



# **ESTUDO TÉCNICO**

## **COVID-19 em Goiás: impactos na saúde e na economia**

Secretaria de Planejamento, Avaliação e Informações Institucionais  
Universidade Federal de Goiás - UFG  
Goiânia 23/03/2020

# 1. QUADRO GERAL

O primeiro caso notificado de COVID-19 ocorreu em 31 de dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, província de Hubei na China. A vítima era um homem hospitalizado por pneumonia.

No Brasil, o primeiro caso ocorreu, em 25 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. Tratava-se de um homem que havia trabalhado na Itália entre os dias 9 e 21 de fevereiro (FSP, 2020). Até 24/03/2020 no Brasil foram contabilizados 1.891 casos confirmados com 34 óbitos (MS, 2020).

Em todo o mundo, os casos confirmados de COVID-19 somam 294.110 casos, com 12.944 óbitos até o dia 23/03/2020 (OMS, 2020).

No Brasil, com o avanço no número de casos confirmados, o Ministério da Saúde, em 24 de março de 2020, decidiu ampliar em 22,9 milhões a oferta de testes à população para o diagnóstico (FOLHA, 2020).

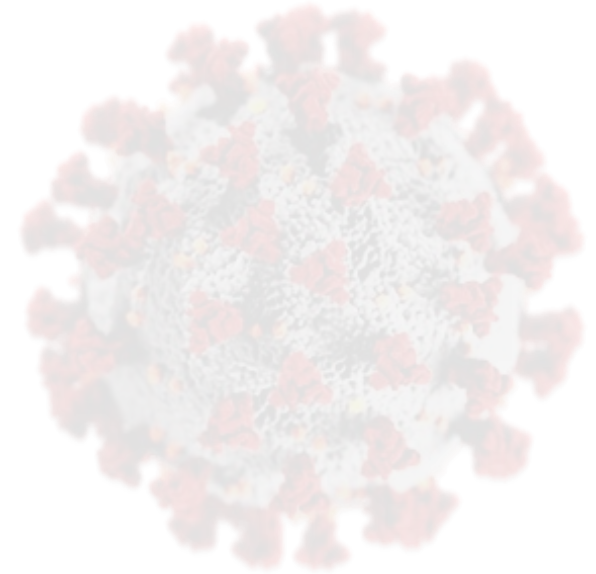
A COVID-19 foi classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma pandemia. Os efeitos da doença podem causar colapsos nos sistemas públicos e privados de saúde, assim como gerar grandes impactos econômicos.

Em Goiás, medidas importantes para a contenção da disseminação da doença já foram adotadas pelo governo estadual. Essas providências provocaram **grande repercussão em relevantes setores econômicos como os de comércio e serviços.**

# 1. QUADRO GERAL

Segundo a Folha de São Paulo (24/03/2020), 79% da população acham que a economia será muito afetada pela propagação da doença.

**Frente ao exposto, faz-se cada vez mais necessário** a elaboração de estudos que analisem e levantem questões relevantes para a formulação de políticas públicas para o enfrentamento desses desafios na saúde com impactos econômicos.



# 1.1 O EXEMPLO DE WUHAN

## 1º Estágio

Em Wuhan, durante o primeiro estágio do surto epidêmico, a principal estratégia adotada visava prevenir exportação de casos de Wuhan e outras áreas adjacentes afetadas para outras localidades da Província de Hubei na China.

O objetivo era controlar as fontes da doença, bloquear as transmissões e prevenir ainda mais a disseminação do coronavírus (WHO,2020).

## 2º Estágio

No segundo estágio do surto da doença, Wuhan e outras áreas da província de Hubei adotaram como principal estratégia a redução da intensidade da epidemia e da velocidade do aumento de novos casos. O foco foi sobre o tratamento dos pacientes, reduzindo os óbitos e prevenindo exportações de casos.

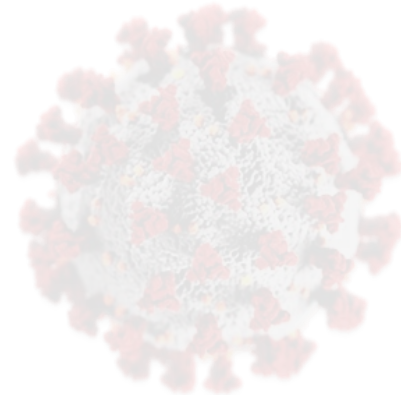
Em outras províncias da China, o foco era prevenir importações, controlando a disseminação da doença e implementando, ao mesmo tempo, medidas de prevenção e controle. Em 23 de janeiro, Wuhan implementou medidas restritivas de movimentação de tráfego e pessoas, quando o país tinha apenas 500 casos com 17 mortes. Os protocolos de diagnósticos, tratamento e prevenção foram aprovados. Isolamento dos casos e tratamento foram fortalecidos (WHO; 2020; NYT, 2020).

# 1.1 O EXEMPLO DE WUHAN

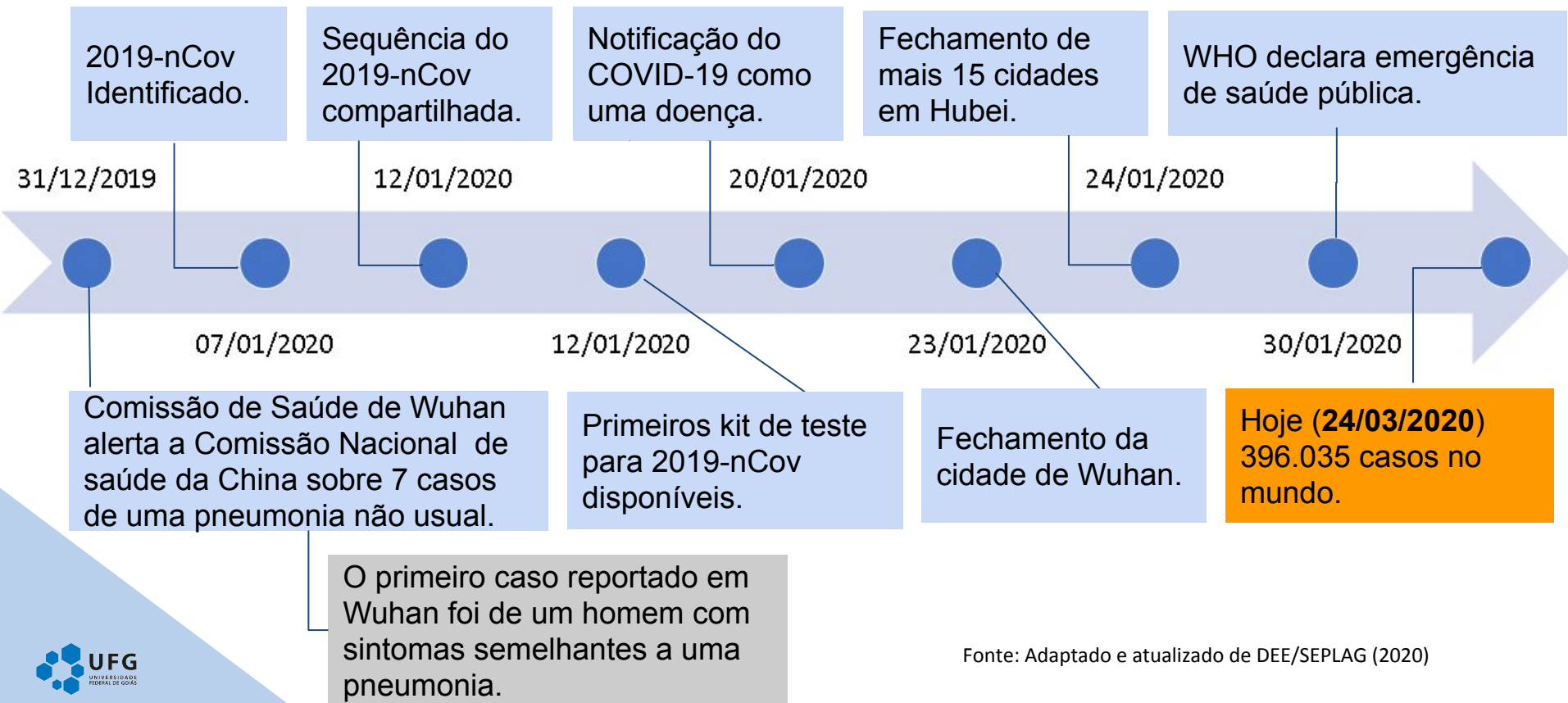
## 3º Estágio

No terceiro estágio adotou-se a estratégia de redução dos clusters de casos, controlando completamente a epidemia. Procurou-se o equilíbrio entre a prevenção e o controle da epidemia, a sustentabilidade econômica e social, a unificação da demanda, a padronização das orientações e a implementação de uma política com base em evidências científicas.

