimônias de entrega de títulos honoríficos e posses com o intuito de evitar aglomerações de pessoas nessas atividades extracurriculares;

12. Reuniões entre servidores devem ser realizadas preferencialmente de forma virtual (videoconferência);

13. Ficam estritamente proibidas reuniões presenciais entre servidores com mais de 10 participantes.

14. As recomendações de distanciamento social e higiene das mãos, bem como de etiqueta respiratória permanecem (https://coronavirus.saude.gov.br/).

Referências:

https://www.ufpr.br/portalufpr/noticias/comissao_da_ufpr_lanca_nota_com_novas_informacoes_e_recomendacoes_sobre_a_covid-19/

http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Coronavirus-Covid-19

https://mapabrasileirodacovid.inloco.com.br/pt/?hsCtaTracking=68943485-8e65-4d6f-8ac0-af7c3ce710a2%7C45448575-c1a6-42c8-86d9-c68a42fa3fcc

https://www.inloco.com.br/faq-covid-19

http://www.comec.pr.gov.br/FAQ/Municipios-da-Regiao-Metropolitana-de-Curitiba

http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-06/informe_epidemiologico_07_06_2020.pdf

http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-06/informe_epidemiologico_02_06_2020.pdf

http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-05/informe_epidemiologico_12_05_2020.pdf

http://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-06/informe_epidemiologico_11_06_2020.pdf

https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/curitiba-tem-nova-morte-e-mais-33-casos-de-covid-19/56186

http://www.saude.curitiba.pr.gov.br/images/painel%20covid%200506%20curitiba%204.pdf

www.leg.ufpr.br

https://covid19.healthdata.org/brazil

https://covid19.uclaml.org/