



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

NOTA TÉCNICA nº 04 - Ano 2021 - Data 28/07/2021

CONSIDERANDO o relatório de ações estratégicas da Universidade Federal de Uberlândia, divulgado em 14 de maio de 2020, <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2020/05/o-que-estamos-fazendo>;

CONSIDERANDO o relatório de transição da Universidade Federal de Uberlândia, divulgado em 25 de junho de 2020, em <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2020/06/ufu-divulga-relatorio-de-acoes-de-transicao-covid-19>;

CONSIDERANDO o protocolo de segurança da Universidade Federal de Uberlândia, divulgado em 25 de agosto e 15 de outubro de 2020, <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2020/08/ufu-publica-protocolo-de-seguranca-covid-19>;

CONSIDERANDO o protocolo de biossegurança da Universidade Federal de Uberlândia, divulgado em 27 de outubro de 2020, em <http://www.comunica.ufu.br/noticia/2020/10/ufu-lanca-protocolo-de-biosseguranca-para-retorno-de-atividades>;

CONSIDERANDO as oscilações de dados e informações recentemente divulgadas e a multiplicidade de fontes, metodologias e análises realizadas por diversas instituições, consórcios, entre outros.

O Grupo de Trabalho (GT) Científico do Comitê de Monitoramento à COVID-19 UFU foi criado para a análise e o monitoramento de dados e informações, por meio de especialistas (docentes e técnicos administrativos) na área de atuação de sanitarista, epidemiologista, biossegurança, estatístico, entre outros da Universidade Federal de Uberlândia, para estabelecer uma metodologia específica de acompanhamento dos dados e informações, para avaliação da situação epidemiológica dos municípios de localização dos espaços e estruturas físicas desta instituição, por meio da elaboração de uma série de indicadores para subsidiar o Comitê de Monitoramento à COVID-19 – UFU e estabelecer recomendações e encaminhamentos para a tomada de decisão, referente à implementação da Fase 2 – Ações Híbridas e suas demais etapas de retorno de atividades presenciais.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Objetivo geral

Analisar a situação epidemiológica da COVID-19, interna e externamente à UFU, no período de **19/11/2020 a 28/07/2021**.

Introdução

Na quarta nota técnica do Grupo de Trabalho, GT-Científico do Comitê de Monitoramento à análise da COVID-19 na UFU, é apresentada a situação epidemiológica dos municípios que sediam os campi da UFU, em uma perspectiva de realizar uma avaliação do risco. Para construção deste documento, foi analisado um conjunto de indicadores epidemiológicos recomendados pelas instituições de pesquisa e órgãos oficiais de Saúde do Brasil, tais como Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS). Adicionalmente, para esse documento, foram produzidos indicadores internos à UFU que permitem a caracterização do comportamento da comunidade acadêmica durante a pandemia. Essas informações se referem, principalmente, a acontecimentos ou atividades ocorridas no momento do ensino remoto ou das atividades híbridas oferecidas durante o período de pandemia. A estruturação deste documento foi definida em 5 (cinco) partes. São elas:

- Parte I – Aspectos gerais;
- Parte II – Situação atual;
- Parte III – Monitoramento sobre COVID-19 na UFU;
- Parte IV – Análise da cobertura vacinal;
- Parte V – Definição de indicadores de risco.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Parte I – Aspectos gerais

Para composição dos aspectos gerais, foi realizado o levantamento de dados epidemiológicos dos municípios de Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo junto à Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES-MG), ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e às respectivas Secretarias Municipais de Saúde (SMS). As variáveis consideradas relevantes estão listadas abaixo:

- Variáveis, por município, por dia:
 - Número de casos confirmados;
 - Número de óbitos;
 - Número de testes.
- Outras variáveis:
 - População por município;
 - Total de casos confirmados acumulados (desde o início da pandemia até o momento atual);
 - Total de óbitos acumulados;
 - Total de testes acumulados.

A partir dessas variáveis, podem ser calculados alguns indicadores epidemiológicos ou medidas estatísticas, os quais são relevantes para análise comparativa entre os municípios ou regiões e a evolução da COVID-19 no período avaliado. As variáveis consideradas relevantes estão listadas abaixo:

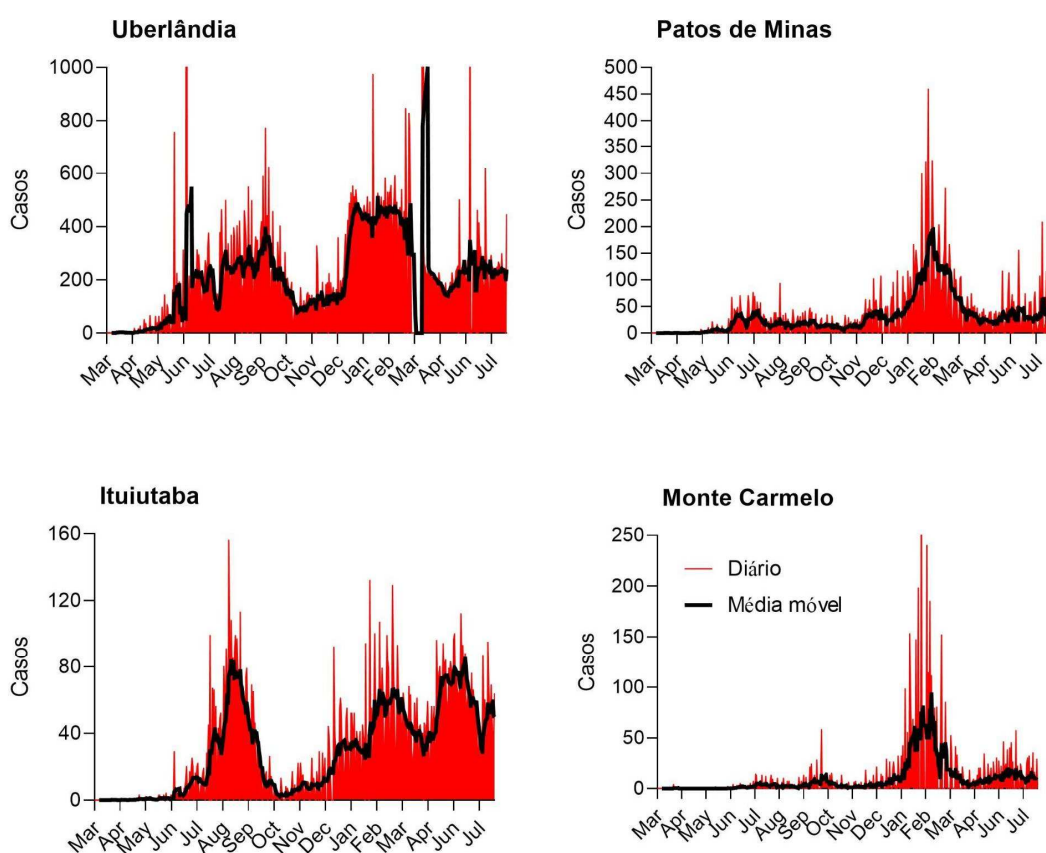
- Casos acumulados por 100mHb (mHb: mil habitantes);
- Óbitos acumulados por 100mHb;
- Letalidade;
- Testes laboratoriais acumulados/100mHb;
- Positividade (número de casos positivos/ total de testes);
- Média móvel, para o período de 7 (sete) dias;
- Taxa de contágio - valor de $R(t)$;
- Taxa de ocupação de leitos no Hospital de Clínicas da UFU;
- Taxa de ocupação de leitos municipais;
- Percentual da população vacinada com a 1ª e a 2ª doses;
- Prevalência de COVID-19 e comportamento na pandemia da comunidade acadêmica da UFU segundo inquérito institucional realizado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

O processamento parcial dos dados para obtenção da cinética e a análise de variação dos números de casos confirmados e óbitos da COVID-19 nestes municípios são indicados nas Figuras 1 e 2, que apresentam a evolução diária de casos e óbitos pela COVID-19 e suas respectivas médias móveis para sete dias, nos municípios onde a UFU tem seus campi, desde o início da pandemia até o presente momento (28/07/2021).

Casos confirmados



Fonte: SES-MG

Figura 1: Número de casos diários e média móvel (7 dias) de casos com confirmação laboratorial para a COVID-19 notificados à SES-MG pelos municípios mineiros de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba e Monte Carmelo, entre 17 de março de 2020 e 28 de julho de 2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Óbitos