Tanto em Wuhan quanto em outras localidades de Hubei, o foco foi no tratamento dos pacientes e na interrupção da transmissão, com ênfase em passos concretos para implementar ações para testar, admitir e tratar todos os pacientes. Ainda neste estágio, medidas relevantes foram fortalecidas nas áreas de investigação epidemiológica, gestão dos casos e prevenção da epidemia em locais públicos de alto risco. Novas tecnologias foram aplicadas, tais como o uso de big data e inteligência artificial para melhorar o rastreamento de contatos e a gestão de prioridades da população.



# 1. LINHA DO TEMPO



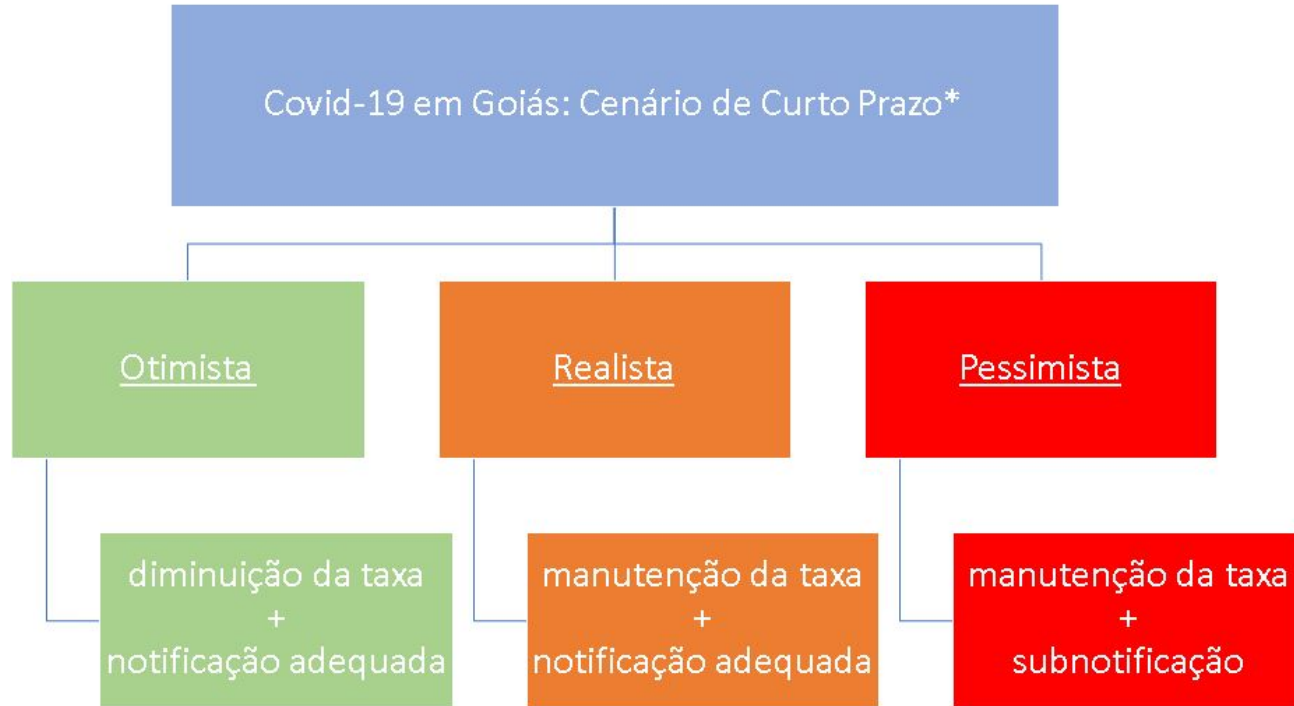
Fonte: Adaptado e atualizado de DEE/SEPLAG (2020)

## 2. OBJETIVOS

1. Prever o comportamento futuro da epidemia da COVID-19 em Goiás em relação aos contextos internacional e nacional.
2. Analisar o quantitativo de leitos em Goiás para avaliar a capacidade de resposta às demandas criadas pela epidemia, considerando-se o perfil demográfico e epidemiológico da população goiana. Considere-se também que esses aspectos têm seus efeitos econômicos e na gestão das políticas de saúde.
3. Analisar os possíveis impactos sócio-econômicos das medidas decretadas e em processo de implementação pelo governo estadual.

# 3. MÉTODO

Análise de cenários de curto prazo para evolução da COVID-19 em Goiás, com base nos cenários brasileiro e internacionais. Este estudo contempla 3 cenários:



\*Com base no cenário brasileiro e internacional



### 3. MÉTODO

Trata-se de estudo técnico, com finalidade quali-quantitativa, realizado no período de 19 a 24 de março de 2020.

Neste estudo foram utilizadas bases de dados e informações de séries históricas do panorama internacional e brasileiro. Sendo neste, os Estados de São Paulo e de Goiás.

Os dados foram coletados de fontes oficiais disponíveis na web, como as da Universidade Johns Hopkins (US), World Health Organization (WHO), Ministério da Saúde do Brasil e Secretarias de Saúde de São Paulo e de Goiás. Na ausência de dados em bases oficiais optou-se pela coleta de informações publicadas pela imprensa local e nacional.

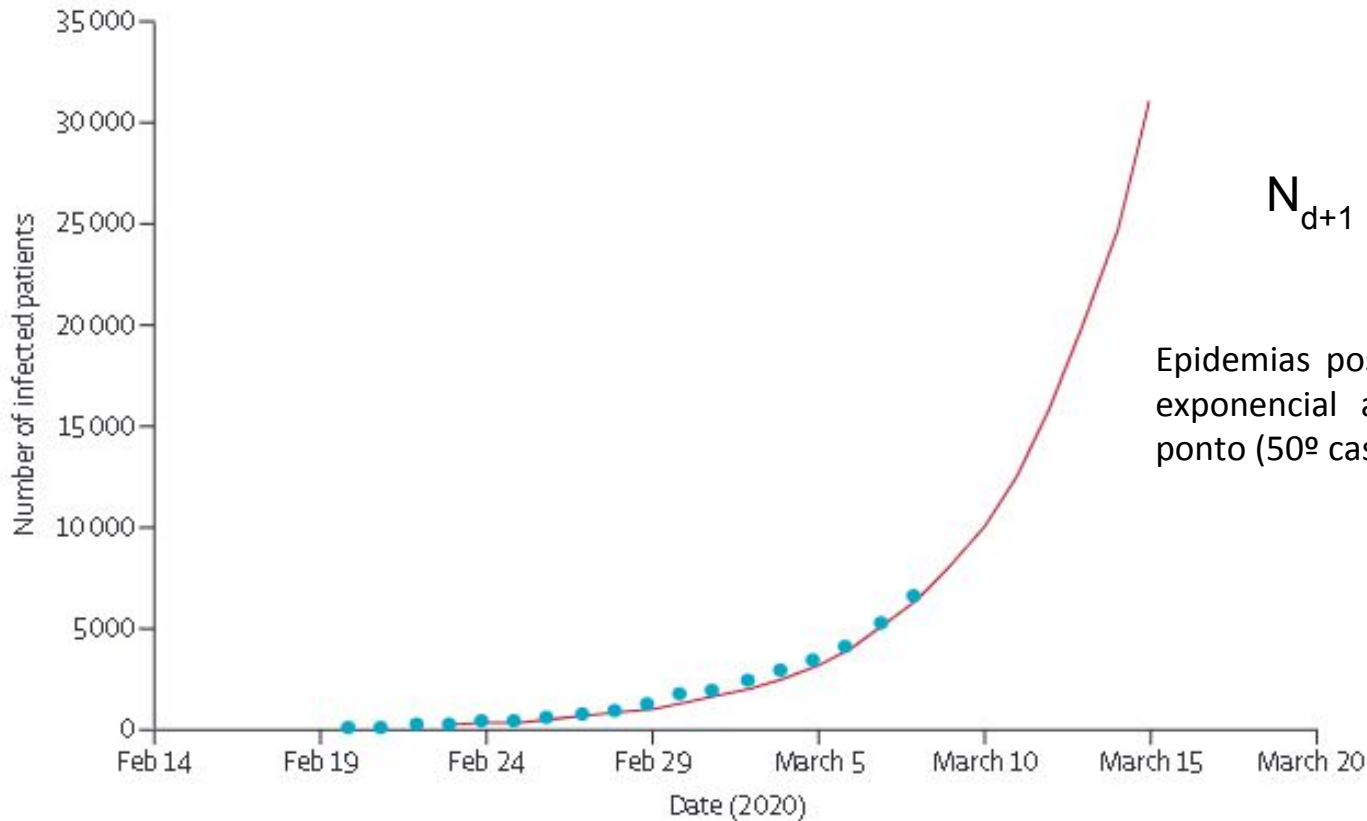
Buscou-se analisar os impactos econômicos no Estado de Goiás decorrentes das medidas adotadas pelo governo de Goiás no controle da pandemia. Para isso utilizou-se como fonte o Diário Oficial (DO) Estado.

