



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

NOTA TÉCNICA nº 02 - Ano 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-relatoriode-aco-es-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/2020/10/comite-de-monitoramento-covid-19-ufudivulga-protocolos-de-seguranca-geral-e-para-o>;

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/ufulanca-protocolo-de-biosseguranca-para-retorno-de-atividades>;

CONSIDERANDO a Portaria REITO Nº 983, de 18 de novembro de 2020, que estabelece orientações quanto ao retorno gradual e seguro ao trabalho em modo presencial dos servidores públicos na Universidade Federal de Uberlândia.

CONSIDERANDO a Portaria REITO Nº 1014, de 26 de novembro de 2020, que altera a PORTARIA REITO Nº 983, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2020, que estabelece orientações quanto ao retorno gradual e seguro ao trabalho em modo presencial dos servidores públicos na Universidade Federal de Uberlândia.

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 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



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

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.

Objetivo geral

Analisar a situação epidemiológica da Covid-19, intra e extra UFU, entre o período 19/11/2020 a 06/01/2021.

Análise

Na segunda nota técnica do Grupo de Trabalho, GT-Científico do Comitê de Monitoramento à análise Covid-19 UFU, é apresentado o monitoramento das variáveis e indicadores externos à UFU que estão sendo utilizados como parâmetros para as análises de risco de contágio e doença nos quatro municípios onde a Universidade tem campi.

Sendo analisados os seguintes itens:

1. Levantamento de dados epidemiológicos dos municípios Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo junto à Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais (SES-MG), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Secretaria Municipal 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.

- Casos acumulados/100mHb,
- Óbitos acumulados/100mHb,
- Letalidade,
- Testes laboratoriais acumulados /100mHb,
- Positividade,
- Média móvel, para o período de 7(sete) dias.
- Taxa de reprodução, $R(t)$,
- Taxa de ocupação de leitos no Hospital de Clínicas UFU.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

2. Processamento parcial dos dados para obtenção da cinética e análise de variação dos números de casos confirmados e óbitos da Covid-19 nestes municípios:

As Figuras 1 e 2 apresentam a evolução diária de casos e óbitos por Covid-19, respectivamente, desde o início da pandemia em 17/03/2020.

