

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**Cidades e universidades: interações sistêmicas para a gestão da crise da  
pandemia de  
covid-19**

Lucas Berdague Corrêa  
*Doctor Scientiae*

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2025**

**LUCAS BERDAGUE CORRÊA**

**Cidades e universidades: interações sistêmicas para a gestão da crise da  
pandemia de  
covid-19**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

Orientadora: Rosana Aparecida Pimenta

**VIÇOSA - MINAS GERAIS  
2025**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

C824c  
2025  
Corrêa, Lucas Berdague, 1994-  
Cidades e universidades: interações sistêmicas para a gestão  
da crise da pandemia de covid-19 / Lucas Berdague Corrêa. –  
Viçosa, MG, 2025.

1 tese eletrônica (146 f.): il. (algumas color.).

Orientador: Rosana Aparecida Pimenta.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa,  
Departamento de Arquitetura e Urbanismo, 2025.

Referências bibliográficas: f. 130-146.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2025.263>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Planejamento urbano - Minas Gerais. 2. COVID-19,  
Pandemia de, 2020-2023 - Aspectos sociais. 3. Universidades e  
faculdades - Administração. 4. Universidade Federal de Viçosa -  
Administração. I. Pimenta, Rosana Aparecida, 1975-.  
II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de  
Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação em  
Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

CDD 22. ed. 354.353

**LUCAS BERDAGUE CORRÊA**

**Cidades e universidades: interações sistêmicas para a gestão da crise da  
pandemia de  
covid-19**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

APROVADA: 27 de fevereiro de 2025.

Assentimento:

---

Lucas Berdague Corrêa  
Autor

---

Rosana Aparecida Pimenta  
Orientadora

Essa tese foi assinada digitalmente pelo autor em 20/05/2025 às 16:04:26 e pela orientadora em 20/05/2025 às 16:47:27. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **SIW6.M1CS.BIKH** e clique no botão 'Validar documento'.

*Aos exaustos. Aos que se foram. Aos que permaneceram e aos que permanecem.  
Aos que deixaram algum legado. Aos que nem em vida quiseram jurar algo.  
Aos dez dedos dessas mãos que criaram essa obra diversa.  
Aos dias que não correram de mim com pressa.  
À vida. Aos ciclos. E aos afetos.*

## AGRADECIMENTOS

[...] Para encerrar: às vezes temos que fazer coisas terríveis. E às vezes coisas terríveis são feitas conosco. Isso não faz de nós pessoas ruins, mas não podemos fugir para sempre. Se você não consegue acreditar em si mesmo agora, encontre alguém que acredite. Alguém que acredite até você estar pronto para acreditar também.

E quando a escuridão o cercar e o fizer sentir que jamais ficará livre dela, saiba que todos os dias você tem a escolha de olhá-la nos olhos e dizer que isso é mentira. Alguns dias, você não conseguirá tomar essa escolha. Mas em outros, pode ser que consiga.

(Trecho da carta de Rodrik para Jereck, alterego do Rei Anduin Wrynn no exílio, no conto “O Chamado”)

No conto “O Chamado”, Anduin havia voltado de sua penitência autoimposta, numa região onde as almas dos condenados ficavam presas até que fossem apagadas pela eternidade. Decidiu ficar recluso e incógnito por alguns anos, uma vez que não se sentia digno de sentir novamente a Luz passando pelo seu corpo e preenchendo a sua existência, que havia sido consumida pelas correntes da dominação de um carcereiro sanguinário.

Ele encontrou refúgio e trabalho no moinho de Rodrik, um velho guerreiro que havia se aposentado e estabelecido uma vida pacata com sua família. Naquele lugar, Anduin também se afeiçoou por uma raposa, que se tornou uma mascote algum tempo depois, fazendo companhia para alguém que não conseguia sequer conversar com outra pessoa ou ler a carta de um amigo.

Ironicamente, o processo do doutorado começou com revezes. Assim como Anduin, eu não conseguia sentir que era o mesmo de antes. Havia sido acometido pela covid-19, mesmo realizando todos os protocolos de segurança sanitária, antes da chegada da vacinação para a população em geral. As sequelas da doença afetaram as minhas capacidades cognitivas e já não conseguia raciocinar, produzir, memorizar ou mesmo falar da mesma forma que antes. Foram meses de tratamento para recuperar as capacidades respiratórias e anos para avançar na readaptação das capacidades cognitivas.

Felizmente, assim como fez o Rodrik, tive muitos apoios nesses momentos de dificuldade e de superação. Naquele primeiro momento, tanto minha orientadora daquela época, a professora Luciana Bosco e Silva, quanto o professor da disciplina que cursei no primeiro semestre, Marco Aurélio,

tiveram todo o cuidado para fazer com que eu conseguisse avançar, mesmo que aos poucos, nas novas rotinas que chegaram com o doutorado. No segundo semestre, tive a oportunidade de aprender com a professora Maria Isabel, com quem tinha muita vontade de estar em sala de aula, e que possibilitou que eu tivesse acesso a obras que uso cotidianamente como referência.

Já em 2022, quando retornamos às atividades presenciais, acabei mudando de casa às pressas para receber meu irmão em Viçosa e, pela primeira vez em muito tempo, tive um colapso. Meus pais e toda a minha família, mais uma vez, foram meu esteio e me acolheram como a criança que regrediu naquele momento de crise. Naquele momento, compreendi no corpo e na alma a dádiva que é poder contar com alguém que te conhece desde o nascimento, que te ama e te cuida sem nem mesmo que você precise pedir socorro com a própria voz. Bastaram poucos olhares e algumas lágrimas.

Ainda nessa fase de retorno, tive a oportunidade de retomar minhas atividades na representação discente e na criação de pontes institucionais. Revi e conheci pessoas ligadas à Associação de Pós-graduandos, à administração da UFV e do cenário político local. Pela parceria e pela amizade de todos esses anos, gostaria de agradecer à professora Rejane Nascentes, ao João Pedro dos Anjos, ao querido Vitor Sant'Amário, e aos professores Bruno Henriques, Sylvia Franceschini, Raul Narciso, Adriana Faria, Ana Carolina Reis e Ana Lúcia, e à vereadora Vanja Honorina.

No fim daquele ano, procurei a professora Rosana Aparecida Pimenta para pedir ajuda com algumas questões referentes à qualificação e para falar sobre a vida, o universo e tudo mais. Todas as vezes que tinha alguma ideia mirabolante e precisava colocá-la de forma estruturada e entendível, era a ela que eu recorria. E também foi assim nas diversas iniciativas igualmente mirabolantes e “planos infalíveis” que desenvolvemos ao longo dos últimos 5 anos, a fim de levar o nome da UFV, do nosso grupo e do nosso programa aos quatro cantos do Brasil e do mundo. Por ter me recebido de paraquedas e me acolhido ao ponto de ter a minha pesquisa desenhada na parede de entrada da Sala Azul, não há palavras no meu léxico que contenham o quanto eu sou grato.

Aos demais professores do PPG.au, em especial à professora Joyce e ao professor Ítalo, por terem proporcionado oportunidades de diálogo com outras formas de pensar a ciência e as relações acadêmicas.

À UFV, minha casa. Casa de minha mãe. Casa da minha tia Bia. Terra natal do Lucas adulto e berço do Lucas criança. Lugar que permitiu meu avô, um senhor que estudou apenas até a quarta série, ter acesso ao conhecimento necessário para revolucionar a forma como cuidava da lavoura em sua terra e levar oportunidades aos filhos das famílias que

trabalhavam na zona rural no interior do Espírito Santo.

À minha psicóloga e psicanalista, Fabiana Teixeira, por ter seguido comigo no mergulho no pântano da existência. À minha nutricionista fora de casa, Sílvia Paoli, pelo cuidado com o meu bem-estar. Aos amigos da Vila Fit, por cuidarem da saúde e da recreação cotidiana.

Aos meus amigos que permaneceram e aos novos amigos que conheci. Aos amigos irmãos que reencontrei muitas vezes depois do fim do distanciamento. À minha turma da DIR 2013, que tive o prazer de rever no baile de ex-alunos e em outras ocasiões, e aos professores queridos do Departamento de Direito.

Ao meu novo grupo de pesquisa, a Sala Azul, pela autenticidade e pelo amor à vida em plenitude. Também à Suelen, minha querida professora e amiga, que partilhou muitos momentos sensíveis comigo, algumas fofocas, momentos horóscopo e se colocou à disposição para revisar este texto extenso. À minha família em sentido amplo, por todo apoio que recebi e pela confiança na minha capacidade. Por apostarem de verdade nos meus propósitos. Por agregarem. Por terem me ensinado a não ter medo de gente, mas não deixar de ser gente nesse processo.

Aos meus antigos orientadores, professores Cláudia Mendes, Marlécia, Patrícia Aurélia, Iacyr, Cândice, Guilherme Nacif, Luiz Filipe, Roberta, Evanilda, Bernardo, Débora e Luciana Bosco e Silva. Cada um deixou legados e lições que carrego comigo todos os dias.

Às minhas tias e ao meu tio em Viçosa, Maura, Adriana, Luciana Sant'Ana e Eustáquio, por me acolherem e me tratarem como se filho fosse.

Ao legado, à memória e à saudade que sinto daquela que agora conversa comigo nos sonhos e nas orelhas dos livros. À tia Bia, minha mestra nas artes da vida vivida em plenitude, da teoria dos sistemas e do amor aos pequenos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos. Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

*[...] No. Not everything. What we participate in, we can benefit from. For every fever you have cured, bone you have mended, life you have improved...that, and the joy that has come from that, is now as much a part of you as your pain. Honor them both, dear child of the Light. I would say trust that there is a purpose, but you already know there is. You have seen the fruits of your labor. Do not ignore them or belittle them. Taste them. Savor them. They are yours as much as anyone else's.*

(Consolo de Saa'ra, um espírito iluminado recuperado, para Calia Menethil, no livro "Antes da Tempestade")

## RESUMO

CORRÊA, Lucas Berdague, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2025. **Cidades e universidades: interações sistêmicas para a gestão da crise da pandemia de covid-19.** Orientadora: Rosana Aparecida Pimenta.

Esta tese é o resultado de uma pesquisa que explorou as interações entre cidades e universidades públicas no enfrentamento de crises sistêmicas, e teve como foco o contexto da pandemia da covid-19. Foram investigadas as contribuições das universidades no enfrentamento da crise sistêmica, como a produção de boletins informativos, assistência técnica e suporte às gestões municipais, tendo como recorte geográfico do levantamento de dados o estado de Minas Gerais. A experiência de Viçosa (MG), com ações conjuntas entre a Universidade Federal de Viçosa e o Poder Público Municipal, destacou-se por estratégias eficazes no combate à covid-19, tendo servido de parâmetro para avaliar outras experiências. Metodologicamente, trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e exploratório, que utilizou de dados escritos, audiovisuais, consultas públicas e relatórios institucionais. A teoria dos sistemas foi adotada como base para compreender as interações entre os subsistemas urbanos das cidades e das universidades. O objetivo principal foi compreender as relações entre as unidades de referência estudadas, identificando as capacidades que possibilitariam a redução dos efeitos nocivos da pandemia. Os objetivos específicos incluíram: discutir a perspectiva sistêmica para entender as interações entre sistemas urbanos; reavaliar o conceito de "inteligência da cidade" sob uma ótica sistêmica; investigar a noção de crise e propor um olhar sobre as crises sistêmicas; apresentar brevemente a cultura extensionista das universidades públicas no Brasil; e relatar experiências de parcerias entre universidades e municípios, com ênfase nas ações durante a pandemia. Foram abrangidos relatórios institucionais de 11 universidades federais em Minas Gerais, entre 2020 e 2022, na coleta e na análise, que complementaram levantamentos realizados anteriormente por meio de um roteiro temático que guiou os pedidos de acesso à informação direcionados às instituições acadêmicas. A pesquisa identificou a importância de ações extensionistas, das capacidades administrativas das universidades federais e de parcerias interinstitucionais como elementos-chave para enfrentar crises sistêmicas. Ao longo do estudo, emergiu a conclusão de que as interações entre subsistemas urbanos (cidades e universidades) possibilitam desenvolver formas de adaptação organizacionais capazes de reduzir os impactos de crises sistêmicas, como foi o caso da pandemia da covid-19. As

experiências da rede de universidades federais de Minas Gerais exemplificam como planejamento conjunto e uso estratégico de recursos podem ser fundamentais para a superação de desafios complexos, reforçando a relevância das universidades públicas na gestão de crises, no desenvolvimento urbano sustentável e a necessidade de incrementar o orçamento dessas instituições, a fim de potencializar suas capacidades inatas de intervenção nos sistemas urbanos.

Palavras-chave: Enfrentamento de crises; Gestão urbana; Minas Gerais; Pandemia; Sistemas urbanos; Universidades

## ABSTRACT

CORRÊA, Lucas Berdague, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2025. **Cities and universities: systemic interactions for managing the pandemic crisis covid-19.** Adviser: Rosana Aparecida Pimenta.

This research explores the interactions between cities and public universities in dealing with systemic crises, focusing on the covid-19 pandemic. The research investigated the contributions of universities in dealing with the systemic crisis, such as the production of newsletters, technical assistance and support for municipal administrations, with the state of Minas Gerais as the geographic focus of the data collection. The experience of Viçosa (MG), marked by joint actions between the Federal University of Viçosa and the Municipal Government, stood out for its effective strategies in combating covid-19, and served as a parameter for evaluating other experiences. Methodologically, it is a qualitative, descriptive and exploratory study that used written and audiovisual data, public consultations and institutional reports. Systems theory was adopted as the basis for understanding the interactions between the urban subsystems of cities and universities. The main objective was to understand the relations among the units of reference studied, identifying the capacities that would make it possible to reduce the harmful effects of the pandemic. The specific objectives included: discussing the systemic perspective to understand interactions between urban systems; reassessing the concept of "city intelligence" from a systemic perspective; investigating the notion of crisis and proposing a perspective on systemic crises; briefly presenting the extension culture of public universities in Brazil; and reporting experiences of partnerships between universities and municipalities, with an emphasis on actions during the pandemic. Institutional reports from 11 federal universities in Minas Gerais between 2020 and 2022 were included in the collection and analysis, which complemented previously conducted surveys, guided by a thematic script that structured requests for access to information sent to academic institutions. The research identified the importance of extension actions, the administrative capacities of federal universities, and interinstitutional partnerships as key elements in facing systemic crises. Throughout the study, the conclusion emerged that interactions between urban subsystems (cities and universities) make it possible to develop forms of organizational adaptation capable of reducing the impacts of systemic crises, such as the covid-19 pandemic. The experiences of the network of federal universities in Minas Gerais exemplify how joint planning and

strategic use of resources can be fundamental to overcoming complex challenges, reinforcing the relevance of public universities in crisis management, sustainable urban development and the need to increase the budget of these institutions in order to enhance their innate capacities for intervention in urban systems.

Keywords: Crisis management; Minas Gerais; Pandemic; Universities; Urban management; Urban systems

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>Apresentação e contextualização do trabalho</b> .....	<b>14</b>
<b>2.</b>	<b>Abordagens metodológicas, objetivos, estratégias e recortes</b> .....	<b>18</b>
<b>3.</b>	<b>Referencial teórico</b> .....	<b>23</b>
3.1.	As inteligências das cidades: um olhar sistêmico sobre as noções de cidades inteligentes.....	23
3.1.1.	Breve apresentação sobre a perspectiva sistêmica e a autopoiese urbana	23
3.1.2.	Inteligência das cidades .....	32
3.2.	Tempos de crise: problemas complexos e a pandemia da covid-19.....	37
3.2.1.	<i>Crisis</i> e crise sistêmica .....	37
3.2.2.	Pandemia da covid-19.....	41
3.3.	As universidades públicas nos processos de planejamento e gestão de sistemas urbanos .....	45
3.3.1.	Universidades como subsistemas do urbano .....	45
3.3.2.	Capacidades administrativas e o contexto das IFES .....	47
<b>4.</b>	<b>As universidades públicas em contextos de crises sistêmicas</b> .....	<b>50</b>
4.1.	A cultura extensionista das Universidades Federais no Brasil.....	51
4.2.	O enfrentamento de crises sistêmicas .....	54
4.2.1.	O contexto geral das universidades no enfrentamento à pandemia .....	55
4.2.2.	O contexto de Minas Gerais entre 2020 e 2022: levantamento de dados e resultados da pesquisa .....	62
4.2.2.1.	Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL).....	66
4.2.2.2.	Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) .....	69
4.2.2.3.	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) .....	72
4.2.2.4.	Universidade Federal de Lavras (UFLA) .....	77
4.2.2.5.	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).....	80
4.2.2.6.	Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) .....	91
4.2.2.7.	Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) .....	97
4.2.2.8.	Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).....	100
4.2.2.9.	Universidade Federal de Uberlândia (UFU).....	103
4.2.2.10.	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) 108	
4.2.2.11.	Universidade Federal de Viçosa (UFV) .....	112
4.2.3.	Comentários sobre as experiências e relações investigadas .....	119
<b>5.</b>	<b>Considerações finais e limitações da pesquisa</b> .....	<b>125</b>

<b>Referências.....</b>	<b>130</b>
-------------------------	------------

## 1. Apresentação e contextualização do trabalho

Esta pesquisa, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Viçosa (PPG.au-UFV), é uma etapa mais avançada de um processo de investigação continuado sobre o fenômeno urbano e a humanidade que habita as cidades. Uma trajetória que se iniciou ainda no ensino médio, no ano de 2010, quando surgiu a oportunidade de ser realizado um levantamento de campo sobre o processo de formação histórica de Eunápolis-BA, vetores de crescimento da cidade e personalidades importantes para sua emancipação. Foi o primeiro contato que o então estudante do curso Técnico em Informática teve com algum tipo de abordagem metodológica e com esse objeto de estudo.

Avançando para a graduação, já no curso de Direito, o interesse pelo fenômeno urbano continuou e prevaleceu, tendo sido explorado teoricamente desde o primeiro semestre até o trabalho de conclusão de curso. As bases revisadas naquele momento permitiram estabelecer diálogos, construir lentes teóricas e metodológicas que auxiliaram no enfrentamento das questões complexas que abarcam os sistemas urbanos, suas trajetórias no tempo, no espaço e na cultura.

O que se entende aqui por cultura é toda obra derivada da produção humana (espírito objetivado), não surgida espontaneamente da natureza, e que se transfere geracionalmente por intermédio da linguagem, seguindo a lógica da hermenêutica filosófica gadameriana (Gadamer, 2004; Oliveira, 2015). Ao mesmo tempo, refletindo sobre o que ensinou Canevacci (2004), o conceito de cultura está relacionado a estilos particulares de vida, valores, crenças e comportamentos, implícitos ou explícitos, e que estão entrelaçados em formas diversas de comunicar esses sentidos, o que também se expressa nas experiências polifônicas das cidades.

A investigação do complexo fenômeno urbano necessitou de mais subsídios especializados, sobretudo teóricos. As oportunidades e leituras no campo do Direito Urbanístico não pareciam ser o ambiente ideal para desenvolver os estudos sobre essas relações sistêmicas entre o urbano, a cultura, a comunicação e os processos de gestão de cidades. Por esse motivo e outros de ordem prática, tornou-se mais atrativo o ingresso no PPG.au-UFV, o que possibilitou uma conversa mutuamente positiva entre a formação jurídica e o saber urbanístico que já era produzido pelo Programa.

O trabalho do mestrado sobre “Gestão Comunicacional Urbana” deu-se em um período em que problemas sistêmicos espalhavam-se pelos territórios nacional e internacional. Primeiramente, houve um avanço considerável da legitimação de discursos de extrema-direita, de ódio, falseadores da verdade e de negação da ciência pelo voto popular, com a ocupação dos aparatos dos Estados Nacionais por figuras disruptivas da ordem democrática e deterioradoras de políticas continuadas e instituições públicas, como ocorreu no Brasil e nos EUA, para dar dois exemplos. Em seguida, a chegada de uma pandemia de um novo coronavírus (covid-19) trouxe diversos impactos negativos no cotidiano. Houve aumento da mortalidade, interrupção das atividades presenciais na maioria dos setores da economia e da administração pública, necessidade de adoção de medidas de distanciamento social e escassez de bens e serviços.

As mudanças abruptas derivadas desse contexto conduziram as experiências urbanas para novos modos de fazer e viver as cidades. A intensificação do uso de mídias sociais e de plataformas digitais para manter o contato com a sociedade e o controle institucional foi patente. Estratégias como a publicação diária de boletins com os números de casos ativos e totais, testes e mortes por covid-19, bem como a criação de centrais de atendimento e triagem, tanto por telefone, quanto por aplicativos, foram adotadas de forma massiva por municípios de todo país.

Enquanto isso acontecia no plano das gestões municipais, as universidades e instituições públicas de educação superior do Brasil mantiveram suas atividades em regime remoto, mas com empenho intensificado para trazer luz naquele momento de muitas perguntas e poucas respostas. Além das atividades de ensino e de pesquisa, essas instituições desempenharam papéis junto às instâncias municipais, estaduais e federais, dando suporte técnico, aportando recursos e realizando projetos que atendessem às necessidades de públicos específicos, como os profissionais de saúde, e da população em geral.

Essas mesmas instituições, devido ao contexto supracitado, vinham sofrendo cortes orçamentários sucessivos, sobretudo nas cifras relacionadas à capacidade de investimento e fontes de custeio de suas atividades cotidianas. A produção científica das Universidades Públicas, a título de exemplo, representava cerca de 95% de toda ciência desenvolvida em território nacional, mas essas instituições seguiam perdendo dinheiro, os pesquisadores perdendo poder de compra, com os valores de suas bolsas defasados por quase 10, e a demanda pelos cursos de graduação e de pós-graduação

diminuiu de maneira considerável entre os anos de 2019 e 2022 (UFV, 2021; Panizzon; Costa; Medeiros, 2020; Poder360, 2021; RUF, 2019).

Da observação desse cenário, sobretudo a partir da atuação direta e indireta da Universidade Federal de Viçosa (UFV) nos processos de combate à covid-19 na cidade de Viçosa (MG) e na região, surgiu o interesse em estudar as interações entre municípios e universidades, no âmbito institucional, para fins de superar momentos de crise sistêmica, como foi o caso da pandemia do novo coronavírus. Outros momentos vieram à memória: nos episódios de rompimentos de barragens em Minas Gerais, as Universidades Federais foram ao socorro das gestões municipais e das populações afetadas (ASCOM TJMG, 2019; Cupertino, 2022; Diretoria De Imprensa Do Ministério Público De Minas Gerais, 2019; Teixeira *et al.*, 2021; Angelo, 2021). A vocação extensionista das instituições públicas de ensino superior já era marcante nos locais onde elas se faziam presentes e acabaram ganhando destaque nesses momentos de maiores impactos negativos.

A escolha de desenvolver essa pesquisa no PPG.au-UFV deu-se por diversos fatores que convergiram. O momento inicial era de insegurança, algo que poderia ser mitigado trabalhando num ambiente e com grupos já familiarizados. A gestão e o planejamento de cidades pequenas e médias figuram como eixos temáticos na linha 1 do Programa, havendo pesquisas anteriores focadas em cidades com a presença de campus universitário. Além disso, a UFV tem um histórico reconhecido de incentivo às iniciativas extensionistas e de parceria com as instituições que zelam pela administração da coisa pública, algo que ficou nítido em suas ações no combate à pandemia.

Na etapa de qualificação, coube apresentar preliminarmente um panorama geral do que foi desenvolvido em termos de metodologia e arcabouço teórico. Buscou-se comunicar os processos, as etapas e os trabalhos realizados ao longo dos dois primeiros anos decorridos do doutorado, com comentários sobre mudanças significativas no modo de enxergar o objeto de estudo (as interações sistêmicas entre os municípios e as universidades federais) e a estrutura da pesquisa (objetivos, metodologias, cronograma, recortes e recursos). Isso possibilitou a realização de alguns ajustes de trajeto, como a reelaboração da hipótese às luzes da teoria dos sistemas utilizada como lente teórica para enxergar o fenômeno estudado.

A seguir será apresentada a abordagem metodológica geral do trabalho desenvolvido. Depois virão um levantamento sobre o referencial teórico, resumos

sobre os dados coletados, junto de um panorama geral da discussão sobre os temas estudados, a apresentação de resultados e discussão sobre o que foi apreendido a partir da combinação da teoria com o que foi observado, algumas considerações sobre as limitações da pesquisa e a finalização do processo, bem como as perspectivas futuras para a continuidade das investigações.

## 2. Abordagens metodológicas, objetivos, estratégias e recortes

Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, sendo ela descritiva e exploratória, que utilizou de materiais escritos, audiovisuais, da consulta direta e indireta às Instituições Públicas estudadas e de documentos. Nessa abordagem metodológica, foram feitos levantamentos, tendo como baliza roteiros produzidos pelos pesquisadores, a fim de realizar consultas temáticas sobre as relações interacionais entre as Instituições de Educação Superior Públicas e as gestões municipais e regionais onde elas estão presentes. A partir disso foi possível analisar os dados e buscar relações com a teoria utilizada. Essa análise, produzida em diálogo com a hermenêutica filosófica, envolveu procedimentos de revisão narrativa e de levantamento de dados *in loco*.

A proposta apresentada no projeto de pesquisa registrado junto à Pró-Reitoria de Pós-graduação trouxe como objetivo geral “compreender as relações interacionais entre os meios e sistemas urbanos que integram cidades, universidades públicas e suas instituições de Poder Público, identificando como elas puderam diminuir os efeitos nocivos produzidos pela crise da pandemia da covid-19.” Essa proposta guiou os esforços até a finalização dos trabalhos.

Com relação aos objetivos específicos, o primeiro estava relacionado a “apresentar e discutir a perspectiva sistêmica que serve como base teórica para a compreensão das relações entre os sistemas humanos/sociais complexos, reconhecendo as cidades e o urbano como sistemas e subsistemas de uma rede de relações que se comunicam e se transformam através de sentidos”. Para alcançá-lo, foi preciso estabelecer um marco teórico sobre a teoria dos sistemas, sua relação com as cidades e outros sistemas e subsistemas do urbano, componentes das redes de interações que possibilitam o desenvolvimento autopoietico em escala macro. O levantamento bibliográfico preliminar apontou para uma revisão de autores referenciados como Capra (2001), Maturana e Varela (1992), Luhmann (1990), Berdague (2004), Griffith e Berdague (2006), Cunha (2019), entre outros que poderiam contribuir para o entendimento sobre o tema proposto no primeiro objetivo específico. Trata-se de parte do pano de fundo teórico para compreender e contextualizar as relações interacionais que são objeto da pesquisa.

Já o segundo objetivo específico, que seria “compreender e relacionar as construções conceituais sobre cidades inteligentes e os possíveis papéis das

Universidades Públicas no Brasil para a Política Nacional de Cidades Inteligentes discutida normativamente pelo PL 976/2021 da Câmara dos Deputados, como forma de estabelecer um marco teórico e normativo para que dialogue com perspectivas de interações sistêmicas mutuamente benéficas entre municípios e meio acadêmico”, foi repensado ao longo das discussões com a comissão orientadora. Decidiu-se pela substituição do foco nos conceitos de cidades inteligentes por uma investigação sobre o que caracterizaria a inteligência de uma cidade, considerando a perspectiva sistêmica proposta como lente teórica, que dialoga com noções sobre cognição, comportamentos, complexidade e aprendizagem.

Os olhares específicos sobre a Política Nacional de Cidades Inteligentes e seus marcos normativos foram desenvolvidos em trabalhos acadêmicos em separado, na forma de artigos. Um deles foi desenvolvido e apresentado em parceria com acadêmicos do Programa de Pós-graduação em Administração Pública da Universidade Federal de Viçosa no congresso *Summit Cidades Academy 2022*, que ocorreu em Florianópolis-SC.

Para além disso, foram adicionadas formulações sobre o que se entende por crise, os desdobramentos disso na concepção de crises sistêmicas, a apresentação do contexto da pandemia da covid-19, implicações teóricas de sua complexidade e a proposição de uma interpretação sobre as ações das universidades federais para a superação da pandemia, às luzes da perspectiva sistêmica apresentada. Esse levantamento teórico levou em consideração autores do planejamento urbano, da administração pública, da filosofia e da economia.

Num momento seguinte, foi abordado, a fim de atender um terceiro objetivo específico, de forma exemplificativa, um breve panorama sobre a cultura extensionista das Universidades Públicas no Brasil e sua importância para as dinâmicas urbanas, com destaque para as experiências encontradas em Viçosa (MG). Esse levantamento foi feito na literatura, em materiais divulgados pela mídia e nos canais de comunicação institucionais para responder a este objetivo.

O quarto objetivo específico trata da identificação, seleção e avaliação qualitativa das experiências de relações interacionais entre Poder Público Municipal e Universidades Públicas em cidades pequenas e médias no contexto da pandemia da covid-19. Para alcançar este objetivo e o seguinte, foi adotada a estratégia de produzir e aplicar, pelo próprio pesquisador, roteiros para consultas públicas às Instituições de Educação Superior e ao Poder Público de algumas dessas cidades. A fim de delimitar

a investigação no espaço, foram escolhidos o estado de Minas Gerais e as Universidades Federais que estão presentes em seu território para a coleta de dados.

Uma primeira versão de um roteiro para coleta foi produzida e aplicada em 2021, a fim de levantar as ações desenvolvidas pelas Instituições de Educação Superior no combate à pandemia da covid-19 no período entre março de 2020 a maio de 2021. Esse experimento foi desenvolvido na disciplina de Gestão Pública Contemporânea, sob a supervisão do professor Marco Aurélio Marques Ferreira, do Programa de Pós-graduação em Administração Pública da UFV. Os dados dessas consultas feitas às Universidades Federais serviram de base para a elaboração de um artigo científico ainda não publicado. Esses dados foram explorados na tese.

Uma consulta complementar foi realizada entre outubro de 2023 e abril de 2024, sendo que apenas uma instituição se manifestou respondendo ao roteiro. As perguntas e os eixos temáticos do roteiro estão no item 4.2.2. desta tese. A atualização e complementação dos dados foi realizada, então, a partir da análise dos relatórios de gestão das 11 universidades federais do estado de Minas Gerais, dos anos de 2020 a 2022, configurando-se como uma exploração documental.

A inspiração para o roteiro produzido veio do contato com a literatura especializada da área de Administração Pública, em especial do artigo de Panizzon, Costa e Medeiros (2020), que fizeram um levantamento sobre as ações de universidades no mesmo contexto temático, identificando capacidades administrativas da Rede Federal de Ensino para ajudar no combate à covid-19 e a relação dessas capacidades com o tamanho do orçamento de cada instituição. Foram escolhidos, no entanto, eixos temáticos diferentes e uma abordagem mais qualitativa para a elaboração das questões a serem levadas às consultas públicas às instituições envolvidas e análise dos dados.

A experiência do município de Viçosa (MG), em parceria com a UFV, chamou a atenção para essas ações conjuntas de gestão e planejamento no combate à pandemia. Essa foi a motivação inicial para que o recorte espacial do levantamento fosse realizado no estado de Minas Gerais.

Outras características incrementam a relevância de desenvolver a pesquisa nesse local: é o estado brasileiro com o maior número de universidades federais numa mesma unidade federativa (11 das 69 existentes, com *campi* e centros avançados espalhados por 33 municípios). Tem, ao menos, a presença de um campus ou núcleo de atividades em cada região, salvo na região Centro-Oeste de Minas, mas que

também está afetada pela influência de suas ações; interage em fronteiras territoriais com todos os estados da região Sudeste do Brasil e ainda tem contatos com as regiões Nordeste e Centro-Oeste do país. Por abrigar Universidades próximas dessas zonas de fronteiras, indica que há interações e ações que alcançam além do território local. Tudo isso torna o estado de Minas Gerais um espaço de diversidade geográfica, cultural e interacional, o que permite averiguar a procedência da hipótese em experiências distintas e viáveis para a pesquisa.

Foram levantadas experiências interacionais em cidades que têm a presença de universidades federais por terem algum campus ou núcleo de atividades presente em seu território. Não foi possível, no entanto, realizar esse levantamento quanto às experiências daquelas cidades que tenham firmado parceria com alguma dessas instituições via extensão universitária ou contrato administrativo fora desses territórios.

A avaliação dessas experiências teve como finalidade um estudo mais holístico e perceptivo-descritivo das realidades estudadas, levando em consideração a diversidade dessas parcerias, seus contextos históricos, pontos fortes e fragilidades. Em complemento, ao longo do exercício, era esperado que emergissem capacidades administrativas relacionadas às Universidades Federais em políticas de gestão e planejamento urbano.

Considerando a dificuldade para conseguir os dados pela consulta institucional às universidades e aos municípios a partir do segundo levantamento, o objetivo final foi definido como “relatar e avaliar qualitativamente as experiências de parcerias interinstitucionais entre as instituições do Poder Público Municipal e a rede de Universidades Federais, com destaque para a experiência de Viçosa (MG), durante o período da crise da covid-19”. O recorte temporal definido foi de março de 2020 a dezembro de 2022.

Houve uma mudança com relação ao que havia sido planejado no projeto de pesquisa que foi registrado junto à Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação. Foi definido que seriam adotados os períodos letivos como referência, não mais os anos de pandemia.

Essa mudança se deu pela lógica adotada na abordagem metodológica de captar três momentos da pandemia: a chegada da doença no território nacional e a interrupção das atividades presenciais (2020); o início do processo de vacinação, de relaxamento de algumas medidas não farmacológicas e a chegada de novas cepas mais contagiosas (2021); o retorno controlado das atividades presenciais, fim da

obrigatoriedade de medidas não farmacológicas, avanço da vacinação, cortes orçamentários, novos surtos devido a novas variantes e suas consequências (2022).

A escolha de destacar o município de Viçosa (MG) se deu por ter sido o que melhor lidou com a pandemia no contexto brasileiro, em números de óbitos e casos até o início de agosto de 2020 e pelo acesso a dados de pesquisa coletados naquele período, considerando as informações divulgadas pelo Ministério da Saúde, pelas prefeituras e pelo Consórcio dos Meios de Imprensa, que acompanhou o cenário nacional. Isso ocorreu enquanto a Prefeitura Municipal e a Universidade Federal de Viçosa desenvolviam conjuntamente planejamento de ações e estratégias para o combate à pandemia naquela cidade. Prestaram ainda auxílio aos demais municípios da região vizinha – tendo sido registrado o primeiro óbito por covid-19 no dia 15 de agosto de 2020, quase seis meses após o primeiro registro de casos e mortes pela doença no Brasil e cinco meses após a declaração, por parte da Organização Mundial da Saúde (OMS), do estado de pandemia.

Por meio dessa investigação, foi possível considerar alternativas, vantagens e questões ainda em aberto com relação ao fenômeno estudado, o que reforçou a hipótese de que as interações entre os subsistemas urbanos das cidades e das universidades federais possibilitam desenvolver formas de organização internas capazes de amenizar os impactos negativos de crises sistêmicas.

### 3. Referencial teórico

Por se tratar de uma pesquisa que envolve muitas áreas do conhecimento, principalmente nos campos das humanidades e das ciências sociais aplicadas, é necessário estabelecer alguns marcos teóricos para interpretar os fenômenos investigados. Alguns termos podem ter sentidos múltiplos ou variar seu conteúdo a depender dos contextos em que são empregados, ou até mesmo pela bagagem prévia do leitor. Para superar essas contingências (Gadamer, 2004; Oliveira, 2015), as próximas seções apresentarão perspectivas conceituais e teóricas que facilitem a compreensão e o entendimento da linguagem utilizada.

#### 3.1. As inteligências das cidades: um olhar sistêmico sobre as noções de cidades inteligentes

##### 3.1.1. Breve apresentação sobre a perspectiva sistêmica e a autopoiese urbana

Partindo das lições de Capra (2001, p. 31-45), o pensamento sistêmico pode ser entendido como um fruto de uma evolução interacional entre correntes de pensamento que se encontraram no século XX. Suas bases estão relacionadas às discussões feitas nas ciências biológicas e da natureza, dentre elas a Ecologia, a Biologia Organísmica e a Física Quântica, bem como na escola da Gestalt da Psicologia.

De maneira sintética, Capra (2001, p. 39) ensina que um sistema passou a significar “um todo integrado cujas propriedades surgem das relações entre suas partes” e que pensamento sistêmico seria “a compreensão de um fenômeno dentro de um contexto de um todo maior”. Essa abordagem admite uma certa “complexidade organizada”, em que dentro de cada sistema seria possível identificar ordens multiniveladas de outros sistemas, cujos níveis de complexidade, leis e propriedades seriam diversificados, mais ou menos limitados, e que formariam redes interacionais para a concepção de um todo contextual (Capra, 2001, p. 40-41).

Nesse sentido, Capra (2001, p. 41) defende que os sistemas não podem ser trabalhados pela análise, que seria “isolar alguma coisa para entendê-la”, mas sim por exercícios compreensivos de “colocá-la no contexto de algo mais amplo”. Isso se dá porque o foco da perspectiva sistêmica está em princípios de organização básicos, nos processos relacionais, não nas propriedades específicas das partes.