Em seguida, os dados qualitativos foram organizados em textos e tabelas, e os quantitativos em tabelas nos formatos xlsx e csv. Estes submetidos a análises estatísticas com discussões dos resultados.

Comparou-se o cenário brasileiro com o de outros países, assim **como o de Goiás com o de outros estados e ao do Brasil.**

## 4. RESULTADOS

Figura 1: Comportamento da curva de infectados pelo COVID-19 na Itália



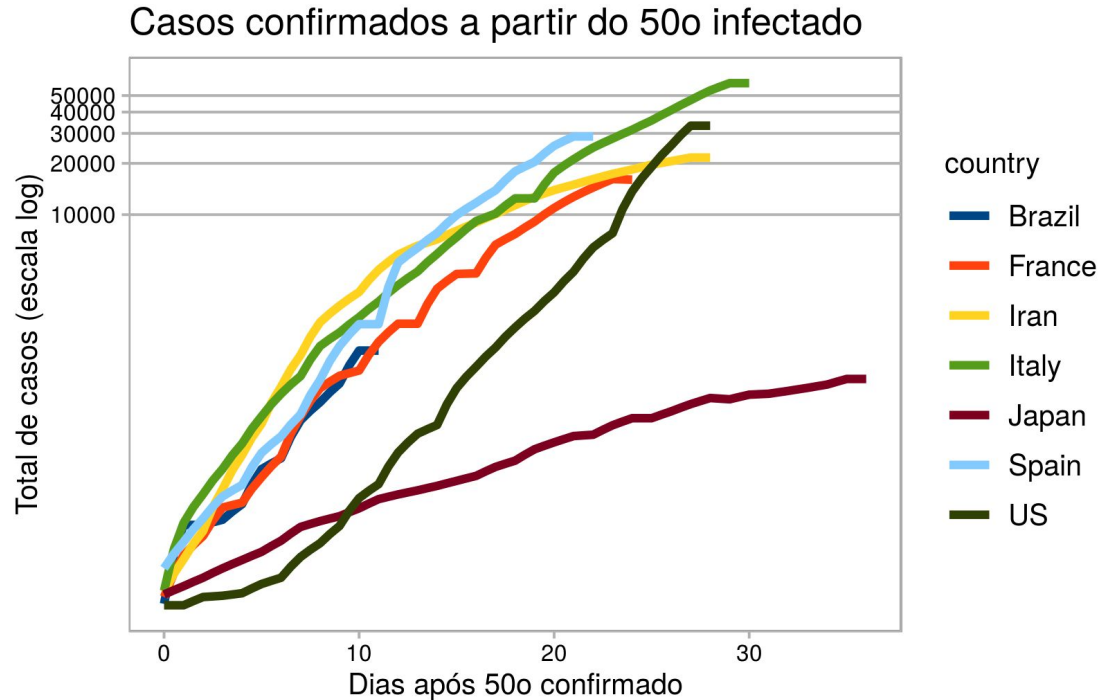
$$N_{d+1} = (1 + E * p) * N_d$$

Epidemias possuem comportamento exponencial após um determinado ponto (50º caso)

## 4. RESULTADOS

A partir do 50° infectado todos os países seguem padrões exponenciais de crescimento do vírus.

- O Brasil segue um caminho próximo ao da França (com 10 dias de diferença).
- Diferentes fatores não controláveis como o número de testes feitos podem interferir na estimação da taxa de crescimento de cada país.



Fonte: Autores (2020)

## 4. RESULTADOS

O caso da China é muito emblemático, mas não há mais transmissão comunitária. Wuhan já passou pelos três estágios de desenvolvimento da pandemia e decisões governamentais para enfrentar o problema, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Assim, não faria sentido uma análise sobre o Brasil comparando-o com a China como os estudos até agora têm feito, mas com países com estágios parecidos de desenvolvimento da pandemia.

Faz sentido comparar com países europeus, principalmente com a Itália que têm vários focos da COVID-19 como é o caso do Brasil, que registra até agora 3 grandes focos - São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal. A China teve apenas um grande foco que foi Wuhan, o que facilitou as ações governamentais, que se concentraram naquele foco e, com isso, controlar a disseminação da doença.

Tomando-se como base o que se fez nos 3 estágios da pandemia em Wuhan/Hubei/China, podem-se indicar algumas medidas importantes a serem seguidas, como as medidas de “distanciamento social” orientadas pela OMS para o mundo inteiro, e de fechamento de fronteiras entre países e Estados. O Foco, assim como em Wuhan, deve ser a redução da intensidade da epidemia e da velocidade do aumento de novos casos.

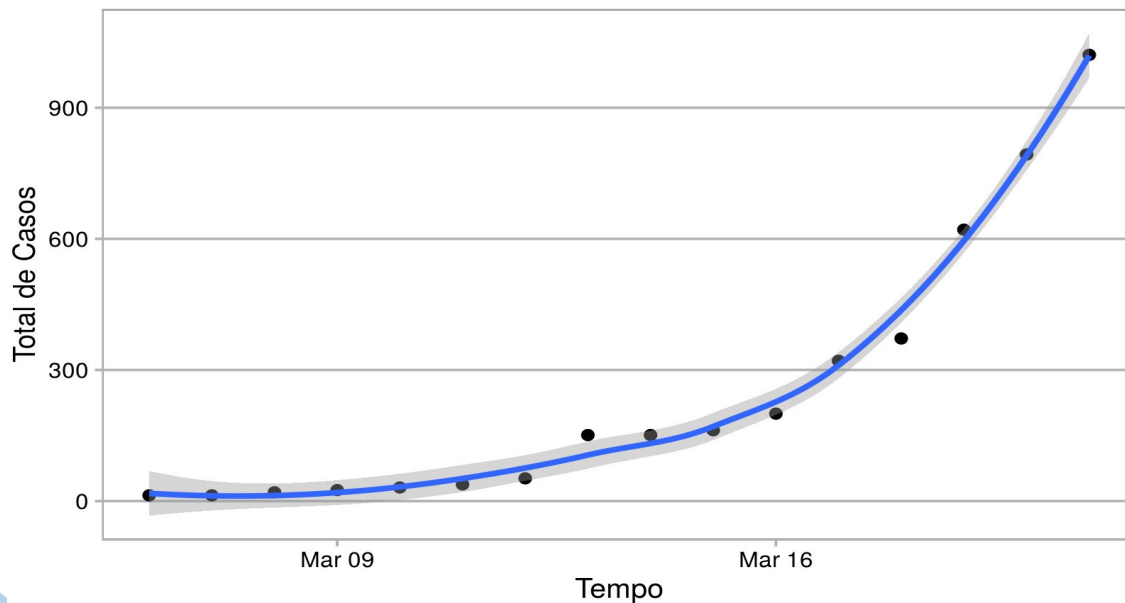
## 4. RESULTADOS

Outras medidas têm sido tomadas como aquelas de fechamento dos setores de comércio e serviços, excetuando-se os serviços e produtos essenciais, como saúde, comércio de alimentos e combustíveis, por exemplo. Essas medidas têm sido as mais efetivas (OMS, 2020), mas também são as que podem causar maiores impactos sociais, econômicos e em políticas públicas de várias áreas do governo.