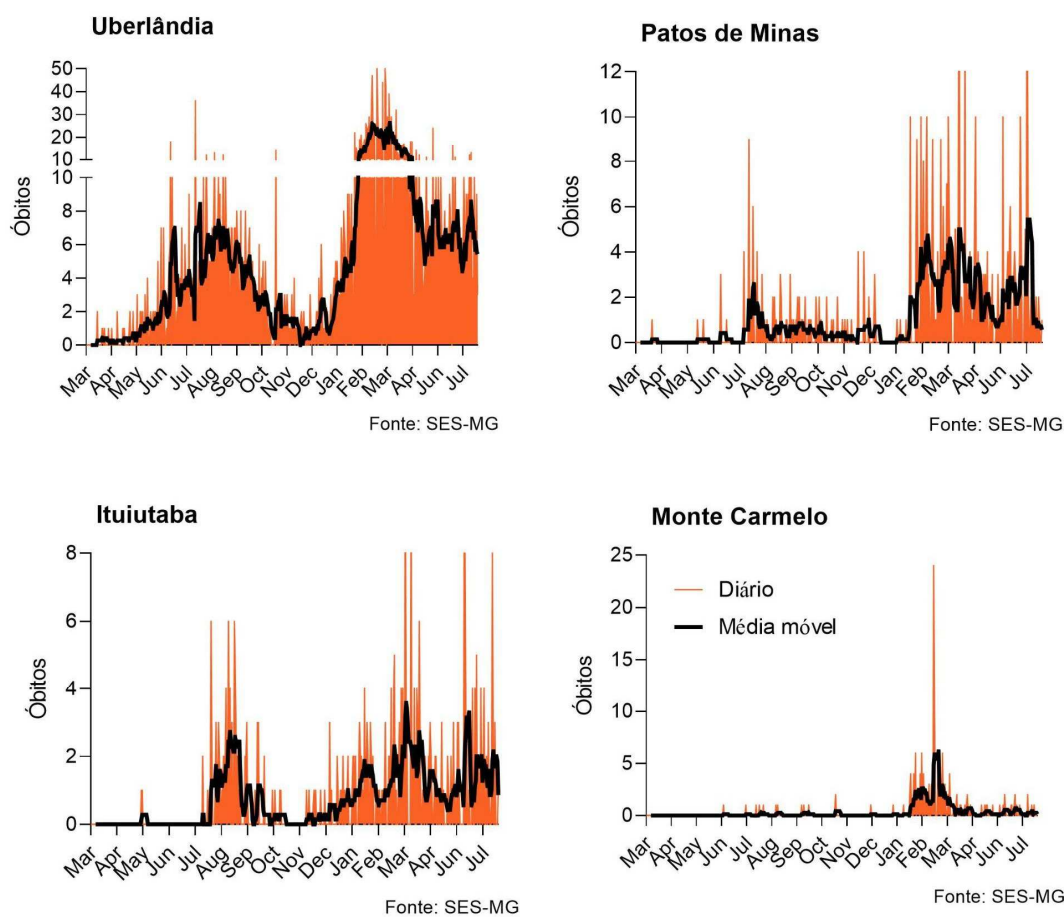


Figura 2: Número de óbitos diários e média móvel (7 dias) de óbitos pela COVID-19 notificados à SES-MG pelos municípios mineiros de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba e Monte Carmelo, no período entre 17 de março de 2020 e 28 de julho de 2021.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

O Quadro 1, a seguir, apresenta a comparação dos indicadores epidemiológicos da COVID-19 segundo os municípios mineiros de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba e Monte Carmelo, no período de 17 de março de 2020 e 28 de julho de 2021.

Quadro 1: Indicadores epidemiológicos para COVID-19, por município; situação em 28/07/2021.

	Uberlândia	Ituiutaba	Patos de Minas	Monte Carmelo
Número de casos	108936	14783	16272	4807
Média Móvel de casos	320.86	61.00	63.00	14.00
Número de óbitos	2733	368	513	171
Média Móvel de óbitos	7.14	0.71	0.71	0.14
Número de testes -SMS	436509	38848	Não informado	14398
População IBGE	699097	105255	153585	47931
Casos/100mHB	15582.39	14044.94	10594.78	10029.00
Óbitos/100mHB	390.93	349.63	334.02	356.76
Letalidade	2.51%	2.49%	3.15%	3.56%
Testes/100mHB	62438.97	36908.46	Não informado	30039.01
Positividade-Testes	24.96%	38.05%	Não informado	33.39%

Legenda: /100mHB: por 100 mil habitantes.

Fontes: SES-MG, SMS, IBGE



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Parte II – Situação atual

Para avaliação da situação atual, apresenta-se a evolução de novos casos semanais da COVID-19 nos quatro municípios, por semana epidemiológica de notificação. O monitoramento semanal foi iniciado em novembro/2020, sendo que: a Semana 1 corresponde ao período de 19/11 a 25/11/20; a Semana 2 corresponde ao período de 26/11 a 02/12/20 e, assim, sucessivamente, até a Semana 36, que corresponde ao período de 22/07 a 28/07/21.

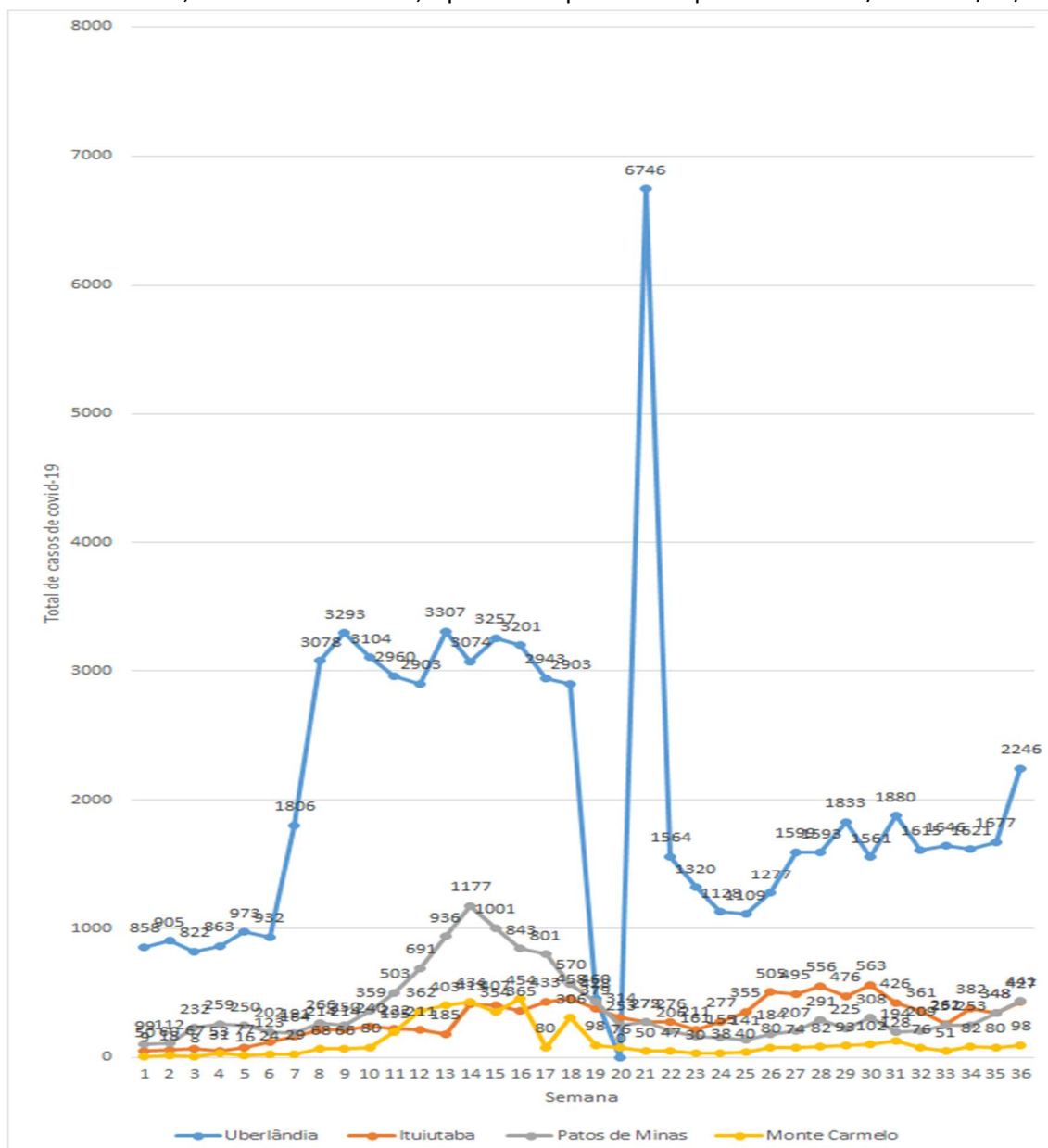


Figura 3: Número de novos casos da COVID-19, segundo as semanas de monitoramento – Semana 1: 19/11/2020 a 25/11/2020 –, por município.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

De acordo com os dados da última semana epidemiológica, na Figura 3, depois de um período de estabilidade, o município de Uberlândia apresentou **alta** na média móvel de novos casos (320,86), devido ao registro de 2.246 novos casos de COVID-19 em 7 dias. A variação nos últimos 14 dias é de 38,56%. Em Ituiutaba, a média móvel para sete dias de novos casos (61,0 casos) está **estável**, com o registro de 427 novos casos de COVID-19 em 7 dias. A variação nos últimos 14 dias é de 11,78%. Em Patos de Minas, a média móvel para 7 dias de novos casos (63,0 casos) está em **alta**, com o registro de 441 novos casos da COVID-19 no período. A variação nos últimos 14 dias é de 74,31%. Em Monte Carmelo, a média móvel para sete dias de novos casos (14,0 casos) está em **alta**, com o registro de 98 novos casos da COVID-19 na semana. A variação nos últimos 14 dias é de 19,51%.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