O pensamento sistêmico provocou uma revolução no pensamento científico ao inverter a análise cartesiana e propor a não-divisão do todo em partes cada vez menores. Ao contrário, defendeu a inclusão dos sistemas em contextos cada vez mais abrangentes. Sua justificativa é que, ao se dissecar um sistema em partes, deixa-se de observar propriedades essenciais que só existem no todo, ou seja, nas partes relacionadas e suas interações. São as denominadas *propriedades emergentes*. (Berdague, 2004, p.22)

Stockinger (2001, p. 89) chama a atenção para as mudanças que o pensamento sistêmico traz para o método científico:

É sob a premissa de não poder-se garantir em posições seguras atribuídas a uma realidade transcendente e objetiva, que a compreensão do método sistêmico se põe a funcionar. Ela não pode estar segura de "dados fora de dúvida", nem de evidências óbvias, nem de axiomas teóricos. Ela se coloca suas próprias premissas e encontra segurança apenas no seu próprio agir e operar. Seu método consiste em "abrir o caminho andando", por assim dizer. Vendo a realidade como um construto momentâneo, que se reproduz em momentos conexos, as técnicas usuais de validação desta realidade perdem sua plausibilidade. Não há mais nenhuma instância externa, independente, e não há mais nenhum padrão (standard) ou critério absoluto que possa avaliar, se conhecimentos são válidos ou não, se argumentos são verdadeiros ou não, se ações são corretas ou incorretas. Todos os critérios de verdadeiro ou correto ou válido, são produzidos relativos ao sistema. Eles ficam dependentes de observação e, por isso, ficam contingentes.

Apesar de estarem em escolas filosóficas distintas, com a utilização de categorias igualmente distintas e suas particularidades teóricas, a observação de Stockinger (2001) sobre a construção da realidade no "método sistêmico" dialoga em perspectiva com a hermenêutica filosófica e com a filosofia habermasiana ao estabelecer a contextualização como condição de possibilidade para a formulação de sentenças que sejam entendidas como verdadeiras. Incorpora-se o princípio da relatividade formulado por Einstein, paradigma comum às ciências desenvolvidas ao longo do século XX, para criar a realidade a partir da experiência do observador. Uma realidade que é mediada pela linguagem. Não haveria, portanto, um conhecimento que fosse absolutamente verdadeiro, admitindo-se a incerteza científica.

Linguagem, para essa teoria dos sistemas, se refere àquilo que liga elementos de um sistema ou subsistema social por meio de condutas comunicacionais não-instintivas e daquilo que se consolidou como comportamento cultural (Maturana; Varela, 1992; Berdague, 2004). Vale pontuar que para Maturana e Varela (1992) o conceito de cultura segue um marco teórico diferente dos empregados por Canevacci (2004) e Gadamer: por se tratarem de biólogos que desenvolveram um pensamento ecológico; o enfoque está em caracteres ontogenéticos e comportamentais. Apesar

disso, o sentido de cultura como produção humana que transcende o indivíduo e permite criar coesão entre grupos de elementos de uma determinada sociedade permanece.

Camila Berdague (2004, p. 25) sintetizou a evolução do pensamento sistêmico no século XX no diagrama a seguir. Ela destacou a importância de Bertalanffy (2010) para a mudança de paradigmas e consolidação de princípios para a teoria dos sistemas contemporânea, creditando a aquele autor a aplicabilidade de sua teoria a qualquer sistema aberto e em interação com o meio. Isso se dá pela construção de um novo paradigma em que os sistemas não funcionariam de forma linear, mas sim dialética, estabelecendo diferenciações entre eles mesmos e seu ambiente.

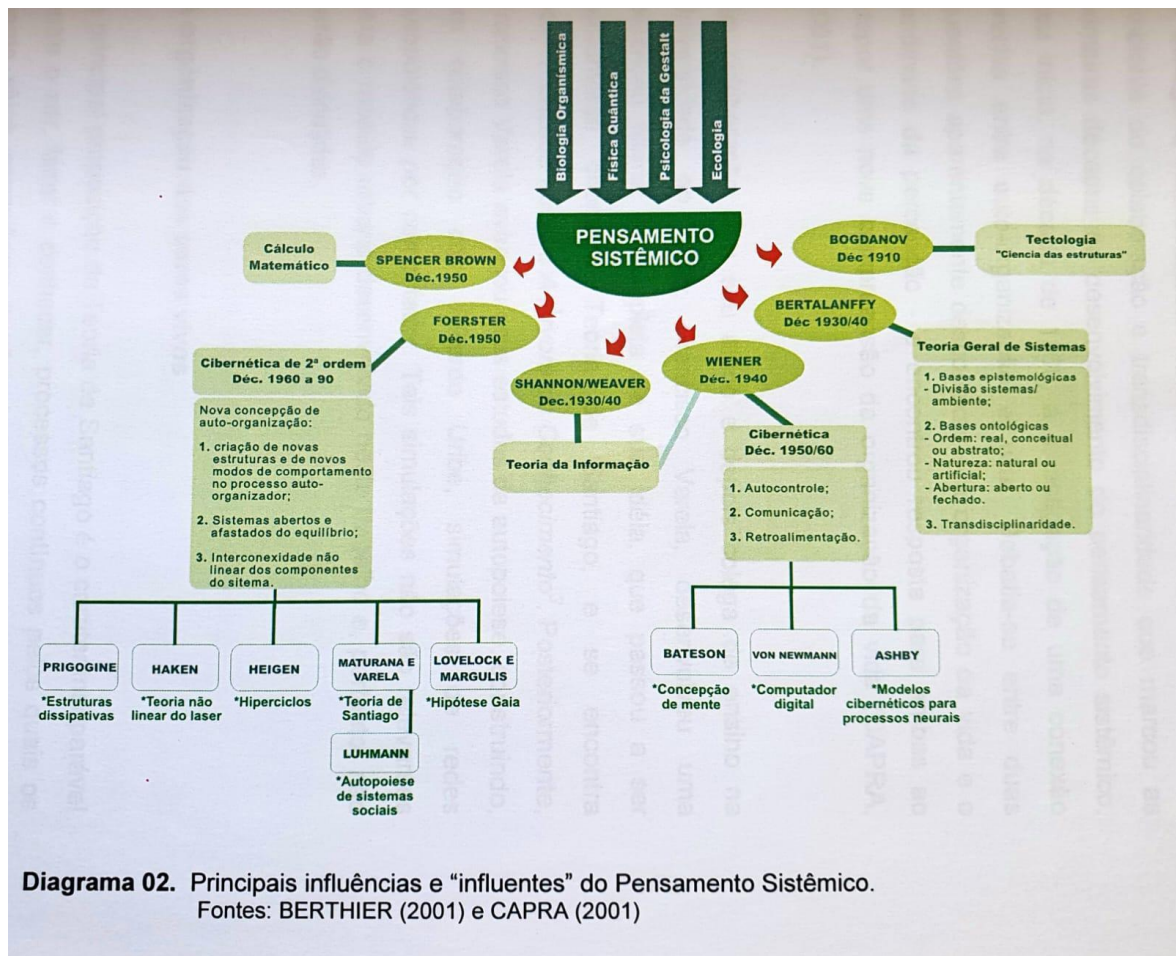


Figura 1: Diagrama com os principais influenciadores e "influentes" do pensamento sistêmico. Fonte Berdague, 2004, p. 25.

Ao longo de "A Teia da Vida", Capra (2001) cita diversos autores importantes para a construção do pensamento sistêmico em sua interdisciplinaridade. Duas dessas referências são consideravelmente relevantes para as discussões propostas a seguir: primeiramente, Maturana e Varela (1992), que representam a Teoria de

Santiago, e depois Niklas Luhmann (1990), que aprofunda o desenvolvimento da teoria dos sistemas no campo das ciências sociais aplicadas.

Essas duas bases teóricas deram subsídios para a diferenciação de sistemas de acordo com os graus de complexidade aferíveis em suas dinâmicas interacionais. Tais complexidades estão relacionadas a níveis de fenômenos físicos, orgânicos, psíquicos e sociais (ou comunicacionais) (Capra, 2001; Berdague, 2004).

Na perspectiva de Luhmann (1990), respaldado por Maturana e Varela (1992), todos os sistemas vivos seriam complexos, visto que essa característica básica realça o fato de que um sistema é marcado por múltiplas possibilidades, que nunca se realizam da mesma maneira. É também pela interrelação dos demais domínios e níveis entre si que a complexidade se desenvolve em redes, conexões cognitivas que se consolidam por meio das interações internas do próprio sistema e também de suas trocas com o ambiente.

Segundo Stockinger (2001), seguindo o que foi proposto por teóricos que vieram depois de Bertalanffy (2010, p. 52-53), os tipos de sistemas e níveis fenomênicos seriam os seguintes:

#### Sistemas Triviais (determinados)

1º Nível - Sistemas não-vivos / físicos / mecânicos: são níveis de menor grau de complexidade. Suas dinâmicas internas seguem regras mecânicas, como leis da física, por exemplo, e processam informações em forma de comandos.

#### Sistemas não-Triviais (auto-organizados)

2º Nível - Sistemas orgânicos: são sistemas vivos, que seguem regras orgânicas e autorreferenciadas, processando informações em forma de códigos. As células de um corpo são exemplos de sistemas orgânicos. Seus códigos genéticos servem de referência para seus processos de organização e reprodução.

3º Nível - Sistemas psíquicos e Sistemas sociais / comunicacionais: seguem regras comunicativas e autocriativas, sendo regidos por campos de sentidos. A relações entre os sistemas e seus níveis fenomênicos é consolidada pela comunicação.

Nesse contexto, organização tem a ver com as relações que precisam ocorrer entre os componentes de alguma coisa, a fim de tornar possível o reconhecimento daquele algo como membro de uma classe específica (Maturana; Varela, 1992). Os processos interacionais dos sistemas entre si, consigo e com o ambiente passam a ser mediados por uma reflexão sobre o fazer e o conhecer. Ao mesmo tempo em que

um ser vivo, por exemplo, possui interações internas de seu organismo para se sustentar (metabolismo celular), há uma formação de fronteira com o ambiente e com outros seres vivos, que limita e, ao mesmo tempo, possibilita a realização de interações, que permitirão fazer com que aquele ser se organize de forma autopoietica. Ou seja, que faça isso de maneira autocriativa.

Essa capacidade autocriativa aceita, entretanto, um processo reprodutivo que forme novas unidades que tenham, ao mesmo tempo, caracteres idênticos à original (hereditários) e diferentes (variação reprodutiva) (Maturana; Varela, 1992; Berdague, 2004). A organização, no entanto, permanece invariante, no caso dos seres vivos, mesmo permitindo a evolução de algumas características que serão desenvolvidas graças aos processos de interação entre a unidade e o meio onde ela se encontra. Um meio que também coevolui com esses sistemas.

Como apontado anteriormente, um sistema (ou a unidade que representa uma ideia de sistema) depende da diferenciação para existir como tal. Essa diferenciação, em regra, se dá por uma dicotomia interna, que será limitada por suas fronteiras e realizará interações com o ambiente. Essas interações internas e externas podem dar início a modificações mútuas. Se esses processos forem estáveis, recorrentes e concordantes, haverá um acoplamento estrutural, ou adaptação (Maturana; Varela, 1992; Berdague, 2004).

Quando existirem essas perturbações, haverá **comportamentos**, que são mudanças de postura, ou de posição, observadas em um ser vivo com relação a um determinado ambiente (Maturana; Varela, 1992; Berdague, 2004). Esses comportamentos são sempre observados, ou seja, dependem e estão diretamente relacionados ao ponto de vista do observador e às suas expectativas, o que reforça o caráter relativístico dessa perspectiva sistêmica previamente indicado.

Ocorre que essas bases são aplicáveis, sobretudo da autopoiese, a seres vivos. Interessa ao trabalho compreender como isso poderia desdobrar em fenômenos sociais. Para isso, é necessário revisitar a construção da teoria dos sistemas sociais de Luhmann (1990) em diálogo com o que foi exposto até aqui.

A comunicação aparece, em Maturana e Varela (1992), como coordenação comportamental que surge da observação de conjuntos de comportamentos que permitem constituir uma unidade social. Esses comportamentos comunicativos organizam e adaptam as diferenciações dos conjuntos sociais, que buscam

estabilizar-se ao longo do tempo, em gerações. O produto desses processos seria entendido como cultura.

Quando esses autores (Maturana; Varela, 1992) trataram do fenômeno da comunicação, eles trouxeram a linguística e a linguagem num plano de destaque. Eles afirmaram, no entanto, que a linguagem não seria exclusividade do homem, mas sim a complexidade linguística e a variabilidade semântica mais elevada que a de outros primatas. Diz-se, então, que o que une as sociedades humanas, mesmo que afastadas no tempo e no espaço, seria o nosso acoplamento social por meio de uma “trofolaxe linguística”, ou seja, um intercâmbio mediado pela linguagem de sentidos e formas de viver. Um intercâmbio cultural.

Luhmann (1990) partiu desses pontos para tentar teorizar sistemas sociais autopoieticos. Ele questionou:

At first sight it seems safe to say that psychic systems and even social systems are living systems too. Would there be consciousness or social life without life? And then, if life is defined as autopoiesis, how could one refuse to describe psychic systems and social systems as autopoietic systems? In this way we can retain the close relation of autopoiesis and life and apply this concept to psychic systems and to social systems as well. (Luhmann, 1990, p. 1)<sup>1</sup>

O autor propôs uma compreensão sobre sistemas autopoieticos autorreferenciados que associe sistemas vivos, psíquicos e sociais. Para ele, seriam três formas diferentes de realização da autopoiese dentro de um grande contexto sistêmico.

Ele partiu do pressuposto de que sistemas sociais e psíquicos seriam sistemas vivos, já que não haveria os dois se não houvesse vida, e a vida seria entendida como autopoietica. Os três critérios que caracterizam um sistema autopoietico poderiam ser observados nas comunicações entre os organismos dos sistemas sociais: a sua reprodução, por meio da comunicação, seria autolimitada, autogeradora e autopetadora (Capra, 2001; Luhmann, 1990, Berdague, 2004).

Social systems use communication as their particular mode of autopoietic reproduction. Their elements are communications that are recursively produced and reproduced by a network of communications and that cannot exist outside of such a network. Communications are not "living" units, they

---

<sup>1</sup> “À primeira vista, parece seguro dizer que os sistemas psíquicos e até mesmo os sistemas sociais também são sistemas vivos. Haveria consciência ou vida social sem vida? E então, se a vida é definida como autopoiese, como seria possível recusar a descrever os sistemas psíquicos e os sistemas sociais como sistemas autopoieticos? Dessa forma, podemos manter a estreita relação entre autopoiese e vida e aplicar esse conceito aos sistemas psíquicos e também aos sistemas sociais.” (Tradução livre)

are not "conscious" units, they are not "actions." Their unity requires a synthesis of three selections, namely, information, utterance, and understanding (including misunderstanding). This synthesis is produced by the network of communication, not by some kind of inherent power of consciousness, nor by the inherent quality of the information. Information, utterance, and understanding are aspects that for the system cannot exist independently of the system; they are cocreated within the process of communication. Even "information" is not something that the system takes in from the environment. (Luhmann, 1990, p. 3)<sup>2</sup>

Considerando o exposto até aqui, a teoria dos sistemas sociais de Luhmann entende que esses sistemas se distinguiriam do ambiente por meio de comportamentos comunicativos que seriam mediados pela linguagem, ao ponto de processar a realidade por meio de sentidos. Esses sentidos seriam captados nas redes de comunicações que os sujeitos constroem ao longo de suas vidas, produzindo informação, enunciação (construção de encadeados lógicos de significantes dentro de um contexto linguístico-semântico) e entendimento (que pode vir também na forma de não-entendimento). Essa possibilidade de não-entendimento permite perceber contingências<sup>3</sup>, ou seja, quando sentidos enunciados não conseguem ser captados por aqueles que participam do processo comunicacional, e buscar superá-las.

---

<sup>2</sup> “Os sistemas sociais usam a comunicação como seu modo específico de reprodução autopoietica. Seus elementos são comunicações que são recursivamente produzidas e reproduzidas por uma rede de comunicações e que não podem existir fora dessa rede. As comunicações não são unidades “vivas”, não são unidades ‘conscientes’, não são “ações”. Sua unidade requer uma síntese de três seleções, a saber, informação, expressão e compreensão (incluindo mal-entendidos). Essa síntese é produzida pela rede de comunicação, não por algum tipo de poder inerente da consciência, nem pela qualidade inerente da informação. A informação, a expressão e a compreensão são aspectos que, para o sistema, não podem existir independentemente do sistema; eles são cocriados dentro do processo de comunicação. Nem mesmo a “informação” é algo que o sistema recebe do ambiente.” (Tradução livre).

<sup>3</sup> Abrindo parênteses para dialogar com outras vertentes do pensamento filosófico contemporâneas de Luhmann, a hermenêutica filosófica gadameriana chegou a resultados convergentes na forma de articular o processo de superação de contingências. A linguagem é objeto comum aos dois na investigação de como a humanidade articula a própria realidade. Acontece que os prismas teóricos são distintos e algumas das categorias utilizadas também o são. De forma sintética, na corrente gadameriana (Gadamer, 2004; Oliveira, 2015), a percepção e a captura de sentidos ocorrem num processo em que o ser-no-mundo lança mão de suas concepções para interpretar fenômenos dentro de uma lógica previamente estabelecida de enunciação linguística. Seu arcabouço cultural, inclusive da experiência daquilo que foi vivido, pode auxiliá-lo a alcançar mais sentidos daquilo que veio à fala. Quando um dos sentidos possíveis para aquilo que foi dito acaba se perdendo nesse processo, não podendo ser alcançado pelo interlocutor, ocorre uma contingência. Para superar essa contingência, é necessário que a historicidade e os horizontes hermenêuticos do sujeito se articulem de forma a expandir suas capacidades momentâneas. Em regra, a linguagem escrita serve como ferramenta para a perpetuação de horizontes hermenêuticos e consolidação da historicidade do que vem à fala, possibilitando que outras pessoas tenham acesso aos sentidos que outrora eram comuns em seus contextos de fala. Na Hermenêutica Filosófica, a possibilidade de descrever um fenômeno e seu contexto é fundamental para compreender os sentidos e superar contingências que possam existir no processo de passagem daquilo que é entendido como cultura.

Em Luhmann (1990), como ensina Stockinger (2001), a sociedade seria um sistema autopoietico que opera na dicotomia entre sistema e ambiente. Internamente, são elaboradas novas diferenciações entre seus subsistemas, como forma de melhor deslocar a sua entropia<sup>4</sup> e organizar as suas complexidades.

Camila Berdague (2004, p. 46) sintetiza da seguinte forma:

[...] a sociedade – sistema total – emerge de uma rede de sistemas acoplados de maneira multinivelada (nível físico, psíquico e social). Estes níveis operativos encontram-se interconectados entre si e como sistema total, desenvolvendo funções específicas, gerando perturbações mútuas e reflexões, que promovem a atualização constante de todo o sistema.

Exemplo clássico de um subsistema do sistema total (sociedade) para Luhmann é o Direito. A diretriz de diferenciação do Direito, aquilo que o autolimita em relação aos outros sistemas que compõem a sociedade seriam normas de licitude e ilicitude, dentro de expectativas normativas de vigência formuladas internamente. Esse subsistema seria normativamente fechado, mas cognitivamente aberto (Luhmann, 1990), podendo evoluir por meio da interação com outros subsistemas da semiosfera humana, como a Economia e a Política, por exemplo. Ocorre que, quando essas outras esferas passam a debilitar a autonomia do sistema jurídico, ele deixa de agir de forma autopoietica e passa a operar numa lógica alopoietica, que é quando há dependência de outros sistemas, elementos e condições externas para realizar a sua regulação.

Não se pretende esgotar a discussão sobre a perspectiva sistêmica neste capítulo. Muito há que se explorar sobre essa temática, que envolve mais possibilidades do que condições de explorá-las. De fato, cada vez que se aprofunda em sua complexidade, novos horizontes mais complexos surgem. O objetivo desta seção é, em verdade, compreender por que o urbano e as cidades seriam sistemas complexos, derivados da sociedade.

Os que responderam a essa indagação foram Camila Berdague (2004) e seu orientador James Jackson Griffith (Griffith; Berdague, 2006). Eles trabalham as teorias

---

<sup>4</sup> Entropia representa a medida do grau de desorganização de um sistema. A organização é dada pela soma das informações de um sistema. Um sistema costuma se autorregular pelo deslocamento de sua entropia para o ambiente em que se encontra ou para camadas internas menos relevantes, que não afetam seu funcionamento. A autorregulação primária serve para lidar com as interações internas e externas dos elementos do sistema, ou seja, busca organizar as mudanças, enquanto que a secundária atua na estabilidade dele. O acúmulo de entropia num sistema pode produzir dificuldades para a estabilidade dele, colocando em risco o seu futuro.

apresentadas até aqui em diálogo com escolas da semiótica, a fim de dar sentido e oferecer uma visualização daquilo que propuseram.

Em linhas gerais, Berdague (2004, p. x-xi, grifos nossos) propôs o seguinte raciocínio:

Concebeu-se então o **urbano** como um subsistema ou semiosfera da sociedade humana total, que gera e é gerado pela cultura urbana, e que tem como diferença diretriz a dicotomia cidade/campo. Esta dicotomia opera como elemento de distinção física, psíquica e social, conformando uma *identidade urbana*. O urbano é autocriativo (produz continuamente a si próprio), autolimitado (opera distinções que conformam a fronteira) e autopetruador (é capaz de desenvolver sua própria filogenia). O seu processo de formação e expansão – urbanização – é um processo autopoietico, um contínuo ser e fazer cujo intermédio distingue-se do meio natural. **As cidades**, por sua vez, são subsistemas dentro do urbano (constituídos por elementos físicos e simbólicos), criados e selecionados ao longo do tempo pela cultura de modo que sua inter-relação garantisse maior plasticidade ao sistema como um todo. Além de subsistemas do urbano, as cidades também são formas físicas de armazenamento e transmissão de linguagem, acopladas sincronicamente com sistemas psíquicos e sociais, conformando uma rede de atualizações (influências) cíclicas e recorrentes. São a manifestação física – através de redes e interações entre a malha viária e espaços públicos e privados – das nossas redes e interações sociais. Assim como o urbano, as cidades são capazes de produzir a si mesmas e especificar seus próprios limites.

Nesse sentido, a autora trouxe a figura a seguir para permitir a visualização da ideia. Ela indica que as interações entre cidade e território, representadas por setas menores, são relações mais próximas, enquanto que os horizontes de sentidos, ou a semiosfera, propagados pelas setas grandes, alcançam todo o território e podem afetar espaços extra-sistêmicos. Ou seja, podem provocar perturbações em outros sistemas e no ambiente onde o sistema se encontra.

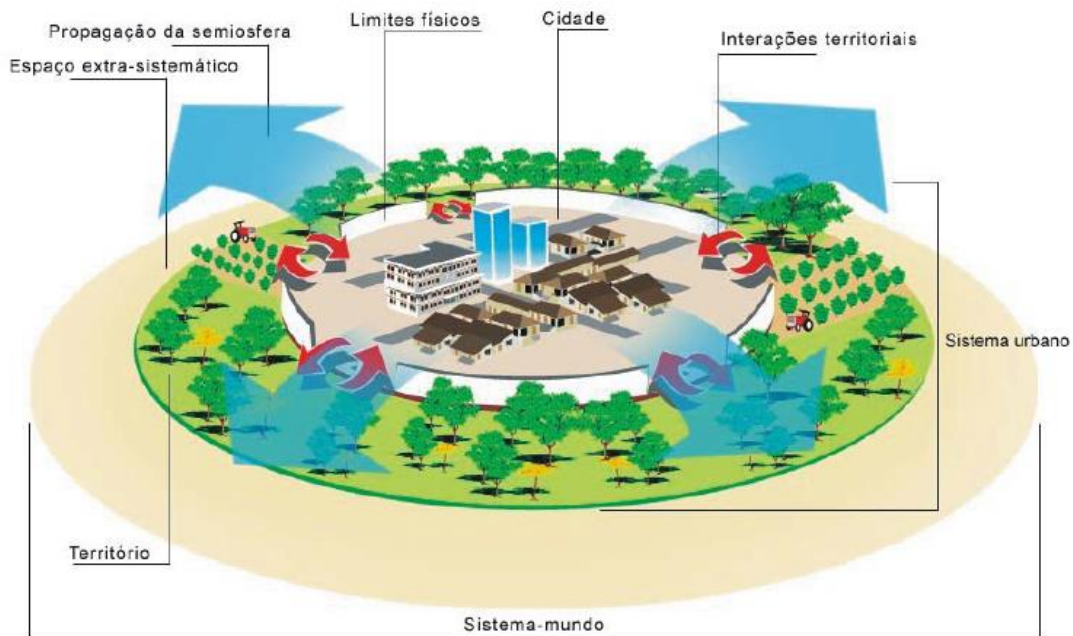


Figura 2: Diagrama que representa o sistema mundo e a semiosfera humana. Fonte: Berdague, 2004, p. 63.

Suspende-se o raciocínio sobre a autopoiese urbana neste momento para que ele possa ser retomado mais à frente, a fim de discutir a inteligência das cidades, algo a ser relacionado com a perspectiva sistêmica e que pode contribuir com debates no âmbito do planejamento e da gestão urbana. Tal temática é o foco da seção a seguir.

### 3.1.2. Inteligência das cidades

O que se entende por inteligência na perspectiva sistêmica apresentada? A princípio, Maturana (2001, p.89) orienta no sentido de que a inteligência seria uma capacidade de estabelecer consensos, sobretudo de estabelecer consensos com outros seres, podendo, posteriormente, encontrar formas de resolver problemas.

Maturana e Guilloff (2006) exploraram um pouco mais essas ideias num texto de 1980 chamado *“En búsqueda de la inteligencia de la inteligencia”*, no qual investigam o que seria a inteligência, tendo como foco os seres biológicos e seus sistemas. A abordagem a qual eles se filiaram foi a de que a inteligência não é algo particular de um sujeito ou indivíduo, mas sim algo que um observador pode perceber e referenciar dentro das relações de um sistema e de suas unidades relacionais. O que interessa, então, para esses autores, é compreender como são gerados os comportamentos inteligentes.

Se a noção de inteligência para a perspectiva sistêmica da Escola de Santiago está ligada à capacidade de estabelecer consensos a partir das interações dos sujeitos e dos sistemas consigo, com os que estão próximos de si e com o meio, a fim de poder eventualmente solucionar problemas, a percepção de comportamentos inteligentes deverá acontecer nos processos autopoieticos desses sistemas. Isso se dá porque, no decorrer do seu acoplamento estrutural, ou seja, de seus processos interativos que resultarão numa nova organização interna, é possível descrever o contexto em que essas relações se dão, quem participou dessas trocas e como se deram essas interações, até que se tenha chegado numa nova configuração consensual daquilo que necessitava ser adaptado para garantir a sua sobrevivência (Maturana; Guilloff, 2006).

Trazendo essa discussão de volta para o campo do urbano, Berdague (2004, p. 64) encadeia o raciocínio da seguinte forma:

As funções essenciais da cidade são, segundo Mumford (1998): cooperação, comunicação, comunhão, mistura, mobilização, formulação e reformulação das identidades e amplificação. O que quer dizer que as cidades põem em relação, acoplam, mobilizam, distinguem e por fim ampliam as capacidades humanas.

Desse modo, as cidades evoluíram na medida em que os mecanismos de interação com o meio natural e consigo mesmas se transformaram, transformando o meio e gerando novas mudanças sociais.

A relação que Berdague (2004, p. 65) fez entre o urbano e os sistemas vivos, comparando os seus processos de distinção e formação de limites com os processos metabólicos, permitiram avançar em outros níveis de complexidade de raciocínio. A autora chamou a atenção para o seguinte (Berdague, 2004, p. 65):

Resgatando o que foi dito a respeito dos mecanismos de auto-regulação de sistemas, o urbano funciona como um sistema autopoietico, enquanto as cidades são sistemas alopoieticos, pois os mecanismos para sua regulação fazem parte do sistema urbano que as engloba. Visto dessa maneira, fica mais fácil entender o constante surgimento de problemas e soluções análogos em realidades sociais distintas e aparentemente sem comunicação. Isso se dá porque o urbano passou a conformar níveis de abrangência cada vez maiores, passando do local ao regional, ao nacional e agora ao global. A cada nível emergem qualidades, aplicadas na regulação tanto do nível global quanto dos níveis inferiores, que exigem a análise de contextos cada vez mais abrangentes.

Essa explicação ajuda a compreender como se dá a formação de determinados consensos nos processos de urbanização, que são a formação e a expansão da sociedade urbana e de suas experiências concretas em territórios, que são as cidades (Berdague, 2004). Ou seja, permitem que os observadores consigam perceber seus

comportamentos inteligentes (Maturana; Guilloff, 2006), sobretudo nos processos históricos e relacionais de suas unidades.

Em um exercício de abstração dessas ideias, torna-se compreensível que cidades que são entendidas como grandes centros sejam vistas como modelos a serem almejados pelas demais, uma vez que as experiências interacionais do que seria o urbano estão imersas nesse caldo cultural já consolidado, considerando a dicotomia clássica entre urbano/rural como a distinção operacional desse sistema. A própria leitura sobre quais seriam os possíveis comportamentos inteligentes de uma cidade adentra nessas nuances, o que faz com que a definição de cidade inteligente não seja passível de consensos perenes e geograficamente generalizáveis.

Dando prosseguimento ao raciocínio, os processos de organização dos sistemas e subsistemas urbanos dialogam com o sistema da sociedade humana total e a sua distinção operacional entre homem/natureza. Tendo como mediadores a linguagem e a cultura, surgem as condições de possibilidade para a existência relacional entre os seres humanos e os espaços onde esses convivem e constroem suas histórias, permitindo que essas relações entre sujeitos e seus territórios fossem se tornando cada vez mais complexas, ao ponto de esvaecerem à própria condição física desses territórios, dando origem, inclusive, a uma nova diferença-diretriz entre quem seria cidadão ou não-cidadão (Berdague, 2004).

Em um sentido parecido, fala-se sobre a transferência da desordem (ou da entropia) para outras partes do sistema urbano, que não sejam as suas zonas de centralidade. Isso acontece, segundo Berdague (2004), porque os sistemas urbanos buscam manter uma maior estabilidade de seus núcleos de organização e poder, geralmente onde ficam as instituições que sustentam a chamada “identidade urbana” ou as bases dessa cultura que garante a diferenciação entre aquilo que é percebido como urbano e aquilo que é entendido como rural. Isso faria parte, segundo a autora, de uma “inteligência espacial artificial”, que pode operar, inclusive, estratégias que perpetuem atos de segregação (inclusive racial) e de negação de algumas manifestações culturais.

Ou seja: a ideia de inteligência não vem necessariamente relacionada com um juízo ético quanto aos meios ou aos fins. A transferência de entropia que acontece preferencialmente dos centros administrativos dos sistemas urbanos para as periferias e zonas rurais, como destacou Berdague (2004, p. 70), faz parte de uma lógica do próprio sistema de manutenção de sua ordem:

As periferias são o devir das cidades e de todo o sistema urbano, e são fontes de plasticidade desde que a comunicação sinérgica com o centro não seja interrompida, o que fatalmente acontece se houver acúmulo de entropia. Sendo o centro formado pela cultura dominante e pelas áreas urbanas consolidadas, e a periferia, pelas culturas e áreas segregadas, foram estas últimas as escolhidas para tornarem-se depósito para a entropia e pagar o preço pelo suposto progresso do sistema.

Mas, ainda para Berdague (2004), é também nas periferias onde existe uma menor resistência às mudanças, já que é nesses territórios onde as relações interacionais ocorrem de maneira mais intensa, com realidades distintas daquilo que permanece como hegemônico e destrutivo no centro. As intervenções feitas nessas periferias, com o tempo e com o devido fluxo de comunicação interna no sistema, podem operar de forma a modificar a cultura da centralidade e instituir condutas menos degradantes, tanto com relação à estabilidade do sistema e de suas estruturas, quanto aos aspectos sociais, econômicos e ambientais envolvidos. Nesse sentido, a autora enfatiza a necessidade de olhar para as cidades enquanto um sistema histórico:

As cidades são unidades que se definiram e que se reproduzem, mas cujas novas unidades seguem a organização autopoietica do urbano, apesar de apresentarem características estruturais diferentes. O mecanismo produtivo e o replicado não são sistemas operacionalmente diferentes, nem tampouco são historicamente independentes, mas antes constituem um sistema histórico. (Berdague, 2004, p. 71)

E então conclui o raciocínio tratando da aprendizagem nos processos autopoieticos:

A aprendizagem depende da ação de mecanismos auto-reguladores num determinado espaço de tempo; mais que isso, depende das compensações entre os diferentes tempos de reação das unidades compositoras do sistema. O meio físico no qual uma cidade se assenta responde a estímulos de forma espacial e temporal distinta dos sistemas psíquicos e sociais que a habitam. A rapidez ou a demora com que os distintos sistemas acoplados na formação de uma cidade permitem atualização é a fonte da obsolescência e também da renovação dos ambientes urbanos. (Berdague, 2004, p. 75)

A noção de inteligência das cidades parece estar relacionada, nesse contexto, com as potencialidades que essas cidades têm de organizar seus processos interacionais internos e externos, levando em consideração seus contextos, suas histórias e as necessidades adaptativas que surgem dessas interações consigo, com outros sistemas e com o meio onde estão. É a capacidade de estabelecer comportamentos (e fazer intervenções) que possam solucionar problemas reais e que sejam congruentes com as experiências vividas. É algo que, como ensinaram

Maturana e Guilloff (2006), não pode ser quantificado pelo observador, mas sim compreendido em seu enredo.

Dessa forma, fica entendido que a inteligência de uma cidade está nas suas capacidades para se adaptar aos contextos históricos, inclusive em sua vertente material, mas principalmente em seus aspectos culturais. Essa adaptação deve se dar de forma a reordenar internamente os sistemas para que consiga solucionar problemas, captando sentidos que emergem das interações entre suas unidades internas, com outros sistemas e com o meio. Esses sentidos, considerando que as cidades são subsistemas do urbano, podem ser induzidos por ideologias e formulações distantes da experiência local. Isso faz com que a percepção do grau de inteligência dessa cidade fique também condicionada a algum nível de subjetividade do observador e aos resultados desses processos autopoieticos, com a aferição do grau de instabilidade no interior desse sistema, se diminuiu ou se foi agravado.

A formulação teórica sobre a autopoiese urbana de Berdague e Griffith (Berdague, 2004; Griffith; Berdague, 2006) não adentrou a discussão sobre o conceito de cidades inteligentes. O que esses autores fizeram, no entanto, foi trazer uma nova perspectiva para o fenômeno urbano que colocasse em evidência a inteligência nas dinâmicas e nos mecanismos de auto-organização desses produtos da sociedade humana. Uma leitura holística sobre sistemas complexos que reproduzem comportamentos nos três níveis fenomênicos e que se consolida em contextos comunicativos (ou comunicacionais).

Em contraste com as noções sobre cidades inteligentes consultadas, sobretudo no âmbito da discussão do Projeto de Lei nº 976/2021 da Câmara dos Deputados (Brasil, 2021; Carneiro, 2021), propõe-se aqui tirar o foco do uso das tecnologias e retomar uma investigação sobre as capacidades das cidades para se adaptarem ao ponto de conseguirem resolver seus problemas reais. É uma forma de colocar em destaque as capacidades interacionais desses sistemas urbanos, deixando às tecnologias um papel secundário, de ferramentas para tornar a vida dos cidadãos mais digna.

Diante disso, é possível desenvolver e propor uma noção de cidades inteligentes nessa reflexão, baseada na teoria dos sistemas, com o intuito de retirar o foco do uso de tecnologias, buscando colocá-lo no aperfeiçoamento das capacidades administrativas e na formulação de políticas adaptativas. Essas cidades inteligentes seriam então subsistemas urbanos capazes de realizar interações com sistemas

psíquicos e sociais acoplados a eles, que transmitem e armazenam sentidos por meio da linguagem, como forma de adaptarem-se aos novos contextos históricos, ambientais, materiais e culturais nos quais estão inseridos, a fim de atualizarem de forma constante a si e aos seus próprios limites. O grau de inteligência de cada cidade pode ser percebido, não quantificado, pela capacidade que seus comportamentos (enquanto sistema) têm para resolver problemas vividos nesses contextos.

### 3.2. Tempos de crise: problemas complexos e a pandemia da covid-19

#### 3.2.1. *Crisis* e crise sistêmica

A palavra crise é recorrente no vocabulário popular e geralmente está atrelada a situações de difícil solução. No Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano (2007, p. 222-223), o verbete crise é descrito como um termo originado da medicina hipocrática, que tem a ver com “a transformação decisiva que ocorre no ponto culminante de uma doença e orienta o seu curso em sentido favorável ou não”. O entendimento depois foi expandido para outras experiências da vida social.

Abbagnano (2007, p. 222-223) aponta a influência dos positivistas St. Simon e Auguste Comte na elaboração do sentido de crise na vida social no século XIX. A visão positivista compreendia que existiam eras orgânicas e eras críticas na história, sendo uma precedida pela outra em movimentos de sedimentação e quebra de paradigmas organizadores das sociedades. Essa perspectiva parece não administrar tão bem, no entanto, a existência de conflitos nesses períodos de sedimentação desses paradigmas.

Mário Ferreira dos Santos (1959), ao investigar o conceito de crise, ensinou que a palavra grega “*crisis*” trazia consigo o duplo significado de separação, abismo, e de juízo, decisão. Ele atrelou o processo de existir ao de conviver com crises, ou seja, com a criação de abismos existenciais e de momentos decisivos. Atividades de seleção e de captura de sentido enquanto se existe.