Casos confirmados

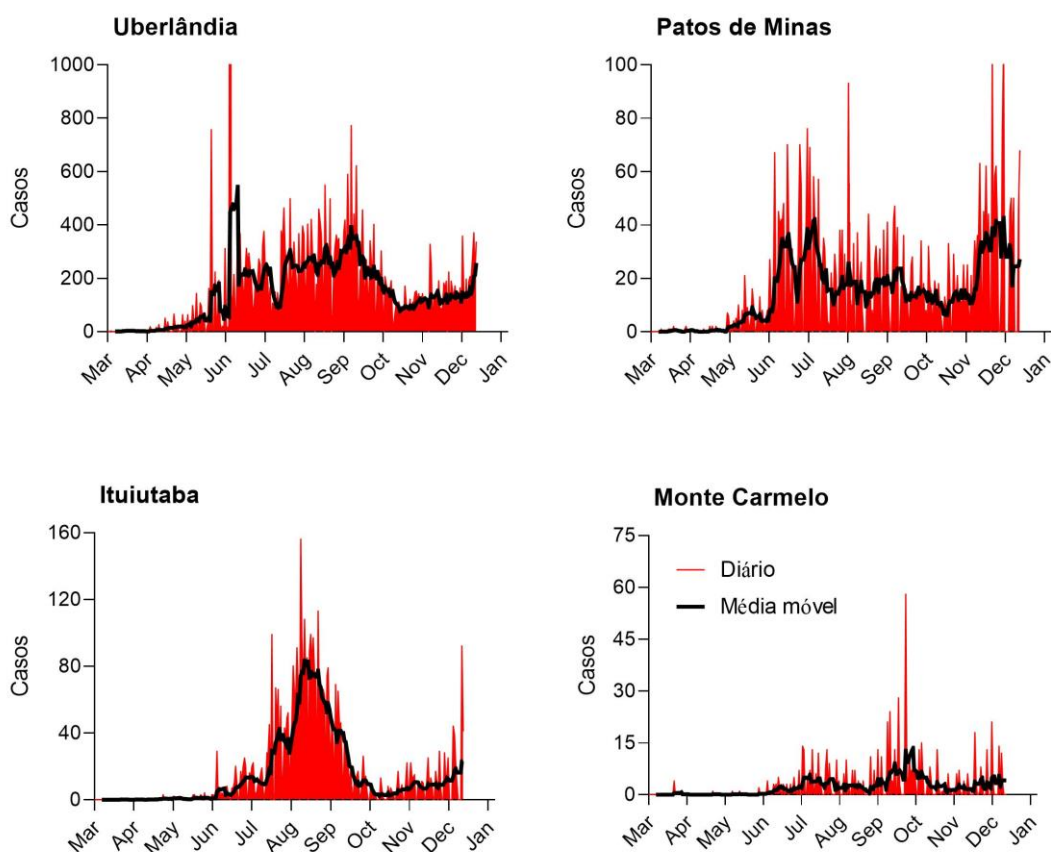


Figura 1: Número de casos diários e média móvel de casos com confirmação laboratorial para a Covid-19 notificados à SES-MG pelos municípios de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba e Monte Carmelo-MG, entre 17 de março e 06 de janeiro de 2020.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Óbitos

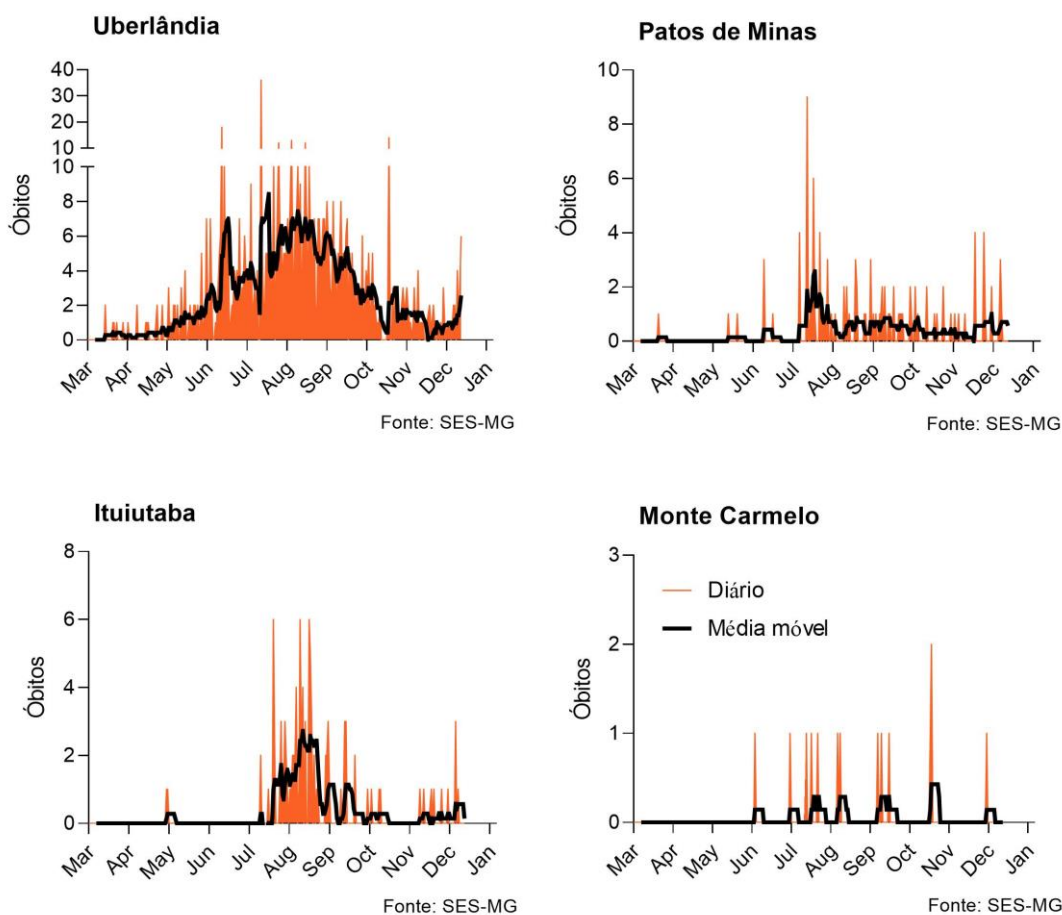


Figura 2: Número de óbitos diários e média móvel de óbitos pela Covid-19 notificados à SES-MG pelos municípios de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba e Monte Carmelo-MG, entre 17 de março e 06 de janeiro de 2020.