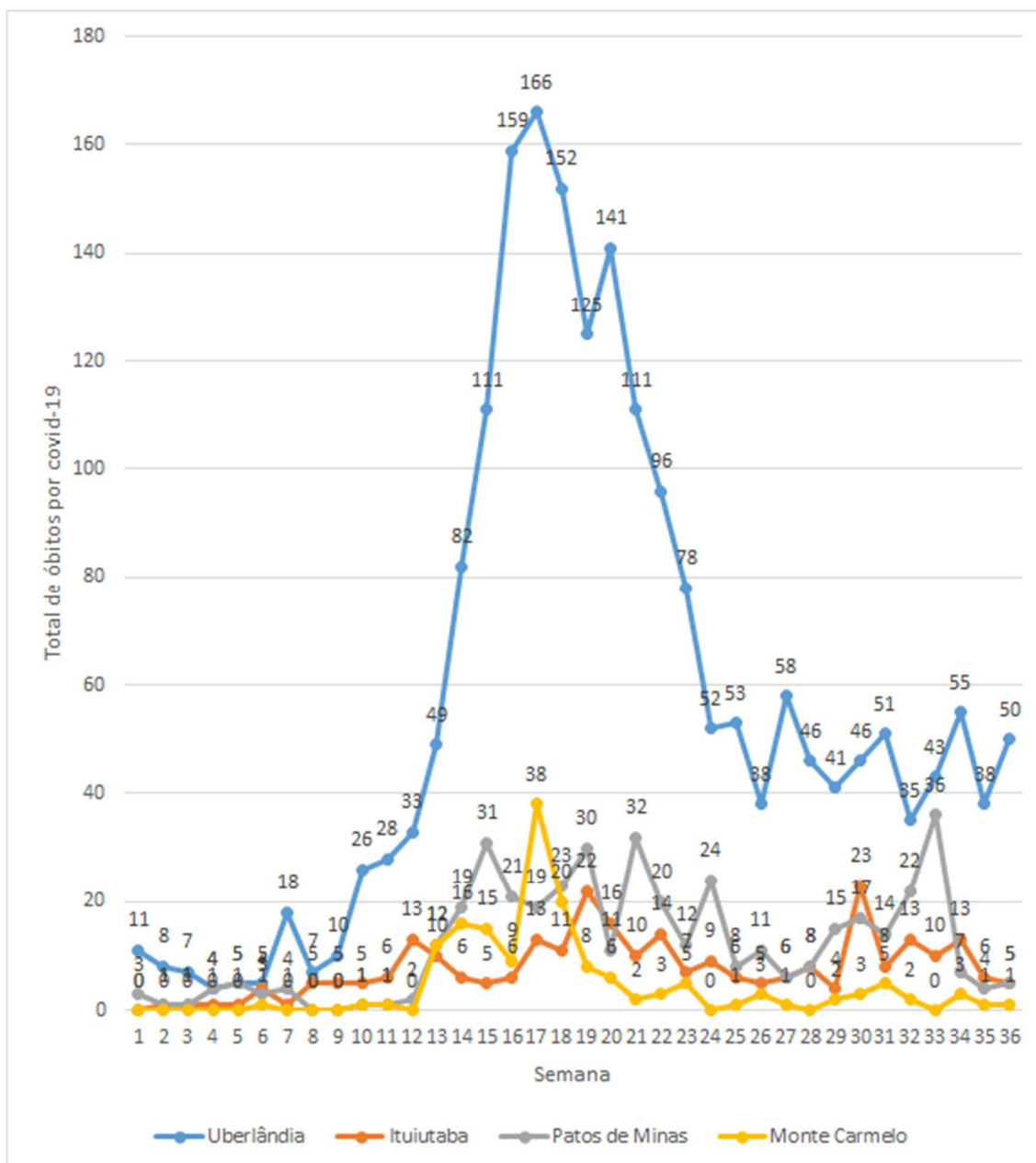


Figura 4: Número de óbitos pela COVID-19, segundo as semanas de monitoramento – Semana 1: 19/11/2020 a 25/11/2020 –, por município.

A Figura 4 apresenta a evolução recente dos óbitos por COVID-19 nos quatro municípios, por semana epidemiológica de notificação. Em Uberlândia, a média móvel de óbitos (7,14) está **estável**, com o registro de 50 óbitos por COVID-19 nos últimos 7 dias. A variação nos últimos 14 dias é de - 9,09%. Em Ituiutaba, a média móvel de óbitos para sete dias (0,71) está em **queda**, com o registro de 5 mortes pela doença na semana. A variação nos últimos 14 dias é de -61,54%. Em Patos de Minas, a média móvel para sete dias de óbitos (0,71) está em **queda**, com o registro



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

de 5 falecimentos causados pela COVID-19 nos últimos em 7 dias. A variação nos últimos 14 dias é de -28,57%. Em Monte Carmelo, a média móvel para sete dias de óbitos (0,14) está em **queda**, com o registro de 1 óbito por COVID-19 nos últimos em 7 dias. A variação nos últimos 14 dias é de -66,67%.

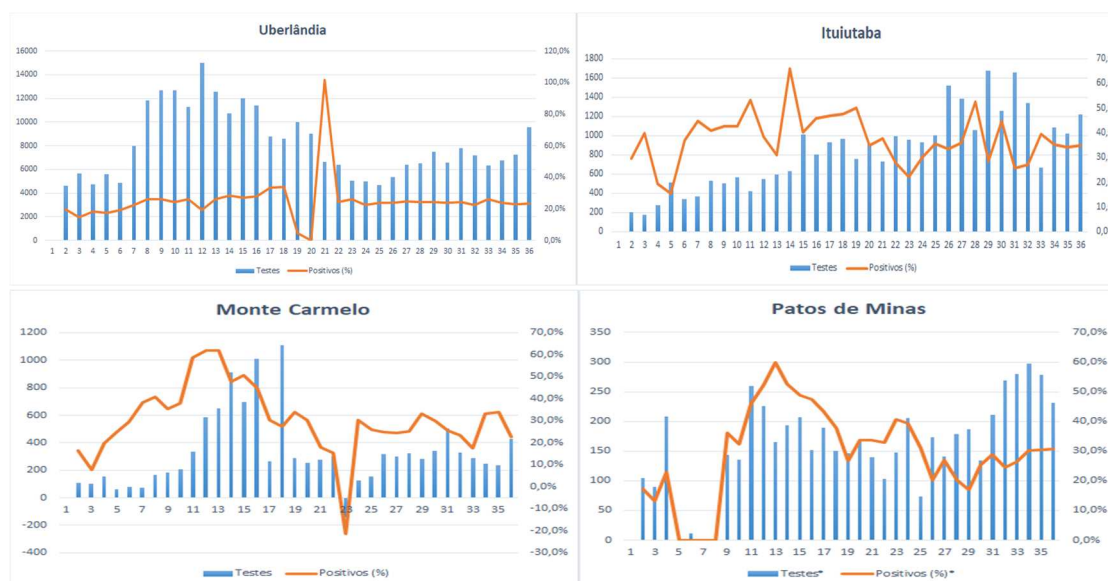


Figura 5: Número de testes registrados e taxa de positividade da COVID-19, segundo as semanas de monitoramento – Semana 1: 19/11/2020 a 25/11/2020 –, por município.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Os gráficos da Figura 5 são referentes às taxas de testagem (total de testes) e positividade quanto à COVID-19 por semana epidemiológica. A seguir, serão apresentadas as taxas das duas últimas semanas deste monitoramento, Semana 35 (15 a 21/07/2021) e Semana 36 (22 a 28/07/2021).

Em Uberlândia, foram registrados 7.233 testes (com 23,19% positivos para COVID-19) e 9.585 testes (com 23,43% positivos para COVID-19) nas semanas 35 e 36, respectivamente. Em Ituiutaba, foram registrados 1.022 testes (com 34,05% foram positivos para COVID-19) e 1.220 testes (com 35,00% positivos para COVID-19) nas semanas 35 e 36, respectivamente.

Em Patos de Minas, considerando dados parciais da testagem, foram registrados 278 testes (com 30,58% positivos para COVID-19) e 231 testes (com 30,74% positivos para COVID-19) nas semanas 35 e 36, respectivamente. Em Monte Carmelo, foram registrados 236 testes (com 33,90% positivos para COVID-19) e 429 testes (com 22,84% positivos para COVID-19) nas semanas 17 e 18, respectivamente. O alto percentual na positividade indica a intensa circulação da doença, o que será abordado com mais detalhes ainda nesta nota, na seção V.

Para composição desta nota técnica, foram acrescentadas também as informações de ocupação de leitos disponibilizados pelo Hospital de Clínicas da UFU (HC-UFU) - vide Quadro 2.

Quadro 2: Taxas de ocupação de leitos destinados a pacientes da COVID-19 no Hospital de Clínicas da UFU (HC-UFU).

PERÍODO	ENFERMARIA	UTI
16 a 30/11/2020	9,17%	34,17%
31/12/2020	18,15%	47,18%
04/01/2021	40,63%	87,50%
janeiro	60,64%	82,66%
Fevereiro	74,01%	96,33%
Março	86,63%	98,28%
Abril	66,59%	98,15%
Maio	44,04%	92,15%
Junho	49,62%	97,89%
Julho (ate dia 18)	51,60%	95,19%

Fonte: Gestão de Informações Hospitalares. Setor de Estatística e Informações Hospitalares - HC-UFU



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Parte III – Monitoramento sobre COVID-19 na UFU

O inquérito epidemiológico foi proposto pelo GT Monitoramento para ser aplicado juntamente com a Avaliação das Atividades Acadêmicas Remotas Emergenciais (AARE), por meio da disponibilização e aplicação de formulários, baseado na Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílio COVID-19 (PNAD COVID-19/IBGE, 2020), cujas questões foram estruturadas e denominadas para o Monitoramento da COVID-19 UFU, sendo direcionado aos grupos de pessoas envolvidas no funcionamento da instituição, os quais estão categorizados em docentes, discentes, técnicos administrativos e terceirizados (colaboradores terceirizados).

Para isso, foram criados 5 (cinco) questionários idênticos, no Portal de Serviços de Graduação (<https://www.psg.ufu.br/questionario/ acesso>), para possibilidade de cruzamento de variáveis contidas no banco de dados da UFU; e 1 (um) formulário, na plataforma gratuita Google Forms, para a coleta de dados e informações necessárias, junto à categoria dos colaboradores.

Os formulários foram disponibilizados para a comunidade universitária nos períodos indicados abaixo:

- Estudantes do ensino técnico, graduação e pós-graduação – no período de 14/02/2021 a 14/03/2021;
- Docentes – no período de 01/03/2021 a 14/03/2021;
- Técnicos(as) Administrativos(as) – no período de 01/03/2021 a 14/03/2021;
- Colaboradores(as), enviados para as empresas terceirizadas – no período de 01/03/2021 a 14/03/2021.

As informações coletadas se referem a comportamento durante a pandemia, presença de sintomas gripais e ou COVID e algumas das condutas realizadas neste período. Essas informações se referem, sobretudo, a acontecimentos ou atividades ocorridas no momento do ensino remoto ou das atividades híbridas oferecidas durante o período de pandemia.