Em todo o campo do existir há *crisis*, e todos falam em *crisis* histórica, de consciência, econômica, religiosa, filosófica, estética, etc.

Abismos abertos, abismos fora do homem, abismos dentro do homem. E não foi o constante olhar dêsse abismo que deu ao homem a consciência de sua perda? E não foi por temê-la, que se quis salvar?

Sem a *crisis*, como compreender um “saber de salvação”, como as religiões e as filosofias, e até a ciência que, também, já soou como uma promessa?

E fala-se hoje tanto nas causas da *crisis*. Mas como procurar causas se é ela o modo de ser de todo o existir?

Não procuremos as causas, mas, sim, o porquê do progressivo crescer dos abismos. (Santos, M. F., 1959, p. 13–14)

O autor enfatiza a necessidade da separação para a construção do conceito de crise ao pontuar que haveria no espírito humano um desejo pela ordem, pela unidade, como se isso fosse profanado pelo ato de desagregar ou separar o que já havia sido unido (Santos, M. F., 1959, p. 21–22). O exemplo que ele traz é o de um relojoeiro que desmonta um relógio e deixa suas peças expostas, completamente separadas. Aquele objeto, que quando montado se move simulando o passar do tempo e da vida, quando tem suas peças separadas num espaço deixa de realizar aqueles movimentos de sentido.

Ocorre que, para o espírito humano, a abstração das possibilidades e da vivência anterior com o relógio trazem uma sensação de insatisfação ao perceber, de longe, que o mecanismo que antes indicava a passagem do tempo e da vida estaria morto (Santos, M. F., 1959, p. 22). O apelo para que o relógio volte à sua unidade, para retomar os seus sentidos anteriores, faz parte do próprio processo de crise.

É um processo que, como indicou Santos (1959), aumenta distâncias entre unidades. Distâncias, não espaços. Os espaços continuam existindo, mas as distâncias entre as unidades referenciais se alargam ou se encolhem, a depender do movimento. As escolhas são fundamentais para estabelecer os limites sobre o que se é ou não é. E quando essas escolhas são feitas, novas separações surgem.

Essa perspectiva sobre crise dialoga com a Teoria dos Sistemas, pois compreende que as unidades de referência são, em algum grau, um todo que se auto impõe limites e diferenciações. Não quer dizer que forme vácuos entre os seus componentes, mas sim administra distâncias relacionais e as condições de captura de sentidos.

Para este trabalho, o foco está em pensar, portanto, na caracterização de uma crise sistêmica e no desenvolvimento de argumentos que ajudem a intuir na aplicação desse termo para algumas situações, como a pandemia do novo coronavírus. Se um sistema é entendido como “um todo integrado cujas propriedades surgem das relações entre suas partes” (Capra, 2001, p. 39), é possível estabelecer um olhar sobre a crise num sentido de compreender sobre o distanciamento dessas partes, os efeitos disso nessas relações e nas propriedades desses sistemas.

Uma crise sistêmica, pensando nos marcos teóricos que já foram apresentados anteriormente, envolveria o distanciamento das unidades referenciais de suas experiências relacionais anteriores. Esse distanciamento tornaria mais difícil

(ou até impossibilitaria) a realização de comportamentos que lhes eram familiares, tornando os processos de escolhas, estabelecimento de limites e diferenciações desorientados nos campos de sentidos. Ou seja, ela afeta de forma significativa as atividades rotineiras dos processos autopoieticos de organização interna.

No exemplo prático da pandemia da covid-19, o distanciamento é, ao mesmo tempo, físico e abstrato. Um distanciamento físico entre sujeitos, ou deles com os espaços onde habitavam antes da chegada do vírus, com seus costumes materiais, suas rotinas de deslocamento e de comportamentos sociais. Ao mesmo tempo em que se estabelece um distanciamento abstrato quanto às certezas (e até as incertezas) consolidadas por anos de conhecimentos sedimentados pelas ciências, pelos dogmas de fé e pelas interações entre sistemas moralizantes, constitutivos da semiosfera humana, aquela que se constitui como realidade por meio da comunicação e da linguagem.

O que se tinha como “vida normal” passou a não ser tão adequado no novo cenário epidemiológico, dando espaço ao que foi chamado cotidianamente de “novo normal”. Trabalho remoto normalizado, uso de máscaras obrigatório em espaços de aglomeração, necessidade de distanciamento social, inclusive entre familiares, entre outras situações que são alguns exemplos de comportamentos adotados no chamado “novo normal”<sup>5</sup>.

Mas os efeitos em cascata da pandemia do novo coronavírus atingiram os subsistemas da sociedade humana de forma integral. O pensamento até então hegemônico na Economia, por exemplo, teve que ser superado para atender às demandas de um período com maior necessidade de gastos (De Bolle, 2020). No Direito, as previsões de licitude e ilicitude também tiveram que ser revistas, uma vez que haveria necessidade de conter danos (Chaves; Alves; Corrêa, 2021). Foram revistas desde normas sobre o encarceramento, que poderia conduzir a números significativos de novos casos de covid-19, até ordens de despejo por falta de pagamento de aluguéis, a ser entendido como um efeito colateral do colapso econômico proveniente da emergência sanitária mundial.

---

<sup>5</sup> “[...]O termo “novo normal” é frequentemente utilizado no setor econômico, tendo sido mencionado pela primeira vez em 2009, quando Mohamed El-Erian se referiu às rupturas estruturais causadas pela recessão econômica daquela década. Entretanto, no contexto da covid-19, esta expressão tem sido utilizada para designar o que será do nosso futuro enquanto sobreviventes da pandemia. [...]” (Berino; Cabral, 2020).

Em resumo: a noção de crise sistêmica adotada neste trabalho está relacionada a eventos em que há um colapso generalizado nas diversas esferas da vida em sociedade, com consequências encadeadas pelas interações que existem entre elas. Esse contexto torna as escolhas daqueles que gerenciam as crises mais complexas, pelo entrelaçamento de uma rede de fatores e múltiplas combinações de ações e suas consequências prováveis. Nesse sentido, uma crise sistêmica se assemelha ao que é chamado na literatura de “*Wicked Problem*” ou “*Super Wicked Problem*” (Rittel; Webber, 1973; Chigbu; Onyebueke, 2021).

O que são “*wicked problems*” e “*super wicked problems*”? Chigbu e Onyebueke (2021) recordaram o trabalho de Rittel e Webber (1973) para apontar algumas características dessas categorias. Primeiramente, não há uma formulação exata sobre esse tipo de problema, com uma boa definição e visão nítida de uma relação de causa-efeito. Se não há essa clareza, fica também difícil determinar uma forma de solucioná-lo. As soluções a serem encontradas não estão relacionadas à lógica de “verdadeiro” ou “falso”, mas sim a “felizes” ou “infelizes”, “boas” ou “ruins”. Nesse sentido, a busca por soluções desses problemas, que são complexos e não têm origens definidas, não pode seguir a lógica da “tentativa e erro”, pois os efeitos disso poderiam acirrar os prejuízos em cadeia. Considera-se que cada “*wicked problem*” é único, sem precedentes, e que é um sintoma de outro problema anterior.

No campo da administração desses problemas, os gestores são colocados em xeque, não tendo o direito ao erro (Rittel; Webber, 1973; Chigbu; Onyebueke, 2021;). Como há muitas formas de interpretar e representar as causas e explicações desses problemas, a escolha de um viés é importante na hora de determinar a forma de resolvê-los. Nos “*Super Wicked Problems*”, há ainda aspectos como escassez de tempo para encontrar uma solução, a falta de autoridade centralizadora ou a existência de uma autoridade fraca para lidar com o problema, uma coincidência entre os atores que causam ou carregam os problemas e aqueles que têm o dever de solucioná-lo, e os prejuízos de longo prazo que diminuem a percepção de valor relacionada às medidas adotadas no momento em que o problema está acontecendo (Chigbu; Onyebueke, 2021).

Cavalcante<sup>6</sup> (2021) considerou que a pandemia da covid-19 pode ser entendida como um “*Mega Wicked Problem*”, equivalente ao “*Super Wicked Problem*”:

Distintamente dos problemas tradicionais (bem definidos, estruturados e com clara relação de causa-efeito), a Covid não consiste apenas em uma doença causada por um vírus, mas em um emaranhado ou sistema desordenado de sérios problemas dinâmicos e iterativos. Suas implicações negativas possuem causas variadas e interconectadas que ultrapassam a esfera sanitária e englobam dimensões psicológicas, educacionais, econômicas, etc., o que, conseqüentemente, demandam políticas públicas em frentes complementares. Como não há uma solução simples para questões complexas, é comum que as respostas governamentais culminem em resultados muitas vezes inesperados e até indesejáveis, conhecidos como externalidades derivadas. (Cavalcante, 2021)

Dessa forma, faz sentido caracterizar a pandemia tanto como uma crise sistêmica, na abordagem que foi trazida nesta seção, quanto como um “*wicked problem*”, ou problema perverso, em tradução livre, como consolidado pela literatura em planejamento urbano e gestão pública consultada. A fim de abordar a pandemia da covid-19 de forma mais detalhada, a próxima seção discorrerá brevemente sobre suas fases até o momento do fechamento deste trabalho e suas conseqüências, sejam elas diretas, marginais ou de possíveis desafios a longo prazo.

### 3.2.2. Pandemia da covid-19

Para que se possa compreender o contexto histórico vivido, é importante que seja caracterizada a pandemia da covid-19, que é o pano de fundo das discussões posteriores. O intuito de trazê-la na seção que trata do referencial teórico é apresentá-la enquanto um problema complexo, que envolve definições de várias áreas do conhecimento e que pode ser enxergada enquanto fenômeno que afeta a sociedade de maneira sistêmica.

Como foi elaborado acima, os problemas perversos possuem raízes complexas e multifacetadas. Por essa razão, é possível dizer que todo problema perverso (“*wicked problem*”) é, em suma, um problema complexo. Nesse sentido, essa será a terminologia utilizada, a fim de enfatizar esse gênero, evitar estrangeirismos e fazer conexões com a teoria dos sistemas referenciada.

---

<sup>6</sup> Pedro Luiz Costa Cavalcante é professor no Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), no Mestrado Profissional em Administração Pública. É um autor de referência nas áreas de políticas públicas e gestão governamental. O artigo que escreveu para o Estadão não foi revisado pelos pares, mas ajuda a compreender a aplicação dos conceitos utilizados pelos autores referenciados acima no contexto da pandemia da covid-19.

Uma pandemia, nos termos da OMS, “é a disseminação mundial de uma nova doença e o termo passa a ser usado quando uma epidemia, surto que afeta uma região, se espalha por diferentes continentes com transmissão sustentada de pessoa para pessoa” (Schueler, 2021). A pandemia da covid-19 foi também caracterizada como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), que significa “um evento extraordinário que pode constituir um risco de saúde pública para outros países devido a disseminação internacional de doenças; e potencialmente requer uma resposta internacional coordenada e imediata” (OPAS, 2022).

Essas duas definições denotam a capacidade que a doença causada pelo vírus SARS-CoV-2 e suas variantes (OPAS, 2022) tem para afetar os processos interativos e de organização das sociedades contemporâneas, que desempenham intercâmbios intensos de bens, serviços e pessoas em velocidades maiores do que as convencionais do início do século XX, quando houve a pandemia da Gripe Espanhola. Mas o surgimento de uma nova doença com esse tipo de impacto não é algo incomum, como apontam a Fiocruz e a OPAS (Schueller, 2021; OPAS, 2022), que elencaram algumas epidemias e pandemias, a exemplo da chamada gripe suína, provocada pelo vírus H1N1.

Sobre esse contexto fático, vale destacar um comentário de Capra:

Num ecossistema, por exemplo, cada espécie tem potencial para experimentar um crescimento exponencial de sua população, mas essa tendência é mantida sob contenção graças a várias interações equilibradoras que operam dentro do sistema. Crescimentos exponenciais só aparecerão quando o ecossistema for seriamente perturbado. Então, algumas plantas se converterão em “ervas daninhas”, alguns animais se tornarão “pestes” e outras espécies serão exterminadas, e dessa maneira o equilíbrio de todo o sistema será ameaçado. (Capra, 2001, p. 65)

As sociedades humanas não estão alheias a essa lógica. Segundo uma projeção da Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial de seres humanos chegou a 8 bilhões em 15 de novembro de 2022 e a tendência é de que chegará a 9 bilhões em 2037 (ONU, 2022). Nesse mesmo levantamento, a instituição ressalta que foram necessários doze anos para que a humanidade crescesse de 7 para 8 bilhões de indivíduos e que agora deve levar quinze anos para crescer o próximo bilhão. As pandemias figuram entre as dificuldades apontadas nesse texto e que estão sendo enfrentadas ao longo desses períodos indicados. Além delas são destacadas a desaceleração do crescimento econômico, populações mais

envelhecidas e longevas, mudanças nos centros de poder e influência globais, guerras, dívidas e desastres climáticos.

Os primeiros registros oficiais da covid-19 datam do final do ano de 2019, na China, tendo sido chamada levianamente por pessoas ligadas a teorias conspiratórias de “vírus chinês”. O SARS-CoV-2, como foi denominado o vírus original causador da doença, é transmitido por meio de gotículas e aerossóis contaminados (REINHARDT, 2022) e despertou a atenção da comunidade científica pela facilidade com que as pessoas eram infectadas.

Apesar dos sintomas brandos na maioria dos infectados, a velocidade de transmissão e a facilidade de adaptação do vírus fizeram com que a covid-19 levasse a óbito, até 10 de março de 2023, cerca de 6,88 milhões de pessoas, segundo o levantamento da Johns Hopkins University (JHU) (2023). Isso é equivalente a cerca de 1% do número de casos totais registrados oficialmente. A maior parte desses óbitos e dos casos registrados ocorreu antes da produção e aplicação massiva de vacinas pelo mundo, que foi intensificada entre os anos de 2021 e 2022.

Por se tratar de uma doença desconhecida e altamente transmissível, as medidas iniciais para contenção de danos tomadas foram essencialmente não-farmacológicas. A principal arma utilizada pelos gestores públicos no primeiro momento foi a imposição do distanciamento social em vários níveis, a fim de conter os vetores de contágio e achatar a curva dos números de infecções.

Essa estratégia visava, principalmente, desafogar os sistemas de saúde, que não haviam sido estruturados para a demanda de uma pandemia altamente contagiosa e para a qual não havia tratamento conhecido (Aquino *et al.*, 2020; De Bolle, 2020). Por ser uma doença que ataca o corpo de maneira generalizada, mas com sintomas mais perceptíveis no trato respiratório (Sulaiman *et al.*, 2021), ficou evidenciado um aumento bastante significativo nos números de casos de mortes por síndrome respiratória aguda grave, com depoimentos de pacientes que morriam com os pulmões cheios de líquidos, perdendo a capacidade de respirar sem o auxílio de aparelhos (ou até mesmo com eles).

Os efeitos das estratégias utilizadas para mitigar os impactos negativos da doença na saúde pública foram sentidos nas outras áreas da vida cotidiana, produzindo assim um problema complexo. Com a necessidade de manter o distanciamento social, as atividades econômicas tiveram que suspender, diminuir ou modificar, de maneira drástica, suas dinâmicas produtivas e de circulação de bens e

serviços. Em sequência, isso fez com que os níveis de desemprego aumentassem, junto de uma diminuição da oferta de produtos, o que levou a cenários de estagflação<sup>7</sup> em algumas economias mundiais, como foi o caso do Brasil (De Bolle, 2020).

As atividades presenciais, os momentos de socialização e até mesmo as formas de uso e ocupação dos espaços tiveram que passar por ressignificações e adaptações, criando novos padrões de comportamentos, inclusive nos ambientes familiares. No texto de Chigbu e Onyebueke (2021), os autores focaram no problema dos assentamentos irregulares durante a pandemia. Já o texto de von Seidlen *et al.* (2021) trabalhou com formas diferentes de aglomeração, as relações dessas experiências nos espaços construídos com a propagação do vírus e as consequências disso no controle epidemiológico.

Com a evolução e a sedimentação de conhecimentos sobre como lidar com o vírus, foi possível estabelecer condições técnicas e tecnológicas suficientes para o desenvolvimento de vacinas e medidas que permitissem um retorno paulatino às atividades presenciais. Os riscos, no entanto, permaneceram, haja vista que a trajetória evolutiva do vírus caminhou no sentido de gerar cepas com maior escape à resposta imunológica, mesmo a induzida pelas vacinas, e com maior grau de transmissibilidade (Nishioka, 2023).

Além disso, foi descoberto que a doença pode deixar sequelas em suas vítimas, mesmo as que desenvolveram de forma branda ou assintomática, afetando regiões do sistema nervoso e outras partes do corpo por meses ou até por tempo indeterminado. É a denominada covid longa, que afeta capacidades físicas e/ou cognitivas de até 60% dos pacientes que se recuperam da fase em que há infecção e risco de contaminar outras pessoas (Instituto Butantan, 2022; De Miranda *et al.*, 2022).

---

<sup>7</sup> “Situação na economia de um país na qual a estagnação ou o declínio do nível de produção e emprego se combinam com uma inflação acelerada. O fenômeno contraria a teoria clássica segundo a qual a inflação tenderia a declinar com o aumento do desemprego. [...]” (Sandroni, 1999, p. 221). Ela pode estar associada a uma situação de hiato de produto, que é quando a queda de produção faz com que os preços subam por diminuir a oferta, mesmo que não haja um aumento da demanda ou que ela esteja em depressão. Entre os anos de 2019 e 2023, o Brasil passou por ciclos de demanda em queda, com a atividade produtiva (principalmente a industrial) e a geração de novos empregos em níveis baixos e uma inflação alta, tanto pelo impacto da paralisação de cadeias produtivas globais, quanto pelas políticas de exportação de *commodities* sem que fossem assegurados os estoques reguladores para o consumo interno de alimentos. Essa percepção foi discutida com a professora Monica Baumgarten De Bolle, num debate virtual promovido pela autora em outubro de 2022, que concordou com o diagnóstico e chamou atenção para o cenário que já se desenhava desde 2019, com o desmonte dessas estruturas estatais que garantiam políticas de segurança alimentar no mercado interno.

Com o fim do período de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, declarado pela OMS no dia 05 de maio de 2023, a pandemia da covid-19 permanece na sociedade como fato a ser vivido e estudado. Seus impactos foram significativos nas formas de existir e representam, como foi enunciado anteriormente, um processo de distanciamento dos sentidos existenciais preexistentes. Nas palavras de De Bolle (2020), um processo de ruptura:

Minha premissa fundamental, em suma, é a de que esta é uma crise sem precedentes. Não temos referência que nos ajude a pensar o que deve ser feito e como deve ser feito. Mas é incontestável que estamos diante de um fenômeno a ser enfrentado, em primeiro lugar, pela comunidade científica. [...] Desde o princípio a minha premissa foi a de que seria preciso atravessar um momento de ruptura. [...] (De Bolle, 2020, p. 46).

Na direção do que disse essa autora, a seção seguinte trata das capacidades e dos papéis que as universidades públicas brasileiras, representantes de maior relevância no contexto da comunidade científica nacional, nos processos de gestão e planejamento de sistemas urbanos. A apresentação desse desenho, às luzes das teorias e concepções anteriormente delineadas, permite compreender as lentes utilizadas para o desenvolvimento da pesquisa quanto à coleta e tratamento dos dados.

### 3.3. As universidades públicas nos processos de planejamento e gestão de sistemas urbanos

#### 3.3.1. Universidades como subsistemas do urbano

Nas seções anteriores foram apresentadas, discutidas e desenvolvidas algumas ideias sobre o urbano a partir da perspectiva sistêmica e da autopoiese urbana (Berdaque, 2004). Ao longo da discussão, as cidades foram apresentadas como subsistemas que estão entrelaçados na semiosfera urbana, com comportamentos, formas de organização e de interação regidas pelas faixas de sentido que existem nesse sistema maior que as engloba. Pode-se dizer que as cidades aprendem modos de ser e de se fazer que não necessariamente são próprios delas, mas que são articulados para que façam sentido internamente, como forma de gerenciar os graus de ordem e de desordem que existem dentro de seus territórios.

Na teia que constitui o urbano enquanto um sistema é possível pensar em escalas e formas variadas de organização, mas com traços distintivos que assimilam os sentidos de um imaginário comum do que seria uma cultura urbana (Berdaque,

2004; Lefebvre, 1999). As unidades que constituem esse grande sistema podem ser percebidas de forma isolada ou em conjunto, em extensões mais ou menos abrangentes, considerando contextos interacionais em escalas locais ou regionais, por exemplo.

Um distrito que fica entre uma cidade e outra faz parte de uma rede de fluxos e influências que pode confundir um observador externo, uma vez que este buscará estabelecer pontos de referência para se situar no contexto. Para as pessoas que vivem naquela experiência urbana, a compreensão dessas dinâmicas poderá ser mais naturalizada e abrangente, com uma percepção do território menos presa a uma referência administrativa, por exemplo, e mais próxima da organização de acesso a determinados bens, serviços e afetos.

Nem toda cidade possui distritos além da sede, mas eles funcionam como unidades de referência para a composição de sistemas urbanos, nem que sejam como territórios de demarcação de fronteiras, limites, ou até mesmo faixas de transição. Podem, inclusive, se reorganizar ao ponto de tornarem-se novas cidades, num novo estágio de adaptação do grande sistema urbano que abarca essas unidades alopoiéticas.

Propõe-se, de maneira semelhante, que os olhares sejam direcionados às universidades públicas enquanto territórios dentro dessas teias urbanas. De maneira geral, considerando que a maioria das instituições públicas de educação superior no Brasil são federais ou estaduais, não há ingerência direta dos sistemas político e jurídico locais nesses territórios, mas persistem suas interações a partir de sua estrutura de organização própria. Esses territórios, porém, estão intimamente ligados ao grande sistema urbano e às conjunturas locais de urbanização, uma vez que, assim como os distritos, atuam como unidades de referência para a reorganização das estruturas maiores e de seus fluxos internos.

Não se entende um território de universidade como um ambiente externo ao urbano, nem mesmo como um ambiente rural, com o qual o urbano interage para demarcar seus limites. A população que habita nesses territórios flui de maneira constante nas dinâmicas internas das cidades, utilizando de suas vias, estabelecendo residências, buscando os serviços e bens disponíveis para além das fronteiras dos *campi*. O inverso também pode ser verdadeiro: as populações das cidades podem aproveitar do território e do patrimônio público, seja ele material ou imaterial, que estão disponíveis nessas instituições.

Mas essas relações de intercâmbio podem definir limites mais abertos ou mais fechados para esses fluxos, a depender do quanto essas unidades de referência possam se beneficiar mutuamente dessas interações. Uma universidade pública pode decidir fechar seus muros para a comunidade não acadêmica caso se sinta ameaçada de alguma forma por uma eventual transferência de entropia. Da mesma forma, uma cidade pode começar a se comportar de forma hostil caso perceba que há um grau significativo de interações que venham a desequilibrar a sua organização interna vindas da comunidade acadêmica.

Podem existir, no entanto, condições e ameaças comuns ou sistêmicas que exijam uma maior integração entre essas unidades organizacionais para superá-las. É importante, nesses momentos, que as capacidades encontradas em cada uma dessas estruturas sejam utilizadas de maneira inteligente, a fim de maximizar os efeitos positivos e diminuir os impactos nocivos para o todo nos processos de adaptação.

Nesse sentido, suspende-se momentaneamente o processo compreensivo que foi proposto pela perspectiva sistêmica para investigar o que são capacidades administrativas e em quais formas elas emergiram nas Instituições Federais de Educação Superior (IFES) (conforme a lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, o decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017 e o decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006). Essa última parte do referencial teórico concretiza a compreensão das dimensões dos fenômenos observados, sendo exemplificadas por intermédio de leituras já consolidadas e discussões em aberto no âmbito da gestão pública contemporânea.

### 3.3.2. Capacidades administrativas e o contexto das IFES

Souza e Fontanelli (2020) apresentam o conceito abrangente de capacidade estatal dentro da literatura especializada em Administração Pública. De forma resumida, as autoras contextualizam o debate da seguinte forma:

Capacidade do Estado comporta inúmeras definições, cada uma capturando diferentes aspectos do conceito. Mann (1984, p. 185) a define como a capacidade do Estado de penetrar na sociedade e implementar, logisticamente, decisões políticas, cunhada na expressão “poder infraestrutural do Estado”. Evans (1992) a define como a capacidade de ação do Estado, ou seja, o conjunto de instrumentos e instituições de que dispõe o Estado para estabelecer objetivos, transformá-los em políticas e implementá-las. Para Skocpol e Finegold (1982) capacidade do Estado significa que os governos têm, ou podem mobilizar rapidamente, conhecimento, instituições e organizações capazes de implementar políticas. Para Sikkink (1991), é a

habilidade das instituições do Estado de implementar objetivos estabelecidos. Já para Besley e Persson (2011) trata-se da capacidade de implementar várias políticas que beneficiem cidadãos e firmas. Por fim, Weaver e Rockman (1993) definem capacidade como um padrão da influência do governo que produz resultados similares no tempo e nas políticas. Essas são definições caracterizadas como positivas e não normativas ou funcionalistas e, portanto, passíveis de teste empírico, um importante componente das pesquisas sobre capacidade do Estado. (Souza; Fontanelli, 2020, p. 44)

Avançando nesse tema, os autores discorrem sobre os objetos que, sinteticamente, figuram nos estudos sobre a capacidade estatal. Nesse momento, apresentam o que seria considerado como capacidade administrativa, inferindo que essa seria uma possível espécie do gênero capacidade estatal (Souza; Fontanelli, 2020, p. 45):

De modo geral e sintetizando os diversos temas em rótulos simplificados, pode-se dizer que, influenciados por diferentes tradições disciplinares, a capacidade estatal se expressa em três grandes objetos: capacidade extrativa, isto é, instituir e cobrar tributos; capacidade coercitiva, isto é, impor a lei e a ordem; e capacidade administrativa, isto é, formular e implementar políticas públicas através de uma burocracia profissionalizada.

Dentro das discussões mais aprofundadas sobre capacidade estatal é verificável, como mostrado por Souza e Fontanelli (2020), que não existem consensos sequer sobre a extensão conceitual, podendo a sua interpretação ser mais ou menos elástica. Para fins deste trabalho, será adotada a noção de capacidade administrativa apresentada por esses autores no trecho acima citado.

As capacidades administrativas investigadas dizem respeito às condições para formular e implementar políticas públicas por meio de uma burocracia profissionalizada. Desvia-se momentaneamente o olhar dos componentes focais da política e da legalidade, ou seja, da posição dessas instituições dentro do jogo político-institucional e normativo, e volta-se a percepção para os componentes organizacionais/administrativos (capacidade de prover bens e serviços com eficiência) e políticas públicas (“diz respeito a instituições e estratégias que influenciam decisões sobre políticas, sua formulação e execução.”) (Souza; Fontanelli, 2020, p. 45-46).

Para Panizzon, Costa e Medeiros (2020), as universidades federais conseguem atuar em conjunto, entre elas e com a iniciativa privada, construindo redes de apoio e execução que desempenham capacidades relacionadas a: 1 – Práticas de desenvolvimento de tecnologias; 2 – Práticas de intervenção direta na sociedade; 3 – Práticas de difusão de informações para a sociedade; 4 – Práticas de participação nas redes de suprimentos; 5 – Práticas de produção de estudos de impacto. As limitações

dessas práticas dependeriam também da capacidade orçamentária de cada instituição, com as de maior orçamento alcançando uma maior abrangência de ações para atender às demandas da sociedade.

Numa outra perspectiva, Curi Filho (2018) indica *inputs* (demandas da universidade para a comunidade) e *outputs* (demandas da comunidade que a universidade pode auxiliar a resolver) nas interações entre universidades e municípios em contextos de impactos socioeconômicos, científico-tecnológicos e na cultura e na imagem da região. Além dos que foram apresentados no quadro de Curi Filho (2018, p. 34), é possível enxergar:

	Impacto socioeconômico	Impacto científico-tecnológico	Impacto na cultura e na imagem da região
<i>Outputs:</i> universidade proporciona para a comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de empregos</li> <li>• Dispendio financeiro</li> <li>• Projetos de extensão</li> <li>• Cessão de patrimônio, espaços e corpo técnico especializado</li> <li>• Intensificação dos fluxos de circulação de bens e serviços</li> <li>• Outras atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capital intelectual</li> <li>• Políticas públicas</li> <li>• Projetos de pesquisa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação</li> <li>• Eventos culturais e sociais</li> <li>• Políticas públicas</li> <li>• Intercâmbio com experiências distantes</li> <li>• Diversificação das atividades e das referências</li> </ul>
<i>Inputs:</i> universidade demanda da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Negócios diretos com o público-alvo da universidade</li> <li>• Demandas por serviços públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas locais</li> <li>• Demandas por políticas públicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação</li> <li>• Demandas por políticas públicas</li> </ul>

Figura 3: quadro de inputs e outputs observados nas relações entre universidades e comunidades. Adaptado do quadro de Curi Filho (2018, p. 34).

Curi Filho (2018) insere na observação do eixo de políticas públicas o número de órgãos públicos nos quais a universidade participa, evidenciando o componente de capacidade estatal anteriormente apontado em Souza e Fontanelli (2017). As universidades, por terem corpo técnico especializado, algo que nem sempre os municípios têm acesso, podem contribuir nos processos de formulação de políticas públicas numa rede de apoio. Além disso, essas instituições possuem relações com outras comunidades e setores da sociedade que podem produzir resultados diretos ou indiretos nas demandas locais.

Teorias como a da Tríplice-Hélice (Leydesdorff; Meyer, 2003), que encaram as universidades dentro de um ambiente de inovação mais abrangente, envolvendo diversos setores da sociedade, dialogam com a perspectiva sistêmica adotada neste trabalho. Não está no horizonte de observação desta pesquisa, no entanto, uma

compreensão das interações da tríade universidades-indústria-governo. O que se está a descrever e explorar são as dinâmicas interacionais entre unidades referenciais de sistemas urbanos, com estruturas de organização internas distintas, mas que podem interagir entre si em busca de adaptações mutuamente benéficas.

Sendo assim, o olhar analítico para as capacidades administrativas encontradas nas universidades federais passa a fazer sentido numa lógica mais pragmática ou executiva do planejamento e da gestão urbana e regional, mas não afasta a visão compreensiva e holística da teoria dos sistemas. Essa continua sendo a lente teórica utilizada para interpretar o urbano em sua complexidade, atribuindo às interações sistêmicas o protagonismo no foco do observador, a fim de enxergar comportamentos inteligentes (ou seja, adaptativos e responsivos) e seus desdobramentos.

#### **4. As universidades públicas em contextos de crises sistêmicas**

Finalizada a apresentação do referencial teórico, é necessário avançar sobre o campo dos fatos, do relato das experiências e do olhar sobre isso utilizando as lentes previamente apresentada, a fim de interpretar as relações existentes entre esses sistemas, unidades de referência e capacidades. O enfoque da investigação realizada, como já foi mencionado, se deu na experiência expandida da pandemia da covid-19 no território brasileiro. Ela foi entendida como uma situação de enfrentamento a uma crise sistêmica a ser observada e interpretada por meio das interrelações entre sistemas urbanos (e seus subsistemas), com destaque para as universidades federais no contexto do estado de Minas Gerais.

Considerando esse recorte, cabe, primeiramente, realizar uma contextualização da atuação das universidades brasileiras em interação com outros subsistemas do urbano, relatando brevemente sobre a cultura extensionista dessas instituições, trazendo alguns exemplos de projetos e dinâmicas de intervenção nos contextos de cidades e regiões. Em seguida, será apresentado, de modo geral, o contexto específico da pandemia da covid-19, entre os anos de 2020 e 2022, considerando as relações interacionais que condicionaram as suas capacidades adaptativas durante esse período, com foco no enfrentamento a essa crise sistêmica. Por fim, mas não menos importante, virá a apresentação das experiências das 11 universidades federais no estado de Minas Gerais, lançando um olhar sobre as

capacidades sistêmicas da rede de instituições de educação superior local e suas formas de organização adaptativa.

#### 4.1. A cultura extensionista das Universidades Federais no Brasil

A Constituição da República de 1988 determinou, no seu artigo 207, que as universidades brasileiras devem guiar sua atuação a partir do princípio da indissociabilidade do tripé ensino, pesquisa e extensão. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Lei nº 9.394 de 1996) caracteriza uma universidade como uma instituição pluridisciplinar, que forma quadros profissionais de nível superior, de pesquisa e de extensão, sendo necessário que se tenha:

- I - produção intelectual institucionalizada mediante o estudo sistemático dos temas e problemas mais relevantes, tanto do ponto de vista científico e cultural, quanto regional e nacional;
- II - um terço do corpo docente, pelo menos, com titulação acadêmica de mestrado ou doutorado;
- III - um terço do corpo docente em regime de tempo integral. (LDB, art. 52)

Diferentemente das faculdades e dos centros universitários, é parte essencial do ecossistema de funcionamento das universidades a realização de atividades de extensão universitária que proporcionem o contato do fazer acadêmico com o restante da sociedade. Esse é um dos objetivos dessa dimensão constitutiva da universidade, segundo Rodrigues *et al.* (2013). Essas atividades extensionistas, integradas à pesquisa e ao ensino, não funcionam apenas como meios de divulgação científica, mas de produção de conhecimento junto às outras camadas da sociedade (Santos, 2023).

Pensando numa lógica sistêmica, as atividades extensionistas representam as atividades mais próximas do que se pode imaginar como mecanismos de troca de caracteres com outros sistemas externos aos subsistemas universitários. São essas práticas extensionistas que possibilitarão internalizar uma organização que faça sentido com o contexto, fazendo com que a busca pelo equilíbrio do sistema maior funcione de maneiras mais afinadas e adequadas.

A história da extensão universitária como dimensão prática das universidades, segundo Paula (2013, p. 6–9), teve início na Inglaterra no século XIX como produto de um momento crítico de transformação do capitalismo após a consolidação da Revolução Industrial. As experiências de resposta às mazelas sociais escancaradas pelas novas condições de produzir foram se espalhando pelo continente europeu em

constante diálogo entre movimentos de cristãos, de socialistas e de políticos preocupados com a estabilização ou pacificação das relações entre classes nos contextos locais. Paula (2013, p. 9-10) ainda menciona a vertente dos Estados Unidos, de caráter mais liberal, pensada no sentido de garantir transferência tecnológica e aproximação das universidades com o setor produtivo local. Ambos modelos, portanto, tinham como foco atender a demandas críticas do capitalismo de seus contextos.

No Brasil, Santos (2023) e Paula (2013) apontam que as atividades de extensão universitária apareceram a partir de 1911, começando em São Paulo e avançando pelo Rio de Janeiro, Viçosa e Lavras, no interior de Minas Gerais. Eram atividades voltadas, principalmente, para a prestação de serviço em apoio aos produtores agrícolas (Santos, 2023, p. 28). Esses autores entendem que essa seria uma primeira fase da experiência extensionista brasileira, tendo sido sucedida por uma fase assistencialista, ligada ao avanço dos governos militares na América Latina e a sua agenda de enfraquecimento dos movimentos políticos vinculados ao meio universitário; e posteriormente por uma fase dialógica, sob influência do pensamento de Paulo Freire, voltada para uma ideia de comunicação de saberes e institucionalização das atividades extensionistas (Santos, C. P., 2023, p. 29).

Exemplos consistentes da cultura extensionista existente nas universidades brasileiras são o Projeto Rondon, desenvolvido durante a ditadura militar e institucionalizado como um programa de Estado em diversos lugares do país, e a Semana do Fazendeiro, realizada anualmente pela Universidade Federal de Viçosa. Ambos passaram por adaptações seguindo as fases previamente mencionadas, mas representam iniciativas que impactaram efetivamente sistemas urbanos, no sentido amplo, de formas significativas.

O Projeto Rondon tornou-se uma ação interministerial, segundo o Ministério da Defesa (2020), que visa fortalecer a Soberania Nacional fomentando soluções sustentáveis para a inclusão social e redução de desigualdades regionais, proporcionando oportunidades para que estudantes universitários atuem junto às comunidades, no atendimento às demandas locais. Diferentemente da sua atuação na origem, o novo Projeto Rondon foi elaborado por iniciativa da União Nacional dos Estudantes e tem como escopo a celebração de acordos de cooperação e o desenvolvimento de planos de trabalho, integrando estados, municípios, governo

federal e suas IES, para a formação cidadã da classe estudantil, ao mesmo tempo em que são solucionadas questões relevantes para as populações atendidas.

A Semana do Fazendeiro, em Viçosa (MG), é mais antiga que o Projeto Rondon. Ela vem de uma tradição de prestação de serviço em apoio ao agronegócio local e está relacionada com o processo de consolidação da então Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV) naquele município e no cenário político nacional (Santos, 2023).

Comentou Santos (2023, p. 34):

A metodologia de ensino da ESAV, baseada no modelo americano de aprender fazendo, sustentada pelo tripé ensino, pesquisa e extensão, tinha como alvo a criação de uma nova classe de produtores rurais cujos conhecimentos, uma vez aplicados à lavoura, mediante o uso de máquinas para expansão da produção, reduzindo tempo e esforço humanos, alavancariam a economia do estado, incrementando a produtividade das fazendas e gerando riqueza para o país.