A tabela 1 a seguir apresenta a comparação dos indicadores da Covid-19 nos municípios Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo, situação em 06/01/2021.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Tabela 1: Comparação dos Indicadores Epidemiológicos, situação em 06/01/2021.

	Uberlândia	Ituiutaba	Patos de Minas	Monte Carmelo
Total de casos*	44.038	4.533	4.348	680
Total de óbitos*	753	98	102	13
Total de testes **	185.138	11.251	Não informado	3.411
População ***	699.097	105.255	153.585	47.931
Casos/100mHB	6.299,27	4.306,68	2.831,01	1.418,71
Óbitos/100mHB	107,71	93,11	66,41	27,12
Letalidade populacional	1,71%	2,16%	2,35%	1,91%
Testes/100mHB	26.482,45	10.689,28	-	7.116,48
Positividade	0,24	0,40	-	0,20

Fonte: *SES-MG, **SMS, *** IBGE

Os gráficos a seguir, nas *Figuras 3 e 4*, apresentam a evolução semanal do total de casos e de óbitos por Covid-19 registrados em Uberlândia, Ituiutaba, Patos de Minas e Monte Carmelo. A semana 1 corresponde ao período de 19/11/2020 a 25/11/2020, a semana 2 corresponde ao período de 26/11/2020 a 02/12/2021, a semana 3 corresponde ao período 03/12/2020 a 09/12/2020, a semana 4 corresponde ao período 10/12/2020 a 16/12/2020, e assim sucessivamente, até a semana 7 que corresponde ao período 31/12/2020 a 06/01/2021.

Na *Figura 3*, para o município de Uberlândia, observa-se que nas semanas 1 a 6, o total de casos semanais de Covid-19 mostrou-se estável e variou de 822 a 973 casos e na semana 7, o total de casos semanais aumentou bruscamente para 1806 casos. Para o município de Ituiutaba, observa-se uma tendência crescente do total de casos, a qual se iniciou na semana 4 com 53 casos e na semana 7 alcançou 164 casos. Para o município de Patos de Minas, observa-se uma tendência crescente do total de casos, a qual se iniciou na semana 1 com 99 casos e na semana 4 alcançou 259 casos; da semana 5 (250 casos) a 7 (191 casos) observa-se tendência decrescente do total de casos. Para o município de Monte Carmelo, observa-se leve tendência crescente no total de casos, a qual se iniciou na semana 5 com 16 casos e na semana 7 alcançou 31 casos.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