Esses impactos são muito relevantes e, por isso, precisam ser medidos e avaliados para orientar a tomada de decisão dos governos. Primeiro para minimizar os efeitos da crise; segundo para promover a recuperação rápida de setores importantes da economia como os pequenos empreendedores, que são os mais impactados pela crise e pelas decisões dos governos.

# 4.1 Análise do quadro brasileiro

### Casos Confirmados no Brasil



### Regressão log-linear (Dados Brasileiros)

	<i>Dependent variable:</i> confirmed)
days0	0.293*** (0.017)
Constant	4.294*** (0.112)
Observations	12
R <sup>2</sup>	0.966
Adjusted R <sup>2</sup>	0.963
Residual Std. Error	0.207 (df = 10)
F Statistic	287.248*** (df = 1; 10)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

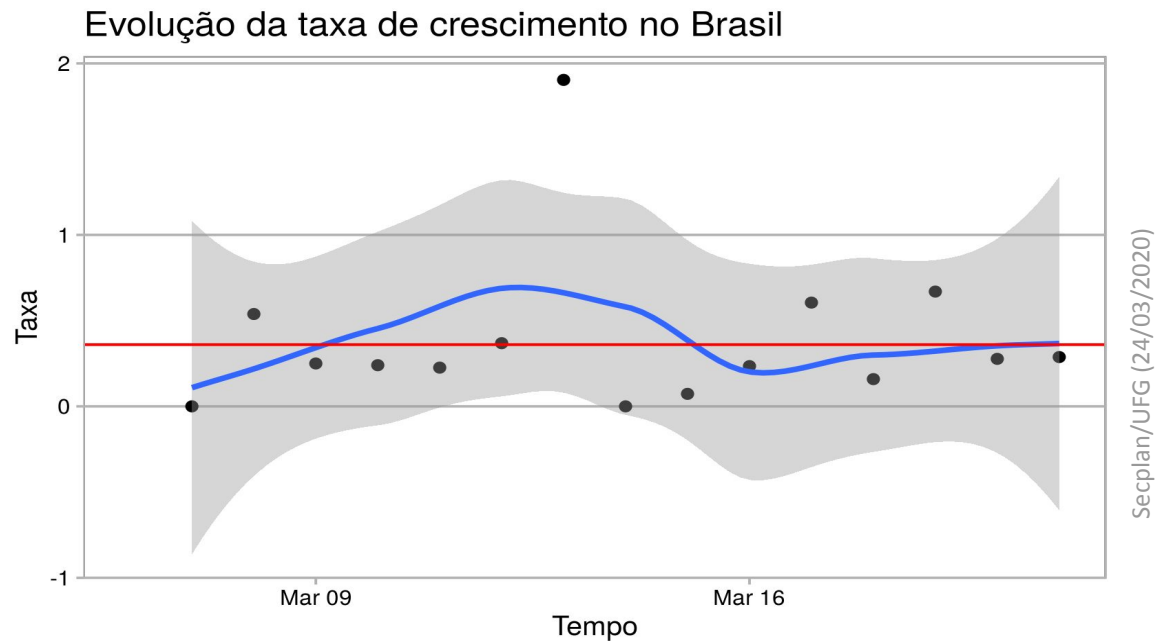
Secplan/UFG (24/03/2020)

A taxa de crescimento do número de casos confirmados no Brasil está estimada em 29,3% ao dia.

## 4.2 Análise do quadro brasileiro

Por outro lado, a taxa de crescimento é variável ao longo do tempo. No gráfico ao lado, a taxa estimada de 29,3% é representada pela reta vermelha.

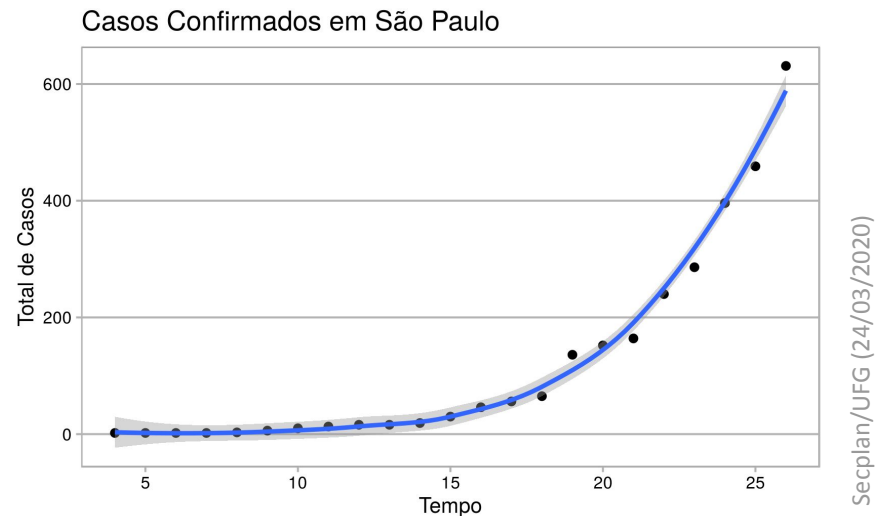
Pontos abaixo dessa reta representam momento de diminuição na taxa de crescimento de casos confirmados.



## 4.3 Análise de Unidades Federativas

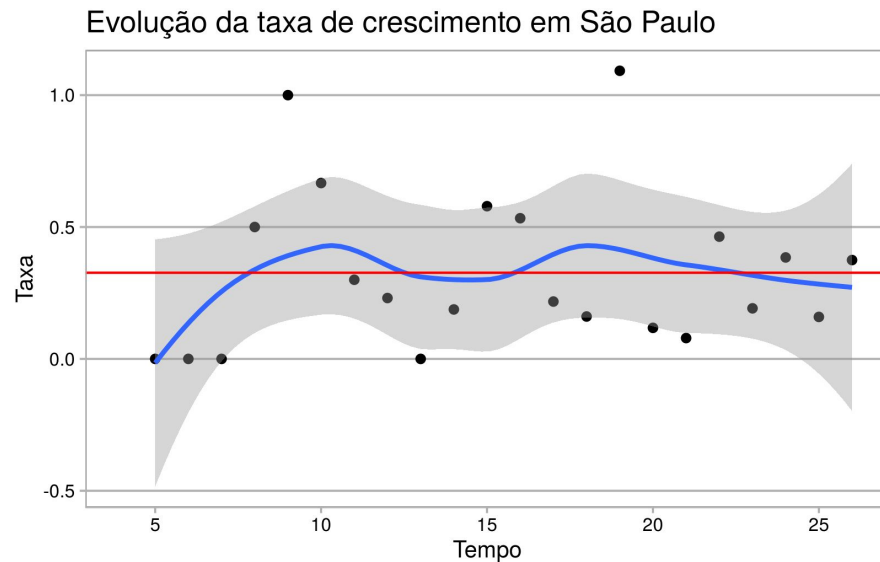
São Paulo possui uma taxa de crescimento de 28,3% ao dia.