O foco da instituição, segundo Santos (2023, p. 32–35), estava na formação superior dos filhos dos produtores locais. Diferente da experiência paulista, o desenvolvimento e o aprimoramento da economia de base agrícola do estado de Minas Gerais estava nas mãos de figuras políticas relevantes. Eram os fundadores da ESAV, do interior do estado, que detinham prestígio e ocupavam espaços num cenário político nacional. Isso fazia com que fosse importante atender às demandas de suas bases eleitorais. A Semana do Fazendeiro surgiu relativamente nesse contexto, tendo sido originada a partir da visita de produtores agrícolas à ESAV no final da década de 1920 (Santos, C. P., 2023, p. 50–54; Baêta, 2016, p. 177).

A Semana do Fazendeiro acontece geralmente entre o primeiro e o segundo períodos letivos na UFV. Posteriormente será apresentado um panorama histórico das mudanças na instituição que a sedia. Cabe destacar, neste momento, que esse evento de extensão contribui com minicursos para a formação da sociedade civil, disponibiliza espaços para exposições de produtos e competições entre produtores, permite a troca de saberes entre comunidades, movimentos sociais e a academia, fomenta atividades artístico-culturais e estimula a circulação de bens, serviços e capital no comércio local. Essa atividade também serve de cartão de visitas para levar o nome da instituição para outros lugares do país, atraindo possíveis estudantes e parcerias.

Vale destacar ainda outras atividades extensionistas que integram efetivamente os sistemas urbanos, tornando as interações entre a comunidade acadêmica e a população das cidades mais interdependentes. Laboratórios como o

Laboratório de Desenvolvimento Infantil e o Laboratório de Desenvolvimento Humano (LDI e LDH, respectivamente), ambos na UFV, funcionam, ao mesmo tempo, como núcleos de formação prática para os profissionais de educação infantil e como ambientes para atender às crianças de 3 meses a 5 anos deixadas aos cuidados de seus profissionais (LDI/LDH, 2024). Os Parques Tecnológicos, como é o caso do tecnoPARQ da UFV, realizam projetos que integram os setores produtivos aos ecossistemas de inovação, pesquisa e desenvolvimento fomentados pelas universidades (tecnoPARQ, 2024). Por fim, mas igualmente relevantes, as apresentações culturais, esportivas e artísticas fomentadas e desenvolvidas pelas universidades mobilizam as comunidades locais e visitantes, provendo lazer, entretenimento, momentos de socialização, reflexão e bem-estar. No caso de Viçosa (MG), a UFV e seus membros fomentam eventos que fazem parte da história da cidade, como a Marcha Nicolopes, que acontece toda última semana de novembro; apresentações de dança, organizadas pelos grupos ligados aos cursos de Bacharelado e Licenciatura em Dança; exposições de obras em museus geridos pela Universidade; peças teatrais que acontecem em seus auditórios; bailes de formatura e em comemoração aos aniversários quinquenais de formatura de ex-alunos; shows e exibição de filmes nos espaços abertos da Universidade, com entrada gratuita e livre para o público externo.

#### 4.2. O enfrentamento de crises sistêmicas

Como foi demonstrado nas seções anteriores, as universidades públicas no Brasil apoiam o enfrentamento às questões que afetam a sociedade em sua diversidade. As ações extensionistas, integradas às atividades de pesquisa e ensino, podem produzir formas de inovação que contribuam para melhorar o bem-estar coletivo.

Há casos em que a comunidade universitária é a única dentro de um sistema urbano que possui as capacidades necessárias para formular respostas para os problemas vividos em alguns contextos. Na história recente do estado de Minas Gerais, é possível listar pelo menos duas intervenções nas quais foi necessária a coordenação de ações pelo poder público junto do corpo técnico e das estruturas organizadas pelas universidades públicas: os desastres ambientais derivados dos rompimentos de barragens e a pandemia da covid-19.

Nos dois casos de rompimentos de barragens em municípios mineiros, tanto no que ocorreu em Mariana, em 2015, quanto no de Brumadinho, em 2019, as universidades de Minas Gerais e de outros estados produziram inúmeros estudos voltados para a avaliação dos impactos sistêmicos da crise e potenciais formas de revitalização, tanto do meio ambiente quanto da qualidade de vida da população atingida. Vale destacar que há relatórios de expedições de acadêmicos que foram iniciadas em 22 de novembro de 2015, no mesmo mês em que houve o desastre em Mariana (Nassar, 2017). Nesse caso foram realizadas ações em rede, com a pactuação de um Observatório interinstitucional, em 2016 (UFES, 2016) e projetos temáticos para a recuperação da bacia do Rio Doce (Do Brasil, 2019). Apesar dos esforços coletivos, os processos de reparação não haviam chegado a bom termo até novembro de 2024, quando o Poder Público Federal definiu pela repactuação das ações de reparação e compensação, com o fim da Fundação Renova, responsável pela intermediação desses processos, e um aumento de recursos equivalente a pelo menos R\$ 132 bilhões de reais para esses fins (ALMG, 2024).

As complexidades das demandas nesses casos fazem com que eles possam ser classificados, assim como a pandemia da covid-19, como crises sistêmicas, cuja atuação em rede pode auxiliar na superação de eventuais faltas de capacidades dos municípios. A atuação das universidades costuma se dar no apoio técnico para que os gestores tomem decisões e cobrem responsabilidades cabíveis daqueles que tenham deixado de zelar pelo bem-estar coletivo. No caso da pandemia da covid-19, como será explorado a seguir, elas conseguiram avançar significativamente no enfrentamento direto à crise, com uma autonomia relativamente maior, mais destaque na esfera pública e o incremento nas dificuldades nos processos de organização interna.

#### 4.2.1. O contexto geral das universidades no enfrentamento à pandemia

No contexto brasileiro, foram as Instituições Públicas de Educação Superior que se destacaram no combate à pandemia (Poder360, 2021). Num primeiro levantamento, foram encontrados artigos sobre os papéis desempenhados pelas Instituições Públicas de Ensino Superior no combate à pandemia, tendo sido produzidos e publicados entre os meses de março de 2020 e janeiro de 2021 (Nunes Gimenez; Souza; Feltrin, 2020; Salvador *et al.*, 2020; Almeida *et al.*, 2020; Diniz *et al.*, 2020; Moutinho, 2021; Panizzon; Costa; Medeiros, 2020; Darin, 2020). Cada um

desses trabalhos adotou metodologias diferentes para obter dados que chegavam a resultados bastante parecidos entre si, apesar das mudanças significativas no contexto da pandemia em termos de tempo e espaço. Por esse motivo, não seria possível adotá-los como referências numéricas, mas sim como trabalhos seminais para a observação de comportamentos reiterados e tendências a serem confirmadas ou não. Para melhor satisfazer esse objetivo, foram buscadas fontes que pudessem trazer dados atualizados sobre as ações das Instituições de Educação Superior do Brasil no combate à covid-19.

O Projeto Ciência Popular, da Universidade de São Paulo (USP), tinha como objetivo mapear as iniciativas desenvolvidas pelas Instituições de Educação Superior no combate à covid-19 (Ferreira, 2020). Até o fechamento do período de coleta de dados tinham sido cadastradas 3.075 ações, desempenhadas por 265 universidades e institutos espalhados pelas cinco regiões do país. A região Sudeste concentrava cerca de 37,5% dessas ações, somando 1.153. Foi seguida pelo Nordeste, com 758 iniciativas, pelo Sul, com 451, Centro-oeste, com 422, e, por fim, a região Norte, que contava com 291 ações cadastradas. (Ciência Popular, 2021).

As ações relacionadas à disseminação de informações e divulgação científica apareceram em primeiro lugar, com 535 iniciativas, seguidas das orientações ou apoio ao isolamento social (438), produção de EPIs (384), estudos biológicos ou no campo da saúde (370), apoio ao atendimento via leitos ou profissionais (300) e estudos ou projeções socioeconômicas (198). Havia ainda a produção de outros insumos, como álcool em gel e desinfetantes, testes para covid-19, respiradores e/ou equipamentos de apoio às UTIs, além de redes de solidariedade ou doações de alimentos e capacitação de profissionais de saúde (Ciência Popular, 2021).

O boletim de março de 2021 (Ciência Popular, 2021) indicou que a maioria dessas iniciativas mapeadas foi desenvolvida por universidades federais (55,12%), seguidas pelas estaduais (23,22%) e institutos federais (14,37%). As contribuições de universidades privadas (5,98%) e outras instituições (1,30%) foram mínimas, considerando que representam o maior número de instituições de Educação Superior do país (cerca de 87,8% do total, contando com as instituições municipais), segundo a Sinopse Estatística da Educação Superior de 2021 (INEP, 2022).

A maioria das iniciativas atendeu diretamente à Sociedade Civil (62,89%), sendo que quase 70% de todas elas estão relacionadas à extensão universitária, como se pode perceber pelos perfis das iniciativas anteriormente descritos, e com

abrangência regional (56,03%). As ações fechadas à própria comunidade escolar representam apenas 5,2% nesse levantamento, o que pode indicar que a função social dessas instituições tem sido efetivada durante o período de crise causado pela pandemia. (Ciência Popular, 2021).

Essa plataforma permitiu que as instituições e os representantes das iniciativas pudessem fazer o cadastramento das ações de forma voluntária, o que torna esses números precários, mas ainda assim significativos. Vale lembrar que foram consideradas, no levantamento como um todo, as Instituições de Educação Superior de forma ampla, não havendo distinção entre universidades, institutos ou a quais entes federados elas estão vinculadas, como União, estados ou municípios.

A ANDIFES, por meio do Colégio de Gestores de Comunicação das Universidades Federais (COGECOM), lançou um relatório chamado “Conhecimento e Cidadania: Ações de Enfrentamento da COVID-19 realizadas pelas IFES (2020)” (COGECOM, 2021). Foi um levantamento realizado entre fevereiro e abril de 2021, em que participaram 48 das 69 Universidades Federais (UFs). Ele resultou em alguns indicadores sobre as ações dessas instituições no contexto da pandemia no ano de 2020.

O total do público beneficiado pelas ações desenvolvidas pelas UFs foi estimado em 85,5 milhões de pessoas, sendo que 43.564.255 estariam na região Sudeste, o que confirma a tendência mencionada anteriormente sobre a predominância dessa região. Foi também a região que mais concedeu auxílios aos seus estudantes e que mais desenvolveu projetos de extensão e projetos de pesquisa (PIBIC e pós-graduação), sejam eles ligados à covid-19 ou não. Ela ficou atrás das regiões Sul e Nordeste no item “números de testes covid”, e das regiões Centro Oeste e Sul no item “total de máscaras”. Liderou, porém, na produção e distribuição de álcool líquido e gel, na produção e distribuição de *face shields*, e no número de ações voluntárias. (COGECOM, 2021).

Um outro levantamento realizado pela Rede Federal de Educação (MEC, 2021) apontava, até o fechamento da coleta de dados, 3.072 ações realizadas pelo Sistema Federal de Educação Superior, tendo atingido cerca de 39,91 milhões de pessoas. Ao consultar nesse sistema apenas as ações relacionadas às UFs, o resultado retornado foi exatamente o mesmo. É possível que haja certa inconsistência nesse sistema disponibilizado pelo Ministério da Educação (MEC) para acompanhar as ações de combate à pandemia, uma vez que, quando consultadas apenas as ações realizadas

por Institutos Federais, Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) e Colégio Pedro II, o resultado retornado também era igual. Ocorre que nessa plataforma estão disponíveis as ações registradas por cada uma das instituições que compõem esse Sistema, podendo ser selecionadas por região do país, por estados, pelo tipo de instituição ou individualmente.

Essa plataforma serviu de base para a pesquisa de Almeida *et al.* (2020), que findou seu levantamento em julho de 2020 e já mostrava tendências confirmadas pelo Projeto Ciência Popular e pelos números até julho de 2021. Era perceptível, desde aquele momento, a prevalência de ações nas áreas de produção e distribuição de insumos, apoio ao isolamento social, produção de materiais educativos, capacitação e atualização dos profissionais e da sociedade com relação ao contexto da pandemia. A concentração das ações por regiões do país também seguiu a mesma tendência projetada no levantamento do Ciência Popular, mas com diferenças menores. Os autores contribuíram ainda com a análise da experiência de gestão colaborativa desenvolvida no Estado do Rio Grande do Norte, tendo a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) se colocado num papel fundamental para auxiliar o Governo do Estado no combate à pandemia.

Panizzon, Costa e Medeiros (2020) chamaram a atenção para o fato de que essas instituições da Rede Federal de Educação fizeram isso mesmo com orçamentos drasticamente reduzidos, tendo em vista os sucessivos cortes e contingenciamentos ocorridos de 2015 em diante. Esses autores afirmaram que o Sistema Federal de Educação Superior já demonstrou ser capaz de desempenhar papéis essenciais no apoio aos processos de tomada de decisão e na superação de crises complexas, como é o caso da pandemia da covid-19. Ocorre que o financiamento dessas instituições foi subdimensionado, o que causou impacto direto na capacidade delas em atuar na produção de novos conhecimentos e na proposição de soluções que tornassem mais eficiente o combate à pandemia (Estadão Conteúdo, 2021; Ferreira, 2020; Esaki, 2021).

Havia ainda um componente de disputa política, que afetou, por exemplo, o maior estudo epidemiológico sobre a covid-19 do Brasil, o EPICOVID, coordenado pelo professor Pedro Hallal da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) (Sena, 2021). A pesquisa, que foi iniciada com apoio e financiamento do Ministério da Saúde, sofreu um corte de recursos entre os meses de maio e junho de 2020 que impossibilitou temporariamente a continuidade dos trabalhos. O professor afirmou à Comissão

Parlamentar de Inquérito, realizada pelo Senado Federal para investigar possíveis ações e omissões que levaram ao agravamento da pandemia, que isso foi uma ação deliberada do Ministério, que decidiu que o monitoramento já não era mais relevante, apesar dos resultados preocupantes que já eram apresentados.

A reportagem do Congresso em Foco (Sena, 2021) explicitou que o pesquisador foi interpelado, em março de 2020, a assinar um termo de ajustamento de conduta (TAC) por ter criticado a gestão do Governo Federal daquele período em uma *live*. Algum tempo depois, teve uma apresentação de resultados da pesquisa EPICOVID censurada poucos minutos antes de sua exposição, que ocorreria numa coletiva de imprensa convocada pelo Palácio do Planalto. Foi removido um gráfico que atestava as diferenças dos números de contaminados pela covid-19 por grupos étnicos. Foi após essa apresentação de dados preliminares que o Ministério da Saúde decidiu parar o monitoramento por meio do EPICOVID e encerrou o financiamento do projeto.

As atividades foram retomadas graças ao financiamento de uma iniciativa proposta por um banco privado (em agosto de 2020) e depois pela agência de fomento vinculada ao Estado de São Paulo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Essas etapas posteriores foram possíveis graças ao trabalho em conjunto com outras instituições de educação superior, como é o caso da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), outra universidade federal que adotou o projeto até o ano de 2021 (Campos, 2021; Toledo, 2020).

O componente político foi mencionado por Panizzon, Costa e Medeiros (2020) como algo que afeta diretamente a capacidade de financiamento (e consequentemente a capacidade de gestão de crise) do Sistema Federal de Educação Superior, tendo em vista a inconstância e a imprevisibilidade na alocação de recursos nesse setor. Isso se dá pela ausência de projeto consistente que assegure a manutenção dos recursos destinados ao fomento das atividades de pesquisa, extensão e ensino. Esses autores enfatizam que os editais da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) destinados a projetos de pós-graduação relacionados ao enfrentamento da pandemia, lançados em 2020, tinham valores que correspondiam a menos de 10% das perdas totais do orçamento de 2019 em comparação com o valor executado em 2016, ano em que entrou em vigor a Emenda Constitucional nº 95, conhecida como a Emenda do Teto de Gastos. Ou seja: mesmo num momento de crise sistêmica em contexto de pandemia, a produção

científica não recebeu, por parte da classe política, prioridade suficiente para recompor as perdas orçamentárias de 4 anos.

Corroborando com esse entendimento a nota da ANDIFES intitulada “Alerta à sociedade” (ANDIFES, 2021), na qual a entidade detalhou os cortes realizados no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) entre os anos de 2020 e 2021, a discussão no âmbito político desse PLOA e os impactos da redução de quase 20% do orçamento discricionário entre 2020 e 2021 para a continuidade dos trabalhos dessas instituições. A imprensa repercutiu parte dessa polêmica, destacando o trabalho das Universidades Federais no combate à pandemia e as formas como suas ações impactaram cerca de 40% dos brasileiros (Poder360, 2021).

Isso é importante porque esses autores apontaram que há uma correlação positiva entre o orçamento das universidades e a capacidade delas de desenvolver ações para o combate à pandemia (Panizzon; Costa; Medeiros, 2020). No estudo deles foram estabelecidas as seguintes categorias de ações: 1 – Desenvolvimento de tecnologias; 2 – Intervenção direta na sociedade; 3 – Difusão de informações para a sociedade; 4 – Participação na rede de suprimentos; 5 – Produção de estudos de impacto.

Com relação às 27 universidades estudadas por eles (Panizzon; Costa; Medeiros, 2020), elas foram divididas em quatro grupos, de acordo com o orçamento, e os resultados foram aglutinados em dois grandes grupos de comparação (G1 e G2 = orçamentos menores que R\$ 1 bilhão; G3 e G4 = orçamentos maiores que R\$ 1 bilhão). O grupo de universidades com os maiores orçamentos apareceu em mais de 80% das ações referentes às categorias 1 e 2, que são também as de maior número no geral. Nas categorias de ações 3 e 5, a participação desse grupo foi na proporção de 76% e 69%, respectivamente. Apenas na categoria 4 de ações há certa equivalência entre as universidades com os orçamentos maiores e as que têm orçamentos menores. Os dados, portanto, demonstram que, quanto maior o orçamento, mais capacidades podem ser desenvolvidas por essas instituições em benefício da sociedade como um todo.

O retorno às atividades presenciais se tornou obrigatório a partir do segundo semestre de 2021, por determinação do Governo Federal, para os servidores dessas instituições. Isso fez com que os olhares dos gestores da crise voltassem a focalizar nas demandas internas, como foi possível perceber ao longo do processo de levantamento de dados. Em alguns casos, os esforços relacionados ao enfrentamento

à pandemia continuaram até que as campanhas de vacinação nos municípios estivessem mais avançadas, com a redução significativa dos números de casos e de óbitos.

O retorno efetivo às aulas presenciais deu-se, em geral, no ano de 2022, considerando que foram necessários ajustes nos calendários letivos entre 2020 e 2022, em face da emergência sanitária e das adequações para o regime remoto de ensino. Era importante, como foi visto a partir da coleta de dados, reorganizar os protocolos de biossegurança, uma vez que o vírus continuou circulando e produzindo ondas de infecções significativas.

Ao mesmo tempo, aconteceram outros cortes e contingenciamentos que diminuíram as capacidades de adaptação dessas instituições, considerando que os gastos com a manutenção de seus serviços e de estruturas em períodos presenciais são maiores do que nos períodos de atividades remotas (Alfano, 2022; ANDES-SN, 2022; ANDIFES, 2022). As universidades chegaram ao ponto de ficarem sem recursos para pagarem funcionários terceirizados, contas de energia e outros serviços.

O contexto pós-2022 não mudou muito em termos de valores orçamentários nominais, mas as capacidades de alocação de recursos discricionários foram afetadas de maneira substancial. O Governo Federal decidiu adotar uma política de centralização de recursos discricionários em novas obras via Novo Programa de Aceleração do Crescimento (Novo PAC), o que retirou das instituições um maior grau de autonomia nos processos de decisão sobre como e onde alocar seus esforços (ANDIFES, 2023, 2024). Além disso, novos bloqueios e cortes orçamentários surgiram e tornaram incertos os cenários planejados para a retomada dos índices que caíram devido aos efeitos colaterais da pandemia pelas universidades (ANDES-SN, 2024). Como consequência, as categorias representantes dos servidores dessas instituições deflagraram greve nacional, que durou de março de 2024 até o final de junho daquele ano (Craide, 2024).

Apesar do fim da ESPIL e do cenário de crise nacional ter sido arrefecido, a circulação e os processos de mutação do SARS-COV-2 continuaram acontecendo. Ocorre que as universidades, o Poder Público e as dinâmicas urbanas acabaram se readaptando a um cenário costumeiro pré-pandemia (Corrêa; Franklin; Pimenta; Bosco e Silva, 2024). As capacidades de resposta a novos desafios, no entanto, devem ser preservadas, apesar dos ciclos de precarização apontarem no sentido contrário.

#### 4.2.2. O contexto de Minas Gerais entre 2020 e 2022: levantamento de dados e resultados da pesquisa

Retomando o que foi apresentado há algumas seções, é chegado o momento de dar concretude à investigação do fenômeno do enfrentamento à crise sistêmica produzida pela pandemia da covid-19. A escolha metodológica para a coleta dos dados foi a de observar as ações realizadas pelas universidades federais do estado de Minas Gerais no período de março de 2020 a dezembro de 2022.

Esse período representou três momentos da crise, conforme mencionado na seção sobre a abordagem metodológica: em 2020, a doença chega ao Brasil e é necessário realizar medidas de isolamento, com a interrupção das atividades presenciais; em 2021, o início do processo de vacinação e do relaxamento de algumas medidas não farmacológicas foram precedidos da chegada de novas cepas mais contagiosas; já em 2022, houve um retorno controlado das atividades presenciais nas universidades federais, com a publicação de um decreto que definiu o fim da obrigatoriedade de medidas não farmacológicas, bem como o avanço da vacinação para a população em geral, além de cortes orçamentários, novos surtos devido a novas variantes e as consequências disso.

A coleta de dados para a realização desta investigação seguiu três eixos temáticos, tendo sido elaborado o roteiro para consulta às universidades federais conforme consta a seguir:

##### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

1 - Existiram estruturas de hospitais de campanha e/ou hospitais universitários que tenham atendido casos de covid-19? Se positivo, qual seria a capacidade de atendimento em leitos clínicos e de UTIs?

2 – A Universidade realizou o processamento de testes para detecção de infectados? Caso isso tenha acontecido, qual foi a capacidade de processamento em número de testes por dia?

3 – Existia algum programa e/ou estrutura de apoio psicológico para familiares dos doentes? Se sim, qual era a capacidade de atendimento numa frequência diária, semanal ou mensal?

4 - A Universidade desenvolveu programas pensando na reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19? Se sim, poderia descrevê-los de forma resumida?

5 – Foram realizadas atividades relacionadas às campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais? Se sim, quais públicos foram atendidos e quais os números de pessoas atendidas ou de doses aplicadas?

6 – Os atendimentos acima relacionados tiveram abrangência intermunicipal? Se positivo, quais municípios foram beneficiados por cada uma das iniciativas?

### Eixo 2: Pesquisa e inovação

1 – A Universidade realizou a produção e a distribuição de equipamentos de proteção individual (EPIs) e outros insumos para o combate à covid-19? Se sim, o que foi produzido, em que quantidade e quais foram os beneficiários dessas iniciativas?

2 – Estão em andamento ou foram finalizados projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19? Caso positivo, poderia descrevê-los de forma resumida, incluindo possíveis parcerias para produção em larga escala ou financiamento?

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

1 – Foram criados observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19? Se sim, quantos foram? A quais faculdades ou departamentos estão vinculados? Quais os eixos temáticos deles? Quais ainda estão em funcionamento?

2 – Foram criados comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia? Se sim, quais? Quais instituições ou órgãos tiveram ou têm representação nesses comitês (ex.: pró-reitorias, prefeituras municipais, faculdades ou departamentos, dentre outros)? Se possível, descreva resumidamente as competências de cada um.

3 – Foram desenvolvidas atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops? Caso positivo, é possível mensurar quantos eventos e atividades dessa natureza ocorreram e a abrangência de cada um, em termos de público participante (números e especialização)?

Num levantamento preliminar, realizado no primeiro semestre de 2021, ainda não havia dados sobre a participação das universidades federais nas campanhas de vacinação dos municípios, então o panorama da investigação precisou ser incrementado num momento posterior. Foi possível, no entanto, ter uma noção do

contexto das ações desenvolvidas por essas instituições de educação no combate à pandemia. Era um período em que os trabalhos estavam acontecendo, os dados estavam em uso corrente e o acesso à informação poderia ser facilitado para o público em geral.

Na tentativa de atualizar e complementar os dados coletados até o período de dezembro de 2022, foi realizada uma nova consulta às universidades utilizando os mesmos meios e ferramentas do levantamento preliminar: foi feito contato por e-mail com as diretorias responsáveis pela comunicação institucional das 11 universidades federais de Minas Gerais, como forma de apresentar a pesquisa e encaminhar as questões que estariam sendo investigadas, no sentido de identificar possíveis fontes de dados e de informações, bem como receber respostas institucionais estruturadas a partir do roteiro encaminhado em anexo. De forma complementar, por orientação de uma das universidades, foi encaminhado um pedido de acesso à informação pela plataforma Fala.BR com o mesmo conteúdo do e-mail.

Entre outubro de 2023 até março de 2024, período estabelecido para a realização da segunda consulta, uma universidade respondeu de maneira estruturada, conforme o roteiro; outra exigiu que a pesquisa fosse submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da própria instituição como condição para realizar a coleta dos dados; duas apresentaram os relatórios de gestão como resposta, indicando que os dados possivelmente estariam naqueles documentos; duas indicaram pessoas e/ou órgãos a serem procurados. As outras quatro não conseguiram responder dentro do prazo ou simplesmente não responderam. Por esses resultados, resolveu-se adotar como parâmetro de observação os relatórios de gestão integrados das 11 universidades pesquisadas referentes aos anos de 2020, 2021 e 2022, sendo complementado pelos levantamentos realizados em 2021, pelos dados coletados em pesquisas anteriores e por outros materiais encontrados no processo de revisão documental e da literatura.

Da mesma forma, foi realizada uma tentativa de consulta pública ao poder público do Município de Viçosa (MG) via plataforma digital de acesso à informação, no sentido de checar a experiência local e realizar um estudo de caso. Ocorre que, passados mais de três meses da solicitação, não houve qualquer tipo de retorno de nenhum órgão competente. Por consequência disso, foi interrompido o esforço de realização do estudo de caso, seguindo para uma abordagem de revisão documental e revisão de literatura.

As experiências relacionadas a cada uma das universidades estudadas serão apresentadas nos tópicos a seguir, em observância do roteiro construído para a coleta de dados. Ele serviu como base para a direcionar a leitura dos relatórios, como um estudo dirigido. Termos-chave como “pandemia”, “covid”, “SARS”, “enfrentamento” e “vacina” foram utilizados na ferramenta de busca em cada um dos documentos para identificar contextos e números de menções. Após o primeiro rastreamento, foi realizada a leitura setorizada de cada um dos relatórios de gestão, além do relatório de ações de enfrentamento da covid-19, de março de 2021, elaborado pela Universidade de Minas Gerais (UFMG), totalizando 34 documentos oficiais. De maneira complementar, foram acessados os portais dessas instituições para checagem de algumas iniciativas e a plataforma de registro de ações desenvolvida pelo MEC.

O mapa a seguir mostra a distribuição das universidades federais no estado de Minas Gerais em 2024:

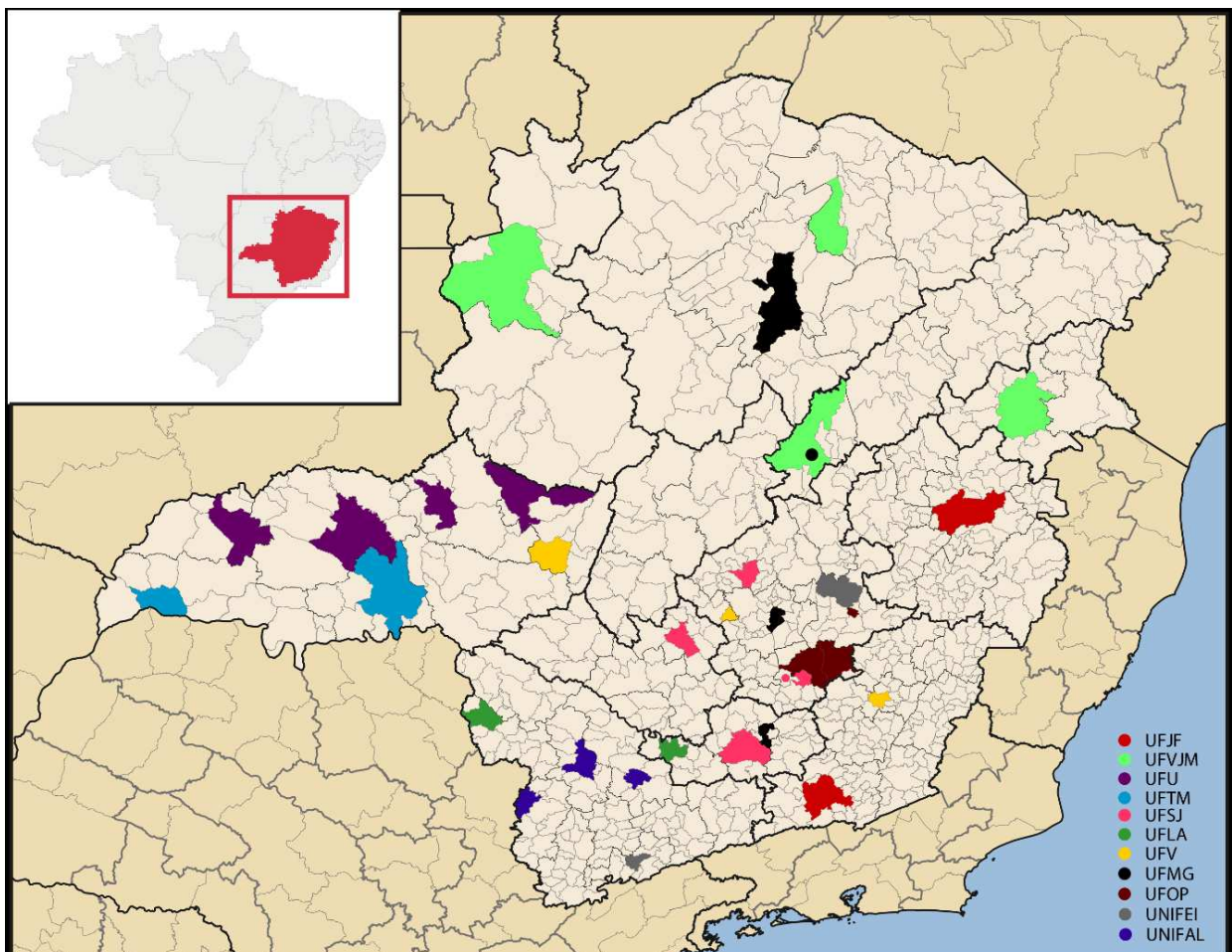


Figura 4: Localização dos *campi* das Universidades Federais no mapa de municípios do Estado de Minas Gerais. Fonte: adaptação do autor do mapa produzido por Raphael Lorenzeto de Abreu, 2006.

#### 4.2.2.1. Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)

A UNIFAL é uma das duas universidades federais localizadas na região Sul de Minas. Ela possui *campi* em três cidades: Alfenas (Sede e Unidade Santa Clara), Poços de Caldas e Varginha (UNIFAL, 2024). Ela se faz fisicamente presente, portanto, em três regiões geográficas intermediárias e imediatas.

A história da UNIFAL começou em 1914, como Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (Efoa), tendo sido implementada por um esforço coletivo de profissionais das áreas da Saúde, que ministravam aulas sem remuneração fixa no início de seus trabalhos. O primeiro curso da instituição foi o de Farmácia (UNIFAL, 2024).

A Efoa foi federalizada na década de 1960 e passou a ser reconhecida como Centro Universitário Federal em 2001. Quatro anos depois, ela foi transformada em Universidade Federal por força da Lei nº 11.154 de 2005 (UNIFAL, 2024).

Entre os anos de 2020 e 2022, no contexto da pandemia, os relatórios de gestão da UNIFAL indicam que ela atuou das seguintes formas:

##### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

No ano de 2020, mesmo não tendo hospital universitário, havia uma clínica de especialidades médicas, localizada em Alfenas (Unidade Educacional Santa Clara), disponível para atender às demandas de ensino, pesquisa e extensão dos cursos das áreas da saúde e parte das demandas da comunidade (UNIFAL, 2021, p. 76). As atividades da UNIFAL, contudo, foram suspensas a partir do dia 18 de março de 2020 até 01 de junho daquele ano. Após esse período, até o mês de dezembro, foram realizadas 2.679 consultas de especialidades clínicas. Nesse mesmo período, a UNIFAL ainda cedeu à Prefeitura Municipal de Varginha alguns prédios para que fosse montado um hospital de campanha (UNIFAL, 2021, p. 5).

Já em 2021, as atividades da clínica médica foram retomadas de forma plena. O total de atendimentos naquele ano foi de quase 7 mil, mas não há informações especificando quantos casos relacionados à pandemia foram atendidos (UNIFAL, 2022, p. 6). No relatório referente a 2022 não há menção aos atendimentos específicos relacionados à covid-19, nem ao hospital de campanha da cidade de Varginha.

Com relação aos testes sorológicos para a detecção do vírus, entre os meses de julho e dezembro de 2020 foram realizados 1.348 testes, alcançando a comunidade local, tanto a interna da universidade quanto a externa, inclusive os profissionais de saúde (UNIFAL, 2021, p. 82). Houve ainda a participação num projeto chamado “Monitoramento da circulação de SARS-COV-2 no Sul de Minas Gerais”, que atendeu mais 118 pacientes.

Em 2021, o Laboratório de Análises Clínicas (LACEN) da UNIFAL continuou atendendo os públicos internos e externos, realizando um total de 688 testes para covid-19 naquele ano (UNIFAL, 2022, p. 63). A parceria com o projeto interinstitucional “Monitoramento da circulação de SARS-COV-2 no Sul de Minas Gerais” continuou e o somatório de testes realizados nos dois anos de trabalho chegou a 160 pacientes. O relatório referente ao ano de 2022 não fez menção aos testes de covid-19.

Sobre eventuais programas e/ou estruturas de apoio psicológico para pacientes e familiares, os relatórios de 2020 e de 2022 mencionam apenas a existência de uma estrutura de atendimentos para a comunidade interna da universidade. O relatório de 2021 sequer faz menção a esse tipo de apoio.

Quanto aos programas de reabilitação para pessoas recuperadas da covid-19, o relatório de 2020 não menciona esse tipo de atividade, mas tanto o de 2021 (UNIFAL, 2022, p. 60), quanto o de 2022 (UNIFAL, 2023, p. 76) registraram procedimentos específicos da Clínica de Fisioterapia especialmente desenvolvidos para tratar de pacientes pós-covid-19 e eventuais sequelas deixadas pela doença. Essa clínica realizou 900 atendimentos nessa categoria em 2021 e 1.109 em 2022. Todos esses foram vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS), sem custo para os beneficiados. Em 2021, a maior parte do público atendido foi de adultos jovens, segundo o relatório. Já em 2022, alguns outros procedimentos ligados à fisioterapia respiratória/pneumológica podem estar relacionados à covid-19, mas que foram registrados nessa categoria.

Não foi registrada nenhuma atividade relacionada às campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais, que são as responsáveis legais por esse encargo, em nenhum dos relatórios de gestão. Também não é possível afirmar, com base nesses documentos, que as ações realizadas pela universidade neste primeiro eixo tiveram abrangência para além dos municípios onde existem *campi*.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

O relatório referente ao ano de 2020 indicou que foram realizadas mais de 300 ações e projetos de extensão ao longo daquele ano (UNIFAL, 2021, p. 65), mas não especificou a quantidade nem detalhou aqueles que foram específicos para o enfrentamento à pandemia. O que existe no documento são alguns resultados: foram produzidas e doadas 6.500 máscaras, atendendo a famílias carentes, profissionais de saúde, gestantes e outros públicos; produção e doação de algo em torno de 400 protetores faciais tipo *face shield*; produção e doação de 900L de álcool gel, buscando atender as secretarias de saúde dos municípios onde estão localizados os *campi* da UNIFAL; confecção e doação de 31 cabines de ventilação não invasiva (VNI), utilizadas em hospitais; recolhimento e distribuição de alimentos, roupas e calçados, realizados por servidores e estudantes, em prol da população em geral (UNIFAL, 2021, p. 66).

Ainda neste eixo, o relatório mencionou alguns projetos desenvolvidos de forma multidisciplinar a fim de desenvolver

[...] técnicas de análises preditivas para monitoramento, controle e prevenção de endemias e epidemias em zonas de risco, a partir da modelagem de dados georreferenciados, até o desenvolvimento de produtos imunológicos, passando por métodos de detecção e, até mesmo, uso de inteligência artificial para processamento de imagens. [...] (UNIFAL, 2021, p. 5)

O relatório também mencionou 20 pesquisas relacionadas à pandemia desenvolvidas em 2020, sem descrevê-las em detalhes, mas direcionando o leitor, por meio de um link para o site da UNIFAL, a algumas notícias a respeito dessas ações (UNIFAL, 2021, p. 63-64). Os documentos referentes aos anos de 2021 e 2022, por sua vez, não trazem destaques ou menções diretas a esses tipos de ações.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

A UNIFAL elaborou uma página na internet de divulgação das ações de enfrentamento à pandemia (UNIFAL, 2021, p. 66-67). O relatório de 2020 não mencionou números de publicações, mas destacou ações como um cursinho preparatório para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), que atendeu Alfenas, Poços de Caldas e Varginha, e que teve que migrar para a forma remota, bem como os cursos de Formação Continuada de Professores da Rede Municipal, que atendeu 1.200 profissionais de Alfenas, e a Universidade Aberta à Terceira Idade (Unati), que adotou o uso de cartas via correio e do ambiente virtual. Tanto a plataforma web

quanto a rádio Federal FM serviram como meios de divulgação das ações realizadas pela UNIFAL naquele período.