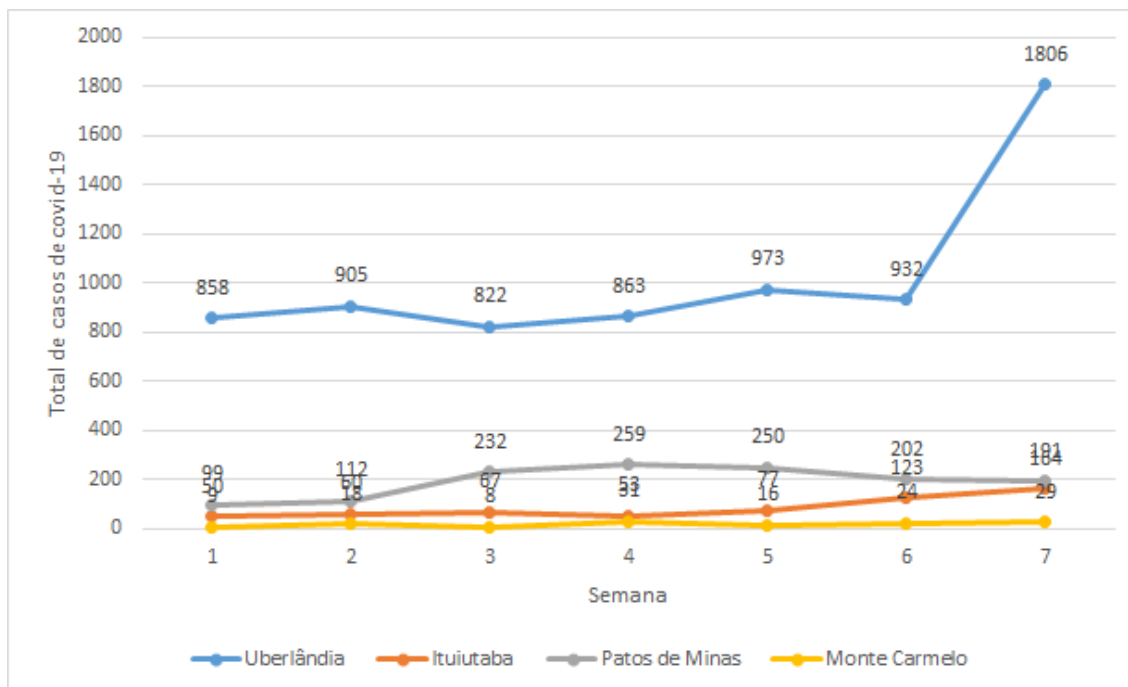


Figura 3: Número de casos por Covid-19, por semana

Na Figura 4, para o município de Uberlândia, observa-se que nas semanas 1 a 4, houve queda de óbitos por Covid-19, de 11 para 4 óbitos semanais e da semana 6 para a semana 7, o total de óbitos semanais saltou de 5 para 18 óbitos. Para o município de Ituiutaba, observa-se estabilidade no número de óbitos por Covid-19 com 1(um) óbito por semana, exceto no semana 6 em que foram registrados 4 óbitos. Para o município de Patos de Minas, o total de óbitos por Covid-19 variou de 1 a 5 óbitos por Covid-19, por semana. Para o município de Monte Carmelo, observa-se estabilidade, com ausência de óbitos por Covid-19, exceto no semana 6 em que foi registrado 1 (um) óbito.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

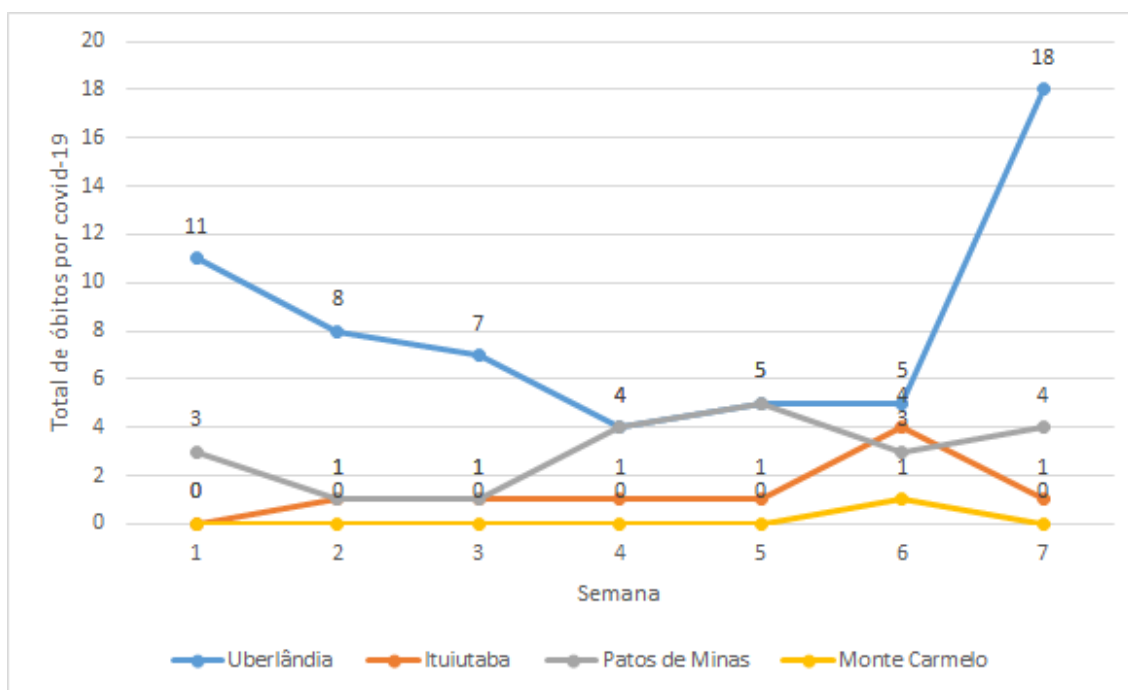


Figura 4: Número de óbitos por Covid-19, por semana

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 1.