<b>Regressão log-linear (Dados Brasileiros)</b>	
	<i>Dependent variable:</i>
	confirmed)
days	0.283*** (0.007)
Constant	-0.797*** (0.112)
Observations	23
R <sup>2</sup>	0.988
Adjusted R <sup>2</sup>	0.987
Residual Std. Error	0.217 (df = 21)
F Statistic	1,720.861*** (df = 1; 21)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01





## 4.3 Evolução da taxa de crescimento em São Paulo

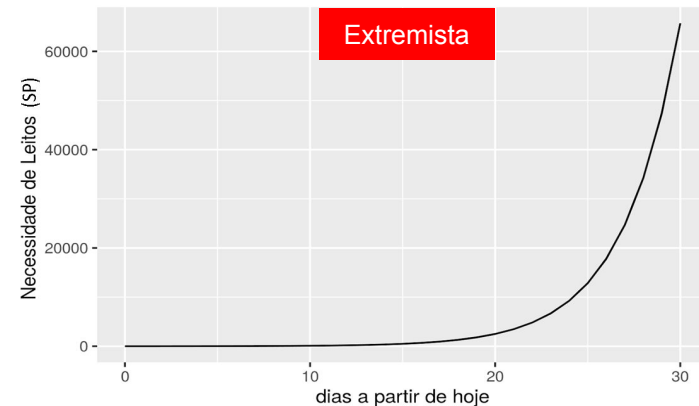
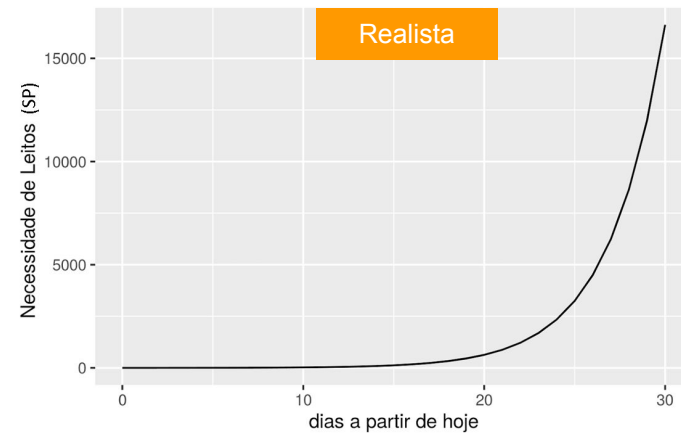
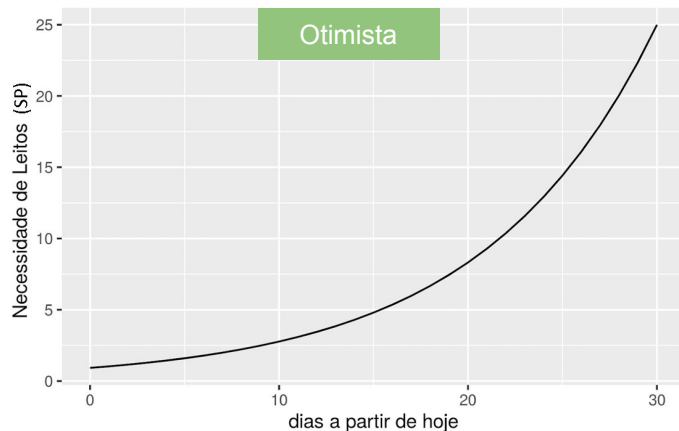


São Paulo apresenta muita volatilidade na taxa de crescimento do número de infectados.

Fonte: Autores (2020)

## 4.3 Necessidade de Leitos em SP

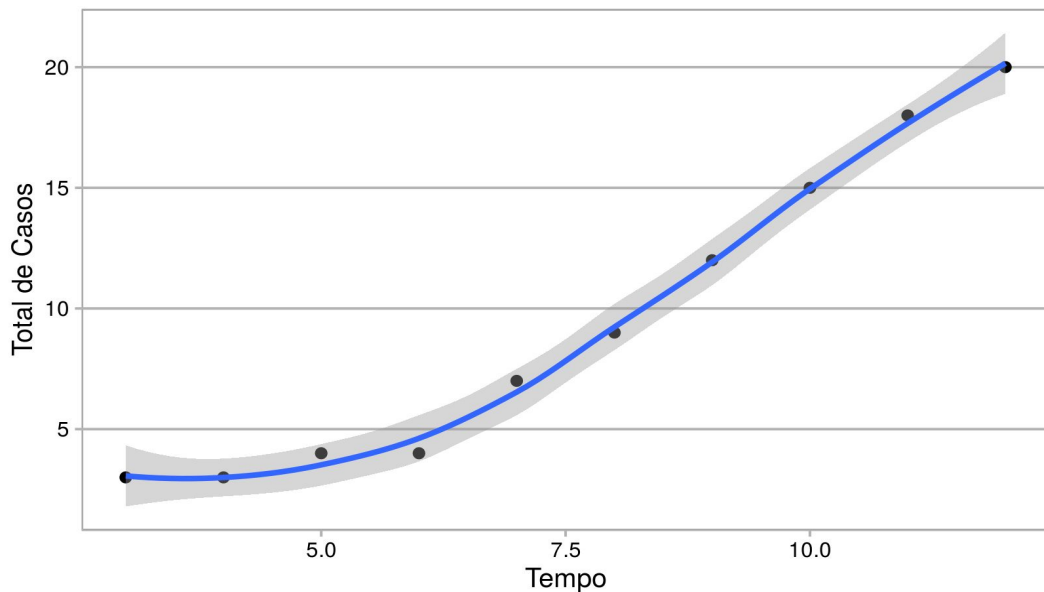
Evolução da necessidade de leitos em SP em três cenários. Ao longo dos próximos 30 dias.



Fonte: Secplan/UFG (2020)

## 4.3 Análise de Unidades Federativas - Estado de Goiás

Casos Confirmados em Goiás (início 12/03)



Fonte: Autores (2020)

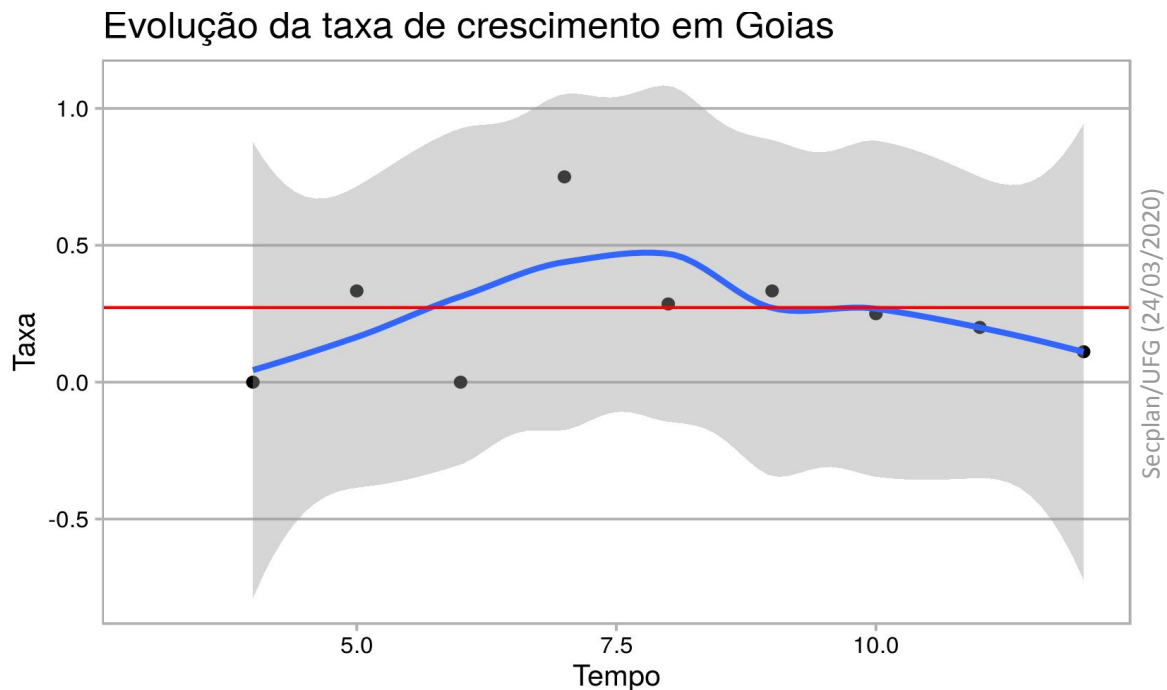
Regressão log-linear (Dados Brasileiros)

Dependent variable:	
confirmed)	
days	0.227*** (0.014)
Constant	0.748*** (0.098)
Observations	11
R <sup>2</sup>	0.965
Adjusted R <sup>2</sup>	0.961
Residual Std. Error	0.151 (df = 9)
F Statistic	249.448*** (df = 1; 9)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

A taxa de crescimento em Goiás, 22,7% ao dia, não é tão alta como em SP. Porém, outros fatores como subnotificações assim como o *lockdown* decretado pelo governo estadual podem exercer influência nesse resultado. Caso sejam efeitos do *lockdown*, a disseminação da Covid-19 pode ser controlada.