O projeto de monitoramento da pandemia no sul de Minas Gerais foi mencionado nos relatórios de 2020 (UNIFAL, 2021, p. 82) e de 2021 (UNIFAL, 2022, p. 63), mas não foram dados detalhes sobre como teriam sido atendidos os pacientes ou com quais outras instituições haveria parceria. Essas informações só foram apresentadas numa matéria publicada pela Diretoria de Comunicação Social da UNIFAL no portal oficial da instituição. O relatório de 2022 sequer menciona quaisquer iniciativas relacionadas a este eixo.

Com relação aos comitês de gestão para tratar das questões relacionadas à pandemia, apenas o relatório de 2020 informa que foi criado o Comitê de Acompanhamento e Prevenção da infecção pelo novo Coronavírus (UNIFAL, 2021, p. 58), tendo iniciado as atividades em março daquele ano. Não houve qualquer menção nos anos posteriores.

#### 4.2.2.2. Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

A UNIFEI é mais uma das duas universidades federais cuja sede está localizada na região Sul de Minas. Ela possui *campi* em duas cidades, Itajubá (Campus Prof. José Rodrigues Seabra) e Itabira (Campus Itabira) (UNIFEI, 2024). Ela está fisicamente presente tanto na região Sul de Minas, quanto na região Metropolitana de Belo Horizonte.

A UNIFEI começou como Instituto Eletrotécnico e Mecânico de Itajubá (IEMI), em novembro de 1913, tendo sido a décima Escola de Engenharia do Brasil (UNIFEI, 2024). A especialidade da formação naquele momento era em sistemas energéticos, geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.

Posteriormente, o IEMI se tornou Instituto Eletrotécnico de Itajubá (IEI), em 1936, tendo sido federalizado em 1956. Tornou-se Escola Federal de Engenharia de Itajubá (EFEI) em 1968, abrindo os cursos independentes de Engenharia Elétrica e de Engenharia Mecânica na graduação, e os mestrados em Engenharias Elétrica, Mecânica e Biomédica, sendo que o último foi posteriormente descontinuado (UNIFEI, 2024). Mas foi apenas entre os anos de 1998 e 2002, após a nova LDB entrar em vigor, que a UNIFEI alcançou a condição de Universidade, tendo sido concretizada a

sua transformação nos moldes atuais por força da Lei nº 10.435 de 2002 (UNIFEI, 2024).

Entre os anos de 2020 e 2022, no contexto da pandemia, a resposta enviada pela instituição à consulta realizada e os relatórios de gestão da UNIFEI indicam que ela atuou das seguintes formas:

### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Por se tratar de uma Universidade que teve como base histórica da sua construção as áreas relacionadas às engenharias, não há uma cultura própria de iniciativas voltadas para intervenções em saúde pública. Nesse sentido, não havia qualquer tipo de estrutura que pudesse auxiliar no atendimento clínico-laboratorial-hospitalar no enfrentamento à pandemia. Isso não quer dizer, no entanto, que a UNIFEI não auxiliou as estruturas existentes no município de Itajubá nesses processos, pelo menos dando suporte à comunidade interna em algumas frentes.

O relatório de 2020 indicou que houve uma parceria com o setor de controle epidemiológico municipal no serviço de triagem e de acompanhamento dos casos da comunidade da UNIFEI por meio de um aplicativo chamado Minha Saúde e pelo acompanhamento em todas as repúblicas da cidade no primeiro semestre de 2020, como forma de evitar o contágio e tratar alunos com diagnóstico positivo (UNIFEI, 2021, p. 107-108). O atendimento psicológico supriu, segundo o relatório referente a 2022 (UNIFEI, 2023, p. 240), apenas a demanda interna, na maioria das vezes de estudantes. O relatório de 2020 indicou que houve a criação de um setor de atendimento online em psicologia (UNIFEI, 2021, p. 108).

Com relação às campanhas de vacinação, a UNIFEI atuou para incentivar a atualização das vacinas dos servidores (não relacionada especificamente à covid-19) (UNIFEI, 2021, p. 107), fez plantão de suporte para ajudar no uso do software Plataforma Itajubá, que foi utilizado pelo Município de Itajubá para gerir a demanda pela vacina contra a covid-19, e confeccionou 12 materiais de divulgação para campanhas do município em favor da vacinação, tendo como público alvo principal a comunidade universitária (UNIFEI, 2023, p. 243). Percebe-se, portanto, que a abrangência das ações se concentrou mais na comunidade interna, tendo atendido minimamente a comunidade dos municípios que são sede dos *campi*.

### Eixo 2: Pesquisa e inovação

Apesar de os relatórios não detalharem, a Ouvidoria da UNIFEI respondeu que a universidade desenvolveu projetos de produção e distribuição de álcool gel, totens para armazenamento desse insumo, *face shields*, máscaras, aventais e outros equipamentos necessários para a proteção da comunidade e dos trabalhadores na linha de frente. Parte do material foi doada à Santa Casa de Itajubá e a outras entidades. O projeto de produção de *face shields* foi desenvolvido em parceria com a Faculdade de Medicina de Itajubá e produziu, em 2021, 4500 unidades. Algumas instituições do município de Itabira também receberam 2.000 *face shields* e outros materiais de segurança.

Com relação a projetos direcionados para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos, a instituição destacou uma pesquisa que envolveu o desenvolvimento de uma Inteligência Artificial (IA) para auxiliar no diagnóstico de covid-19 por meio da análise de exames de raio X. Essa pesquisa foi coordenada pelo professor Guilherme Ferreira Gomes, do Grupo de Mecânica Computacional e Otimização (GEMEC) da UNIFEI.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Na consulta realizada à Ouvidoria da UNIFEI, a instituição declarou desconhecer iniciativas voltadas para a criação de observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19.

No que tange a criação de comitês de gestão, a UNIFEI retornou com a seguinte resposta:

Foi criado um Comitê de Gestão de Crise por meio da Portaria nº 386/2020 - RT, de 17 de março de 2020, formada por membros da Reitoria e Pró-Reitorias. Os membros que compõem o Comitê de Crise, foram o Reitor (presidente do comitê), vice-reitor, Chefe de Gabinete, Pró-reitores, Diretor de Serviços Gerais, Diretor de Saúde e Qualidade de Vida, Diretor de Tecnologia da Informação, Diretor do Centro de Educação, Secretário de Comunicação, Ouvidora, Procurador Federal, Representante Docente de ambos os *campi*, Diretor do Campus, representante discente de ambos os *campi*, Auxiliar de Enfermagem do campus de Itabira e Enfermeiro do trabalho.

Destaca-se ainda a elaboração do Protocolo de Biossegurança da Unifei que contou com a participação dos seguintes segmentos da Universidade: Reitoria, Diretoria de Saúde e Qualidade de Vida, Coordenação da Atenção à Saúde do Servidor, Serviço de Enfermagem do Trabalho, Diretoria de Serviços Gerais, Coordenação da Biblioteca, Diretoria de Gestão e Qualidade de Ensino, Diretoria de Assuntos Estudantis, Coordenação de Transportes, Diretoria de Administração de Pessoal, Secretaria de Comunicação, Serviço de Engenharia e Segurança do Trabalho, Coordenações dos Laboratórios.

Já sobre as atividades de formação voltadas para o público externo, em resposta à consulta realizada em outubro de 2023, a UNIFEI informou:

Não foram desenvolvidos (sic) esse tipo de atividade. Entretanto, a Unifei produziu e disponibilizou no seu canal do youTube (sic) vários vídeos educativos sobre diversos temas: respostas às dúvidas comuns sobre o COVID-19; dicas de ações para mitigar o contágio do vírus; a importância do isolamento social; dicas para manter a saúde mental e a saúde corporal conforme detalhado abaixo:

Vídeo 01: “Ações importantes para mitigar o contágio do COVID-19” publicado em 26 de março de 2020

Video (sic) 02: “Você tem dúvidas sobre a COVID-19” publicado em 27 de março de 2020

Vídeo 03: “Dicas para cuidar da sua saúde mental” publicado em 30 de março de 2020

Vídeo 04: “Dicas para cuidar da sua saúde mental” publicado em 01 de abril de 2020

Vídeo 05: “Dicas para cuidar da sua saúde mental” publicado em 02 de abril de 2020

Vídeo 06: “Dicas para cuidar da sua saúde mental” publicado em 08 de abril de 2020

O próprio Protocolo de Biossegurança da Unifei e os materiais (sic) desenvolvidos a partir dele possibilitou uma orientação e propagação sobre a temática.

Os vídeos e outros materiais (sic) estão acessíveis (sic) em <https://unifei.edu.br/coronavirus/videos-e-outros-materiais-instrucionais/>

No endereço eletrônico <https://unifei.edu.br/coronavirus/acoes-realizadas-pela-unifei-de-enfrentamento-a-covid-19/> é possível verificar as ações de enfrentamento à Covid-19 realizadas pela Unifei.

Também no Painel “Coronavirus (sic) - Monitoramento da Rede Federal de Educação” disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/coronavirus/rede-federal> é possível (sic) consultar as atividades desenvolvidas.

Os relatórios de gestão, de fato, não trouxeram destaques com relação a essas iniciativas, apenas mencionaram que foram realizados investimentos em ações e projetos destinados ao enfrentamento da covid-19 no âmbito da extensão e da cultura (UNIFEI, 2021, p. 63-64).

#### 4.2.2.3. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)

A UFJF foi fundada em dezembro de 1960, tendo sido construída a Cidade Universitária no ano de 1969, onde sua sede permanece (UFJF, 2024). Os primeiros cursos oferecidos foram Medicina, Engenharia, Ciências Econômicas, Direito, Farmácia e Odontologia. Ela hoje oferece mais de 90 cursos de graduação, 45 de mestrado e 24 de doutorado, além de sediar um Colégio de Aplicação (João XXIII),

que atende os ensinos fundamental e médio, e um Hospital Universitário (HU-UFJF), gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh).

A instituição está fisicamente presente em dois municípios mineiros, com os *campi* de Juiz de Fora, que fica na região da Zona da Mata, e de Governador Valadares, na região do Vale do Rio Doce. Sua relevância e o alcance de suas ações não se limitam, entretanto, a essas regiões e nem mesmo ao estado de Minas Gerais, tendo em vista a proximidade estratégica e geográfica com outras localidades e territórios da região sudeste do Brasil. O fato de ter um hospital universitário também torna essa universidade um centro de referência no campo de prática e pesquisa em saúde.

Para demonstrar esses apontamentos, seguem alguns dos dados e informações coletados sobre as ações realizadas pela UFJF no período de 2020 e 2022, no contexto da pandemia, segundo o levantamento realizado preliminarmente e os relatórios de gestão publicados pela instituição:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Primeiramente, cabe pontuar que o HU da UFJF foi convertido em uma estrutura para ajudar no combate à pandemia (UFJF, 2021, p. 10, 80). No relatório referente ao ano de 2020, não há informações sobre leitos clínicos e/ou de UTI; no entanto, o levantamento preliminar feito em 2021 apontou que existiam 6 leitos clínicos e 13 de UTI. O hospital continuou atuando na linha de frente no combate à pandemia em 2021, mas o relatório de gestão daquele ano não especificou em quais condições (UFJF, 2022). Já o relatório de 2022 sequer traz informações sobre esse assunto.

No que se refere às testagens, foram realizados um total de 20.650 exames, de maio de 2020 até o primeiro trimestre de 2021 (UFJF, 2021, p. 79). Os grupos da UFJF conseguiam fazer cerca de 100 testes por dia até o primeiro quadrimestre de 2021 (informação da consulta realizada em 2021). Em 2021, continuaram realizando exames para detecção do vírus nos laboratórios da Faculdade de Farmácia e do Instituto de Ciências Biológicas, tendo realizado 24.066 testes ao longo daquele ano. Os recursos vieram da própria universidade, do estado de MG (Fundação Ezequiel Dias) e da Prefeitura de Juiz de Fora. O relatório de 2022, porém, não reportou qualquer informação sobre esse assunto.

Diferente das universidades vistas anteriormente, havia uma estrutura para atender os pacientes e suas famílias nas demandas de apoio psicológico. Essa

informação consta no levantamento preliminar realizado em 2021, mas não aparece no relatório de 2020. Eram realizados cerca de 50 atendimentos por mês. O relatório de 2021 também não trouxe informações apuradas sobre essa temática. Consta apenas um programa para atendimento psicológico aos servidores. Novamente, o relatório referente ao ano de 2022 se quedou silente sobre esse assunto.

O levantamento realizado em 2021 aponta ainda que o serviço de fisioterapia do HU-UFJF, junto com uma equipe multidisciplinar, vinha atendendo os pacientes do SUS até a plena recuperação pós-covid-19. Essa informação não aparece nos relatórios de gestão, não havendo como dar mais detalhes sobre essas ações apenas pelos documentos consultados.

Sobre as campanhas de vacinação, houve uma organização preliminar, já em 2020, para que, assim que fosse possível, a Faculdade de Enfermagem pudesse auxiliar a Prefeitura de Juiz de Fora nos procedimentos necessários para a campanha de vacinação (UFJF, 2021, p. 81). Em 2021, no entanto, não foram divulgados no relatório os dados de quantas pessoas foram atendidas, nem de quantas doses foram aplicadas. Em 2022 foi mencionado um apoio logístico na aplicação de vacinas (UFJF, 2023, p. 77).

De forma geral, segundo as respostas enviadas pela instituição no levantamento preliminar, é possível inferir que as ações realizadas pela UFJF neste eixo, por meio de seu Hospital Universitário e de outras estruturas participantes, atenderam cerca de 320 municípios de 14 unidades da federação.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

Considerando o ano de 2020, o relatório de gestão apontou que foram produzidos 3 mil litros de álcool gel (na Farmácia e no Instituto de Ciências Exatas), 9 mil barras de sabão, 11 mil litros de sabonete, sabão e sabonete com insumos doados à instituição, e 30 mil viseiras de proteção concebidas e produzidas pelo Grupo de Robótica Inteligente e o Laboratório de Modelagem Digital e Prototipagem. (UFJF, 2021, p. 79). O relatório de 2021 (UFJF, 2022, p. 80) apontou que continuaram sendo produzidas máscaras, *face shields* e álcool gel, bem como foi desenvolvido um software para o desenvolvimento de novas máscaras naquele ano. O relatório não informou, no entanto, qual foi o público atendido por essas iniciativas. Apenas o documento de 2022 não fez menção aos projetos anteriormente em andamento.

Com relação aos projetos que envolveram o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, o relatório de 2020 não mencionou especificamente pesquisas envolvendo esses materiais, mas o levantamento realizado em 2021 indicou que existiam pesquisas relacionadas ao desenvolvimento de insumos para a criação de vacina oral, novos meios de detecção do vírus e de medicamentos para tratar da doença. A instituição publicou, no início de 2021, uma lista com as pesquisas direcionadas ao combate à covid-19 (UFJF Notícias, 2021). O relatório daquele ano, no entanto, não indicou novidades. O de 2022 mencionou um suporte logístico na aplicação de vacinas e no transporte de suprimentos para a produção de testes de detecção do vírus (p. 77), mas nada sobre os projetos que estavam em desenvolvimento anteriormente.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Algumas iniciativas voltadas para a observação e monitoramento da pandemia foram registradas no relatório de 2020. A primeira destacada foi o trabalho desenvolvido pelo Grupo de Modelagem Epidemiológica, que possibilitou a UFJF a realizar o levantamento de dados sobre a pandemia e divulgar os resultados disso na Plataforma “JF Salvando Todos” (UFJF, 2021, p. 80). Essa plataforma também apareceu no relatório de 2021, tendo sido atualizada com boletins e notas técnicas até janeiro de 2024. A página foi atualizada quinzenalmente até o dia 03 de maio de 2023, quando a frequência passou ser mensal, devido ao fim da ESPII declarado pela OMS.

Também foi desenvolvido um sistema de monitoramento para identificação de sintomas e acompanhamento de doentes pelo Centro Regional de Inovação e Transferência de Tecnologia (CRITT), órgão vinculado à UFJF, em parceria com a Faculdade de Medicina (UFJF, 2021, p. 80). Além dele, o programa Covid-Zero, desenvolvido no Campus de Governador Valadares, serviu para divulgar boletins epidemiológicos, materiais informativos e orientações, tendo utilizado plataformas multimídia para isso, e ainda organizou a coleta e doação de materiais para a comunidade. Segundo a página oficial do programa foram doados 21.472 itens, atendendo a 30.000 beneficiários diretos e indiretos, tendo sido arrecadado um total de R\$ 13.300,00 (COVIDZERO UFJF, 2024).

O relatório de 2020 ainda colocou em destaque a ação extensionista "Orientação à População referente ao auxílio assistencial emergencial" envolvendo a

Pró-Reitoria de Extensão (PROEX), a Pró-Reitoria de Infraestrutura (PROINFRA), a Diretoria de Imagem Institucional, as Faculdades de Letras e de Administração e Ciências Contábeis, sob a coordenação da Faculdade de Serviço Social (UFJF, 2021, p. 80). Ela buscou ajudar beneficiários do programa de auxílio emergencial do Governo Federal a terem acesso facilitado à internet e aos aplicativos necessários para a efetivação desse direito. Foram alcançadas populações de 104 bairros de Juiz de Fora, 6 distritos e 28 municípios de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Os territórios mais próximos da universidade e as regiões mais empobrecidas da cidade tiveram especial relevância, de acordo com o relatório.

Com relação aos comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais, o relatório de gestão de 2020 mencionou um “Comitê de Monitoramento e Orientação de Conduta”, presidido pela vice-reitora (UFJF, 2021, p. 79). O Hospital Universitário ainda criou um “Comitê Operacional de Emergência (COE)”, conforme consta do levantamento feito em 2021. Esse último atuou buscando alinhar as capacidades com as necessidades do Gestor Municipal de Saúde.

Já no relatório de 2021, a informação foi de que o Grupo de Modelagem Epidemiológica da UFJF passou a integrar o Comitê Científico do Gabinete de Crise da Prefeitura de Juiz de Fora, contribuindo na formulação de conteúdo para a plataforma JF Salvando Todos. O relatório de 2022 não menciona esse tipo de atividade colegiada.

Sobre atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, o relatório de 2020 informou que foram realizados 100 projetos de extensão. O relatório de gestão não especifica, entretanto, todos em seu texto, mas destaca algumas iniciativas, como as previamente citadas (UFJF, 2021, p. 79-81). Seguindo essa linha, o relatório de 2021 (UFJF, 2022, p. 79-83) compartilhou um link com os mais de 100 projetos desenvolvidos, numa intersecção entre pesquisa e extensão. Apesar disso, não há como mensurar os impactos dessas iniciativas. O destaque foi para um projeto relacionado à saúde mental de pessoas idosas e o uso de mídias digitais, que foi desenvolvido como parte de uma parceria com instituições de outros países.

O documento referente ao ano de 2022 mencionou cursos de formação para servidores (portanto, público interno) e um curso de capacitação em “Ansiedade no Pós-pandemia” (UFJF, 2023, p. 67-68, 60).

#### 4.2.2.4. Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Em 1908 foi fundada a Escola Agrícola de Lavras, tendo sido rebatizada de Escola Superior de Agricultura de Lavras (ESAL) em 1938. Ela passou pelo processo de federalização no ano de 1963 e tornou-se a Universidade Federal de Lavras no ano de 1994 (UFLA, 2021, p. 16).

Desde 2021, a UFLA está fisicamente presente em dois municípios mineiros, com os *campi* de Lavras, que fica na região do Campo das Vertentes, e de São Sebastião do Paraíso, localizado na região do Sudoeste de Minas. Esse último campus iniciou suas atividades nos cursos de graduação apenas em março de 2022 (UFLA, 2023, p. 15), o que fez com que não entrasse no levantamento preliminar realizado em 2021.

Apesar de ter começado como uma instituição voltada para as ciências agrárias, a UFLA evoluiu no sentido de atuar em diversas áreas do conhecimento, sendo considerada uma das universidades melhor avaliadas no estado de Minas Gerais e no Brasil, de acordo com alguns rankings nacionais e internacionais (UFLA, 2021, p. 16-17).

Seguem alguns dos dados e informações coletados sobre as ações realizadas pela UFLA no período de 2020 e 2022, no contexto da pandemia, segundo o levantamento realizado preliminarmente e os relatórios de gestão publicados pela instituição:

##### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Apesar de não ter hospital universitário, a UFLA atuou na estruturação de um Hospital de Campanha, em parceria com a Prefeitura Municipal de Lavras (UFLA, 2021, p. 14). Foram 30 leitos de enfermaria e uma sala vermelha para casos mais graves (UFLA, 2021, p. 137). Segundo uma nota publicada no site oficial da UFLA (Alvim, 2021-a), o hospital foi apenas equipado pela universidade, mas toda a sua gestão foi feita pela prefeitura. Não foram disponibilizadas mais informações sobre o hospital de campanha nos relatórios de 2021 e 2022. Até o início de 2024, o Hospital Universitário, que estava em construção, ainda não havia sido completado.

Sobre o processamento de testes para detecção de infectados, o LabCovid, Laboratório para a realização de testes moleculares para diagnóstico de infecção pelo novo coronavírus (UFLA, 2021, p. 137), foi estruturado pela universidade e pôde atuar

como uma referência para o controle da pandemia no sul do estado. No levantamento preliminar realizado, a instituição respondeu que havia a capacidade de processar 80 testes por dia.

Em 2021, o LabCovid continuou atuando e expandiu o alcance para outras cidades da região (Alvim, 2021-b). Ele também passou a integrar a rede estadual de laboratórios que estava processando esses testes, coordenada pela UFMG e que será explorada num momento posterior (UFLA, 2022, p. 129). No relatório de 2022 não há menções ao LabCovid. Foi feita uma menção a um laboratório que estaria processando resultados RT-qPCR da doença. A última notícia sobre o LabCovid no site da instituição data de 14 de fevereiro de 2022 (Comunicação UFLA, 2022).

Sobre a existência de programa e/ou estrutura de apoio psicológico para familiares dos doentes, não há menção a esse tipo de programa em nenhum dos relatórios ou no levantamento preliminar. Os atendimentos realizados pelo Núcleo de Saúde Mental se restringiam à comunidade acadêmica. Também não foram mencionadas iniciativas para auxiliar na reabilitação de pessoas que tenham sido afetadas por sequelas da infecção pelo vírus.

Quanto às atividades relacionadas às campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais, apenas o relatório de 2022 menciona publicações em mídias sobre campanhas de vacinação (UFLA, 2023, p. 92, 118). O site da instituição publicou algumas matérias sobre campanhas específicas para a comunidade universitária, em parceria com a Prefeitura de Lavras (Santos, G., 2022).

Segundo o relatório de 2020, as iniciativas ligadas ao Eixo 1 abrangeram de forma macrorregional, tendo sido expandido o atendimento pela região sul do estado de Minas Gerais ao longo dos meses. Em 2021 houve a expansão dos atendimentos a partir do ingresso do LabCovid na RedeCovid (coordenada pela UFMG, em parceria com a Fundação Ezequiel Cruz). Já em 2022, infere-se que o foco tenha retornado para o atendimento às demandas internas da comunidade acadêmica, uma vez que a menção aos testes RT-qPCR aparece no contexto das atividades do ambulatório da UFLA.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

Sobre a produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, em 2020, projetos de extensão produziram álcool em gel, álcool líquido 70%, máscaras *face shields* e outros materiais de apoio. O relatório mencionou a

distribuição desses materiais para as estruturas de combate à pandemia na cidade da sede (UFLA, 2021, p. 14). Houve um aumento na produção de álcool 70% para atender às demandas da instituição e do município (foram 460 litros produzidos pelo Laboratório de Gestão de Resíduos Químicos) (UFLA, 2021, p. 122-123).

Em 2021, a produção de álcool gel (UFLA, 2022, p. 110) foi distribuída, em sua maioria, internamente. No entanto, uma parte da produção foi para instituições públicas na linha de frente. Com relação ao relatório referente a 2022, não há informações.

Pela leitura dos relatórios e do levantamento realizado em 2021, é possível inferir que as ações organizadas pela administração da UFLA concentraram-se mais na comunidade interna (universitária) do que no atendimento às necessidades dos sistemas urbanos conexos.

Quanto aos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, o relatório apontou que havia pesquisas relacionadas às bases de princípios ativos ou de uso de alguns medicamentos preexistentes num repositório da UFLA. O relatório, no entanto, não elenca essas pesquisas em destaque. Algumas pesquisas relacionadas a medicamentos, no entanto, foram divulgadas no portal oficial da UFLA, na página “Descubra Ciência – Covid-19” (Descubra Ciência, 2023). Não há registro, na plataforma, de pesquisas nessa temática no ano de 2022.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Em consideração à criação de observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19, em 2020 a Comunicação Institucional da UFLA produziu 134 notícias publicadas no site oficial, 35 vídeos e 120 conteúdos para redes sociais relacionados à pandemia (UFLA, 2021, p. 215). Em 2021, foram divulgadas em uma página da web todas as pesquisas realizadas na UFLA que tinham como objeto ou plano de fundo a pandemia da covid-19 (UFLA, 2022, p. 124). A Comunicação Institucional da UFLA produziu 76 notícias publicadas no site oficial, 16 vídeos e 36 conteúdos para redes sociais relacionados à pandemia (UFLA, 2022, p. 212). Já em 2022, o relatório menciona o site Descubra Ciência – COVID-19 como iniciativa de interação com a sociedade. Foram compilados todos os artigos publicados pelos pesquisadores da UFLA tendo a pandemia como temática (UFLA, 2023, p. 155).

Com relação à criação de comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, em 2020 surgiram o Comitê Especial de Emergência (CEE Covid-19) da UFLA (UFLA, 2021, p.88 e outras), um órgão de gestão interna, e a Comissão Intersetorial de Prevenção e Enfrentamento ao Coronavírus (UFLA, 2021, p. 122), um órgão consultivo interno e externo, que atuou também com o município. Em 2021, foram mencionados o Comitê Especial de Emergência contra a COVID-19 e a Comissão de Fiscalização (para averiguar inconformidades nos procedimentos de biossegurança no campus, emitir notificações e pareceres, bem como exigir providências), ambos de gestão interna e compostos, em boa parte, pelos servidores ligados ao Núcleo de Atenção à Saúde do Servidor (NAS) (UFLA, 2022, p. 95). Já em 2022, nem o Comitê Especial nem a Comissão Intersetorial foram mencionados no relatório.

Sobre o desenvolvimento de atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, os relatórios de gestão não fazem menções expressas a esses eventos. O levantamento realizado em 2021, no entanto, retornou uma lista com 62 eventos relacionados à temática da pandemia ou da covid-19, abrangendo desde o público interno até o nível internacional.

#### 4.2.2.5. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Fundada em 1927, com o nome de Universidade de Minas Gerais (UMG), ela é a mais antiga universidade do estado. Foi criada pela junção de quatro escolas de nível superior que existiam em Belo Horizonte, a Faculdade de Direito, a Escola Livre de Odontologia, a Faculdade de Medicina e a Escola de Engenharia. Posteriormente, na década de 1940, ela incorporou as Escolas Livres de Arquitetura, Filosofia, Ciências e Letras, e de Ciências Econômicas e Administrativas, passando pela federalização em 1949, sem que houvesse alteração do seu nome (UFMG, 2024).

A sua expansão continuou até que, no ano de 1965, passou a adotar o nome de Universidade Federal de Minas Gerais, tornando-se uma pessoa jurídica de direito público, de ensino gratuito e com todos os direitos e deveres garantidos pela legislação vigente, inclusive de suas autonomias (UFMG, 2024). Por sua gênese diferente das demais apresentadas até o momento, a UFMG possui faculdades e unidades espalhadas pela cidade de Belo Horizonte, fazendo com que as experiências interacionais entre esses subsistemas urbanos se tornem mais complexas.

No território do estado de Minas Gerais, ela está presente com *campi* e unidades avançadas nos municípios de Belo Horizonte (*Campi* Pampulha e Saúde, Unidades Acadêmicas, Museus, Espaços de Ciências e Cultura), Montes Claros (Campus), Tiradentes (Campus Cultural UFMG), Diamantina (Instituto Casa da Glória), Igarapé (Fazenda Experimental Prof. Hélio Barbosa) e Pedro Leopoldo (Fazenda Modelo). Nesse contexto, ela tem estruturas em quatro regiões de Minas: Região Metropolitana de Belo Horizonte, Jequitinhonha, Norte de Minas e no Campo das Vertentes.

Ela é a principal universidade do estado em termos de posições em rankings, de orçamento e de capacidades administrativas (UFMG, 2024; Moreira, 2024). Por essa razão, a UFMG foi a universidade que conseguiu realizar e coordenar uma quantidade mais significativa e diversificada de iniciativas no enfrentamento à pandemia da covid-19, podendo atender a população do estado como um todo, como exposto a seguir:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Com relação às estruturas hospitalares, a UFMG disponibilizou, no Hospital das Clínicas, até março de 2021, 30 leitos de enfermaria adulto, 14 leitos terapia intensiva adulto, 1 leito isolado terapia intensiva pediátrica, 20 leitos Unidade de Decisão Clínica Pronto Socorro, 5 leitos pediatria e 4 leitos Unidade neonatal. No Hospital Risoleta Tolentino Neves, foi aberto um Centro de Atendimento às Síndromes Respiratórias Agudas (SRAG/COVID), que disponibilizou 48 leitos de tratamento e mais 10 leitos de UTI. A UFMG ainda equipou a Unidade de Pronto Atendimento (UPA) Centro-Sul, onde possui gestão compartilhada com a Prefeitura de BH e a Fundação de Apoio da UFMG (FUNDEP), com 12 leitos de tratamento semi-intensivo e mais 12 leitos clínicos para tratamento da covid-19. No total, a UFMG disponibilizou cerca de 156 novos leitos (clínicos + atendimento especializado + UTI) entre março de 2020 e maio de 2021. (UFMG, 2021a, p. 18; UFMG, 2021b, p. 36-38).

O relatório de gestão de 2021 ano não detalhou as capacidades de todas as estruturas naquele momento (UFMG, 2022, p. 29), apenas o Hospital Risoleta Tolentino Neves apresentou alguns números (UFMG, 2022, p. 68): 103 leitos COVID, no pico da pandemia (31 de CTI e 72 de enfermaria), tendo sido realizados 11,4 mil atendimentos relacionados à covid-19. Os dados da UPA Centro-Sul são referentes a 2020.

Em 2022, as estruturas hospitalares da UFMG continuaram atendendo demandas relacionadas à covid-19, mas não há registro no relatório de que tenha havido a disponibilização de leitos específicos (UFMG, 2023, p. 51-53). Foram 4 mil atendimentos específicos a casos de covid-19, com 1,4 mil casos de internação, no Hospital Risoleta Tolentino Neves (UFMG, 2023, p. 53), sem números divulgados pelo HC e pela UPA. O relatório também destacou o teleatendimento para os casos de suspeita de covid-19 (UFMG, 2023, p.52), realizado pela equipe do HC UFMG e mediado por uma plataforma denominada MonitoraCOVID, lançada em dezembro de 2020 e encerrada em fevereiro de 2023.

Sobre o processamento de testes para detecção de infectados, a UFMG foi responsável, a partir de maio de 2020, por cerca de 1/3 dos testes para detecção de infectados pela covid-19 no estado de Minas Gerais, processando cerca de 1.600 testes por dia. Até o final daquele ano, a UFMG e seus sete laboratórios credenciados haviam realizado 88.040 testes RT-PCR (UFMG, 2021b, p. 34-35). Além disso, a UFMG coordenou iniciativas de cooperação entre laboratórios de universidades presentes em todas as regiões do Brasil, expandindo as capacidades de processamento e acesso ao diagnóstico numa escala nacional.

### TESTES MOLECULARES PARA O DIAGNÓSTICO DA COVID-19

Coordenada pela Pró-Reitoria de Pesquisa, uma comissão com virologistas, imunologistas e outros especialistas se organizou com o objetivo de traçar estratégias de apoio ao governo estadual no diagnóstico de casos suspeitos da infecção pelo novo coronavírus. A comissão fez o levantamento dos equipamentos e insumos para diagnóstico disponíveis nos laboratórios da UFMG, que poderiam ser disponibilizados, assim como de equipamentos e pessoal técnico apto para realização dos testes.

O processo de habilitação pela Fundação Ezequiel Dias (Funed) dos laboratórios de pesquisa da UFMG que têm ajudado a diagnosticar a covid-19 em Minas Gerais se deu no início do mês de abril. Inicialmente, três de um total de sete laboratórios receberam amostras que foram submetidas a testes do novo coronavírus. Com a entrada plena dos sete laboratórios - que se deu por volta de 1º de maio - a Universidade passou a realizar em torno de 1.600 testes diagnósticos por dia. Até o final de 2020, cerca de um terço do total de testes para diagnóstico da covid-19 em Minas Gerais foram realizados pela UFMG.

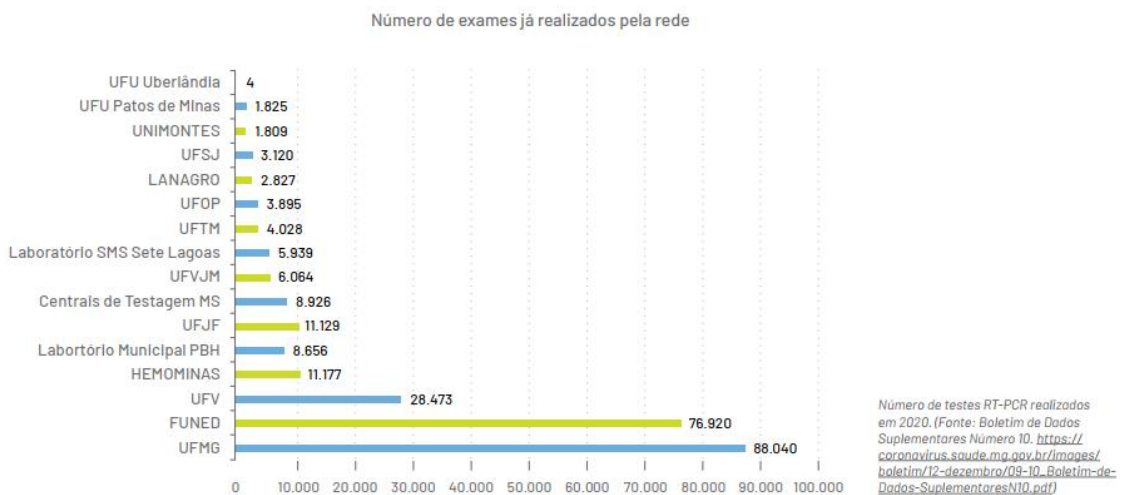


Figura 5: Testes moleculares para o diagnóstico da covid-19 e rede de laboratórios coordenada pela UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 34.

Em 2021, A capacidade de processamento de testes cresceu após o início da cooperação e credenciamento de laboratórios de outras universidades, via Coolabs (Programa de Cooperativa de Laboratórios da UFMG - Coolabs Covid-19). Não há informações sobre a média diária de testes processados, mas o número total de testes realizados pelos laboratórios da UFMG em 2021 297 mil testes RT-PCR (115 mil para a rede privada e 185 mil para a rede pública) (UFMG, 2022, p. 27).

No relatório de 2022 não há menção ao Programa Coolabs e nem uma apresentação específica de números de exames realizados para a covid-19. A menção feita aos projetos relacionados aos laboratórios se dá no contexto da apresentação dos investimentos em infraestrutura para pesquisa (UFMG, 2023, p. 36):

Do total de R\$ 78.876.517,61 milhões liberados para a UFMG em 2020, R\$ 73.945.001,50 foram destinados a ENCOMENDAS TRANSVERSAIS – COVID-19. Em todas essas ENCOMENDAS, a UFMG atuou como executora do convênio e há casos em que há co-executoras externas (exemplo: “Projeto Institucional em Rede: Laboratórios para testes de diagnóstico da Covid-19” convênio 01.20.0026.03 em parceria com outras 13 (treze) ICT’s. Já em 2022 foram liberados para a UFMG R\$ 71.025.899,10. Desses, da mesma forma que em 2020, R\$ 64.225.662,65 foram direcionados para três encomendas nas quais a UFMG era a executora, todas elas voltadas para a área de saúde, sendo duas Encomendas relacionadas ao CT-Saúde e uma Encomenda - Ação CT-INFRA 2021 - relacionada à Construção do Centro Nacional de Vacinas (CT-Vacinas) no Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC).

Os relatórios de gestão não mencionaram expressamente a existência de programa e/ou estrutura de apoio psicológico para familiares dos doentes. O que se tem registrado é que havia atendimento a todas especialidades e subespecialidades oferecidas pelo SUS.

Os relatórios de gestão não indicaram que a instituição tenha desenvolvido programas pensando na reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19, mas havia um projeto em desenvolvimento, segundo a página oficial da Universidade, chamado “Respirar”, que realizou parceria entre a Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO) da UFMG e o Projeto Atenção Integral após a Terapia Intensiva, vinculado à Faculdade de Medicina, com o objetivo de dar início à reabilitação respiratória de pacientes recuperados da covid-19 (Assessoria de Imprensa, 2020). A única menção aos tratamentos de reabilitação feita no relatório de 2020 se deu no contexto da realização de um *webinar* sobre o assunto (UFMG, 2021b, p. 75).