Quadro 1: Taxa de ocupação de Leitos do HC-UFU

	Enfermaria Covid	UTI Covid
16 a 30/11/2020	9,17%	34,17%
01 a 31/12/2020	18,15%	47,18%
01 a 04/01/2021	40,63%	87,50%

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



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

4. Outras análises

Nesta nota técnica, foi analisada a evolução dos casos e índices epidemiológicos da Covid-19 de alguns municípios de origem dos estudantes da UFU. Para isso, foram compilados os dados de todos os estudantes com vínculo nesta instituição, por meio das informações coletadas no Sistema de Gestão (SG), na data de 03/10/2020 (23117.042669/2020-19). Foram identificados 34.178 estudantes, considerando os níveis de escolaridade: educação básica (1158), educação profissional técnica (675), graduação (26718) e pós-graduação (5627), veja distribuição na Figura 5.

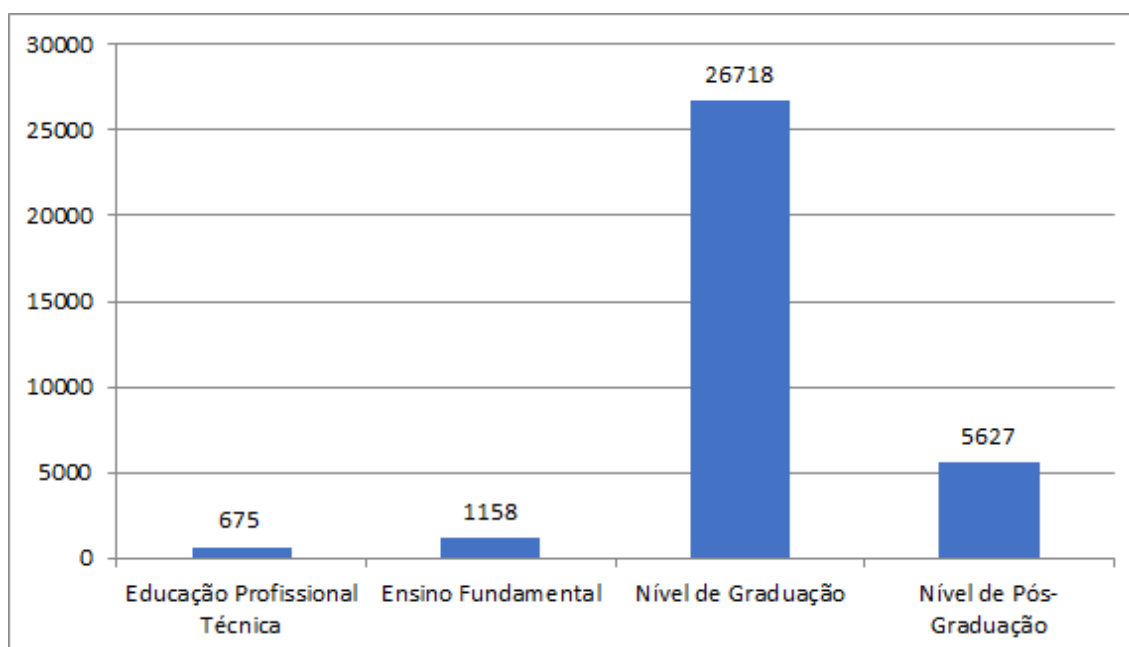


Figura 5 : Distribuição da quantidade de estudantes da UFU, por nível de escolaridade

Na *Figura 6*, apresenta-se o gráfico com a distribuição dos estudantes por estado. Do total, observa-se que os estados com maior quantidade de estudantes na UFU são Minas Gerais (23.792), São Paulo (5.295), Goiás (2.224), Distrito Federal (398), Bahia (271), Rio de Janeiro (257) e Paraná (244). No entanto, é possível verificar que há estudantes de todos os estados do Brasil. Além disso, a UFU possui 195 estudantes de outros países dos 5 (cinco) continentes, os quais são provenientes de países como França, Alemanha, Estados Unidos, México, Itália, Portugal, Paraguai, Argentina, Bélgica, Guiné- Bissau, Timor-Leste, Haiti, Congo, Guatemala, Colômbia, Inglaterra, Japão, entre outros.