## 4.3 Evolução da Taxa de Crescimento - Estado de Goiás

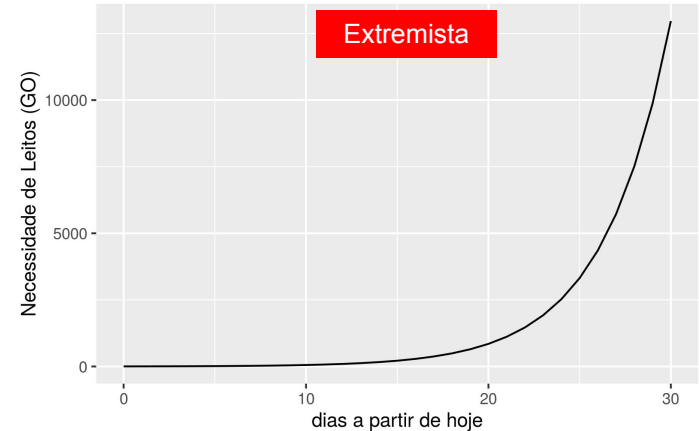
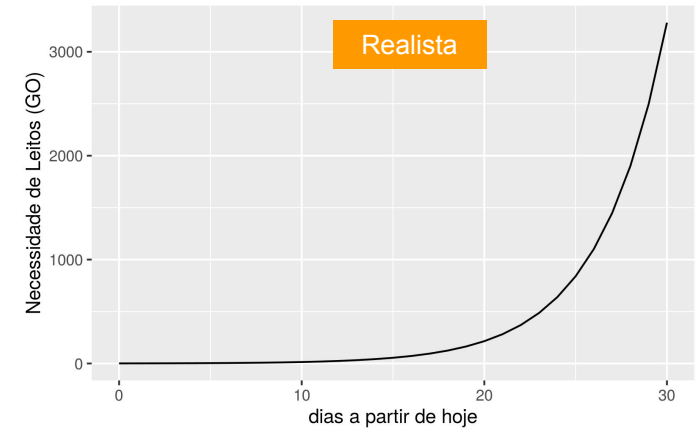
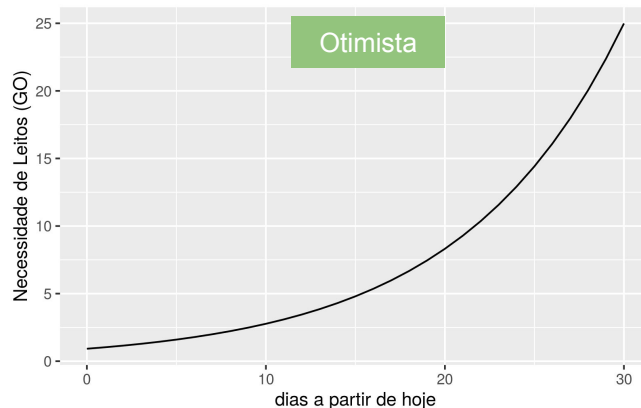
Nos últimos dois dias houve redução na taxa de crescimento do número de casos confirmados em Goiás. Porém, ainda há poucos dados e essa tendência pode ser revertida.



Fonte: Autores (2020)

## 4.3 Necessidade de Leitos em GO

Evolução ao longo dos próximos 30 dias. Pela análise realizada, o Estado de Goiás se localiza entre os cenários otimista e realista quanto à necessidade de leitos.



Fonte: Autores (2020)

Atualizado em 21/03/2020

## 4.4 Análise do Estado de Goiás

CNES - Recursos Físicos - Hospitalar - Leitos de internação - Goiás - Brasil

Especialidade	Quantidade
Cirúrgicos	4996
Clínicos	5501
<b>Cirúrgicos + Clínicos =</b>	<b>10497</b>
Obstétrico	2057
Pediátrico	1849
Outras Especialidades	2620
Hospital/DIA	422
<b>Total de leitos =</b>	<b>17445</b>

Descrição	Quantidade
Complementar - Neonatal	364
Complementar - Pediátrica	173
Complementar - Adulto	1104
Unidade Isolamento	183
<b>Total Complementar =</b>	<b>1824</b>

Fonte: Ministério da Saúde (19/03/2020)

Dados divulgados em 23 de março de 2020 pela secretaria de saúde do Estado apontam que Goiás terá acrescido em sua rede de saúde mais de 1.000 leitos (O POPULAR, 2020).

As ações para concretizar essa política de expansão da rede de saúde é importante. Entretanto, o foco de maior urgência no atual estágio de desenvolvimento da pandemia em Goiás são medidas de controle das fontes da doença, bloqueio das transmissões e prevenção da disseminação do coronavírus, conforme adotado em Wuhan no primeiro estágio da pandemia.

Verifica-se que as medidas já tomadas pelo governo estadual vão ao encontro das necessidades desse primeiro estágio da COVID-19.

## 4.4 Análise do Estado de Goiás

Idade	Taxa de Mortalidade (%)	% da População de Goiás
> 80 anos	14,8	<b>1,6</b>
70 - 79 anos	8,0	<b>3,6</b>
60 - 69 anos	3,6	<b>7,1</b>
50 - 59 anos	1,3	11,1
40 - 49 anos	0,4	14,5
30 - 39 anos	0,2	16,9
20 - 29 anos	0,2	16,4
10 - 19 anos	0,2	14,3
0 - 9 anos	0	14,5

Fonte: Autores (2020)

Aproximadamente 12% da população de Goiás é constituída de idosos, portanto estão no grupo de risco. Neste percentual não constam os dados das pessoas com doenças pré-existentes indicadas pela (OMS, 2020) com maior risco de contágio (Hipertensão, diabetes, doenças pulmonares, doenças cardíacas e câncer) por falta de dados publicados em bases oficiais ou produção científica.