O projeto “Respirar” continuou atuando no ano de 2021 e voltou a funcionar de forma presencial, em 2022, atendendo pacientes acometidos por diversas condições que levaram a diminuir a capacidade respiratória. O projeto ainda realizou treinamentos a profissionais vinculados às secretarias municipais de saúde, a fim de contribuir com o conhecimento para que possam levar esse tipo de atendimento para seus municípios (Assessoria de Imprensa, 2021, 2022).

Quanto à participação nas atividades relacionadas às campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais, o relatório de 2021 informou que:

Em parceria com a Prefeitura de Belo Horizonte, a UFMG montou postos de vacinação contra a covid-19. No campus Pampulha, foi criado um posto drive-thru, no qual as pessoas são vacinadas dentro dos carros, segundo o cronograma estabelecido pela Prefeitura. Já no campus Saúde, foi montado um ponto de vacinação na Escola de Enfermagem que encerrou suas atividades no dia 17 de dezembro de 2021. (UFMG, 2022, p. 19).

No documento de 2022 não há menção direta à participação da UFMG nas campanhas de vacinação municipais no ano de 2022, apenas uma referência a campanhas midiáticas de forma genérica (UFMG, 2023, p. 19).

Considerando a abrangência do público atendido pelas iniciativas do Eixo 1, as ações relativas ao monitoramento dos casos chegaram a ter impacto a nível nacional, graças aos esforços da rede de laboratórios coordenada pela UFMG (chamada de RedeCovid nos relatórios da UFLA). Os atendimentos ao público também atingiram um pouco mais que o nível regional, uma vez que as estruturas foram expandidas e serviram de referência para lugares que não possuíam as capacidades necessárias para desenvolver adequadamente os casos.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

Primeiramente, sobre a produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à pandemia, o relatório de 2020 (UFMG, 2021b, p. 31) destacou que foram desenvolvidas as seguintes tecnologias, equipamentos e materiais:

- Método para esterilização química de máscaras N95.
- Construção de alternativas para ventiladores hospitalares, de baixo custo e rápida fabricação.
- Modificação de ventiladores pulmonares visando a utilização simultânea entre pacientes graves infectados pelo covid-19.
- Refrigerador solar para transporte e armazenamento de vacinas na era pós-covid-19.
- Desinfecção do ar utilizando radiação UV-C para eliminação do vírus SARS-CoV-2 e bactérias multirresistentes: dispositivo com estrutura similar à de um ventilador torre, de baixo custo, para reduzir a carga geral de microrganismos no ar (vírus, bactérias, fungos e outros). Foi aprovado em testes com 85 a 95% de eficácia; comprovou grande eficiência em ambientes fechados. (Pedido de patente depositado).
- Tecnologia de superfícies que protege contra o novo coronavírus. Aplicada em fitas adesivas para grandes ambientes, tem atividade antiviral comprovada por testes em laboratório e em campo. O composto, batizado de Nanoativ, revelou-se como um potente antiviral capaz, comprovadamente, de proteger o ambiente do SARS-CoV-2 por até 28 dias. (Pedido de patente depositado).
- Método e sonda de aspiração endobronquial de secreções. Um modelo de sonda que propicia mais eficiência ao processo de aspiração de secreções em pacientes internados em hospitais. (Patente concedida. Recebeu em 2020 o Prêmio Patente do Ano, pela Associação Brasileira da Propriedade Intelectual (ABPI), que nesse ano contemplou processos destinados ao enfrentamento da pandemia de covid-19).

Os destaques de 2021 foram a criação de um Centro de apoio à montagem de kits para coleta de material para diagnóstico laboratorial de SARS-CoV-2; a confecção de *face shields*; o desenvolvimento de alternativas para ventiladores hospitalares, de baixo custo e rápida fabricação; um aplicativo pensado para prevenção da covid-19;

produção de álcool em gel 80 GL; produção em situação emergencial de álcool em gel 70 % com insumos alternativos; proposta de ações de telessaúde; e uma tecnologia de Refrigerador Solar para Transporte e Armazenamento de Vacinas na Era Pós-COVID-19 (UFMG, 2022, p. 25-26). Já o relatório referente a 2022 não traz nenhuma ação relacionada a esse ponto de investigação.

No que se refere aos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, a UFMG se destacou por ter atuado em todas as três frentes. Ela também possuía um Centro de Tecnologia de Vacinas e Diagnóstico (CT Vacinas), que a colocava em uma situação privilegiada nesse campo de atuação. As imagens a seguir mostram alguns dos projetos que tiveram início em 2020 (UFMG, 2021b, p. 29-30):

Vacinas em desenvolvimento na UFMG							
	DNA	Influenza + covid-19	BCG + covid-19	Quimera Proteica	RNA Mensageiro	MVA + SARS-COV-2	AD5 + SARS-COV-2
Tipo	Vacina de DNA	Vetor viral	Recombinante	Vacina de subunidade	Vacina de RNA	Vetor viral	Vetor viral
Administração	Intramuscular	Intranasal	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular
Doses	2	2	Não definido	2	2	2	2
Funcionamento	Genes codificadores de antígenos do Sars-Cov-2 são incluídos em um plasmídeo. Espera-se que os antígenos produzidos a partir deste DNA induzam a resposta celular de defesa	Alterações genéticas no vírus H1N1. Espera-se imunização à influenza e à covid-19	Alterações genéticas em Bacilos de Calmette-Guérin (BCG). Espera-se imunização à tuberculose e à covid-19	Alteração genética da bactéria E.coli que a torne capaz de produzir duas proteínas do vírus de forma combinada. Espera-se que esta quimera estimule a produção de anticorpos contra a covid-19	Baseada em mRNA ou RNA mensageiro sintético, encapsulado em lipossomo. Espera-se que essa combinação induza o sistema imune a produzir defesas contra o novo coronavírus	Alterações genéticas no vírus MVA (vírus usado como vacina contra varíola). Espera-se a indução à resposta imune contra a covid-19	Alterações genéticas do Adenovírus 5 (Ad5, causador de doenças respiratórias). Espera-se que o composto induza a resposta imune contra a covid-19
Vantagem	Facilidade no armazenamento e logística de distribuição, em temperaturas de freezers normais	Proteção ambivalente	Segurança e agilidade (vacina existente/BCG)	Baixo custo e rapidez de produção	Agilidade em novas vacinas, em caso de mutação do vírus	Possibilidade de expressão de múltiplas proteínas usando um mesmo vetor	Intensidade das respostas imunes
Estágio de desenvolvimento	Composto finalizado	Ensaio com camundongos	Elaboração do composto gênico	Ensaio com camundongos	Elaboração do composto	Composto finalizado	Ensaio com camundongos
Financiamento	CNPq e MCTI	CNPq, MCTI e Fundação Oswaldo Cruz	CNPq	CNPq e MCTI	CNPq e MCTI	CNPq e MCTI	CNPq e MCTI

Figura 6: Projetos de vacinas contra a covid-19 em desenvolvimento na UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 29.



#### DESENVOLVIMENTO DE TESTES PARA DIAGNÓSTICO

- Desenvolvimento de testes de diagnóstico sorológico para covid-19. Um lote piloto do kit sorológico IgG para covid-19, teste para detecção do novo coronavírus baseado no método Elisa, foi concluído pelo Centro Tecnológico de Vacinas da UFMG (CT Vacinas) – que conta com a parceria de pesquisadores da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – e pela Bio-Manguinhos, unidade produtora de imunobiológicos da Fiocruz. **(Após a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o produto poderá ser produzido em larga escala; serão estudadas parcerias com órgãos de distribuição não comerciais).**
- Laboratório NB3 para etapa inicial de diagnóstico molecular e produção de insumos para diagnóstico do covid-19.
- Plataforma de diagnóstico baseada em transistores de grafeno: mediconchip.
- Produção interna de kits de extração de material genético para o diagnóstico da covid-19.
- Desenvolvimento de um dispositivo imunossensor eletroquímico para detectar o vírus SARS-CoV-2 em amostras de pacientes dentro do período de latência.
- Plataforma com nanossensores de ouro para diagnosticar covid-19. O método poderá ter custo menor do que os testes disponíveis. A Plataforma Portátil de Biodiagnóstico (PPB) é baseada em dois elementos: nanossensores de ouro e um leitor ótico. **(Pedido de patente do sensor ótico depositado).**
- Combinação de espectroscopia óptica e inteligência artificial utilizada para diagnosticar Sars-CoV-2 e outros vírus. O método tem acurácia de quase 90% para casos de covid-19, tendo resultados comparáveis aos do RT-PCR (do inglês reverse-transcriptase polymerase chain reaction), considerado o “padrão-ouro” no diagnóstico da covid-19. **(Pedido de patente depositado)**

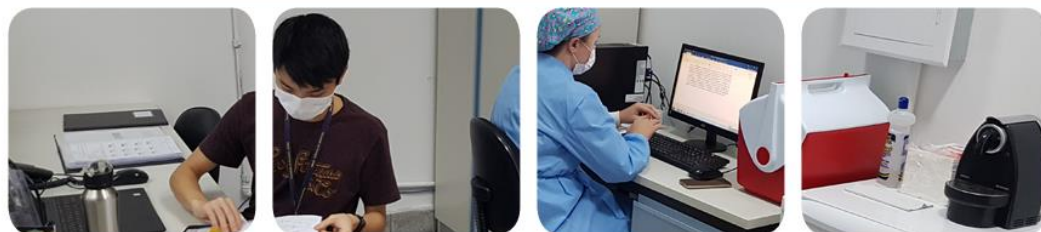


Figura 7: Projetos relacionados à detecção do vírus e diagnóstico da covid-19 em desenvolvimento na UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 30.

Na seara dos medicamentos, foram desenvolvidos três projetos em 2020 (UFMG, 2021b, p. 31):

- UFMG-FUL-1: medicamento com alto potencial para tratamento da lesão pulmonar da covid-19.
- Identificadas quatro drogas com potencial para combater o coronavírus: brequinar, acetato de abiraterona, extrato de Hedera helix e neomicina. No estudo, os pesquisadores analisaram 65 compostos químicos, por meio de testes in vitro, realizados em culturas de células vivas, e in silico, feitos por meio de simulação computacional.
- A tecnologia de reposicionamento do fármaco tetraclorodecaóxido (TCDO), também denominado WF10, visa ganhar tempo, ao explorar os efeitos colaterais de um medicamento já utilizado em humanos, por meio de cálculos computacionais. O TCDO é indicado para tratamentos de feridas de diabéticos, funcionando como bactericida. **(Pedido de patente depositado).**


No relatório do ano de 2021, a UFMG repetiu alguns dos pontos de 2020, como os testes de diagnóstico sorológico para covid-19 (UFMG, 2022, p. 25), a estruturação do Laboratório NB3 para etapa inicial de diagnóstico molecular e produção de insumos para diagnóstico da covid-19. Além disso, destacou a implementação de plataforma

tecnológica para produção de vacina de DNA direcionadas a doenças virais infecciosas utilizando nanopartículas lipídicas ionizáveis, a melhoria da capacidade de atendimento do laboratório institucional de pesquisa em biomarcadores (LINBIO) para apoio ao diagnóstico da covid-19 e combate à pandemia por SARS-CoV-2, o desenvolvimento de plataforma de detecção rápida de vírus sem o uso de marcadores biológicos (não é possível identificar se seria o mesmo que os outros mencionados em 2020), além do UFMG-ful-60, medicamento com alto potencial para tratamento da SARS da covid-19, que poderia ser uma evolução do UFMG-ful-1, mas não é possível afirmar isso com base no relatório (UFMG, 2022, p. 26)

Já no ano de 2022, foram iniciados os estudos clínicos em seres humanos da vacina SpiN-Tec, uma das sete candidatas desenvolvidas pelas equipes da UFMG (UFMG, 2023, p. 6). Foi também convertido o Centro de Tecnologia de Vacinas e Diagnóstico (CT Vacinas) da UFMG em um Centro Nacional de Vacinas, depois de um aporte de mais de 80 milhões de reais. Segundo o relatório, a nova estrutura será construída e deve ficar pronta em 2025 (UFMG, 2023, p. 41). A Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) também formalizou contratos para a criação da FarmaVax – Unidade Embrapii Inovação de Fármacos e Vacinas, que apoiará outros centros de pesquisa da UFMG e de outros polos de inovação.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

O relatório de 2020 listou algumas atividades realizadas pela Instituição ao longo daquele ano (UFMG, 2021b, p. 33):



MONITORAMENTO E PLANEJAMENTO

- Análise estatística da evolução temporal da covid-19: previsão e ferramentas de controle.
- Observatório de síndromes respiratórias agudas.
- covid-19 e o saneamento: monitoramento da presença do novo coronavírus no esgoto e em água para abastecimento na RMBH. O sistema de Monitoramento Covid Esgotos utiliza amostras de água recolhidas de estações de tratamento de esgoto para inferir a quantidade de pessoas infectadas, por estimativa indireta. **(Pedido de patente depositado)**
- Modelo de simulação de necessidades de leitos para atendimento da covid-19.
- Conhecendo a dimensão da epidemia da covid-19 em municípios brasileiros: prevalência, percepção de risco e estratégias de proteção à saúde no contexto da pandemia.
- Detecção e monitoramento da dispersão no país das variantes virais do SARS-CoV-2.

Figura 7: Projetos de monitoramento e planejamento contra a covid-19 em desenvolvimento na UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 33.

Em 2021, o relatório mencionou novamente o Observatório de síndromes respiratórias agudas. Além dele, o programa MonitoraCovid-19 ganhou destaque, sobretudo para as condições da comunidade universitária. (UFMG, 2022, p. 26). No documento de 2022 foi destacada a atuação do setor de comunicação da UFMG na produção de material e divulgação de conteúdos relacionadas à vacinação e outras informações.

Sobre os comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, em 2020 foi criado o Comitê Permanente de Acompanhamento das Ações de Prevenção e Enfrentamento do Novo Coronavírus (UFMG, 2021b, p. 17), com grupos de trabalho (GTs) nas temáticas de espaço físico, monitoramento da pandemia e biossegurança e protocolos sanitários (UFMG, 2021b, p. 19). Desses, o GT de monitoramento tinha como um de seus objetivos discutir ações necessárias a nível interno, municipal e estadual.

Já no final daquele ano foi publicada a primeira versão do Plano para retorno às atividades presenciais, que recebeu atualizações ao longo de 2021 (UFMG, 2022, p. 16-18). O Comitê foi novamente citado no documento referente a 2022 (UFMG, 2023, p. 6), num contexto em que se tratava das mudanças e protocolos necessários para o desenvolvimento das atividades num período pós-pandemia.

Num outro recorte, o relatório de 2020 apresentou que foram registradas 119 atividades de extensão diretamente relacionadas ao enfrentamento da pandemia naquele ano: 6% eram programas, 68% projetos, 6% prestação de serviços, 8% cursos e 12% eventos. 56% das atividades estiveram relacionadas à área da saúde, seguidas de 15% na área da educação e 10% nos campos dos direitos humanos e da justiça (UFMG, 2020b, p. 25). As imagens a seguir trouxeram alguns dos destaques apresentados pela instituição:

Os quadros a seguir mostram exemplos de atividades de extensão voltadas para o enfrentamento da pandemia, nas mais diversas frentes.



#### CURSOS DE EXTENSÃO

- Curso de Manejo Clínico dos Pacientes Infectados com Covid-19 em Unidades de Terapia Intensiva.
- Curso de capacitação covid-19 para auxiliares em saúde e educadores.
- Curso de Biossegurança na Prática Odontológica no Contexto da Pandemia da Covid-19.
- Treinamento de estudantes do último ano de graduação na área da saúde para atuação frente a pandemia da covid-19.



#### SEMINÁRIOS

- Impactos e desafios da covid-19 na atenção psicossocial em Belo Horizonte.
- Novo coronavírus e gestão da crise contratual – estratégias jurídicas: perspectiva comparada Brasil-Portugal.
- A pessoa com deficiência em tempos de covid-19: Desafios e perspectivas.
- Autocuidado e de qualidade de vida para profissionais de saúde em tempos de pandemia.
- Desafios da doação e transplantes de órgãos e tecidos em tempos de pandemia.

Figura 8: Atividades de extensão relacionados à covid-19 em desenvolvimento na UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 26.



## PROJETOS

- Teleorientação às gestantes em tempos da pandemia do coronavírus.
- Monitoramento domiciliar na atenção primária à saúde em Belo Horizonte: vigilância de casos suspeitos de covid-19.
- Plano municipal de Educação Permanente em Saúde: capacitação virtual de equipes de EPS municipais.
- covid-19 e a economia popular solidária: construindo soluções em tempos de pandemia.
- Apoio às Equipes de Saúde da Família no enfrentamento da epidemia do covid-19 por meio de dispositivos remotos.
- Comitê Intersetorial Maxakali - Covid-19.
- Terra Indígena Xakriabá - Monitoramento Comunitário.
- Plataforma Covid-19 e Direitos Humanos: migração e refúgio e sistema prisional.
- BoiChecking: Checagem de notícias e combate às Fake News relacionadas ao novo coronavírus.



Figura 9: Atividades de extensão relacionadas à covid-19 em desenvolvimento na UFMG no ano de 2020. Fonte: Relatório de Gestão 2020 – Universidade Federal de Minas Gerais, 2021, p. 27.

No documento de 2021 foram mencionadas algumas atividades desenvolvidas pela Instituição, mas sem muitas novidades com relação ao que foi desenvolvido em 2020, nem mais detalhes. O relatório de 2022, por sua vez, trouxe um dado de que cerca de 33% das 4.034 atividades de extensão realizadas na UFMG naquele ano estavam relacionadas a temáticas da Saúde (p. 42). É o maior percentual por área temática (1/3 do total). Foram desenvolvidas 222 atividades de extensão no Hospital das Clínicas da UFMG (p. 51). Não se sabe, no entanto, quantas foram relacionadas à temática da pandemia.

### 4.2.2.6. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

A Universidade Federal de Ouro Preto foi fundada em 1969 após a junção de duas instituições centenárias: a Escola de Farmácia e a Escola de Minas. Ambas tiveram papéis fundamentais na história política e acadêmica do estado, sendo as duas pioneiras no Brasil em suas áreas (UFOP, 2024).

Ao longo dos anos a UFOP foi agregando novos cursos e ocupando novos espaços no Município de Ouro Preto e em outras cidades da região, realizando interações importantes nas dinâmicas transformadoras presentes nesses espaços. É possível dizer que parte considerável das mudanças que aconteceram na organização e na atuação da Universidade teve a ver com a intensa interação entre essa instituição e as comunidades locais, no sentido de a instituição tentar internalizar demandas que são comuns e pertinentes aos lugares que a acolheram (UFOP, 2024).

Ela está presente fisicamente em 3 municípios de Minas Gerais, todos na Mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte, Ouro Preto (Centro de Educação Aberta e a Distância – CEAD, Escola de Direito, Turismo e Museologia - EDTM/UFOP, Escola de Educação Física, Escola de Farmácia, Escola de Minas, Escola de Medicina, Escola de Nutrição, Instituto de Ciências Exatas e Biológicas, e Instituto de Filosofia, Artes e Cultura – IFAC), Mariana (Instituto de Ciências Humanas e Sociais – ICHS e Instituto de Ciências Sociais Aplicadas – ICSA) e João Monlevade (Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas - ICEA).

Tendo em vista essa relação próxima da UFOP com as dinâmicas urbanas dos municípios onde está instalada, a seguir será apresentado um breve resumo da sua atuação ao longo de 2020, 2021 e 2022 no contexto do enfrentamento à pandemia da covid-19:

### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Com relação às capacidades estruturais, hospitais de campanha e/ou hospitais universitários que tenham atendido casos de covid-19, em 2020 a UFOP não possuía estrutura hospitalar ou clínica para atender a população em geral. O Ambulatório-escola atende na estratégia de Saúde da Família, e teve suas atividades suspensas a partir de março (UFOP, 2021, p. 88). Entretanto, o hospital de campanha e outros centros de atendimento foram ajudados pelas ações da UFOP no enfrentamento à covid-19 (UFOP, 2021, p. 40). Havia, inclusive, algumas atividades de atendimento ao público na modalidade online (UFOP, 2021, p. 41).

O relatório de 2021 repetiu o conteúdo do de 2020 apenas mencionando a estrutura de atendimento do Ambulatório-escola (UFOP, 2022, p. 65). Já o de 2022 trouxe a informação de que houve a retomada dos atendimentos presenciais e também informou que houve atendimentos de várias especialidades ao longo dos

anos de 2020 a 2022, mas em modalidades remotas ou limitadas (UFOP, 2023, 61-62).

Sobre o processamento de testes para detecção da covid-19, a informação do relatório de 2020 foi a seguinte (UFOP, 2021, p.40):

A instituição assinou em 2020 o termo de compromisso para o credenciamento como unidade de testagem. Em breve, a UFOP terá capacidade para realizar diariamente 200 testes de detecção da COVID-19. O laboratório possui o padrão de segurança biológica nível NB2, exigido pela Fundação Ezequiel Dias (FUNED) para credenciamento e inclusão na RedeLab COVID-19, rede de laboratórios parceiros da Fundação.

Os relatórios dos outros dois anos não fizeram novas menções a esse programa.

Quanto à existência de programa e/ou estrutura de apoio psicológico, não foi feita menção explícita para algo voltado para os doentes e seus familiares, mas a UFOP desenvolveu formas de atender a comunidade universitária e auxiliar com algumas ações voltadas para a saúde mental da comunidade (UFOP, 2021, p. 80 e 88).

Sobre programas voltados para a reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19, não há menção explícita sobre esse tipo de programa, mas a UFOP desenvolveu formas de monitorar pacientes e profissionais que foram acometidos pela covid-19.

Nas atividades relacionadas às campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais, num primeiro momento, em 2020, não houve menção explícita de participação em campanhas de vacinação, mas foram realizadas ações relacionadas à importância das vacinas (UFOP, 2021, p. 43), bem como a uma estrutura que atendia demandas de vacinação e imunização, mas que teve suas atividades suspensas (UFOP, 2021, p. 88). Já em 2021 foi destacada a participação da Equipe de Saúde Ocupacional em campanhas ligadas à Prefeitura Municipal de Ouro Preto num Drive-thru implantado na UFOP (UFOP, 2022, p. 86). Em 2022 também houve participação da UFOP nas campanhas de conscientização da importância da vacinação (UFOP, 2023, p. 19).

Os atendimentos deste eixo tiveram abrangência intermunicipal, prioritariamente as cidades de João Monlevade, Ouro Preto e Mariana, cidades que sediam os *campi* da UFOP. De forma complementar, as cidades que compõem essas regiões, que fazem fronteira com esses municípios e as cidades onde moravam a

maior parte dos seus estudantes. Não é possível afirmar que as ações alcançaram cidades em que a UFOP atua por meio de seus núcleos de educação à distância.

### Eixo 2: Pesquisa e inovação

No que se refere à produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, o relatório de 2020 destacou o seguinte:

Em parceria com Laboratório de Análise Experimental e Simulação de Sistemas (LAESS), do Curso de Mecânica da UFOP, o Comitê criou e confeccionou máscaras acrílicas (Face Shield) para a execução das atividades essenciais, como nos laboratórios, por exemplo. Desenvolveu ainda um aplicativo, em parceria com o Núcleo de Tecnologia da Informação (NTI), com a finalidade de orientar a comunidade acadêmica a procurar por assistência médica no momento certo base nos sintomas descritos pelo usuário, por meio do preenchimento de um formulário de autoavaliação. (UFOP, 2021, p. 37-38)

#### Produção de álcool gel e sabonete líquido

A produção de álcool em gel e solução sanitizante para as mãos está sendo realizada junto com a direção da Escola de Farmácia, a Empresa Júnior Formulare e o PET-Farmácia. A produção atenderá o Centro de Saúde da UFOP, as UBS e a UPA de Ouro Preto. A produção de sabonete líquido também está sendo realizada pela Escola de Farmácia, sob responsabilidade do Prof. Orlando David Henrique dos Santos. A produção de sabonete líquido é destinada ao município de Ouro Preto, para atendimento das UBS e UPA. Já foram produzidos 200 litros de sabonete, com a produção programada de mais 400 litros.

#### Produção de EPI's

A produção de protetores faciais para profissionais de saúde está ocorrendo nos *campi* Ouro Preto (Escola de Minas) e João Monlevade (ICEA). A produção, iniciada em 2020, tem projeção de produção em Ouro Preto de um total de 130 máscaras e, em João Monlevade, de mais 30 máscaras. O material produzido é destinado ao Centro Avançado de Enfrentamento à COVID-19 (Hospital de Campanha); à Santa Casa da Misericórdia de Ouro Preto; ao Centro de Saúde da UFOP; à Unidade Básica de Saúde (UBS) do bairro Bauxita; ao Laboratório Piloto de Análises Clínicas - espaço de atividades de extensão, pesquisa e do estágio curricular no décimo período do curso de Farmácia - e ao Hospital Margarida, que atende a população de João Monlevade e da região do Médio Piracicaba. Além disso, estão sendo produzidos cerca de 130 prendedores de máscaras e está planejada a produção de máscaras, toucas e jalecos. (UFOP, 2021, p. 40)

Já em 2021, não foram descritos especificamente os projetos realizados nesse período, mas há menção ao que foi realizado de forma ampla:

A PROPPi [Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação] trabalhou ainda com suporte à comunidade acadêmica em pelo menos 30 projetos de pesquisa que estavam diretamente ligados ao combate da COVID-19, que envolviam desde a produção de equipamentos de proteção individual, softwares de monitoramento da doença, bioinformática, questões do reflexo na alimentação e na saúde no período pandêmico, dentre outros. Também ofereceu 60 bolsas de iniciação científica custeadas pela UFOP, a estudantes

da graduação, que desenvolviam projetos relacionados ao combate à COVID-19, além de organizar cursos de biossegurança com relação ao contágio do coronavírus, para profissionais que atuam nos laboratórios da UFOP. (UFOP, 2022, p. 59)

No documento de 2022, entretanto, as menções se voltaram para o desenvolvimento de atividades relacionadas à comunidade interna.

No âmbito dos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, o relatório de 2020 trouxe algumas pesquisas para o desenvolvimento de bases teóricas que sustentem novas tecnologias relacionadas às vacinas e medicamentos, mas pelos documentos dos anos seguintes não é possível determinar se houve ou não continuidade nas pesquisas e/ou se novas foram desenvolvidas.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Diferente das outras instituições que foram apresentadas até o momento, a UFOP colocou em destaque e descreveu algumas iniciativas relacionadas aos observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população, podendo ter relação direta ou indireta com a covid-19. A seguir estão alguns destaques de ações de comunicação:

Através do Painel COVID-19, composto por dados e gráficos, o Comitê mantém um acompanhamento diário da evolução da COVID-19 nas 20 (vinte) cidades das quais são oriundos a maioria dos alunos da UFOP. (UFOP, 2021, p. 38)

- Programa de Rádio Viva Mais  
Produção de roteiros e gravação de podcasts sobre a prevenção da COVID-19 em parceria com a Rádio UFOP.  
Coordenadora: Profa. Eloisa Helena de Lima.
- Programa Mais Saúde  
O programa oferece atendimento online aos pacientes e fará a divulgação de informações sobre doenças crônicas e COVID-19.  
Coordenadora: Profa. Rosana Gonçalves Rodrigues das Dores.
- [...]
- Saberes e Sabores em Oficinas de Culinária  
Elaboração de oficinas, em vídeo, para preparação de alimentos nutritivos como forma de aumentar a imunidade das pessoas do grupo de risco, com foco no bem-estar dos portadores de doenças crônicas da cidade de Ouro Preto.  
Coordenadora: Profa. Sônia Maria de Figueiredo.
- Atenção Nutricional na Síndrome Metabólica - NUTRISIM  
Divulgação de informações nutricionais, tanto no que concerne à Síndrome Metabólica, mas também no que se refere à pandemia no novo coronavírus.  
Coordenadora: Profa. Júlia Cristina Cardoso Carraro.
- Manipulação e Produção de Produtos de Higiene  
Elaboração de um folder explicativo com o passo a passo da produção, e/ou até mesmo um vídeo simples mostrando as etapas da produção.

Coordenadora: Profa. Eleonice Moreira Santos.

- Farmácia de Ouro

Elaboração de informes técnicos para promover a segurança do uso de medicamentos

e produtos para a saúde, inclusive as dúvidas relativas ao uso de medicamentos no contexto da pandemia de COVID-19.

Coordenadora: Profa. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento.

- Investigo Eu: autoconhecimento através de Kundalini Yoga

O projeto se propõe a colaborar para a manutenção da saúde física e emocional dos participantes por meio de aulas e atividades de Kundalini Yoga online através de live no Instagram.

Coordenadora: Profa, Livia Echternacht Andrade.

- Aula de Felicidade

O projeto disponibiliza nas redes sociais um conteúdo para ajudar estudantes do

ensino médio a driblar a pandemia e a superar a crise.

Coordenadora: Profa. Eleonice Moreira Santos.

[...]

- HAART – Humanização da Assistência através das Artes

Projeto dedicado à complementação da assistência e do acolhimento às crianças internadas ou institucionalizadas, proporcionando-lhes melhoria da qualidade de vida.

Coordenadora: Profa. Kerlane Ferreira da Costa Gouveia.

- Centro de Direito do Consumidor – CDCon

Produção e divulgação de materiais educativos e informativos a respeito de temas afetos aos direitos do consumidor.

Coordenador: Prof. Felipe Comarela.

- Prevenção ao suicídio em Ouro Preto: um caminho possível à valorização da vida

Acolhimento e estímulo ao senso de comunidade nas redes sociais como forma de proximidade solidária e prevenção ao suicídio.

Coordenadora: Profa. Kerley dos Santos Alves.

- Radar Viral

Plataforma colaborativa para mostrar como estão os casos suspeitos e confirmados de COVID-19 em cada município.

Coordenador: Prof. Rafael Alexandre (UFOP, 2021, p. 41-44).

O relatório de 2021 informou que o Painel COVID-19 seguiu funcionando, tendo foco nas cidades onde mais residiam estudantes (UFOP, 2022, p. 36). Foi também criada a página “Retomada Segura”, para informar as populações das cidades onde estão os três *campi*. O monitoramento dos casos e da expansão dos números se deu em conjunto com outros grupos de controle, como das epidemias de Dengue, Zika e Chikungunya (UFOP, 2022, p. 52-53).

No documento de 2022 foi informado que o Painel COVID-19 se manteve ativo, monitorando os casos principalmente na comunidade universitária, que havia retornado ao período presencial. Junto a ele foi desenvolvido o projeto “UFOP em Ação: Prevenção, Rastreamento e Telemonitoramento de Risco para a Covid-19” (UFOP, 2023, p. 19), que foi adotado pela instituição como forma de rastrear e monitorar os casos da doença e retomar de forma segura as atividades presenciais.

Foram monitorados também os casos de pessoas não-vacinadas (UFOP, 2023, p. 62).

Quanto aos comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, o relatório de 2020 reportou a existência de um “Comitê de Enfrentamento ao Coronavírus que, dentre diversas ações, produziu o Protocolo de Ações para a Retomada Gradual das Atividades” (UFOP, 2021, p. 21), “constituído por profissionais de diferentes setores que contribuem com a maior qualidade e agilidade na divulgação das informações.” (UFOP, 2021, p. 37). Foi desenvolvida também uma cooperação para a elaboração do plano de enfrentamento à covid-19 no município de Ouro Preto, coordenada pelo prof. Rodrigo Pastor Alves Pereira, cujo projeto desenvolveu “pesquisas sociais, clínicas e epidemiológicas sobre a COVID-19” (UFOP, 2021, p.43-44).

No ano de 2021, o Comitê de Enfrentamento ao Coronavírus continuou atuando e atualizando os protocolos de enfrentamento à covid-19. Um dos produtos dos trabalhos de 2021 foi um planejamento da retomada das atividades presenciais (UFOP, 2022, p. 36) Também foi constituído o Comitê Gestor do Plano de Contingência para a COVID-19 (CGes), que tinha como objetivo colocar em prática as determinações do Comitê de Enfrentamento ao Coronavírus.

Já o documento de 2022 não mencionou expressamente os comitês dos anos anteriores, nem apresentou outros colegiados do gênero.

Por fim, sobre as atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, apenas o relatório de 2020 tratou do assunto:

#### Catálogo de Ações de Extensão Contra o Coronavírus

Em abril de 2020, após a reformulação do escopo de alguns projetos de extensão, a PROEX selecionou aqueles atuantes no enfrentamento à COVID-19, reunindo-os em um Catálogo. O Catálogo de Ações de Extensão Contra o Coronavírus teve o objetivo de auxiliar na construção de uma rede de ações de extensão da UFOP e servir como um meio de informação para o público atendido. Dando visibilidade às ações, semanalmente a PROEX divulgou em suas redes sociais cada uma das Ações de Extensão com informações básicas sobre os projetos, como título da ação, nome do coordenador, descrição do serviço e forma de acesso para atender e facilitar o atendimento ao público. (UFOP, 2021, p. 70)

#### 4.2.2.7. Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)

Em 1986 surgiu a Fundação de Ensino Superior de São João del-Rei (Funrei), como resultado da junção e federalização da Faculdade Dom Bosco de Filosofia, Ciências e Letras e da Fundação Municipal de São João del-Rei, que mantinha as

Faculdades de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (Faceac) e de Engenharia Industrial (Faen). Essa instituição veio a se tornar a UFSJ em 19 de abril de 2002, pessoa jurídica de direito público, vinculada ao Ministério da Educação, que oferece 50 cursos de graduação presenciais, 3 à distância, 30 cursos de mestrado, 7 de doutorado, 4 cursos de pós-graduação lato sensu na modalidade presencial e 4 na modalidade à distância (UFSJ, 2022; 2023).

A UFSJ está presente em 5 municípios, totalizando 6 *campi*. O Campus Alto Paraopeba fica entre os municípios de Ouro Branco e Congonhas. O Campus Centro-Oeste “Dona Lindu” (CCO) fica em Divinópolis. Há ainda o Campus Sete Lagoas, que fica em Sete Lagoas, e 3 *campi* em São João Del-Rei (Tancredo Neves – CTAn, Santo Antônio – CSA, e Dom Bosco – CDB). Atua, portanto, nas mesorregiões Campo das Vertentes, Metropolitana de Belo Horizonte e Oeste de Minas (UFSJ, 2017).

A seguir estão algumas das contribuições da UFSJ no contexto do enfrentamento à pandemia da covid-19, entre os anos de 2020 e 2022:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

No que se refere a estruturas de hospitais de campanha e/ou hospitais universitários que tenham atendido casos de covid-19, não há informações nos relatórios de gestão. O relatório de 2020 apenas trata indiretamente de internatos e de práticas em atenção à saúde (UFSJ, 2021, p. 15).

Com relação ao processamento de testes para detecção de infectados, foi mencionado no relatório de 2020 que a UFSJ credenciou o Campus Centro-Oeste na Rede Lab – Rede Diagnóstica do Estado de Minas Gerais, sob coordenação da Fundação Ezequiel Dias, para a realização dos testes de covid-19. Não apresentou, no entanto, os números e capacidades relativos a essa iniciativa. (UFSJ, 2021, p. 25-26). No documento de 2021, foi informado que o projeto de detecção molecular do novo coronavírus foi desenvolvido no CCO. Foram realizados 9.615 exames, abrangendo os municípios da Macrorregião Oeste de Saúde de Minas Gerais, cerca de 54 municípios (UFSJ, 2022, p. 26). O relatório de 2022 não há informa sobre esse tipo de iniciativa.

Sobre a existência de programa e/ou estrutura de apoio psicológico, o relatório de 2020 menciona um projeto chamado “Acolhimento Psicológico”, que tinha como objetivo atender aos estudantes, mas que atendeu cerca de 700 pessoas da comunidade interna e externa em rodas de conversa e meditação guiada (UFSJ, 2021,

p. 18). Foi apontado também que haveria um projeto denominado “Plantão Psicológico on-line na UFSJ: Acolhimento e Prevenção”, em parceria com a UEMG, que foi aprovado, mas ainda não havia sido efetivado (UFSJ, 2021, p. 16).

Em 2021, houve continuidade do projeto “Acolhimento Psicológico”, tendo atendido um número menor de pessoas naquele ano em comparação com 2020. Foram discriminados, no entanto, os números de atendimentos realizados em cada especialidade e o público atendido (UFSJ, 2022, p. 18). Também foram desenvolvidas atividades específicas pela Liga Acadêmica de Psiquiatria e Saúde Mental do CCO (UFSJ, 2022, p. 18-19). Já em 2022, os atendimentos relacionados se referiam apenas à comunidade universitária.

Não houve menção expressa a programas voltados para a reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19 em nenhum dos relatórios. Sobre campanhas de vacinação, apenas o relatório de 2021 aponta que houve uma parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Divinópolis na campanha contra a H1N1 para servidores da UFSJ (UFSJ, 2022, p. 28). Não houve qualquer indício nos relatórios com relação às campanhas de vacinação voltadas para a covid-19.

A única menção explícita à abrangência de algumas ações está relacionada às ações realizadas pelo CCO, atendendo Divinópolis e região (UFSJ, 2021, p. 15 e 25).

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

Na temática da produção e distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, o relatório de 2020 reportou o seguinte:

[...] as unidades da área de saúde, como é o caso de alguns *campi* de São João del-Rei e o CCO, em Divinópolis, além do curso de Engenharia de Alimentos em Sete Lagoas focaram esforços na produção de sanitizantes (álcool em gel e sabonete antisséptico) para serem disponibilizados à Rede de Saúde e Instituições Públicas da região (UFSJ, 2021, p. 25).