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

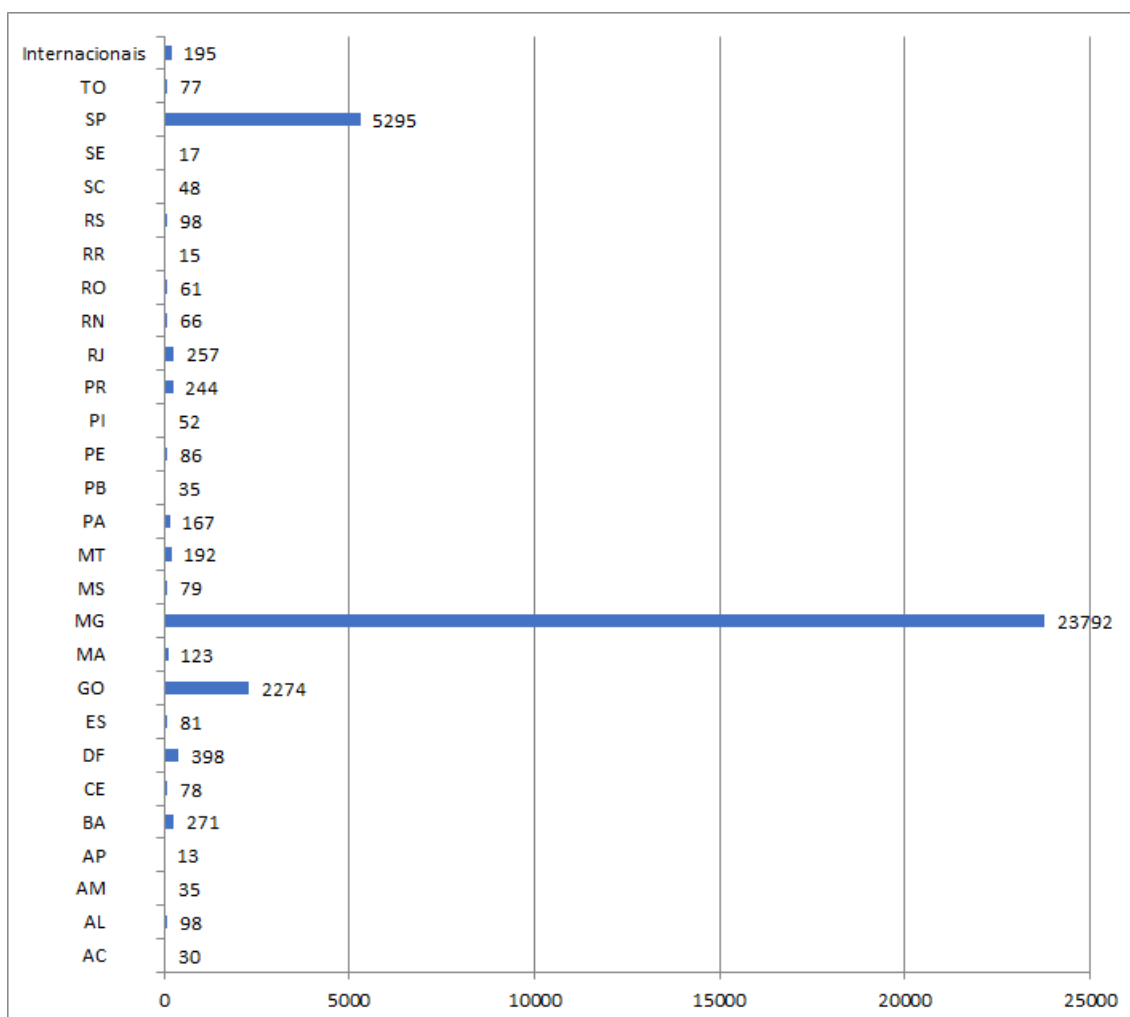


Figura 6 : Distribuição da quantidade de estudantes da UFU, por estado

Na *Figura 7*, o gráfico mostra a distribuição da quantidade de municípios com estudantes na UFU, por estado. No total, são 1.625 municípios brasileiros com estudantes na UFU, dos quais, 394 municípios são do estado de Minas Gerais, 312 municípios de São Paulo, 119 municípios de Goiás, 87 municípios da Bahia e 72 municípios do Paraná. Além disso, foram identificados 140 municípios de outros países com estudantes na UFU.