A parte do formulário relacionada ao Monitoramento da COVID-19 UFU apresentou 50 questões, das quais nos ateremos neste relatório a 13 questões referentes a informações do Inquérito Epidemiológico que tratam sobre: grupo familiar, comportamento frente à pandemia e a realização de exames para diagnóstico da COVID-19.

Não foram identificadas duplicidades e o anonimato dos dados foi e será preservado durante todas as análises e apresentação dos resultados. Responderam ao inquérito 2.590 discentes,



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

524 servidores docentes, 567 servidores técnico-administrativos e 435 colaboradores terceirizados, totalizando 4.116 respostas.

Os dados mostram que a faixa etária mais frequente foi entre 30 e 44 anos de idade nos grupos de docentes (50%), servidores técnico-administrativos (63%) e colaboradores terceirizados (51%). No grupo de estudantes, a faixa etária de 15 a 29 anos representou 82% da amostra. Em nenhum dos grupos, havia participantes com menos de 15 anos. Idosos (a partir de 60 anos) representam 2% da amostra total, sendo o grupo de docentes o que tem a maior presença relativa desta faixa etária (5%). A representação da distribuição de idade está apresentada a seguir:

Tabela 1. Distribuição etária relativa dos participantes do Inquérito sobre a COVID-19 da UFU

Faixa etária	Estudantes (%)	Docentes (%)	Terceirizados (%)	Técnicos (%)	Todos (%)
Menos de 15 anos	0	0	0	0	0
15 a 19 anos	15	0	0	0	9
20 a 24 anos	51	0	3	1	33
25 a 29 anos	16	2	10	9	12
30 a 34 anos	7	11	19	26	12
35 a 39 anos	4	18	13	24	10
40 a 44 anos	2	22	19	14	8
45 a 49 anos	2	19	13	10	6
50 a 54 anos	1	13	11	7	5
55 a 59 anos	1	11	8	7	4
60 a 64 anos	1	3	4	3	2
65 anos ou mais	0	2	1	1	0

Em relação a quantas pessoas são residentes no mesmo domicílio, a distribuição dos resultados foi relativamente próxima entre os grupos, sendo que os resultados mais frequentes foram de 3 a 4 pessoas (53% do total), seguido por até 2 pessoas (36% do total) e, por fim, 5 a 8 pessoas (11% do total). Estes dados estão apresentados a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

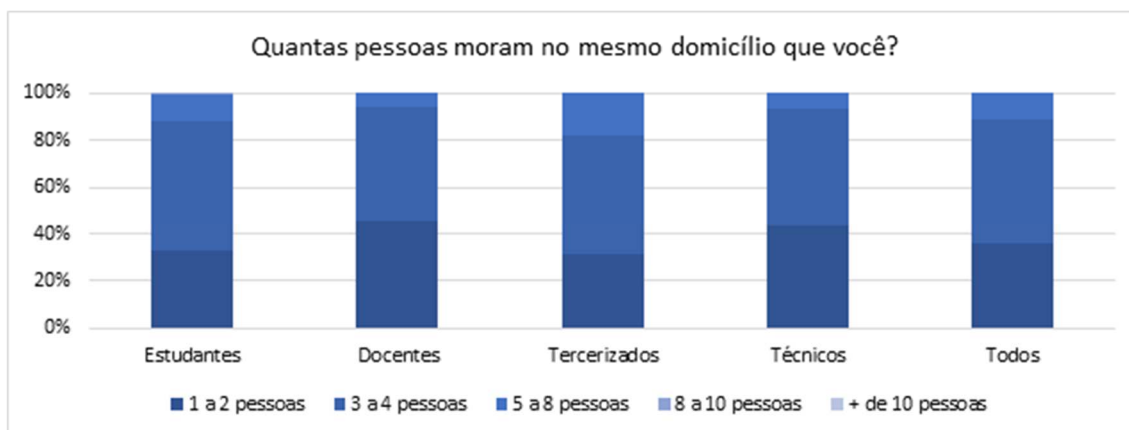
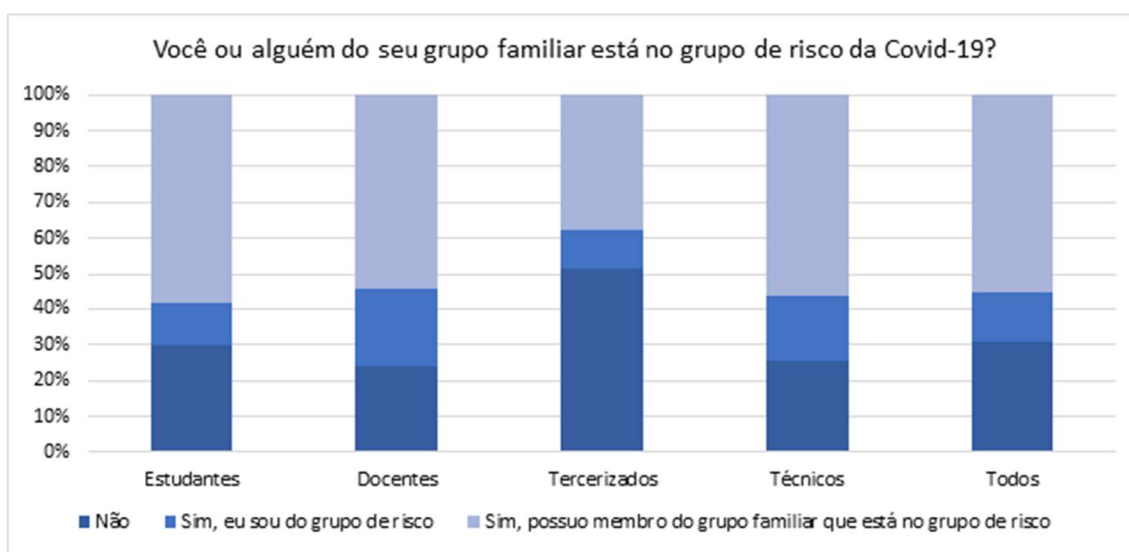


Figura 6: Número de residentes compartilhando o mesmo domicílio do respondente.

1) COVID-19 no grupo familiar e nos respondentes

Em relação aos grupos familiares, a primeira questão levantada foi em relação à presença de pessoas no grupo familiar pertencentes aos grupos de risco para a COVID-19. A maioria dos participantes relatou ter um membro do grupo familiar que pertence aos grupos de risco (59%), percentual que foi semelhante em três dos grupos de respondentes (62% dos estudantes, 62% dos docentes e 59% dos servidores técnico-administrativos). Dentre os colaboradores terceirizados, foi mais frequente a ausência de familiares nos grupos de risco (52%). Quanto aos próprios respondentes serem do grupo de risco para a COVID-19, 25% dos docentes, 19% dos técnicos, 11% dos colaboradores e 13% dos estudantes responderam positivamente. Estes dados estão apresentados a seguir:



[im4]



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Figura 7: Grupos de risco para a COVID-19 no grupo familiar e nos respondentes do inquérito COVID-19 UFU.

Com relação à existência de pessoas no grupo familiar que tenham mais de 60 anos ou apresentem alguma doença crônica, a resposta mais comum foi “não” em todos os grupos (56% do total). Entretanto, especialmente no grupo de estudantes, existe uma distribuição muito próxima entre respostas positivas (49%) e negativas (51%). Estes dados estão apresentados a seguir:

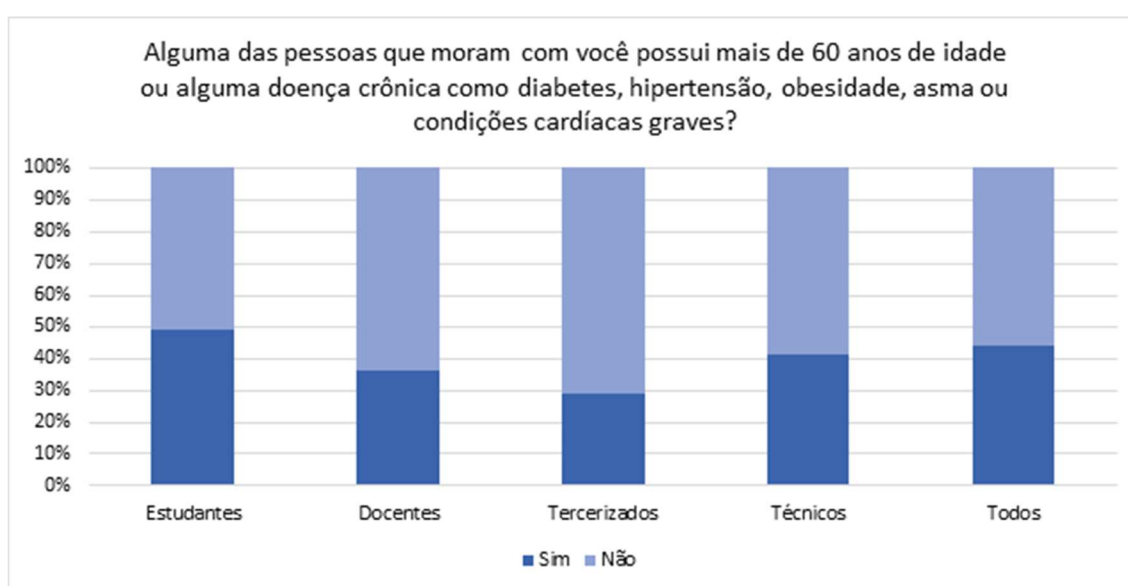


Figura 8: Grupos de risco para a COVID-19 entre os residentes com os respondentes.