## 4.4 Análise do Estado de Goiás

Age-group (years)	% symptomatic cases requiring hospitalisation	% hospitalised cases requiring critical care	Infection Fatality Ratio
0 – 9	0,10%	5.0%	2,00%
10 – 19	0,30%	5.0%	6,00%
20 – 29	1,20%	5.0%	0.03%
30 – 39	3,20%	5.0%	0.08%
40 – 49	4,90%	6.3%	0.15%
50 – 59	10,20%	12.2%	0.60%
60 – 69	16,60%	27.4%	2.2%
70 – 79	24,30%	43.2%	5.1%
80 ou mais	27,30%	70.9%	9.3%

Fonte:

<https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/77482>

**Primeiro Cenário:** Número de notificações representa todos os infectados sintomáticos

Porcentual de intimações em relação ao número de casos reportados em **GOIÁS**

5,1279 %

**Segundo Cenário:** Número de notificações representa apenas os infectados sintomáticos mais idosos

Porcentual de intimações em relação ao número de casos reportados em **GOIÁS**

20,24552846 %



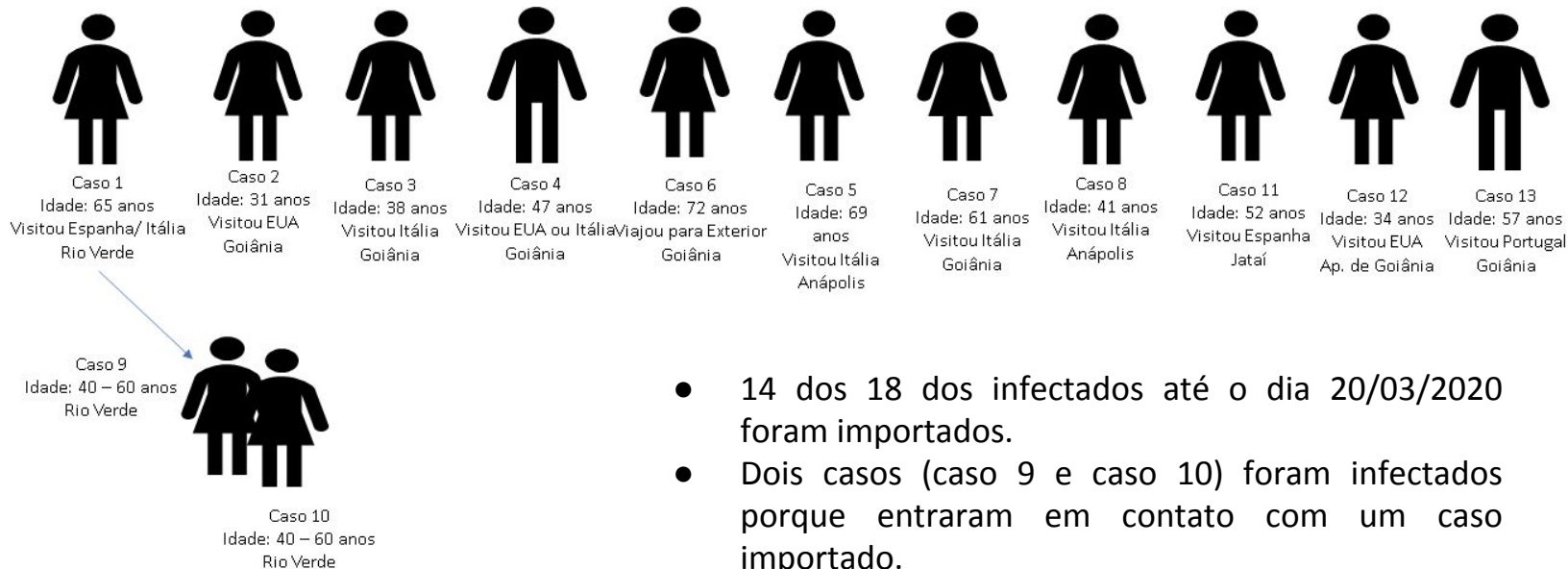
## 4.4 Análise do Estado de Goiás

Maior quantidade de casos está em Goiânia. É necessário conter o surgimento de novos focos para evitar uma situação próxima da Itália, no qual diversos focos dificultam a concentração de esforços.



Fonte: [Autores \(2020\)](#)

## 4.4 Análise do Estado de Goiás

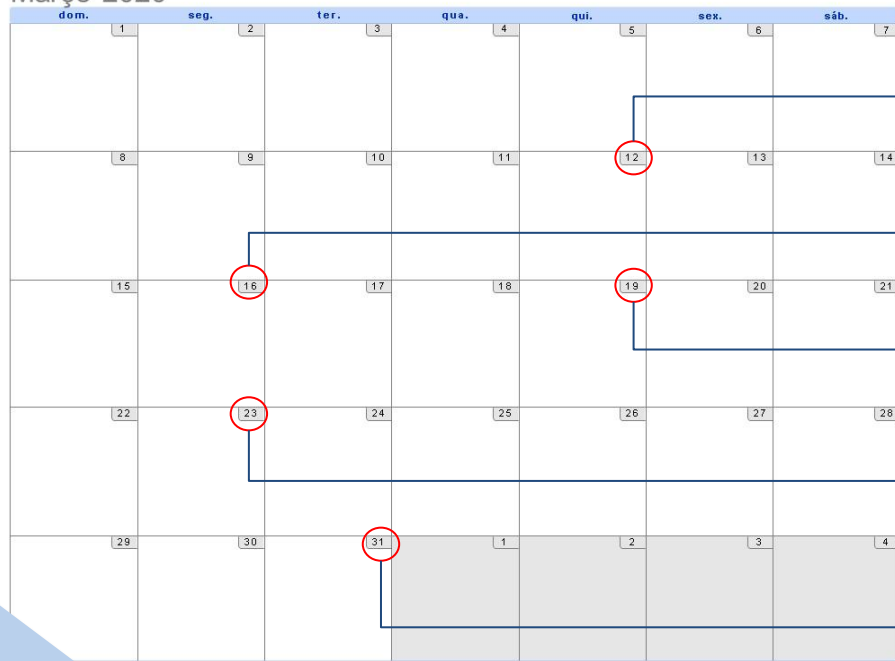


Fonte: Autores (2020)

- 14 dos 18 dos infectados até o dia 20/03/2020 foram importados.
- Dois casos (caso 9 e caso 10) foram infectados porque entraram em contato com um caso importado.
- Os outros dois casos não foram identificados.

## 4.4. Calendário para o Estado de Goiás

Março 2020



Primeiros casos confirmados em Goiás

Paralisação das atividades escolares.

Paralisação das atividades não essenciais.

21 Casos confirmados (11 dias após as primeiras confirmações)

Possibilidade do 50º caso: **31/03/2020.**

## 4.5 Medidas restritivas e impactos econômicos

As medidas restritivas para combater a COVID-19, adotadas pelo governo de Goiás - até 24/03/2020 - e respaldadas em orientações da OMS, devem ser analisadas com atenção, pois geram impactos econômicos significativos nas atividades de vários setores ao alterar toda a dinâmica de funcionamento das estruturas de serviços e do comércio no estado de Goiás. Antes, porém, é necessário compreender melhor as restrições impostas.

Em 13 de março foi decretada no estado situação de emergência, determinando, entre outras medidas, que a realização de eventos desportivos seja condicionada a acontecer sem a presença de público. As aulas escolares foram suspensas.

## 4.5 Medidas restritivas e impactos econômicos

O Governo solicitou, ainda, que os órgãos da administração direta e indireta, empresas públicas e privadas e o terceiro setor avaliassem a possibilidade de de teletrabalho, resguardando o atendimento ao cidadão. Com a evolução da contaminação pela da COVID-19 no Estado, em 17 março, um novo decreto foi publicado para ampliar as proibições e evitar as aglomerações com objetivo de frear a disseminação do vírus. Todas as atividades em feiras livres, shopping centers, estabelecimentos comerciais atrativos de compras, cinemas, academias, bares, restaurantes, boates, clínicas de estéticas, dentre outras, foram suspensas. Aos estabelecimentos afetados pelas medidas estabelecidas no referido decreto ofereceu-se a possibilidade de concessão de férias coletivas nos termos do decreto-lei nº 5.452, de 1º de Janeiro de 1943 (CLT).

## 4.5 Medidas restritivas e impactos econômicos

Em 20 março, novas medidas restritivas foram decretadas para o enfrentamento da emergência em saúde decorrente do coronavírus. A suspensão foi ampliada para toda e qualquer atividade de circulação de mercadorias e prestação de serviços, em estabelecimento comercial aberto ao público, considerada de natureza privada e não essencial à manutenção da vida. Foi proibido o ingresso e circulação de transporte interestadual de passageiros, público e privado, incluindo por aplicativos, proveniente ou com passagem por estado em que foi confirmado o contágio pelo coronavírus ou decretada situação de emergência.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo número de focos hoje em São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal, o Brasil é mais parecido com o caso da Itália, pois apresentam vários focos. A China pelo contrário teve apenas um grande foco, a cidade de Wuhan. Isto pode explicar o sucesso da China em combater o vírus, pois concentrou todos os esforços para isolar aquele único foco.