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

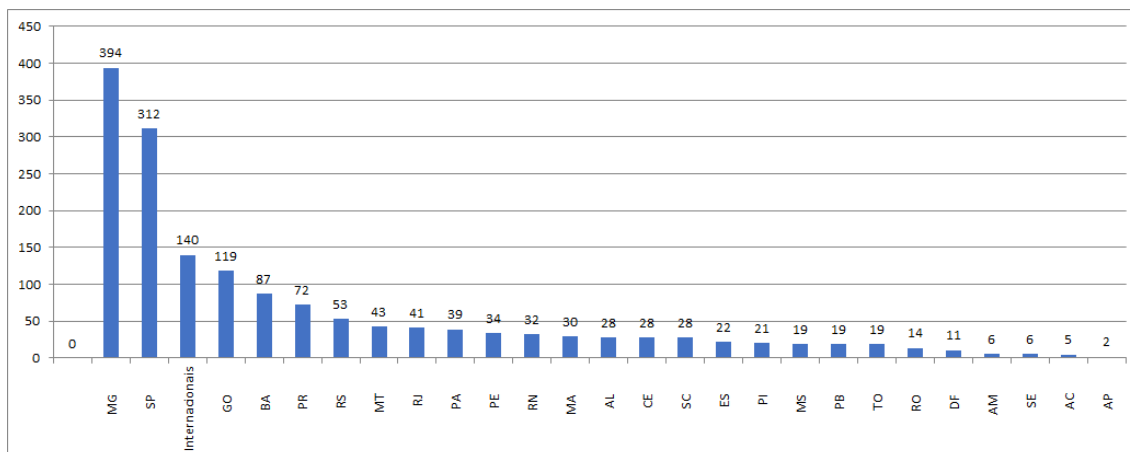


Figura 7: Distribuição da quantidade de municípios com estudantes na UFU, por estado

Na Figura 8, tem-se o gráfico com a distribuição da quantidade de estudantes da UFU, por município. Os municípios que possuem maior quantidade de estudantes na UFU são Uberlândia (11.727), Ituiutaba (1.990), Araguari (1.285), Monte Carmelo (882), São Paulo (832), Uberaba (778), Patos de Minas (747). Sendo que, entre eles estão os municípios com Campus da UFU, ou seja, Uberlândia, Ituiutaba, Monte Carmelo e Patos de Minas.