Quanto à confirmação de casos da COVID-19 no grupo familiar, a distribuição de frequência de resposta é bastante similar entre os grupos. Dentre os respondentes, 11% relataram ter tido confirmação da COVID-19, 27% relataram confirmação da COVID-19 em um membro do grupo familiar e 5% relataram ter ocorrido óbito confirmado pela COVID-19 no grupo familiar. Estes dados estão apresentados a seguir.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

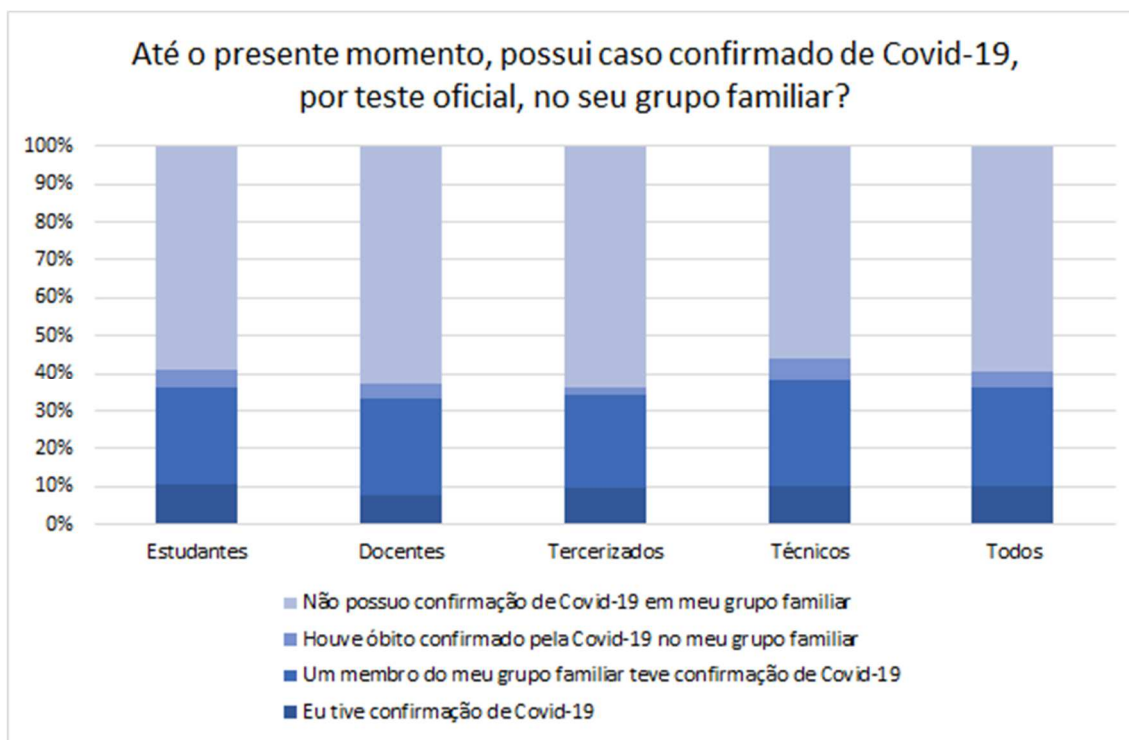


Figura 9: Situação de diagnóstico e óbitos pela COVID-19 entre respondentes e seus familiares.

2) Comportamento frente à pandemia

Dentre as pessoas entrevistadas, 99% relataram algum nível de restrição no contato social, sendo a resposta mais comum “Fiquei em casa e só saí em caso de necessidades básicas” (64% do total). Este padrão foi próximo ao que aconteceu em todos os grupos, com exceção do grupo de colaboradores terceirizados, em que a resposta mais comum foi “Reduzi o contato com as pessoas, mas continuei saindo de casa para trabalho ou atividades não essenciais e/ou recebendo visitas” (59% deste grupo). Apenas 1% do total da amostra relatou não fazer nenhum nível de restrição de contato social. Estes dados estão apresentados a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

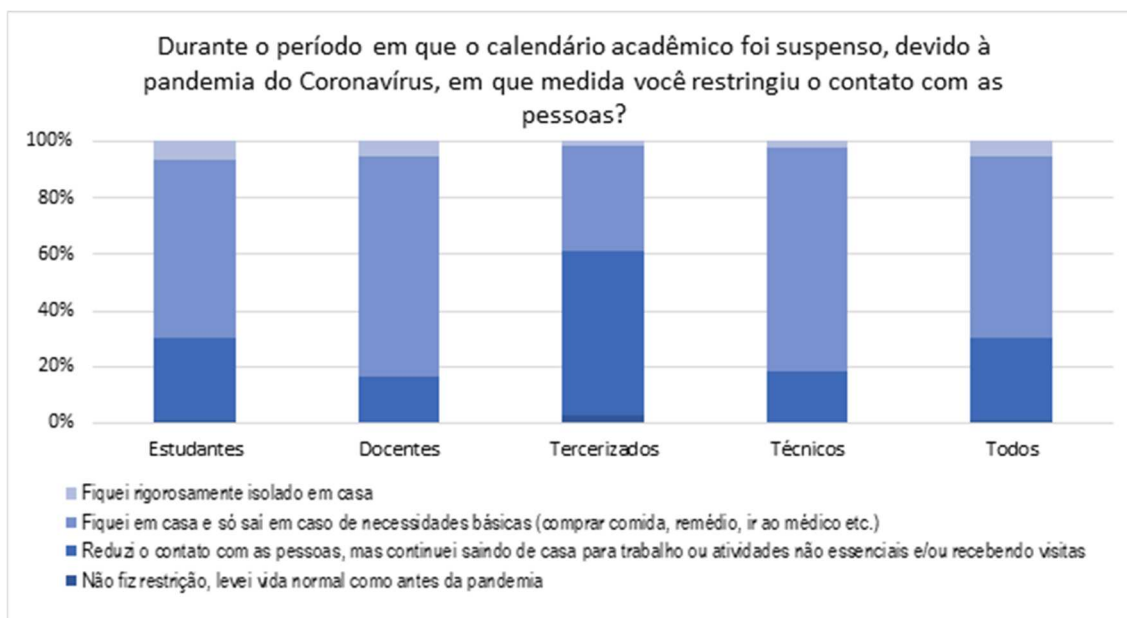


Figura 10: Comportamento de isolamento relatado pelos entrevistados.

Com relação aos sintomas apresentados durante o período de suspensão do calendário acadêmico, 45% da amostra total não apresentaram nenhum sintoma. O sintoma mais frequente em todos os grupos de entrevistados foi dor de cabeça (39% do total). Outros sintomas bastante frequentes foram dor de garganta (25% do total) e nariz entupido e/ou escorrendo (24% do total). Estes dados estão apresentados a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

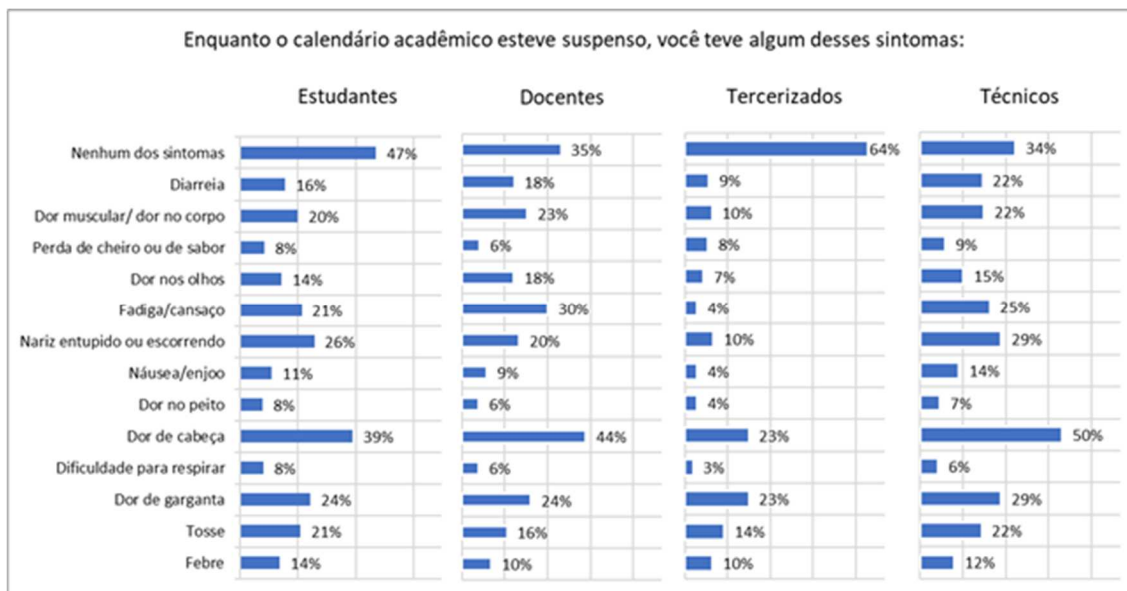


Figura 11: Descrição de sintomas apresentados pelos respondentes no período de suspensão do calendário acadêmico.