As medidas restritivas tomadas pelo governo estadual parecem ser adequadas para diminuir a velocidade de disseminação da doença, mas podem provocar impactos expressivos na economia do Estado. Essas medidas, se prolongadas, por um lado podem gerar demissões, fechamento de empresas, diminuição na arrecadação de tributos, potencializando a crise econômica, por outro, se não adotadas, podem gerar colapso no sistema de saúde pública, além de aumentar o número de óbitos pela doença.

Apresentado o panorama das restrições, avaliar os impactos econômicos das medidas adotadas é imprescindível para viabilizar estudos dos possíveis cenários que uma empresa pode encontrar durante e depois da situação atípica instalada pelo COVID-19. Além das empresas, essa avaliação poderá subsidiar e orientar as tomadas de decisão dos gestores públicos para adoção de políticas econômicas que visem a normalização da economia no Estado.

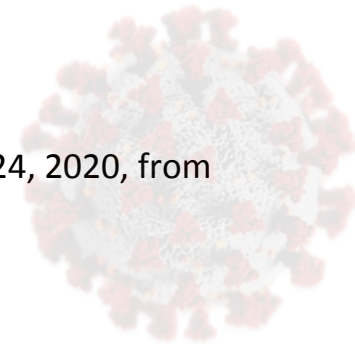
## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante deste quadro, políticas públicas precisam ser formuladas e implementadas para enfrentar os efeitos colaterais das medidas restritivas que visam o controle e diminuição do impacto da pandemia.

São duas frentes de ação necessárias: uma na área da saúde e outra na área de economia. Acrescente-se, que estímulos às atividades econômicas, além do ponto de vista sócio-econômico relacionadas a manutenção das necessidades básicas da população, geram receitas para Estado manter sua estrutura funcionando adequadamente.



## 6. REFERÊNCIAS



Arenas, Alex; Gardeñes, J. G. et al. (n.d.). Mapa de risco COVID-19 - Brasil. Retrieved March 24, 2020, from <https://covid-19-risk.github.io/map/brazil/pt/#modelo>.

Centro de Recursos de Coronavírus Johns Hopkins. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://coronavirus.jhu.edu/>.

Centro de Recursos de Coronavírus Johns Hopkins. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

Coronavirus Cases. (2020). Worldometer. <https://doi.org/10.1101/2020.01.23.20018549V2>.

Covid-19: relatório apresenta estimativa de infecção pelo vírus no país e os impactos no SUS. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://portal.fiocruz.br/noticia/covid-19-relatorio-apresenta-estimativa-de-infeccao-pelo-virus-no-pais-e-os-impactos-no-sus>.

DATASUS. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=6926>.

Estado de Goiás (n.d.). Diário Oficial No 23.263, de 20 de março de 2020 - Suplemento. Retrieved March 24, 2020, from [http://www.saude.go.gov.br/files/banner\\_coronavirus/decreto9638-2020.pdf](http://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/decreto9638-2020.pdf).

Estado de Goiás. (n.d.). Diário Oficial Nº 23.257, de 13 de março de 2020 - Suplemento. Retrieved March 24, 2020, from [http://www.saude.go.gov.br/files/banner\\_coronavirus/diario\\_oficial\\_2020-03-13\\_completo.pdf](http://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/diario_oficial_2020-03-13_completo.pdf).

Estado de Goiás. (n.d.). Diário Oficial No 23.258, de 13 de março de 2020 - Edição Extra. Retrieved March 24, 2020, from <http://www.administracao.go.gov.br/files/01DiarioOficialdoEstadodeGoiasano183numero23258.pdf>.

## 6. REFERÊNCIAS

Estado de Goiás. (n.d.). Diário Oficial No 23.260, de 17 de março de 2020 - Suplemento. Retrieved March 24, 2020, from [http://www.saude.go.gov.br/files/banner\\_coronavirus/decreto9637\\_71-03-2020-DOE.pdf](http://www.saude.go.gov.br/files/banner_coronavirus/decreto9637_71-03-2020-DOE.pdf).

Gabinete do Secretário; Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. (n.d.). Nota Técnica no: 1/2020 - GAB-03076. Retrieved March 24, 2020, from [http://sei.go.gov.br/sei/controlador\\_externo.php](http://sei.go.gov.br/sei/controlador_externo.php).

Johns Hopkins University. (n.d.). COVID-19 / time\_series\_19-covid-Confirmed.csv no master · CSSEGISandData / COVID-19 · GitHub. Retrieved March 24, 2020, from [https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/blob/master/csse\\_covid\\_19\\_data/csse\\_covid\\_19\\_time\\_series/time\\_series\\_19-covid-Confirmed.csv](https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19/blob/master/csse_covid_19_data/csse_covid_19_time_series/time_series_19-covid-Confirmed.csv).

MAP - Quais partes da Itália foram as mais atingidas pelo coronavírus? - O local. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://www.thelocal.it/20200309/map-which-parts-of-italy-are-affected-by-coronavirus-outbreak>.

Mapas de Wuhan, mapa de coronavírus da China e atualização 2020-3-24. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://www.chinahighlights.com/wuhan/map.htm>.

Ministério da Saúde. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://saude.gov.br/>.

Novel coronavirus (COVID-19) situation. (n.d.). Retrieved March 24, 2020, from <https://experience.arcgis.com/experience/685d0ace521648f8a5beeee1b9125cd>.

Pueyo, T. (n.d.). Coronavírus: O Martelo e a Dança. Retrieved March 24, 2020, from <https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-hammer-and-the-dance-be9337092b56>.

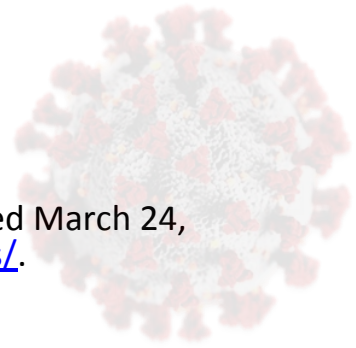
Remuzzi, A., & Remuzzi, G. (2020). COVID-19 and Italy: what next? The Lancet. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30627-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30627-9).

## 6. REFERÊNCIAS

World Health Organization (WHO). Retrieved March 24, 2020 from <https://www.who.int/>

Worldmometer. (n.d.). Idade, sexo, dados demográficos do coronavírus (COVID-19). Retrieved March 24, 2020, from <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-age-sex-demographics/>.

<https://www.trackcorona.live/>



## Equipe do estudo

[Vicente da Rocha Soares Ferreira](#). Secretário de Planejamento, Avaliação e Informações Institucionais. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: vicenterocha@ufg.br.

[Francisco Bruno de Lima Holanda](#). Professor Adjunto da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia. FACE/UFG. E-mail: bholanda@ufg.br.

[Raphael Brandão Pereira](#). Coordenador de Gestão de Projetos e Processos. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: raphaelpereira@ufg.br.

[Gabriella Batista Neves Martins](#). Administradora. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: gabriella.martins@ufg.br.

[Hugo Ferreira Ginu](#). Assistente em Administração. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: hugoferreiraginu@ufg.br.

[Max Well Elias Gonçalves](#). Coordenador de Planejamento. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: maxwellelias@ufg.br.

Rogério Rodrigues Carvalho. Analista de Tecnologia da Informação. Secplan/UFG. Tel.: (62) 3521-2605. E-mail: rogerior@ufg.br.

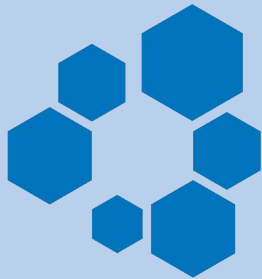
**SECPLAN/UFG**

Secretária de Planejamento, Avaliação e Informações Institucionais

Fone: +55 (62) 3521-2605

E-mail: [secplan@ufg.br](mailto:secplan@ufg.br)

Site: <https://secplan.ufg.br/>



**UFG**

UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE GOIÁS