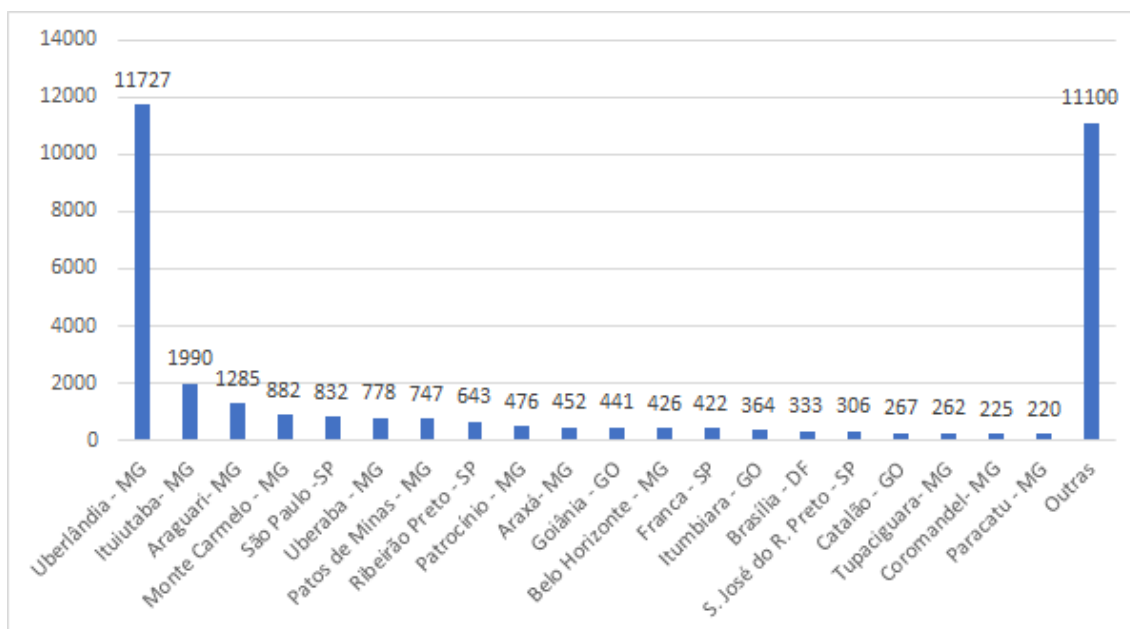


Figura 8 Distribuição da quantidade de estudantes, por município.

É importante destacar que os estudantes com origem (ou residência) nos municípios com campus da UFU em Uberlândia, Ituiutaba, Monte Carmelo, Patos de Minas correspondem a 44,9% dos estudantes (uma representação significativa). E quando analisada a quantidade de



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

estudantes de outros municípios da região do Triângulo Mineiro, por exemplo, os estudantes de Uberlândia, Ituiutaba, Monte Carmelo, Patos de Minas, Araguari, Uberaba correspondem a 50,94% dos estudantes.

Desta forma, pode-se considerar razoável o estudo da evolução da Covid-19 nos 4 (quatro) municípios com campus UFU e, posteriormente, será reavaliada se há necessidade e viabilidade de aumentar a abrangência do monitoramento. No entanto, além da análise dos municípios, é fundamental considerar o potencial impacto em termos de contágio ao promover o deslocamento dos estudantes.

4. Conclusões:

Por meio da análise dos gráficos das Figuras 3 e 4, é possível verificar que as variações acima de 15% no registro de novos casos Covid-19, seja para mais ou para menos, indicam tendência de alta ou queda respectivamente. Variações abaixo de 15% indicam estabilidade. Diante disso, em Uberlândia, o total de casos Covid-19 nos últimos 7 dias foi de 1806, a variação foi de +86% em comparação aos casos semanais registrados 14 dias atrás, indicando tendência de **alta** nos casos novos. Em Ituiutaba, o total de casos Covid-19 nos últimos 7 dias foi de 164, a variação foi de +113%, indicando tendência de **alta** nos casos novos. Em Patos de Minas, o total de casos Covid-19 nos últimos 7 dias foi de 191, a variação foi de -24%, indicando tendência de **queda** nos casos novos. Em Monte Carmelo, o total de casos Covid-19 nos últimos 7 dias foi de 29, a variação foi de +81%, indicando tendência de **alta** nos casos novos. Em relação ao total de óbitos semanais por Covid-19, em Uberlândia a variação foi de +260% (**alta**), em Ituiutaba e Monte Carmelo, a variação foi de 0% (**estável**) e em Patos de Minas a variação é -20% (**queda**). Desta forma, o GT indica cautela nas tomadas de decisões e a observação no avanço dos dados e análises das próximas semanas para quaisquer indicações.



**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. Catarina Machado Azeredo - Famed/UFU.

Dr. Murilo Vieira da Silva - Propp.

**Comitê de Monitoramento à Covid-19 no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia
(UFU)**

Presidente:

Armindo Quillici Neto

Membros:

Elaine Saraiva Calderari

Cláudio Gomes Barbosa

Abadia de Fatima Rosa Macedo

Renata Maria de Oliveira Neiva

Aglai Arantes

Liliane Barbosa da Silva Passos

José Humberto Caetano Marins

Thiago Paluma