Além disso, os inquiridos incluíam uma pergunta acerca da busca por atendimento em estabelecimentos de saúde, no caso de presença de sintomas. Neste sentido, 27% da amostra total buscaram atendimento, 39% não procuraram atendimento e os demais não apresentaram sintomas. A distribuição destes dados nos grupos pesquisados está apresentada a seguir:

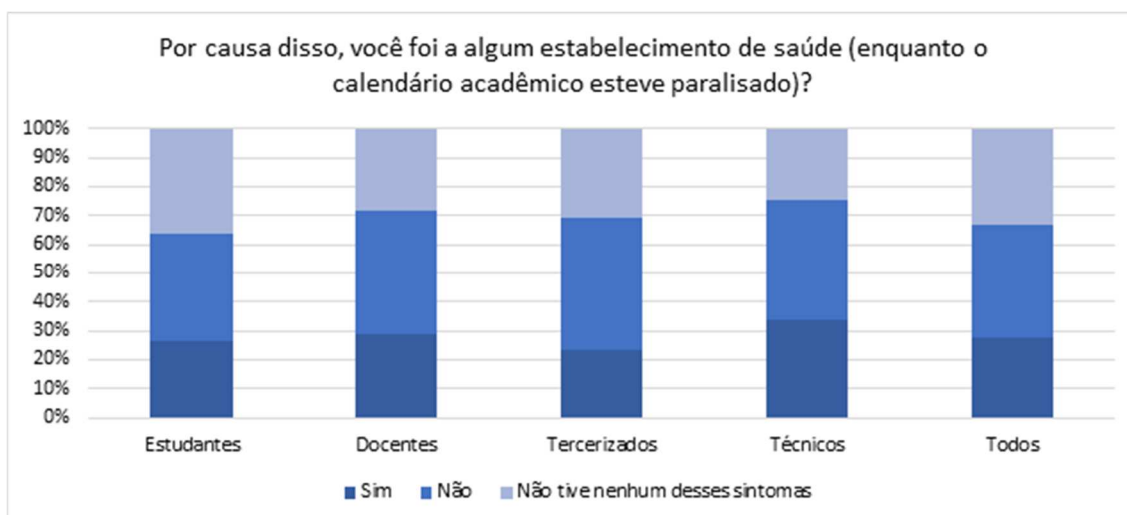


Figura 12: Procura de serviço de saúde pelos respondentes, em função da apresentação de sintomas.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Quanto às providências tomadas para se recuperar dos sintomas, 28% da amostra total buscaram ajuda profissional, sendo que 20% tomaram remédio por orientação médica, 6% ligaram para algum profissional da saúde, 1% recebeu visita de um profissional do SUS e 1% recebeu visita de um profissional do sistema particular de saúde. Além disso, 17% da amostra total tomaram remédio por conta própria e 33% permaneceram em casa. A distribuição destes dados nos diferentes grupos de pessoas está apresentada a seguir:

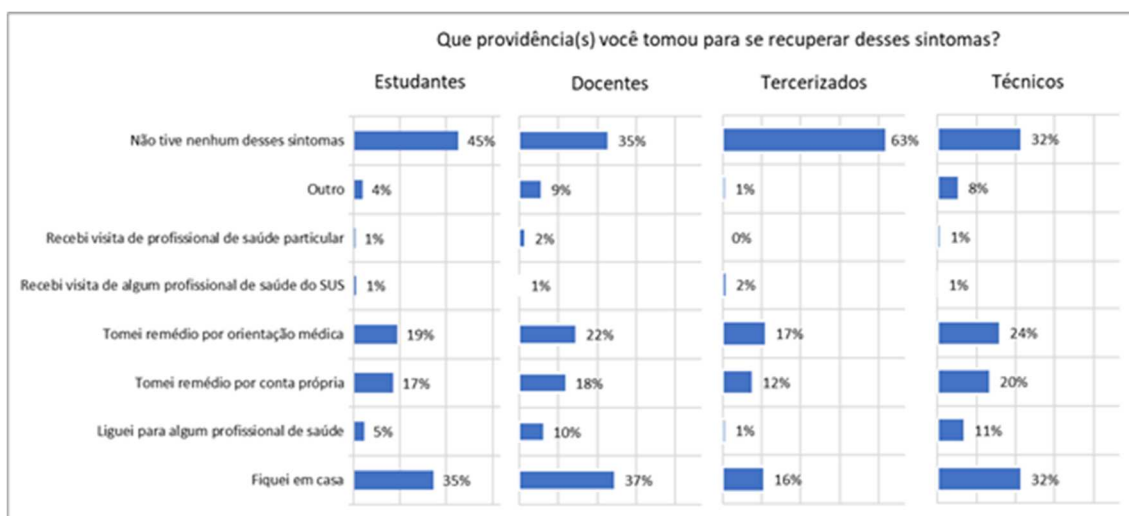


Figura 13: Atitudes relatadas pelos respondentes, frente aos sintomas relatados.

3) Exames da COVID-19

Com relação aos testes/exames específicos para identificação de casos da COVID-19, 44% da amostra total realizaram algum teste desde o início da pandemia. Outros 44% não realizaram nenhum tipo de teste. A distribuição destes dados nos diferentes grupos de pessoas está apresentada a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

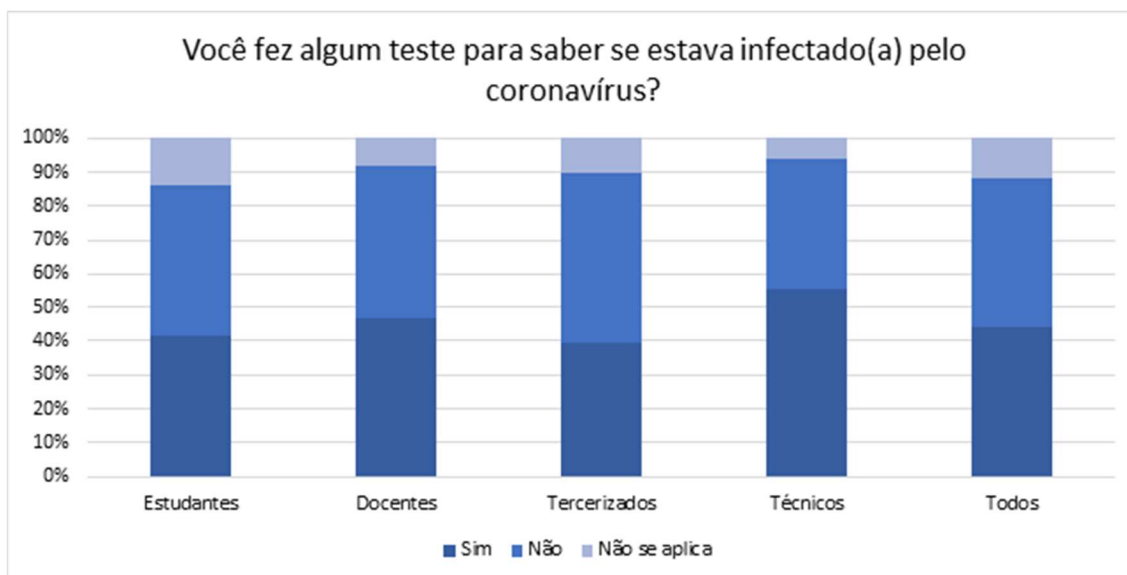


Figura 14: Realização de exames para detecção da COVID-19 entre os respondentes.

Quanto ao tipo do teste/exame realizado, o mais relatado foi o exame coletado com cotonete na boca e/ou nariz (SWAB; 44% dos testes), seguido pelo exame de sangue no dedo (39% dos testes) e, por fim, pelo exame de sangue no braço (17% dos testes). A distribuição destes dados nos diferentes grupos de pessoas está apresentada a seguir:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

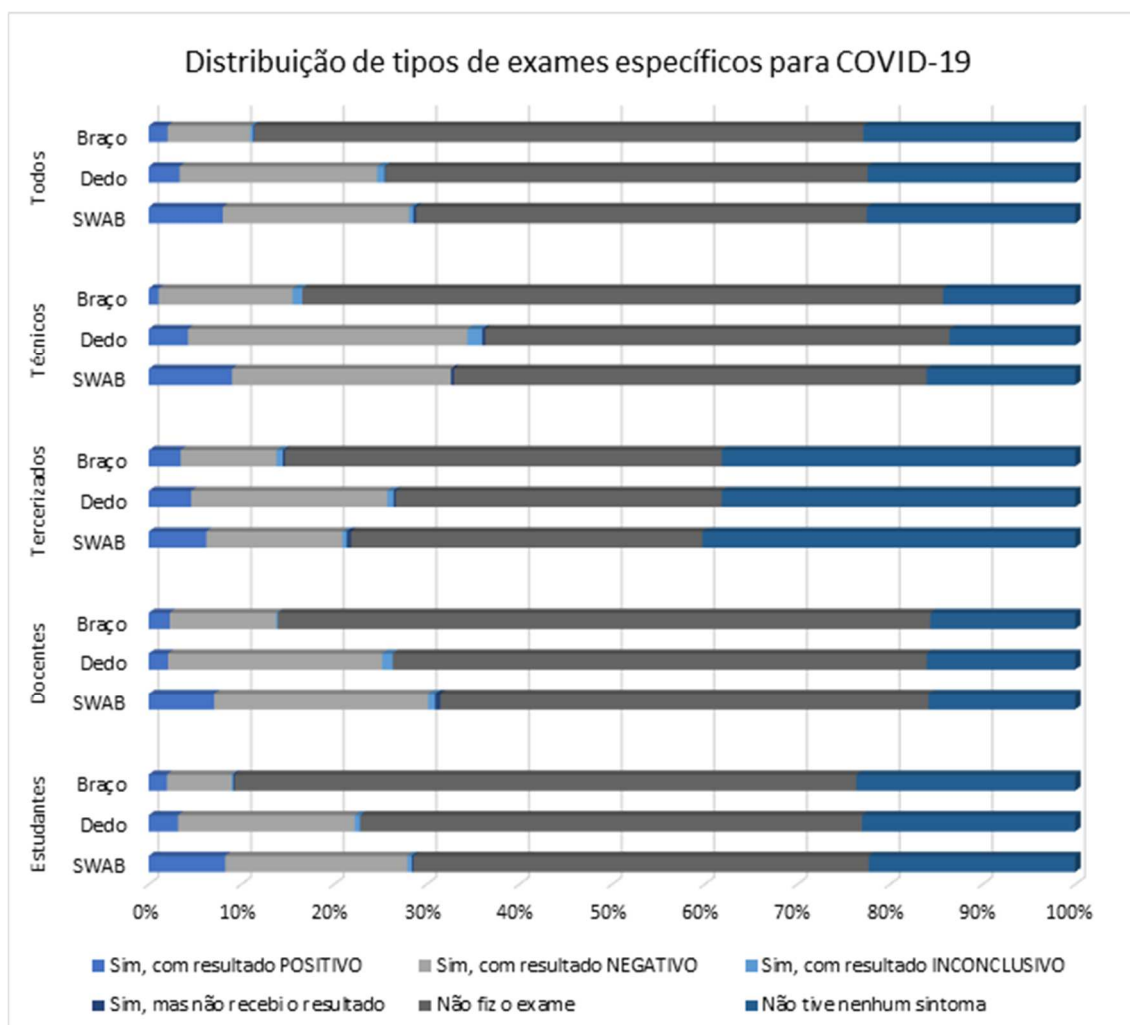


Figura 15: Tipo de exame realizado para diagnóstico de COVID-19 e resultado obtido por grupo de respondentes.