Houve ainda uma parceria com o CEFET-MG de Divinópolis para a produção e distribuição de álcool líquido 70° INPM. As atividades de produção e distribuição de insumos continuaram no ano de 2021, conforme consta no relatório referente àquele ano (UFSJ, 2022, p. 24). Também menciona programas realizados no CSL com a comunidade, buscando arrecadar alimentos e roupas para doação para os habitantes do município de Sete Lagoas, com destaque para o bairro Itapoã (UFSJ, 2022, p. 25). O relatório de 2022 foi silente sobre esse assunto.

Quanto aos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, o relatório de 2020 menciona o desenvolvimento de uma pesquisa realizada com o intuito de viabilizar meios de diagnóstico dentro dos laboratórios da UFSJ em condições de baixo nível de biossegurança (UFSJ, 2021, p. 26). Buscaram métodos de extração e amplificação do RNA viral para a análise final dos resultados desses testes de forma segura, produzindo novos protocolos para os trabalhos desenvolvidos nos laboratórios da instituição.

Para o ano 2021, o relatório menciona novamente os protocolos de segurança, desinfecção e prevenção à propagação do vírus. O referente ao ano de 2022 novamente não traz informações sobre o assunto.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Foram adotadas iniciativas e desenvolvidos canais de informação para o enfrentamento da pandemia, mas o documento não fornece detalhes sobre esses projetos (UFSJ, 2021, p. 15-16). No relatório referente ao ano de 2021, houve uma breve menção aos canais institucionais e aos projetos vinculados ao PIE-COVID-19 (UFSJ, 2022, p. 25). No entanto, no relatório de 2022, não há qualquer menção a esses tópicos.

No relatório de 2020, não há menção específica a comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, mas sim ao Pie-Covid-19 e aos protocolos desenvolvidos para garantir a biossegurança interna e local. O documento de 2021 menciona uma vez a Comissão de Biossegurança, responsável pelas normas adotadas para garantir a proteção e segurança da comunidade acadêmica contra a covid-19 (UFSJ, 2022, p. 28). O de 2022 fica silente sobre tema.

Sobre atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, são mencionados alguns projetos relacionados a isso no relatório de 2020 (UFSJ, 2021, p. 15 e 16) e projetos tendo como público a comunidade universitária e grupos externos no de 2021 (UFSJ, 2022, 18 e 25), sem detalhamento do que foi feito. O referente a 2022 não entrou no assunto.

#### 4.2.2.8. Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)

A história da UFTM começou em 1953, com a então denominada Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro (FMTM), uma entidade privada e que passou por um processo de federalização em dezembro de 1960 (Divulgação Institucional, 2024). Em 1982, foi inaugurada a sede do seu Hospital Escola, em Uberaba, sendo uma das 4 universidades do estado de Minas Gerais que possuem algum hospital universitário.

A FMTM foi transformada em UFTM em 2005, sendo constituída como uma autarquia (desde 1972) vinculada ao Ministério da Educação, tendo como destaque cursos de graduação e pós-graduação voltadas para as áreas da saúde. Ela está presente nos municípios de Uberaba (sede) e Iturama (desde 2015), ambos localizados na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba.

Foi possível averiguar algumas das contribuições da UFTM no contexto do enfrentamento à pandemia da covid-19, entre os anos de 2020 e 2022, conforme o que se segue:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Por mais que a UFTM possua um Hospital das Clínicas (HC-UFTM), gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), os relatórios de gestão da instituição não informaram sobre a atuação do Hospital das Clínicas e sobre a capacidade de atendimento dele, considerando o contexto da pandemia, em nenhum dos três anos investigados. Da mesma forma, não há informações sobre uma possível atuação da UFTM ou do HC-UFTM no processamento de testes de covid-19, em serviços para a população em geral de apoio psicológico, em programas de reabilitação de pessoas recuperadas da doença ou em campanhas de vacinação, em apoio às estruturas municipais.

O único momento em que o apoio psicológico apareceu, no contexto do relatório de 2020 (UFTM, 2021, p. 39), foi no relato de mudanças nos atendimentos aos estudantes. E houve uma aparição da palavra “vacina” no relatório de 2021, mas relacionada a um processo administrativo aberto em razão da manifestação de servidores em plataforma de mídia a respeito da vacinação para covid-19 (UFTM, 2022, p. 22).

Ocorre que, em resposta à consulta realizada em 2021, por meio da plataforma Fala.BR, o HC-UFTM retornou que existiam, até junho daquele ano, 10 leitos de UTI adulto, 17 leitos de suporte ventilatório, 5 leitos de ginecologia e obstetrícia, 3 leitos de pediatria e 2 de UTI infantil. O Laboratório de Análises Clínicas do HC-UFTM estava

realizando cerca de 47 exames/dia para detecção de antígeno covid-19 em pacientes internados e admitidos para internação. Havia também dois ambulatórios para pacientes pós-covid tratados pelo HC-UFTM, sendo um multiprofissional (fisioterapia, nutrição, neurologia, reumatologia, pneumologia e infectologia) e um exclusivo de pneumologia. Cada ambulatório tinha 4 vagas, sendo duas de retorno e duas iniciais por dia.

Pela carência de dados e de informações neste Eixo, só foi possível delimitar a abrangência territorial das ações realizadas pelo HC-UFTM apresentadas na resposta à consulta realizada em 2021:

[...] para os leitos de internação e UTI. O HC-UFTM é referência para os 27 municípios da macrorregião do Triângulo Mineiro Sul, quais sejam Água Comprida, Araxá, Campo Florido, Campos Altos, Carneirinho, Comendador Gomes, Conceição das Alagoas, Conquista, Delta, Fronteira, Frutal, Ibiá, Itapagipe, Iturama, Limeira do Oeste, Pedrinópolis, Perdizes, Pirajuba, Planura, Pratinha, Sacramento, Santa Juliana, São Francisco de Sales, Tapira, Uberaba, União de Minas e Veríssimo. Os atendimentos ambulatoriais abrangem estas cidades, porém, somente pacientes egressos do HC-UFTM.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

No que se refere aos projetos direcionados para a produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, o relatório de 2020 mencionou editais voltados para questões relativas à covid-19 (UFTM, 2021, p. 36). Parte desses projetos não teve desenvolvimento por falta de recursos do órgão financiador. O Campus de Iturama produziu álcool 70° INPM glicerinado, atendendo demandas dos municípios do Pontal do Triângulo Mineiro (Iturama, Campina Verde, Carneirinho, Itapagipe, Limeira do Oeste, São Francisco de Sales e União de Minas), auxiliando ainda no abastecimento do item para serviços públicos essenciais com periodicidade quinzenal. Produziram um total de 3.222 litros do composto em 2020 (UFTM, 2021, p. 39-40). Em 2021, os projetos foram continuados (UFTM, 2022, p. 39-40). No documento de 2022 não há menção a eles.

Na consulta realizada em 2021, a UFTM retornou 10 atividades relacionadas ao item 1 do Eixo 2: uso de tecnologia de impressão 3D para produzir componentes de objetos de proteção contra a infecção pela covid-19, a fim de atender o HC-UFTM; a produção de álcool 70° e álcool gel, a fim de atender ao Hospital do Câncer Hélio Angotti, de Uberaba, Unidades de Pronto Atendimento, instituições públicas e associações filantrópicas, como a APAE, vendedores ambulantes e a própria

demanda interna da UFTM; produção de sanitizantes; e estudos de viabilização para a produção de máscaras cirúrgicas.

Quanto aos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, não há menção a esse tipo de projeto em nenhum dos relatórios. A consulta realizada em 2021 também não retornou nenhuma atividade nessa temática.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Sobre a criação de observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19, somente o relatório de 2020 menciona um projeto relacionado à temática, mas não deixa claro se foi efetivamente desenvolvido, mesmo sem fomento (UFTM, 2021, p. 36):

Georreferenciamento, telessaúde e multi-ondas epidêmicas de COVID-19 nos municípios da macrorregião do Triângulo Sul, Minas Gerais. Valor do projeto: R\$ 259.363,00. Chamada MCTI/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTIE/Decit nº 07/2020 Pesquisas para enfrentamento da COVID-19, suas consequências e outras síndromes respiratórias agudas graves – por mérito;

Não há menção a esse tipo de comitê ou de comissão relacionado à temática da covid-19 nos relatórios. Também não foram mencionadas atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops.

A consulta realizada em 2021, no entanto, indicou que havia um observatório covid-19 direcionado à cidade de Uberaba, que atuou com uma equipe interdisciplinar e seguiu ativo até o período da coleta de dados naquele momento, no final do primeiro semestre daquele ano. Também foi respondido que foi instituído um Comitê Especial de Acompanhamento (CEA/UFTM) para tratar da situação da pandemia no contexto interno da instituição, mas com interlocução com a comunidade externa. Por fim, foram listadas 17 atividades referentes a cursos, palestras e eventos voltados para o público em geral que tinham relação com a pandemia, atendendo desde profissionais de Serviço Social, passando por gestores públicos, engenheiros, arquitetos e urbanistas, professores e outros profissionais da rede pública de educação, inclusive da educação infantil, profissionais de saúde e gestantes. Cada uma dessas atividades atingiu de 46 a 1.181 pessoas, segundo a listagem apresentada pela UFTM.

#### 4.2.2.9. Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

A história da UFU começou com a criação do Conservatório Municipal de Uberlândia, que se tornou a primeira instituição de ensino superior daquela cidade no final da década de 1950. No início da década de 1960 foram criadas a Faculdade de Direito, a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, a Faculdade Federal de Engenharia, primeira instituição pública de ensino superior da cidade, e a Faculdade de Ciências Econômicas. Somente no final da década de 1960 houve a integração dessas 5 instituições com a Escola de Medicina e Cirurgia de Uberlândia (criada em 1966) para dar origem à Universidade de Uberlândia. Um ano após esse movimento, foi criado o Hospital das Clínicas de Uberlândia (HCU/UFU), em 1970 (Portal UFU, 2016).

Na década de 1970, foram criados diversos outros cursos e escolas, que vieram a compor a estrutura da universidade que foi federalizada em 1978, tornando-se Universidade Federal de Uberlândia. Ela está presente em quatro municípios de Minas Gerais, Uberlândia, Ituiutaba, Monte Carmelo, e Patos de Minas, todos na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, estendendo sua influência sobre outras regiões do próprio estado, do sul e sudoeste de Goiás, norte de São Paulo, e o leste do Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul (Portal UFU, 2016).

A seguir estão algumas das contribuições da UFU no enfrentamento à pandemia da covid-19:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

Considerando as capacidades estruturais de atendimento clínico-laboratorial-hospitalar da UFU, existe o HCU/UFU, um hospital universitário gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Os relatórios, no entanto, não apresentam as capacidades do HCU/UFU no atendimento às demandas relacionadas à pandemia. A nível geral, o cenário indicou aumento de um leito e queda no número de atendimentos de 2019 para 2020 (UFU, 2021, p. 74-75) e queda nos números de leitos disponíveis de 2020 para 2021 (UFU, 2022, p.77-78), com o aumento no número de atendimentos nesse período. Apesar disso, o reitor informou que houve uma ampliação do atendimento, com novos leitos de UTI para covid-19 em 2021 (UFU, 2022, p. 4). Esses dados, no entanto, estão descontextualizados nos dois relatórios. O relatório referente a 2022 não trouxe novas informações sobre esse assunto.

Na consulta realizada à UFU em 2021, a Instituição retornou as seguintes informações:

Resposta Solicitação 1 - Eixo 1:		
CLÍNICA	TIPO	EM FUNCIONAMENTO
Enfermaria COVID	<i>Adulto</i>	52
	<i>Psiquiátrica</i>	4
	<b><i>Subtotal enfermaria adulto</i></b>	<b>56</b>
	<i>Pediátrica</i>	12
	<b><i>Total enfermarias</i></b>	<b>68</b>
	<i>Adulto COVID</i>	30
	<i>Pediátrica</i>	1
	<i>Neonatal</i>	1
	<b><i>Total UTIs</i></b>	<b>32</b>
Pronto Atendimento COVID	<i>Observação</i>	5
<b>TOTAL</b>		<b>105</b>

Figura 10: Capacidades clínicas do HCU/UFU relacionados à covid-19 em 2021. Fonte: Diretoria de Comunicação da Universidade Federal de Uberlândia (DIRCO/UFU), 2021.

Sobre os testes para detecção de infectados, os relatórios de gestão também não trouxeram dados, apenas menções a compras de equipamentos (UFU, 2021, p. 80) e a um projeto sobre uma nova forma de diagnóstico (UFU, 2022, p. 30). A consulta realizada em 2021, porém, retornou com a informação de que a UFU tinha a capacidade de rodar 40 testes/dia, salvo aos domingos, que caía para 15 testes.

Quanto à existência de algum programa e/ou estrutura de apoio psicológico para familiares dos doentes, o relatório de 2020 mencionou um projeto chamado “Proteger-se”, que fornecia atendimento individual terapêutico para a comunidade universitária e externa (UFU, 2021, p. 65). Alguns números dos atendimentos foram descritos na p. 81 (UFU, 2021). O relatório de 2021 informou que houve um incremento nos recursos do projeto “Proteger-se”, reforçando que a iniciativa também atendeu à comunidade externa (UFU, 2022, p. 87 e segs.). Já no documento referente a 2022, não há informação específica sobre esse tipo de ação. O projeto “Proteger-se” foi mencionado uma vez, na p. 23, no contexto de uma parceria com o IFTM (UFU, 2023).

Na consulta realizada em 2021, a Diretoria de Comunicação informou que existia o serviço de apoio psicológico para pacientes e seus familiares, sob demanda do paciente, da família ou da equipe multiprofissional, dentro do HC-UFU.

Com relação às atividades voltadas para a reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19, apesar dos relatórios não informarem sobre o assunto, a consulta realizada em 2021 retornou com resposta positiva:

[...] temos disponível um Ambulatório inaugurado exclusivamente para o atendimento de pacientes que estiveram internados em Unidades covid, receberam alta e precisam de acompanhamento multiprofissional após a alta. Os atendimentos são realizados por uma equipe multiprofissional composta por pneumologista, neurologista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta e nutricionista.

Os relatórios também não mencionaram qualquer participação em atividades e campanhas relacionadas à vacinação contra a covid-19. No geral, não é possível afirmar a abrangência total das ações da UFU no território mineiro pelo que consta nos relatórios, mas a consulta realizada em 2021 retornou com beneficiados no norte da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, concentrados nas microrregiões de Uberlândia, Ituiutaba e Patrocínio, totalizando 27 municípios.

## Eixo 2: Pesquisa e inovação

Com relação à produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, o relatório de 2020 trouxe a informação de que foram adquiridos e recebidos EPIs e outros materiais relacionados ao enfrentamento da pandemia, tanto pela Prefeitura Universitária, quanto por outros órgãos, passando, inclusive, pelo HCU (UFU, 2021, p. 81-83). O relatório indicou o recebimento de 200 frascos de álcool gel de 1,7 kg, a título de doação, e uma compra de 1.872 frascos desse mesmo produto (UFU, 2021, p. 81). Não foram descritos, no entanto, os demais EPIs adquiridos para o HCU e para as atividades presenciais da graduação e da pós-graduação (UFU, 2021, p. 82).

O documento de 2021 (UFU, 2022) menciona a compra de EPIs para diversos setores ao longo do texto. Na página 87 estão destacados alguns dos projetos desenvolvidos para redes de compras de insumos para o enfrentamento da pandemia. A consulta realizada em 2021 retornou com uma relação de doações feitas pela UFU ao HCU entre os anos de 2020 e 2021. Dentre eles estão galões de álcool gel de 1 (537 unidades) a 5 litros (19 unidades), galões de álcool glicerinado de 1 (439 unidades) a 5 litros (89 unidades), todos vindos do Instituto de Química, máscaras e luvas descartáveis vindas do setor de produção do HCU, papel toalha, máscaras N95, óculos de proteção e luvas vindos do setor de Engenharia Civil, além de outros EPIs que foram doados por setores ligados à Biologia, Medicina Veterinária e Fisioterapia.

Sobre projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, apenas o relatório de 2021 indicava que estava havendo o desenvolvimento do primeiro sensor biofotônico sem reagentes para diagnóstico da covid-19 (um teste feito a partir da saliva) (UFU, 2022, p. 30), mas a notícia referente a essa pesquisa datava de 2020. Detectaram ainda duas novas variantes na região de atuação da universidade e identificaram bebês que nasceram com anticorpos para a covid-19, duas pesquisas com capacidade de subsidiar outros estudos relacionados. A consulta realizada naquele ano também reforçou o destaque desse projeto.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Com relação aos observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19, o relatório de 2020 (UFU, 2021) não apresentou essas iniciativas. O que o relatório destacou foi a migração e criação de projetos para plataformas digitais, com ênfase nas ações culturais, como o #UFUemCasa. O relatório acentuou que houve um aumento significativo do público diretamente beneficiado (p. 6).

Em 2021 foram destacados os Boletins UFU Contra o Corona (Boletins Covid), que levavam informações diárias sobre a pandemia nos contextos onde havia algum campus da UFU. Ao todo, foram ao ar 245 edições dele (UFU, 2022, p. 70). No contexto da publicação não é possível afirmar se essas matérias foram divulgadas pelo Instagram, pela rádio ou em ambos os meios. Há ainda menção a outras iniciativas na seção sobre as principais ações de enfrentamento à pandemia (p. 87). O documento de 2022 não mencionou especificamente esse tipo de ação.

Quanto à criação comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, uma comissão executiva do Comitê de Governança, Gestão de Riscos, Controles e Integridade, e depois uma assessoria especial desempenharam os papéis de responsáveis pela análise das condições necessárias para o enfrentamento dessa conjuntura (UFU, 2021, p. 26). No relatório de 2021 ficou explícita a existência de um Comitê de Monitoramento à COVID-19 e atribuiu a ele o estabelecimento do protocolo de biossegurança (UFU, 2022, p. 29). A DIRCO/UFU informou, por meio da consulta realizada em 2021, que havia também o Comitê de Enfrentamento à Covid do HC-UFU (HCU), além do Comitê de

Monitoramento da própria universidade. O relatório de 2022 ficou silente quanto a esse tipo de colegiado.

Por fim, sobre as atividades desenvolvidas para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, os relatórios de 2020 e de 2021 indicam que existiram essas atividades, mas não detalham as informações sobre elas (UFU, 2021, p. 81-83; 2022, p. 87). A resposta à consulta realizada em 2021 também foi nesse sentido, colocando em destaque as atividades de apoio à capacitação de professores que tinham dificuldades em organizar suas aulas nas plataformas eletrônicas, mas nenhuma atividade específica com relação à pandemia recebeu detalhamento. O relatório de 2022 sequer fez menção específica a esse tipo de ação.

#### 4.2.2.10. Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)

No início da década de 1950, a fim de promover o desenvolvimento da região próxima da cidade de Diamantina, o então governador do estado de Minas Gerais, Juscelino Kubitschek fundou a Faculdade de Odontologia de Diamantina, dando início ao que hoje se conhece como UFVJM. A formação histórica dessa universidade se deu pela transformação da Faculdade de Odontologia em Faculdade Federal, na década de 1960 e depois, no início dos anos 2000, em Faculdades Federais Integradas de Diamantina, passando a oferecer outros cursos na área da saúde, além dos cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Zootecnia, nas Ciências Agrárias (UFVJM, 2024). Ela veio a se tornar Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri em 2005, expandindo sua presença em outros municípios dos Vales do Jequitinhonha e do Mucuri.

A expansão dos *campi* da UFVJM, entre os anos de 2005 e 2014, buscou ocupar territórios do Norte e do Noroeste de Minas, o que ficou representado no espalhamento de unidades da universidade na sede, Diamantina, que fica na mesorregião do Jequitinhonha, em Teófilo Otoni, na mesorregião do Vale do Mucuri, próximo da fronteira com a Bahia, Unaí, no Noroeste, na divisa com Goiás, e Janaúba, no Norte (UFVJM, 2024). Curiosamente, é um dos casos em que um político influente, então governador do estado de Minas Gerais, buscou trazer para sua cidade natal uma escola de nível superior como vetor de desenvolvimento local, como havia feito Artur Bernardes em Viçosa na década de 1920, no caso da UFV.

Em se tratando do contexto do enfrentamento à pandemia da covid-19, entre os anos de 2020 a 2022, a seguir estão alguns dados coletados:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

No que se refere ao atendimento em estruturas de hospitais de campanha e/ou hospitais universitários para casos de covid-19, apenas o relatório de 2021 trouxe alguma informação. O documento apontou que foram realizados 949 atendimentos médicos nas instalações de saúde pública do Município de Teófilo Otoni, fora os atendimentos em UBS (UFVJM, 2021, p. 19). Não há menção a estrutura própria da UFVJM nos relatórios de gestão.

Com relação ao processamento de testes para detecção do novo coronavírus, em 2020 a UFVJM produziu 7.180 laudos RT-PCR para covid-19 (UFVJM, 2021, p. 7). O laboratório para diagnóstico molecular da doença estava ainda em construção. Ela integrou a Redelab Covid-19, em parceria com a Fundação Ezequiel Dias (FUNED) e outras universidades federais (UFVJM, 2021, p. 19). Em 2021, o relatório apresentou um total de 13.548 exames realizados naquele ano (UFVJM, 2022, p. 18) e o novo laboratório, inaugurado em Teófilo Otoni em setembro de 2021, realizou 2.128 exames RT-PCR (UFVJM, 2022, p. 19). No ano seguinte, o laboratório de Teófilo Otoni realizou 1.595 exames RT-PCR, tendo atendido cerca de 57 municípios da macrorregião Nordeste de Minas Gerais (UFVJM, 2023, p. 32). O do Campus JK manteve convênios com 21 municípios, realizando 5.577 testes. Na página 98 (UFVJM, 2023), porém, os números ficaram diferentes: 5.775 testes, atendendo aos 34 municípios da Superintendência Regional de saúde de Diamantina.

Os relatórios de gestão não mencionaram atividades relacionadas a apoio psicológico para a comunidade externa, nem projetos voltados para a reabilitação de pessoas recuperadas da covid-19. Também não foi encontrada informação sobre eventual participação em campanhas de vacinação contra a covid-19, em apoio às estruturas municipais das cidades onde a UFVJM possui algum campus.

Sobre a abrangência dos atendimentos realizados no Eixo 1, o relatório de 2020 informou que:

[...] a UFVJM passou então a receber amostras de pacientes com suspeita de infecção pelo novo coronavírus da Superintendência Regional de Saúde de Diamantina, que abrange 34 municípios e uma população de mais de 440 mil habitantes, e da Gerência Regional de Saúde de Pedra Azul, que atende mais de 300 mil habitantes, em 25 municípios. [...]” (UFVJM, 2021, p. 19).

As atividades do ano seguinte tiveram a mesma abrangência de 2020 (UFVJM, 2022, p. 18). Foram acrescentados ainda os testes realizados no novo laboratório, localizado em Teófilo Otoni, a partir de setembro de 2021 (UFVJM, 2022, p. 19). Em 2022 foram atendidos 57 municípios da macrorregião Nordeste de Minas Gerais (UFVJM, 2023, p. 32) e 34 municípios da Superintendência Regional de saúde de Diamantina (UFVJM, 2023, p. 98).

### Eixo 2: Pesquisa e inovação

Quanto à produção e a distribuição de EPIs e outros insumos para o combate à covid-19, o relatório de 2020 mencionou a produção de máscaras de proteção facial (UFVJM, 2021, p. 83-84), tendo atendido comunidades em todas as cidades com *campi* da UFVJM. Foram produzidas 36 mil máscaras. Na p. 88 (UFVJM, 2021), é afirmado que houve produção de álcool gel, aquisição de equipamentos e insumos para a realização de testes RT-PCR e equipamentos para a biossegurança, além de materiais para a confecção de máscaras faciais. Os demais documentos não informaram sobre esse assunto.

No subeixo dos projetos para o desenvolvimento de novos testes de detecção, vacinas e medicamentos contra a covid-19, apenas uma pesquisa relacionada à temática da covid-19 foi mencionada no relatório referente a 2021 (UFVJM, 2022, p. 69), que tratava dos efeitos da altitude na incidência e morte pela doença em cidades brasileiras. Não há destaque de pesquisa diretamente relacionada aos pontos elencados nesse tema do roteiro.

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Pensando nas iniciativas voltadas para a comunicação com o público geral, tais como observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população com relação à covid-19, o relatório de 2020 destacou o uso das mídias sociais e de meios de comunicação oficiais da UFVJM para conscientizar sobre a prevenção contra a covid-19 (UFVJM, 2021, p. 40- 45). Mencionou também um projeto de uma série de vídeos chamada “Fique Bem em Casa” (UFVJM, 2021, p. 43 e 45). Na p. 71 (UFVJM, 2021), o relatório informou que a UFVJM integrou a pesquisa do Observatório do Turismo de Minas Gerais sobre efeitos da Covid-19.

Em 2021, não houve menção expressa a esse tipo de ação, nem mesmo sobre as páginas oficiais. A pesquisa mencionada na p. 69 (UFVJM, 2022) é o que mais se aproxima desse tipo de ação. Já em 2022, foi mencionado um Painel de Análises Clínicas Realizadas (UFVJM, 2023, p. 29), que apresentava os números de cada unidade requisitante de exames por município atendido. Ele foi elaborado a partir do projeto Analisa UFVJM, ligado à Diretoria de Educação Aberta e a Distância (Dead) e aos departamentos e faculdades ligados às Ciências Biológicas e da Saúde.

Sobre a criação de comitês de gestão intra e/ou interinstitucionais para tratar de questões relacionadas à pandemia, em 2020 foi criado um “Comitê de Acompanhamento e Enfrentamento ao Coronavírus”, coordenado pela professora Ana Paula Nunes, da Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde (FCBS) (UFVJM, 2021, p. 6). Ao longo do relatório foram mencionadas algumas parcerias com prefeituras e secretarias, que tiveram o auxílio do corpo técnico nos processos de tomada de decisão e na manutenção de políticas públicas relacionadas à saúde.

No documento de 2021 foi mencionado um Comitê Técnico-Científico e Multidisciplinar de Monitoramento (CTCM), ligado ao desenvolvimento de ações de enfrentamento à pandemia (UFVJM, 2022, p. 84). Por sua vez, o relatório de 2022 trouxe um Comitê de Monitoramento de Indicadores e Casos de Covid-19 (UFVJM, 2023, p. 138), que aparentemente atuou internamente para direcionar o retorno às atividades, produzir materiais e divulgar notas informativas.

Por último, na temática das atividades para formação do público externo, como palestras, minicursos e workshops, foram mencionadas algumas rodas de conversa e *webinars*, mas não ficou explícito se houve participação além do público interno (UFVJM, 2021, p. 55 e 106). A partir da p. 83 (UFVJM, 2021), algumas ações relacionadas à temática da covid-19 receptivas ao público externo foram apresentadas, havendo um hiperlink para uma página onde se encontra a um apanhado de algumas delas.

O documento de 2021 (UFVJM, 2022, p. 88-89) informou que as ações de extensão, em sua maioria, se deram na área da saúde (31,1%), considerando as ações de prevenção e enfrentamento à covid-19, que foram emitidos 1.275 certificados para a comunidade externa e que foram realizados 21 programas, 194 projetos, 24 eventos, 3 prestações de serviços e 18 cursos ou oficinas nesse período, sem discriminar, no entanto, quantos abrangeram a temática da pandemia. Algumas delas foram mencionadas entre as páginas 98 e 102 daquele relatório, sendo que

algumas poderiam ter a participação da comunidade externa. O relatório de 2022 não fez menção expressa a esse tipo de ação.

Uma observação de contexto: a UFVJM esteve sob a gestão de um reitor interventor entre os anos de 2019 e 2023. Esse dirigente foi nomeado sem ter sido o mais votado pela comunidade acadêmica, tendo sido uma escolha da Presidência da República daquele momento por sua adesão a uma corrente ideológica. Considerando as discussões em torno da pandemia, no relatório de gestão referente ao ano de 2020, o então reitor interventor da UFVJM chegou a dizer que (UFVJM, 2021, p. 6, destaques nossos):

[...] A Organização Mundial de Saúde foi morosa em determinar os cuidados internacionais para evitar seu espraiamento, a partir do epicentro de Wuhan, na China. A partir de então, travou-se um duelo político, ideológico e principalmente midiático acerca de medicamentos (cloroquina e ivermectina) e da vacina. As vidas perdidas somou-se a severa crise econômica, de escala global, que impactou em todos os níveis de ensino do nosso país. [...] No Brasil, em termos de universidades federais, verificou-se um contexto similar: algumas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) conseguiram implementar, de imediato, o ensino remoto, enquanto outras demoraram um pouco mais para fazê-lo. Lado oposto, algumas IFES imergiram num debate eminentemente político e ideológico e demoraram a abrir suas salas de aulas virtuais. A deficiência em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), aliada à condição legal de ser facultativa a adesão de docentes e discentes ao ensino remoto, fez de 2020 um ano praticamente perdido para os estudantes da UFVJM. [...]

Essa passagem reproduz um discurso que semeou desinformação, desgastou os esforços das comunidades científicas no enfrentamento à pandemia e atacou a atuação dos profissionais da Rede Federal de Ensino Superior na manutenção dos padrões de qualidade do trabalho realizado diante de uma crise sistêmica. Esse tipo de discurso contribuiu para incitar situações de perseguição aos pesquisadores, como mencionadas anteriormente, e para forjar um argumento falacioso que legitimasse diante da sociedade civil uma agenda de cortes e de contingenciamentos orçamentários.

#### 4.2.2.11. Universidade Federal de Viçosa (UFV)

A história da UFV começou em 1922 com a criação, por decreto do Presidente do estado de Minas Gerais, Arthur da Silva Bernardes, da Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV). O senhor Arthur Bernardes era natural de Viçosa (MG) e um político de destaque no cenário nacional. Tanto que, em 1926, quando foi inaugurada a ESAV, ele estava ocupando o cargo de Presidente da República (UFV,

2024). A instalação da ESAV no território viçosense deu-se por etapas, primeiro com cursos de níveis Fundamental e Médio, depois com a chegada dos cursos superiores em Agricultura e em Veterinária (UFV, 2024).

O convite para que o professor Peter Henry Rolfs, da Universidade da Flórida, viesse para organizar e dirigir a instituição naquela época tem a ver com um diferencial no processo de formação do campus e das dinâmicas de interação entre o meio acadêmico e o urbano. Isso porque o modelo de *Land Grant Colleges* das escolas agrícolas dos Estados Unidos influenciou o processo de formação do meio, com a concessão de terras públicas para a instalação de escolas voltadas para as ciências relacionadas à melhoria das técnicas agrícolas, algo próximo do que Baêta (2016, p. 207-208) disse ter sido o lema da ESAV “*Learn by doing*”, ou “aprender fazendo”, em tradução livre. A gênese da instituição estava, nesse sentido, na busca por profissionalizar e dar lastro técnico para o fazer empírico já existente na região. Ou seja: ela já era concebida com a prática extensionista no seu rol de suas prioridades.

No item 4.1, foram apresentadas algumas das atividades de extensão realizadas historicamente pela UFV em benefício da sua cidade sede, em Viçosa, na Zona da Mata. Em seus outros dois *campi*, localizados nos municípios de Florestal e de Rio Paranaíba, respectivamente na mesorregião Metropolitana de Belo Horizonte e na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a chegada da UFV serviu como vetor de expansão urbana e de acesso a serviços para a população em geral.

Algumas das atividades extensionistas realizadas na sede possuem similares nesses *campi*, como a Semana do Produtor Rural, desenvolvida no Campus Florestal, e a Mostra de Profissões, que ocorre em Rio Paranaíba, atividade equivalente à Mostra Universitária do Campus Viçosa. Isso demonstra a preocupação da comunidade universitária em garantir algum nível de equidade na experiência de interação entre universidade e cidades mesmo nos *campi* fora de sede.

Apesar de não possuir sua gênese nas áreas da saúde, a atuação da UFV foi fundamental para a elaboração dos protocolos de enfrentamento à pandemia, sobretudo na cidade de Viçosa. A seguir estão alguns dados coletados a partir dos relatórios de gestão e da consulta realizada às plataformas digitais da Universidade:

#### Eixo 1: Atendimento clínico-laboratorial-hospitalar

A UFV não conta com uma estrutura de hospital universitário, mesmo sendo sede de cursos de Enfermagem e Medicina de destaque no âmbito nacional. Apesar

disso, a universidade criou uma Unidade de Atenção Especializada em Saúde (UAES), que buscava atender a parte da demanda de campo de prática desses cursos, bem como de outros ligados às áreas da Saúde, e atender parte da população de Viçosa e da região. Com a chegada da pandemia, em março de 2020, a UAES passou por adaptações para estruturar o enfrentamento à covid-19 e desafogar o sistema de saúde público do município (UFV, 2021, p. 3).

A Unidade COVID-19 foi fruto de uma parceria entre a UFV, a Prefeitura Municipal de Viçosa e o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião de Viçosa (CISMIV). Tinha como foco atender os pacientes com sintomas respiratórios, considerando os casos com quadro clínico leve ou moderado, a fim de dar o primeiro atendimento, realizar outras etapas de triagem e dar encaminhamentos necessários (UFV, 2021, p. 3). Naquele ano foram atendidos 764 pacientes nessa estrutura. Segundo o relato do reitor (UFV, 2021, p. 3), a estrutura foi mantida até que a rede de saúde do município fosse viabilizada e organizada. Foram cedidas seis equipes pela UFV para trabalhar nessa estrutura. Na área da saúde, cada equipe contou com quatro médicos, dois enfermeiros e um técnico em enfermagem. Na recepção aos pacientes, dos 36 recepcionistas, 30 eram voluntários pertencentes aos quadros de técnicos administrativos e de professores da UFV (Divulgação Institucional, 2020b).

A UFV ainda desenvolveu, por meio de uma parceria entre o Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM) junto à Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa, um serviço de teleatendimento a pessoas com sintomas da covid-19, batizado de “Telessaúde Covid” (UFV, 2021, p. 3). No início dos trabalhos, a estrutura contou com três ramais de secretarias, em salas separadas, para que fossem alocadas até duas pessoas, com uma distância segura entre elas. Foram oferecidas 16 bolsas a estudantes dos últimos dois anos do curso de medicina e do último ano de enfermagem, todos contratados pela prefeitura (Divulgação institucional, 2020a). Os atendimentos realizados pela equipe do Telessaúde Covid tinham como objetivos a reestruturação da rede dos fluxos de tomada de decisão quanto à gestão dos casos no município, o correto encaminhamento de demandas dos pacientes e a capacitação dos estudantes bolsistas sobre como identificar e manejar clinicamente uma Síndrome Gripal (Divulgação institucional, 2020<sup>a</sup>).

No levantamento realizado em 2021, a UFV afirmou que a gestão dos atendimentos passou a ser feita pela Secretaria Municipal de Saúde a partir do dia 01 de novembro de 2020. Até o mês de dezembro de 2020, segundo o relatório de gestão

da UFV, foram realizados 12.214 atendimentos por meio desse canal (UFV, 2021, p. 3).

Além dessas duas iniciativas, a UFV ainda adaptou a Divisão de Saúde (DSA), uma de suas estruturas no Campus Viçosa, para realizar atendimentos no chamado ambulatório de covid-19. Uma ala da DSA foi designada apenas para atender aos casos suspeitos. Em 2020, segundo o relatório de gestão, foram realizados 251 atendimentos nessa estrutura (UFV, 2021, p. 3). A Divisão Psicossocial de Viçosa e os Serviços de Saúde e Psicologia dos *Campi* de Rio Paranaíba e Florestal também tiveram que passar por ajustes para atenderem às demandas do contexto da pandemia (UFV, 2021, p. 156).

No que se refere à testagem, o relatório de gestão de 2020 (UFV, 2021, p. 3) informou que foram credenciados seis laboratórios da UFV (5 em Viçosa e 1 em Rio Paranaíba) pela Funed. Eles estavam atendendo cerca de 128 municípios, sendo 95 no Campus Viçosa e 33 no Campus de Rio Paranaíba, uma população de cerca de 1,7 milhão de habitantes. Na consulta feita à UFV em 2021, a instituição respondeu que haviam sido produzidos 48.194 laudos de testes RT-PCR até o dia 31 de maio de 2021 e que a capacidade média de processamento era de 200 testes por dia. O relatório de 2022 não fez menção a esse tipo de atividade, apenas apontou que havia um item de licitação relacionado à aquisição de testes rápidos para covid-19.

A UFV, nesse contexto, estava atuando em conjunto com as demais universidades credenciadas à Funed, ficando em segundo lugar na capacidade de processamento de testes RT-PCR. Ela ficou atrás apenas da UFMG, que conseguia processar de 1.000 a 1.600 testes por dia. Segundo a Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários, a UFV iniciou as testagens antes mesmo das instituições ligadas ao estado de Minas Gerais.

Sobre os atendimentos relacionados à saúde mental, não há registros nos relatórios, nem na consulta realizada em 2021, que indiquem números, informações precisas e condições de acesso ao serviço psicossocial para a comunidade em geral. O que o relatório de 2020 apresentou foi que houve manutenção dos serviços de Psicologia, Psiquiatria e Assistência Social multicampi, na modalidade on-line, tendo sido realizados 1.701 atendimentos de Psicologia, 854 de Psiquiatria e 48 de Serviço Social, sem especificar se teriam sido apenas para a comunidade universitária ou para o público em geral (UFV, 2021, p. 4). Também não há informações sobre eventuais

projetos voltados para a reabilitação de recuperados da covid-19 que tenham tido sequelas.