Nota: Na Figura 15, onde lê-se “braço”, o teste foi realizado no sangue obtido por punção venosa; e onde lê-se “dedo”, o teste foi realizado no sangue obtido por punção digital.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Parte IV – Análise da cobertura vacinal

A cobertura vacinal dos municípios sedes dos campi da UFU é descrita na tabela 2. Nota-se que Patos de Minas é o município com maior cobertura vacinal, enquanto Monte Carmelo é o com menor cobertura. Destaca-se que as coberturas vacinais ainda são insuficientes para conferir segurança a toda população. Alguns estudos têm sugerido (Bartschet al., 2020) que as coberturas vacinais (com vacinas com eficácia superior a 80%) devem ser superiores a 75% (de 1ª e 2ª doses) e que devem ser associadas a outros mecanismos de proteção, como o distanciamento social, para conter a propagação da doença.

Tabela 2: Número de doses de vacina aplicadas e a cobertura vacinal nos municípios sedes dos campi da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Municípios	1ª Dose	Cobertura 1ª Dose	2ª Dose	Dose Única	Cobertura 2ª Dose e Dose Única
Uberlândia	310.270	58,13%	99.376	16.248	21,66%
Patos de Minas	74.683	63,00%	30.409	3.860	28,91%
Ituiutaba	48.909	59,72%	15.285	2.015	21,13%
Monte Carmelo	19.708	52,37%	6.644	782	19,73%

Fonte: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/vacinometro>



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Parte V – Definição de indicadores de risco

De acordo com a Fiocruz (2021), é necessária a utilização de indicadores como orientadores para a retomada das atividades presenciais escolares/acadêmicas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) recomendam alguns critérios ao planejar a retomada das atividades presenciais escolares/acadêmicas e alertam que a diminuição de casos e mortes pela COVID-19 não são os únicos indicadores para retorno dessas atividades. Por isso, é necessária a construção e análise de um conjunto de indicadores para orientar o retorno seguro para comunidade escolar. No Brasil, utilizam-se os indicadores construídos e orientados pelo CONASS/CONASEMS, sobre taxa de ocupação de leitos, taxa de positividade de RT-PCR na população e outros.

Quadro 3: Evolução de casos e óbitos por Covid-19

	Em queda	Estável	Em alta
Varição taxa de incidência e óbitos (7 dias)	< - 15 %	-15% a 15%	> 15%
Varição taxa de incidência e óbitos (14 dias)			
Varição na taxa de positividade			

Em relação aos indicadores 1 e 2:

- **Indicador 1:** Taxa de incidência semanal / 100.000 habitantes
O número total de novos casos por 100.000 pessoas nos últimos 7 dias é calculado somando-se o número de novos casos nos últimos 7 dias, dividindo-o pela população e multiplicando o resultado por 100.000.
- **Indicador 2:** Positividade
A triagem dos positivos durante os últimos 7 dias é calculada dividindo-se o número de testes positivos durante os últimos 7 dias pelo número total de testes resultantes nos últimos 7 dias.

Quadro 4: Risco de contágio em Instituições de ensino

	Risco baixo	Risco moderado	Risco elevado	Risco elevadíssimo
Indicador 1	0 a 9	10 a 49	50 a 99	≥ 100
Indicador 2	< 5%	5% a 7,9%	8 a 9,9%	≥ 10%

Fonte: Fiocruz (2021)



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Quadro 5: Taxa de transmissão comunitária, R(t)

	Baixo nível de transmissão	Nível moderado De transmissão	Elevado risco de transmissão
R(t)	< 0,5	0,5 a 1	≥ 1

Fonte: Fiocruz (2021)

Quadro 6: Taxa de ocupação de leitos Clínicos e UTI

	Baixo	Moderado	Elevado
Taxa de ocupação de leitos	<70%	70 a 85%	> 85%

Fonte: CONASS/CONASEMS (2020)

A seguir, alguns indicadores de saúde, compreensão da evolução da pandemia da COVID-19 e planejamento seguro do retorno às aulas:

1. Indicadores de medidas sanitárias a serem implementadas nas instituições de ensino, ou seja, capacidade das instituições de ensino para implementar cinco (5) estratégias principais de mitigação: uso correto e constante de máscaras; distanciamento social o máximo possível; higiene respiratória e das mãos; limpeza e desinfecção dos ambientes; rastreamento de contato em colaboração com departamentos de saúde locais.
2. Taxa de contágio – valor de $R(t) < 1$ (ideal 0,5) por um período de pelo menos 7 dias. A estimativa do $R(t)$ é uma medida que demonstra o quão rápido o vírus está se espalhando em uma determinada população. Corresponde ao número médio de pessoas infectadas por uma pessoa infecciosa (diagnóstico positivo). $R(t)$ acima de 1.0 indica crescimento de casos na população. Já quando o $R(t)$ está abaixo de 1.0 significa que a transmissão está em desaceleração.

Em 28/07/2021 os municípios de Patos de Minas e Ituiutaba estão com o $R(t)$ acima de 1,0 (Figura 16). É importante destacar que a análise somente do $R(t)$ não caracteriza um determinado território em relação à gravidade. Para tanto, é recomendável levar em consideração outros indicadores como as avaliações de médias móveis (de casos e de óbitos), variações das incidências e percentual de positividade dos testes.

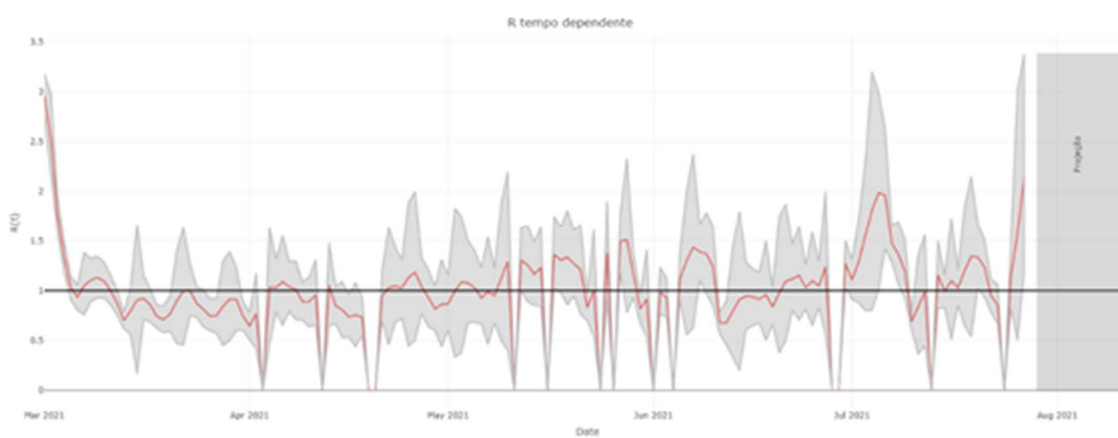


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Uberlândia $R(t) = 0,94$



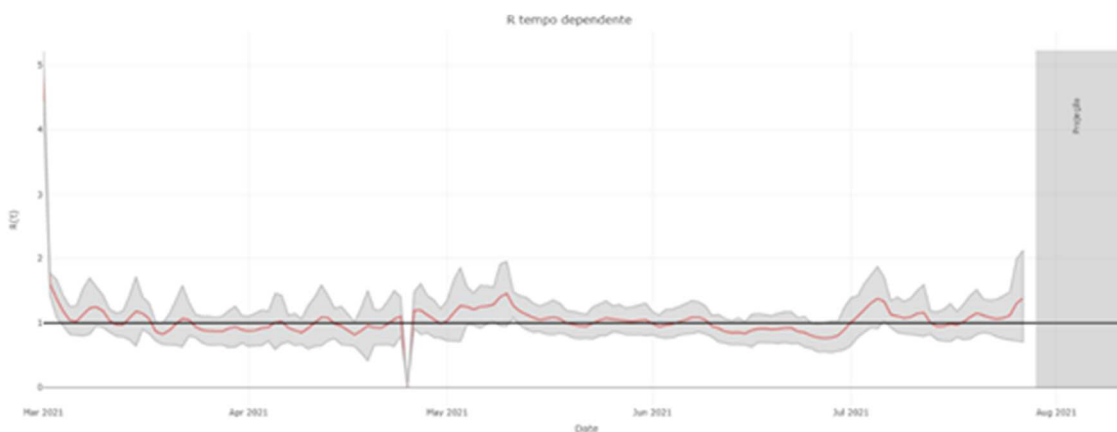
Patos de Minas $R(t) = 2,14$





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Ituiutaba $R(t) = 1,38$



Monte Carmelo $R(t) = 0,87$

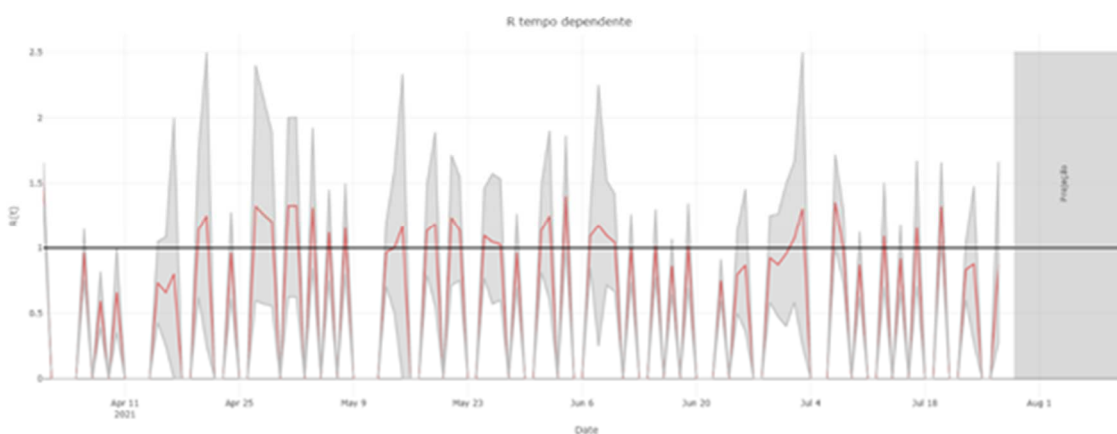


Figura 16: Estimativa do $R(t)$ nos municípios sedes dos campi da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).

Valor de $R(t)$ referente a data de 28/07/2021.

Fonte: [Calculadora Epidemiológica – Sala Situação \(unb.br\)](http://www.unb.br).



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

3. Redução da transmissão comunitária: número de casos novos por dia por 100.000 habitantes, nos últimos 7 dias (Indicador 1 no Quadro 4).
4. Taxa de positividade para COVID-19 menor que 5% – número de positivos/número de amostras para SARS- CoV-2 realizadas em determinado período. Porcentagem de testes positivos de RT-PCR na comunidade durante os últimos 7 dias. (Indicador 2 no Quadro 4)
5. Disponibilidade de leitos Clínicos e leitos de UTI, na faixa de 20% livres. (Faixa verde – CONASS/CONASEMS). Quadro 6.

Quadro 7: Total de testes e Total de casos

	População	Total de testes*		Total de casos**	
		Semana anterior	Semana atual	Semana anterior	Semana atual
Uberlândia	699097	7233	9585	1677	2246
Ituiutaba	105255	1022	1220	348	427
Patos de Minas	153585			348	441
Monte Carmelo	47931	236	429	80	98

*SMS; ** SES-MG

De acordo com os critérios dos Quadros 3 a 6 e a avaliação dos indicadores epidemiológicos apresentados no Quadro 8, a seguir, é possível observar que a taxa de incidência > 100 e positividade $> 10\%$ indicam elevadíssimo risco de contágio em instituições de ensino de Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo.

A taxa de transmissão $R(t) > 1$ nos municípios Ituiutaba e Patos de Minas indica alto risco de transmissão comunitária. Em Uberlândia e Monte Carmelo, o risco de transmissão comunitária é moderado, pois $0,5 < R(t) < 1$.

A variação na taxa de incidência está em alta em Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo.

A variação na taxa de positividade está estável em Uberlândia, Ituiutaba e Patos de Minas. Em Monte Carmelo, a variação da taxa de positividade está em queda.

A taxa de ocupação de leitos de UTI da rede pública ou SUS está elevada em Uberlândia e Ituiutaba. Em Monte Carmelo e Patos de Minas, essa taxa de ocupação de leitos de UTI está baixa.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Quadro 8: Classificação de risco, por município

	Taxa de incidência (Indicador 1)		Positividade (Indicador 2)		R(t)	Variação na taxa de incidência	Variação na taxa de positividade	Ocupação de leitos UTI público/SUS
	Semana anterior	Semana atual	Semana anterior	Semana atual				
Uberlândia	239.9	321.3	23.2%	23.4%	0.94	33.9%	1.1%	89%
Ituiutaba	330.6	405.7	34.1%	35.0%	1.38	22.7%	2.8%	100%
Patos de Minas	226.6	287.1	30.6%	30.7%	2.14	26.7%	0.3%	60%
Monte Carmelo	166.9	204.5	33.9%	22.8%	0.87	22.5%	-32.6%	30%

Conclusões

Os indicadores apresentados nesta nota servem de auxílio para a tomada de decisão em relação ao retorno seguro e gradual das atividades na UFU. É essencial decidir quando e em que condições retornar para proteger toda comunidade escolar e diminuir a disseminação do SARS-CoV-2 (FIOCRUZ, 2021). É fundamental que as instituições de ensino sejam reabertas com segurança e o mais rápido possível, e permaneçam abertas, para obter os benefícios da aprendizagem presencial e dos principais serviços de apoio. Para permitir que as escolas se reabram e permaneçam abertas, é importante adotar e implementar consistentemente ações para retardar a disseminação do SARS-CoV-2 tanto nas instituições quanto na comunidade (CONASEMS, 2021). Com a transmissão elevada na comunidade, estudantes, docentes, técnicos administrativos e colaboradores têm maior probabilidade de se infectar com o vírus da COVID-19 e o espalhar na comunidade universitária.

A associação entre a incidência e transmissão de COVID-19 em ambientes escolares e os níveis de transmissão na comunidade mostram a importância de controlar a disseminação da doença na comunidade para a proteção de toda a comunidade universitária (FIOCRUZ, 2021). Significa que medidas devem ser tomadas para proteger a si próprios e as outras pessoas onde trabalham, aprendem e circulam em ambientes diversos (salas de aula, bibliotecas, laboratórios, restaurantes, lanchonetes...). O sucesso na prevenção e subsequente transmissão do SARS-CoV-2 nas escolas está relacionado e facilitado pela prevenção da transmissão nas comunidades. Neste sentido, o primeiro passo para determinar quando e como reabrir com segurança envolve a avaliação do nível de transmissão comunitário. Assim sendo, deve-se avaliar o nível de risco na comunidade e a probabilidade de um caso se tornar um transmissor na escola.

O inquérito realizado na comunidade acadêmica, em fevereiro e março/2021, mostrou que a maioria dos respondentes não estava no grupo de risco para a COVID-19, mas possuía um familiar em grupo de risco para COVID-19; não havia apresentado sintomas e não havia realizado



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

nenhum tipo de exames para a COVID-19. A baixa testagem observada na população também ocorreu nos entrevistados.

A ocorrência relatada da COVID-19 foi de 11% entre os respondentes e 27% entre seus familiares e 5% dos respondentes relataram óbito de familiar. O comportamento da grande maioria dos respondentes foi de adesão a algum grau de isolamento, conforme recomendado pela Organização Mundial da Saúde. A conscientização desse grupo e as medidas de proteção adotadas de forma consistente pela UFU, com suspensão e/ou limitação de atividades presenciais durante o período avaliado pelo inquérito, podem ter contribuído para esse cenário.

Considerando os indicadores epidemiológicos utilizados para caracterização do risco apresentados no Quadro 8 que inclui os municípios nas categorias de elevado risco de transmissão (Quadros 4, 6, 7) e a baixa cobertura vacinal é recomendada a Etapa 02, da Fase 02, do Protocolo de Biossegurança da UFU. Dessa forma, sugerimos o avanço de atividades presenciais em formato de revezamento e a verificação de especificidades junto às unidades acadêmicas e administrativas. É necessário garantir o acompanhamento e monitoramento das Comissões Internas de Biossegurança das unidades acadêmicas e administrativas, para o cumprimento do Protocolo de Biossegurança. Se houver necessidade, poderão ser aplicadas novas restrições de circulação.

Referências

Bartsch, S. M., O'Shea, K. J., Ferguson, M. C., Bottazzi, M. E., Wedlock, P. T., Strych, U., ... & Lee, B. Y. (2020). Vaccine efficacy needed for a COVID-19 coronavirus vaccine to prevent or stop an epidemic as the sole intervention. *American journal of preventive medicine*, 59(4), 493-503.

CONASS/ CONASEMS. Conselho Nacional de Secretários de Saúde/ Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde, Set/2020 . Estratégia de Gestão: Instrumento para apoio à tomada de decisão na resposta à Pandemia da COVID-19 na esfera local. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2020/10/Estrategia-de-Gestao-Covid-19-2-1.pdf> Acesso em 26/07/2021.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz . Recomendações para o planejamento de retorno às atividades escolares presenciais no contexto da pandemia de Covid-19, fev/2021. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/contribuicoes_para_o_retorno_escolar_28_fev2021.pdf > . Acesso em 26/07/2021.

IBGE. PNAD COVID19 – Plano amostral e ponderação. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 7 p. disponível em: <https://COVID19.ibge.gov.br/>



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

Grupo de trabalho de Monitoramento UFU – COVID-19.

Profa. Dra. Aurélia Aparecida de Araújo Rodrigues – Famat/UFU.

TA: Carla Ferreira de Lima- Ibtec/UFU.

TA: Ms. Derley Júnior Miranda – Proae/UFU.

Prof. Dr. Stefan Vilges de Oliveira - Famed/UFU.

Profa. Dra. Catarina Machado Azeredo - Famed/UFU.

Dr. Murilo Vieira da Silva - Propp/UFU.

Prof. Dr. Clesnan Mendes Rodrigues - Famed/UFU.

TA: Dr. Igor Moraes Mariano - FAEFI/UFU.

Comitê de Monitoramento à COVID-19 no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia (UFU)- 2021.

Presidente:

Armando Quillici Neto

Membros:

Elaine Saraiva Calderari

Cláudio Gomes Barbosa

Abadia de Fatima Rosa Macedo

Renata Maria de Oliveira Neiva

José Humberto Caetano Marins

Thiago Paluma

Kárem Cristina de Sousa Ribeiro

Nilton Pereira Júnior

Roberto Bernardino Júnior

Arthur Luiz Ferreira

Maira Nani França Moura Goulart

Aline Santana Da Hora

Alessandra Carla de Almeida Ribeiro