Sobre as campanhas de vacinação, o relatório de 2022 menciona a participação da UFV nos trabalhos realizados em cooperação com a Secretaria Municipal de Saúde, nas campanhas de vacinação do Ministério da Saúde e em ações do Programa de Imunização do Campus. Ocorre que, no portal da UFV, há registros de que a Administração da UFV se reuniu, em janeiro de 2021, com a gestão que assumiu a Prefeitura Municipal de Viçosa naquele ano e colocou a estrutura da Universidade à disposição do município para realizar as atividades de vacinação, que foi organizada inicialmente em sistema de *drive-thru* e por agendamento (Divulgação Institucional, 2021a). Os trabalhos foram continuando ao longo daquele ano e se adaptando conforme os novos contextos da pandemia iam surgindo.

### Eixo 2: Pesquisa e inovação

No que se refere à produção e distribuição de EPIs e outros insumos para o enfrentamento à pandemia, a UFV produziu, em 2020, 14.780 litros de álcool 70% glicerinado e não glicerinado; 10.082 protetores faciais (face shields); 72.100 máscaras de TNT e 9.600 máscaras caseiras (UFV, 2021, p.3-4). Esses equipamentos foram produzidos com recursos próprios da Universidade e com apoio financeiro do Ministério Público Federal e do Ministério Público do Trabalho. Essas ações atenderam demandas das prefeituras de Viçosa, Rio Paranaíba e de municípios dessas microrregiões, tendo também atendido entidades como o Lar dos Velhinhos de Viçosa, Apae de Viçosa, comunidade e estruturas internas da UFV, hospitais, dentre outros.

Na consulta realizada em 2021, a UFV informou que a UFV conseguiu produzir de 25 a 30 unidades de máscaras do tipo face shield por dia, com a aquisição e utilização de impressoras 3D nos *campi* de Viçosa e de Rio Paranaíba. A Universidade também reativou o Laboratório de Vestuário Industrial e foi capaz de produzir máscaras cirúrgicas e roupas hospitalares para Viçosa e hospitais da região. Além desses itens, uma equipe multidisciplinar da Comissão de Produção de Inovações Tecnológicas para o combate ao Covid-19 desenvolveu um equipamento que permitiu que fossem feitos procedimentos de intubação de pacientes de maneira mais segura (Angelo, 2020).

No âmbito das pesquisas sobre vacinas, medicamentos e novas tecnologias para testes, a UFV participou de projetos para o desenvolvimento de três candidatos vacinais desde agosto de 2020. Um era baseado numa partícula viral parecida com o vírus (*virus like particle* – ou VLP), sob responsabilidade da equipe do professor Sergio Oliveira de Paula, do Departamento de Biologia Geral da UFV. Outro aproveitava a tecnologia da vacina para a febre amarela e formulava uma quimera vacinal incluindo a proteína S do Sars-CoV-2, que é responsável pela infecção do vírus nas células humanas. E por último, uma proposta de colocar a proteína S num fungo que deveria produzir um imunizante (Medeiros, 2021c). Os relatórios não mencionaram esses projetos, muito menos informaram se obtiveram êxito posteriormente.

A consulta realizada em 2021 ainda informou que pesquisadores da UFV desenvolveram novas tecnologias de testes para a detecção da covid-19 rápidos e de baixo custo. Essas novas tecnologias tinham potencial de custarem 100 vezes menos do que os kits que eram utilizados até o início de 2021 (Medeiros, 2021b).

De maneira complementar, uma pesquisa desenvolvida por um professor, uma ex-aluna e um doutorando do Programa de Pós-Graduação em Física da UFV concluiu que a hidroxicloroquina interagia com a molécula de DNA e poderia causar efeitos colaterais diversos e potencialmente nocivos. A pesquisa foi motivada pela intensa discussão midiática a respeito da indicação desse medicamento no tratamento da covid-19, cuja eficácia não foi comprovada (Medeiros, 2021a).

### Eixo 3: Gestão, formação e acesso à informação

Nenhum dos relatórios informou sobre a criação de observatórios científicos para coleta, processamento e divulgação de informações para a população em geral. O Núcleo de Vigilância em Saúde da UFV, criado em 2020, atuou de maneira cooperativa com a Vigilância Epidemiológica do município de Viçosa, mas não há registro de que se tenha organizado alguma iniciativa nos moldes dos projetos Boletim COVID-19 da UFMG ou afins (UFV, 2021, p. 4).

Sobre os comitês e comissões para auxiliarem na gestão do enfrentamento à pandemia, na consulta realizada em 2021 a UFV informou o seguinte:

A Administração da UFV se manteve, desde o dia 19 de fevereiro de 2020, em constante contato com a Secretaria Municipal de Saúde para traçar planos de contingenciamento da Covid-19, que culminou, no dia 12 de março de 2020, na criação do Comitê Operativo de Emergência responsável por avaliar, cotidianamente, ações assistenciais, administrativas e intervenções para lidar com o novo contexto. Esse Comitê reúne técnicos e dirigentes das

Pró-reitorias de Assuntos Comunitários (PCD), Ensino (PRE), Pesquisa e Pós-Graduação (PPG) e Extensão e Cultura (PEC), diretores e técnicos dos *campi* de Florestal e Rio Paranaíba, médicos e enfermeiros da Divisão de Saúde e técnicos da Divisão de Eventos e diretorias de Relações Internacionais, de Comunicação Institucional e pesquisadores das áreas de saúde, microbiologia e bioquímica. [...]

O Departamento de Medicina e Enfermagem da UFV (DEM) criou uma Comissão de Produção de Inovações Tecnológicas no Combate à Covid-19, composta por servidores da Universidade. A iniciativa teve como objetivos discutir, planejar e elaborar soluções para o desenvolvimento de tecnologias em produtos, serviços e processos para o combate à doença Covid-19, causada pelo novo coronavírus SARS-CoV-2. [...]

A UFV também participa do Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES-Viçosa) para deliberação dos procedimentos a serem adotados pelo setor de saúde, buscando prevenir e atender os possíveis casos de pacientes diagnosticados com Covid-19 em Viçosa. O grupo é formado por profissionais e gestores da saúde no município, médicos especialistas, professores e técnico-administrativos da UFV. [...]

Embora ainda não haja previsão do retorno presencial das atividades acadêmicas e administrativas nos três *campi* da UFV, o seu planejamento já está sendo discutido pela instituição por meio do Comitê Pós-Pandemia, desde o dia 28/07/2020. Tal Comitê é constituído pelos diretores dos *campi*, pró-reitores, diretores dos centros de ciências e do CAP-Coluni, além de técnicos e representantes estudantis e de sindicatos dos servidores da Universidade. [...]

Já no campo das atividades de extensão voltadas para a formação do público externo, como minicursos, palestras e workshops, a UFV informou que foram realizadas diversas atividades e que a Diretoria de Comunicação Institucional divulgou algumas, em destaque:

A instituição realizou, em 30 de abril de 2020, ações educativas conjuntas com Prefeitura Municipal de Viçosa (PMV), na entrada das Quatro Pilastras da UFV, com o objetivo de orientar a população sobre o uso de máscaras caseiras de proteção nas atividades de esporte e lazer dentro do campus universitário. [...]

O Departamento de Direito (DPD) da UFV transmitiu, em 28 de abril de 2020, uma live com a temática As Medidas Provisórias (MPs) 927 e 936 e a questão trabalhista no âmbito da pandemia do novo coronavírus, e contou com a participação da professora do DPD Roberta Freitas Guerra. [...]

A UFV divulgou a entrevista realizada com o professor Abelardo Silva Júnior sobre o histórico dos coronavírus conhecidos e o processo de contaminação da Covid-19. [...]

Produção de programas de rádio, com série intitulada “Minuto da Pessoa Idosa” para informar a população idosa durante a pandemia, sendo esta uma das ações do acordo de cooperação interinstitucional firmado com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social de Minas Gerais (Sedese), para auxílio técnico a municípios mineiros. [...]

Professoras do curso de Nutrição do campus Rio Paranaíba elaboraram, e disponibilizaram para download gratuito, um e-book com estratégias e sugestões para adaptação dos estabelecimentos do setor de alimentos e estratégias de gestão frente à pandemia do novo coronavírus (SARS-CoV-2). [...]

O projeto de extensão Saúde e Vida do Departamento de Educação Física (DES) da UFV, em parceria com o Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Envelhecimento (Gepafe), está orientando à distância participantes idosos e de meia-idade sobre a prática de exercícios físicos. [...]

A equipe do Grupo de Práticas e Pesquisa em Saúde Coletiva (Gruppesc), em parceria com a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, Projeto InterAção e a Defensoria Pública do município, realizou uma roda de conversa intitulada “Sensiliz(Ação) sobre a proteção à vida e à saúde: um foco para a pandemia do novo coronavírus”. A atividade teve como público-alvo trabalhadores(as) da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Viçosa (Acat) e da Associação dos Trabalhadores da Usina de Triagem e Reciclagem de Viçosa (Acamare). [...]

A Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (Cead), em parceria com o Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM) da UFV, realizou um vídeo sobre colocação e retirada de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) por profissionais da saúde para cuidado de pacientes com suspeita ou confirmação de Covid-19. [...]

Divisão de Alimentação produz série de postagens sobre práticas saudáveis durante a pandemia. [...]

Foi mencionada, no relatório de 2020, a iniciativa de criação de *webnários* para tratar de temas relacionados ao ensino remoto e à Educação Superior Pública, considerando a necessidade de uso das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) (UFV, 2021, p. 4). No relatório de 2021, no entanto, é mencionado um projeto voltado para a oferta de atividades físicas, que antes funcionava na modalidade presencial e atendia ao público interno de servidores da UFV, mas que teve que ser modificado e passou a atender, de forma remota, também ao público externo (UFV, 2022, p. 113). O site desse projeto foi a iniciativa registrada em relatório mais próxima do que se buscou no item 1 do Eixo 3 do roteiro de pesquisa, juntamente com as iniciativas da Diretoria de Comunicação Institucional, como o Podcast de Saúde Ocupacional, que realizou a divulgação científica dos resultados da pesquisa “Diagnóstico sobre Trabalho Remoto em Época de Pandemia na Universidade Federal de Viçosa – UFV” (UFV, 2022, p. 113).

#### 4.2.3. Comentários sobre as experiências e relações investigadas

Inicialmente, cabe justificar uma escolha metodológica: apesar de o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ter adotado uma outra divisão regional a partir do ano de 2017, baseada nas regiões intermediárias e imediatas, optou-se por manter as descrições quanto à localização das sedes das universidades de acordo com a classificação anterior, pertinente às meso e microrregiões, uma vez que, na prática do cotidiano, elas são mencionadas com maior frequência.

Como se pôde perceber a partir do mapa da Figura 4, a região Central de Minas é a única que não foi contemplada com um campus universitário em todo estado. Ocorre que, mesmo não tendo uma estrutura de universidade em seu território, essa

região está sob influência de algumas instituições que são vizinhas, dentre elas a UFVJM, a UFMG e a UFSJ. Há ainda um CEFET, que tem um campus no município de Curvelo, próximo de Diamantina, Sete Lagoas e da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O cenário de influência das universidades federais no território de Minas Gerais é vasto, diversificado e complexo. Há cidades onde as interações entre essas instituições e o poder público municipal ocorrem de maneiras mais sinérgicas, enquanto que em outras a configuração se parece mais com uma disputa, sobretudo no campo da representação política.

A partir dos dados apresentados anteriormente, é possível realizar algumas correspondências e considerações. O primeiro ponto de destaque vai para o fato de que todas as universidades federais atuaram, a seu modo e com suas capacidades, no enfrentamento à pandemia por meio de atividades extensionistas. A tabela a seguir serve para dar um panorama do que foi descrito nas seções anteriores:

Universidade	Hospitais e Leitos	Testagem	Apoio Psicológico e reabilitação p/ população geral	Participação em campanhas de vacinação municipais	Produção e distribuição de EPIs	Inovações em diagnóstico e tratamentos	Comitês de Gestão	Atividades de Extensão
UNIFAL	💡	✅	✅	❌	✅	✅	✅	✅
UNIFEI	❌	❌	❌	✅	✅	✅	✅	✅
UFJF	✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅
UFLA	✅	✅	❌	✅	✅	✅	✅	✅
UFMG	✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅	✅
UFOP	💡	?	❌	✅	✅	✅	✅	✅
UFSJ	❌	✅	✅	❌	✅	✅	✅	✅
UFTM	✅	✅	✅	?	✅	✅	✅	✅
UFU	✅	✅	✅	❌	✅	✅	✅	✅
UFVJM	💡	✅	❌	❌	✅	❌	✅	✅
UFV	💡	✅	?	✅	✅	✅	✅	✅

Tabela Complementar - Check-list de Participação  
 ✅ = Sim | ❌ = Não | ? = Informação incerta | 💡 = Solução alternativa

Figura 11: Tabela complementar - Check-list de participação das Universidades Federais de Minas Gerais nos eixos temáticos 1, 2 e 3. Elaborada pelo autor.

As universidades que já tinham uma cultura de envolvimento mais interativo com as dinâmicas de suas cidades sede, como nos casos da UFOP e da UFV, conseguiram, apesar das dificuldades orçamentárias, desenvolver atividades em

parceria com o poder público municipal e assim potencializar as capacidades de enfrentamento da crise sistêmica.

Em segundo lugar, a mudança nas dimensões da crise ao longo dos três anos de investigação, juntamente com os fatores políticos e econômicos mencionados nos relatórios de gestão pesquisados, permitem inferir que a organização interna das universidades foi se reestruturando no sentido de garantir primeiro a sustentação do seu núcleo, da comunidade interna. Isso é patente pela mudança no foco discursivo dos relatórios do ano de 2020 para os relatórios referentes aos anos de 2021 e 2022, que passaram a mencionar a pandemia ou a covid-19 mais como contexto ou fator de impacto negativo na gestão interna, sobretudo no aspecto orçamentário, do que como linha de ação de enfrentamento da crise ou de desenvolvimento de projetos.

A propósito, todas as universidades mencionaram em seus relatórios, à sua maneira, que os cortes orçamentários ocorridos entre 2020 e 2022 impactaram de maneira severa as capacidades de desenvolver suas atividades, o que atrapalhou no desenvolvimento de soluções no enfrentamento à covid-19. Por exemplo, até o momento de finalização deste trabalho, no fim de 2024, nenhum candidato vacinal concluiu a última etapa de testes para poder obter o registro junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e ter o imunizante disponibilizado no SUS. Parte disso porque faltou investimento nas etapas iniciais desses projetos, quando a vacinação era importante para garantir a diminuição dos casos graves e dos índices de mortalidade.

A UFMG ficou consolidada como uma instituição de coordenação e referência para os trabalhos realizados em rede nos três eixos pesquisados. Em termos de estrutura, orçamento e alcance das ações, ela teve a maior capacidade de desenvolver as atividades de pesquisa, ensino e extensão relacionadas à covid-19 comparada às outras universidades do estado. UFJF, UFTM e UFU vieram em seguida, com estruturas clínico-hospitalares-laboratoriais capazes de atenderem às demandas nos níveis regional, estadual e nacional (como foi o caso da UFJF).

A UFV e a UFVJM desempenharam papéis definitivos na gestão da crise nos municípios onde têm *campi*, com investimentos massivos em insumos, desenvolvimento de pesquisas, orientação aos gestores públicos locais e regionais, além da adequação de suas estruturas preexistentes para atenderem às demandas de triagem e testagem da população, ações que auxiliaram o sistema público de saúde no controle da disseminação do vírus.

UNIFEI e UNIFAL concentraram seus esforços nos eixos 2 e 3, enquanto a UFLA conseguiu desenvolver também testagens e atendimentos à população universitária. Essa última ainda viabilizou uma estrutura de hospital de campanha para o município de Lavras, mas sem atuar em sua gestão. Pela coleta indireta de dados nos sites institucionais e no levantamento do MEC (2021), foi possível também visualizar que UFOP e UFSJ desempenharam papéis de consultoria e gestão de crise junto aos setores da administração pública direta, complementando atividades nos eixos 1, 2 e 3.

Esses resultados confirmam a aplicabilidade da teoria das capacidades administrativas utilizada por Panizzon, Costa e Medeiros (2020) para afirmar que as respostas dadas pelas UFs durante a pandemia foram ágeis e efetivas. Isso põe em perspectiva um modelo de gestão pública contemporâneo que chama as instituições de educação superior como players necessários para propor soluções eficazes e eficientes para problemas que impactam a vida urbana de forma sistêmica e complexa. Corroboram com esse entendimento os textos de Salvador (2020), Darin (2020), Diniz *et al.* (2020), Ferreira (2020), Moutinho (2021) e Nunes Gimenez *et al.* (2020).

De maneira complementar, os resultados estão alinhados com o enquadramento teórico que Fransen *et al.* (2022) propuseram para as relações entre Universidades Públicas e o urbano no contexto das ações de resiliência comunitária relativas à pandemia da covid-19. Foram desenvolvidas iniciativas formais, informais, hierarquizadas e em rede, segundo a classificação apresentada por esses autores.

O que os dados e a literatura indicam é que o Sistema Federal de Ensino, representado aqui pelas UFs, consegue formar redes de apoio para gestores, produzir informação de qualidade e até mesmo criar condições e canais para oferecer suporte material direto à população. Essas ações alcançam, a depender do orçamento de cada instituição e de outros fatores que possibilitem ou inviabilizem iniciativas, escalas locais, regionais, estaduais e nacionais, o que torna as parcerias de municípios ou consórcios municipais com essas redes algo desejável e que poderia ser incentivado em outros momentos e temáticas.

Foi possível identificar diferenças significativas nas estruturas das diversas universidades federais que atuam no estado de Minas Gerais, bem como nas formas como as respostas foram dadas por cada uma. A UFMG, que é a maior instituição do gênero no Estado, se destaca no cenário de atuação em múltiplas frentes e no alcance

de suas ações a nível estadual e nacional. O Sistema Federal de Educação Superior, porém, se complementa e atua realmente como um sistema integrado, em que cada instituição, dentro de suas capacidades orçamentárias e estruturais, tem se articulado para oferecer soluções às imediações urbanas onde se encontram. Isso compensa a concentração dos *campi*, principalmente das sedes dessas instituições, nas regiões do centro-sul do Estado.

As leituras realizadas anteriormente já apontavam algumas tendências relacionadas à eficiência do Sistema Federal de Educação Superior para agir em socorro à sociedade civil num momento de crise sistêmica, como é o caso da pandemia da covid-19. Qualitativamente, o levantamento realizado confirmou parte significativa dessas tendências, desde a prevalência de ações diretas em benefício da sociedade civil até as diferenças de capacidades de atuação de cada instituição em relação à estrutura e ao orçamento. Os dados coletados junto às Universidades e nas plataformas digitais, no entanto, são bastante precários, o que merece ser destacado enquanto um problema que deve ser enfrentado em futuras pesquisas ou de forma interna pelas instituições e grupos que comunicam essas ações.

No sentido da noção de cidade inteligente elaborada no item 3.1.2, é possível afirmar, por exemplo, que Viçosa (MG) conseguiu elaborar, por meio das interações com a universidade, estratégias e políticas inteligentes para enfrentar a crise da pandemia, tendo como foco a supressão do espalhamento do vírus. Os processos adaptativos foram sendo implementados, num primeiro momento de maneira mais rígida, permitindo adequar os protocolos de biossegurança ao ponto de poderem manter atividades econômicas não essenciais abertas, utilizando, por exemplo, de estratégias de barreiras sanitárias e rodízios de CPFs. Essa mesma experiência não foi percebida em outras cidades da região, nem mesmo naquelas que possuíam campi de instituições de ensino superior privadas e/ou institutos federais.

O enfrentamento à pandemia ganhou muito com a participação das UFs brasileiras nas trincheiras contra o vírus. Elas têm histórico de excelência e espírito público. Atuaram de maneira a concretizar sua função social ao não pararem os trabalhos, mesmo em condições de distanciamento social necessário, alocaram seus escassos recursos e intensificaram suas jornadas de labor em prol de encontrarem soluções eficazes o suficiente para a superação do contexto de pandemia e do morticínio que matou, oficialmente, mais de 700.000 pessoas no território brasileiro, além das multidões de sequeladas após a recuperação (Rocha, 2023; Guanieri et. al.,

2024; Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde, 2024; Centro De Comunicação Social da Faculdade de Medicina Da UFMG, 2024).

## 5. Considerações finais e limitações da pesquisa

Após um longo trabalho de exploração e de descrição de temas variados, é importante realizar um fechamento de ideias. Primeiramente, lembrar qual era a proposta de trabalho: um exercício compreensivo sobre as interações entre cidades e universidades dentro de um contexto de crise sistêmica, buscando focar em como essas instituições poderiam contribuir para minimizar os impactos produzidos por um problema tão complexo quanto a pandemia da covid-19. O percurso desenvolvido guardou coerência com esse objetivo geral, permitindo visualizar as redes de ações realizadas pelas Universidades Federais do estado de Minas Gerais no enfrentamento à pandemia.

O olhar sistêmico sobre o urbano permitiu compreender as dinâmicas adaptativas de forma a localizar as UFs dentro de uma ideia de sistema urbano maior e mais complexo, colocando em perspectiva as interações entre esses subsistemas e suas respectivas cidades em relações de interdependência. As capacidades das UFs aparecem, nessa vertente de pensamento, como mecanismos de adaptação utilizáveis para a reorganização das cidades e para a superação de determinados graus de desordem interna desses subsistemas.

Ao pensar sobre a noção de inteligência a partir da Escola de Santiago, foi possível localizar o foco da investigação nas ações, na percepção dos sentidos delas dentro de contextos de crises sistêmicas. A proposta de cidade inteligente enquanto algo percebido em contexto de adaptação, não quantificável ou padronizável, torna-se um paradigma diferente para pensar na elaboração de políticas públicas, que incentivam processos interacionais, participativos, inovadores e que guardam coerência com as capacidades, redes e unidades de referência locais.

A pandemia da covid-19 apareceu como uma crise sistêmica, uma tragédia e um laboratório. Uma tragédia porque ceifou a vida de muitas pessoas e deixou sequelas em tantas outras, interrompendo sonhos e afetos. Fez também com que correntes de pensamento desconectadas dos avanços da ciência contemporânea emergissem com força, sobretudo devido ao medo do desconhecido, de forma que afetaram diretamente os esforços de enfrentamento ao vírus. Mas, ao mesmo tempo, ela foi um laboratório para testar a resiliência e as capacidades de adaptação das comunidades humanas frente a um inimigo em comum invisível.

O trabalho das UFs, de MG e do Brasil como um todo, não terminou e não terminará com a pandemia. Espera-se que esta pesquisa e outras que venham a seguir possam contribuir para comunicar a importância dessas instituições para a sociedade e que isso se converta em energia política para garantir a proteção desses bens públicos nas disputas orçamentárias do presente e do futuro. As discussões sobre os cortes nas verbas destinadas às UFs no PLOA para 2022 e para 2023 reforçaram a urgência de se fortalecer o diálogo com a sociedade sobre a atuação dessas instituições de educação superior no enfrentamento dos problemas presentes, urgentes e vindouros. Isso se faz necessário para garantir a pressão junto aos setores do Poder Legislativo que têm condições de recompor os orçamentos, sobretudo referentes às despesas discricionárias e de investimento. Da mesma forma que não se faz pão de queijo sem polvilho, Ciência não se faz sem recursos.

Se as UFs enfrentaram dificuldades orçamentárias e políticas nos últimos 8 anos, esta pesquisa encontrou obstáculos na realização de alguns procedimentos de coleta de dados. Na definição de projeto, optou-se por uma abordagem que utilizou apenas dados públicos sobre as ações realizadas no enfrentamento à pandemia. Nesse sentido, não seria necessário realizar entrevistas com pessoas específicas, coletar suas percepções sobre os fenômenos estudados, transcrever esses levantamentos, fazer o tratamento disso e elaborar o trabalho a partir daí. Isso também permitiu que a pesquisa não necessitasse de passar pelo crivo do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, uma vez que a coleta de dados poderia ser realizada via consulta pública, por meio das plataformas institucionais de acesso à informação. Ocorre que, na segunda tentativa de levantamento de dados, realizada entre 2023 e 2024, a participação das UFs ficou aquém do esperado, tendo em vista o experimento realizado em 2021, que retornou dados significativos da maioria dessas instituições.

Chamou a atenção o fato de que uma das 11 universidades insistiu para que o projeto de pesquisa fosse submetido ao seu Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, mesmo após ter sido explicado que se tratava de uma coleta de dados públicos. Essa mesma instituição já havia contribuído com a pesquisa no levantamento realizado em 2021, sem que fosse exigida a submissão do trabalho naquela época.

Vale também destacar a percepção de que os relatórios de gestão pesquisados não possuíam seções específicas voltadas para destacar as interações entre as UFs e os municípios que recebem seus *campi*. Do ponto de vista estratégico, essas

dinâmicas deveriam ser colocadas em evidência, a fim de contrapor um discurso reacionário que questiona a atuação das comunidades acadêmicas, os custos de manutenção das universidades e supostas ineficiências da rede federal de educação.

Esse tipo de discurso, inclusive, esteve presente em alguns dos relatórios de gestão, sobretudo nas instituições que receberam, entre os anos de 2019 e 2023, os chamados reitores interventores, quando a candidatura mais votada pela comunidade interna não é nomeada pela Presidência da República para administrar a instituição. O caso mais explícito foi o do reitor da UFVJM, tendo sido mencionado na seção que tratou dessa instituição.

A pesquisa também foi limitada pela impossibilidade fática de coletar dados junto aos municípios, a fim de checar o entendimento institucional dos gestores públicos sobre os papéis desempenhados pelas UFs ao longo dos anos de 2020 a 2022. Isso não foi possível porque o pedido, acompanhado de um roteiro, enviado por meio da plataforma de acesso à informação, não foi respondido.

Uma dificuldade identificada nas instituições como um todo ao longo da coleta de dados, tanto das UFs quanto das prefeituras, tem a ver com o fim dos órgãos e dos colegiados responsáveis pela gestão do enfrentamento à pandemia e com a falta de uma sistematização e de registro de informações relativas a esse período. A mudança de foco ficou nítida nos relatórios de gestão: entre 2020 e 2021, elaborados, respectivamente, em 2021 e 2022, o nível de detalhamento sobre as ações relacionadas à covid-19 caiu drasticamente, e nos relatórios referentes a 2022, elaborados em 2023, geralmente a pandemia aparece como um contexto passado e negativo, que deixou sequelas no funcionamento dessas instituições. Algumas atividades realizadas nessas instituições sequer foram computadas nos bancos de dados oficiais, principalmente as pertencentes ao Eixo 3 do roteiro, sendo possível encontrá-las em meios de divulgação próprios, como em mídias sociais de estudantes, professores e/ou em perfis criados com o objetivo de divulgar essas iniciativas fora das redes institucionais oficiais.

Esses entraves indicam que há um evidente problema nas cadeias de transparência e de acesso à informação nessas instituições. Os compilados de dados de cada uma das universidades apresentados nas seções anteriores poderiam ter sido organizados e divulgados pelas universidades, permitindo assim a produção de uma memória para as presentes e futuras gerações sobre o enfrentamento à crise pandêmica. A falta disso pode ter feito com que houvesse um súbito esquecimento

das boas práticas e a cessação de medidas de etiqueta sanitária ou de investimentos mais consistentes nas ciências. Uma estratégia de transparência ativa deveria ser vista como prioritária nesses casos.

Foi possível perceber uma maior proximidade entre as universidades e as comunidades locais em municipalidades de menor porte ou nas quais elas tiveram papéis centrais no processo de formação dessas cidades. O exemplo de maior destaque disso é a relação entre a UFV e o município de Viçosa, conforme foi elaborado anteriormente. Mesmo havendo conflitos de natureza política em algumas dinâmicas interacionais, a parceria com a UFV foi essencial para garantir a sustentabilidade do sistema de saúde pública da cidade e possibilitar o atendimento de demandas de outros municípios da região imediata de Viçosa.

Este trabalho, entretanto, não teve natureza comparativa. Não foram utilizadas métricas demográficas, formulações estatísticas e/ou critérios como números de casos fatais, incidência da doença, população e estrutura municipal de atendimento para selecionar, observar e analisar as experiências estudadas. Outros estudos poderão complementar a investigação nesse sentido. Isso, no entanto, não invalidou o mérito da pesquisa, que adotou uma abordagem voltada para uma construção de base teórica e sua aplicação na observação e descrição do fenômeno interacional.

Mesmo com essas dificuldades, foi possível estabelecer a relação lógica entre as ações desenvolvidas pelas UFs em favor da sociedade civil de forma geral e os processos de gestão e de planejamento de sistemas urbanos complexos. A rede federal de ensino superior possui capacidades administrativas que podem beneficiar os gestores de cidades pequenas e médias, que geralmente não possuem corpo técnico e ferramentas suficientes para lidar com problemas que demandam compreensão ampla dos fenômenos envolvidos.

É importante que se torne uma política de Estado o fomento à interação entre universidades públicas e Poder Público Municipal, garantindo recursos para que os municípios possam pagar pelos serviços por elas prestados, tendo como contrapartida a segurança de que terão as melhores soluções técnicas possíveis pelo preço de custo. Esse tipo de política permitiria, por exemplo, garantir que haja campo prático de atuação para as jovens mentes que estão em formação nessas instituições, colocando-as para interagir diretamente com as comunidades dos lugares onde vivem. Também possibilitaria um incremento nos recursos voltados para o pagamento de bolsas de extensão e de pesquisa, o que facilitaria as condições de permanência

e evitaria a evasão desses sujeitos em seus cursos, um dos grandes desafios enfrentados pelo sistema educacional brasileiro. Numa perspectiva sistêmica, seria uma estratégia de sobrevivência e adaptação mútua, restaurando boa parte do funcionamento interno tanto das cidades, quanto das universidades.

## Referências

ABBAGNANO, N. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALFANO, Bruno. Cortes deixam 17 universidades federais sob risco de parar em 2022. **O Globo**, 01 ago. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/educacao/noticia/2022/08/cortes-deixam-17-universidades-federais-sob-risco-de-parar-em-2022.ghtml>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ALMEIDA, L. de S. B. *et al.* As universidades públicas brasileiras no contexto da pandemia: iniciativas e parcerias no enfrentamento da covid-19. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, [s. l.], v. 25, n. 82, p. 1–20, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12660/cgpc.v25n82.82123>

ANGELO, M.. Estudantes da UFV avaliam impacto da tragédia ambiental em Brumadinho a partir de imagens de satélite. **Universidade Federal de Viçosa - Notícias**, Viçosa - MG, 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=35529>. Acesso em: 6 abr. 2023.

AQUINO, E. M. L. *et al.* Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], v. 25, n. suppl 1, p. 2423–2446, 2020. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232020006702423&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702423&lng=pt). Acesso em: 2 jun. 2022.

ASCOM TJMG. Justiça define atuação de instituições públicas na tragédia em Brumadinho. **Portal TJMG**. Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.tjmg.jus.br/portal-tjmg/noticias/justica-define-atuacao-de-instituicoes-publicas-na-tragedia-em-brumadinho.htm#>. Acesso em: 6 abr. 2023.

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS (ALMG). Novo acordo pelo rompimento da barragem de Mariana pauta audiência. **Portal ALMG**, 13 nov. 2024. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/comunicacao/noticias/arquivos/Novo-acordo-pelo-rompimento-da-barragem-de-Mariana-pauta-audiencia/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR (ANDIFES). Governo faz nova retirada de recursos das universidades federais. **Portal ANDIFES**, 28 nov. 2022. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2022/11/28/governo-faz-nova-retirada-de-recursos-das-universidades-federais/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ANDIFES. Nota da ANDIFES sobre o orçamento das universidades federais de 2024. **Portal ANDIFES**, 23 dez. 2023. Disponível em: <https://www.andifes.org.br/2023/12/23/nota-da-andifes-sobre-o-orcamento-das-universidades-federais-de-2024/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ANDIFES. Ofício Andifes nº 107/2024. **Portal UFRN**, 16 maio. 2024. Disponível em: [https://wp.info.ufrn.br/admin/portal-ufrn/wp-content/uploads/sites/3/2024/05/Oficio\\_Andifes\\_107\\_2024\\_15.05.24\\_Haddad\\_final\\_assinado.pdf](https://wp.info.ufrn.br/admin/portal-ufrn/wp-content/uploads/sites/3/2024/05/Oficio_Andifes_107_2024_15.05.24_Haddad_final_assinado.pdf). Acesso em: 15 dez. 2024.

BAÊTA, O. V.. **Estratégias como Práticas Sociodiscursivas em uma Universidade Pública**: uma abordagem crítica. 2016. 439f. Tese (Doutorado em Administração. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2016.

BERDAGUE, C. S.. **A autopoiese urbana**: degradação e revitalização da cidade. Viçosa, MG: UFV, 2004. Dissertação de Mestrado.

BERINO, A.; CABRAL, T.. O “novo normal” em tempos de pandemia: A sociedade capitalista em questão. Notícias, **Revista Docência e Cibercultura**, julho de 2020, online. ISSN: 2594-9004. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/re-doc/announcement/view/1113>. Acesso em: 04 abr. 2025.

BERTALANFFY, L. von (1968). **Teoria Geral dos Sistemas: Fundamentos, desenvolvimento e aplicações**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 976, de 19 de março de 2021**. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes (PNCI), com vistas à melhoria da qualidade de vida dos municípios, e dispõe sobre os princípios e diretrizes que a nortearão, os seus objetivos, as ações a serem realizadas, os recursos alocáveis e dá outras providências. Relatório apresentado à Comissão de Desenvolvimento Urbano, aprovado em 27 de outubro de 2021. Brasília: Câmara dos Deputados, 2021. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra?codteor=1977843](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1977843). Acesso em: 27 out. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2006.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2017.

CAMPOS, M. Projeto EPICOID-19 BR: maior estudo epidemiológico sobre a covid-19 no Brasil chega à fase final - Comunicação. **Unifesp**, 2021. Disponível em:

<https://www.unifesp.br/reitoria/dci/releases/item/4986-projeto-epicovid-19-br-maior-estudo-epidemiologico-sobre-a-covid-19-no-brasil-chega-a-fase-final>. Acesso em: 29 nov. 2021.

CANEVACCI, M. **A Cidade Polifônica**: Ensaio sobre a Antropologia da Comunicação Urbana. 2. ed.. São Paulo: Studio Nobel, 2004.

CAPRA, F. **A TEIA DA VIDA: UMA NOVA COMPREENSÃO CIENTÍFICA DOS SISTEMAS VIVOS**. 6 ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2001.

CARNEIRO, L. A.; VIANA, L. de S.; LAMOUNIER, L. P. (Organizadores). **Cidades inteligentes**: uma abordagem humana e sustentável. 1. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021. (Série estudos estratégicos; n. 12). Disponível em: <https://livraria.camara.leg.br/cidades-inteligentes>. Acesso em: 20 out. 2021.

CAVALCANTE, P. Covid é um Mega Wicked Problem e isso ajuda a explicar os fracassos e possíveis alternativas. **Blog Gestão, Política & Sociedade - Estadão**, 2021. Disponível em: [https://www.estadao.com.br/politica/gestao-politica-e-sociedade/covid-e-um-mega-wicked-problem-e-isso-ajuda-a-explicar-os-fracassos-e-possiveis-alternativas/#\\_ftn1](https://www.estadao.com.br/politica/gestao-politica-e-sociedade/covid-e-um-mega-wicked-problem-e-isso-ajuda-a-explicar-os-fracassos-e-possiveis-alternativas/#_ftn1). Acesso em: 26 abr. 2023.

CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DA FACULDADE DE MEDICINA DA UFMG. Problemas cognitivos estão entre as sequelas mais frequentes da covid longa. **Portal UFMG**, 12 mar. 2024. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/problemas-cognitivos-estao-entre-as-sequelas-mais-frequentes-da-covid-longa>. Acesso em: 15 dez. 2024.

CHAVES, B. S.; ALVES, C. L.; CORREA, L. B. NECROPOLÍTICA NA GESTÃO DA PANDEMIA: A MP Nº 966/2020 COMO RETRATO DE UM ESTADO DE EXCEÇÃO E A ATUAÇÃO CONTRAMAJORITÁRIA DO STF. In: VII Seminário Internacional sobre Direitos Humanos Fundamentais, 2021, Online. **Anais do VII Seminário Internacional sobre Direitos Humanos Fundamentais**. Ourinhos, SP: Edições e Publicações, 2021. v. II.

CHIGBU, U.; ONYEBUEKE, V. The COVID-19 pandemic in informal settlements: (re)considering urban planning interventions. **The Town planning review**, [s. /], v. 92, p. 115–122., 2021.

CORRÊA, L. B.; FRANKLIN, A. Z.; PIMENTA, R. A. ; BOSCO E SILVA, L. . A Cidade se curou da COVID-19? Comentários sobre a experiência urbana pós-pandemia. In: **V SEMINÁRIO INTERNACIONAL AEAULP - PROXIMIDADES DISTANTES**, 2024, Brasília, DF, Brasil. PROXIMIDADES DISTANTES ACADEMIA DE ESCOLA DE ARQUITETURA E URBANISMO DE LÍNGUA PORTUGUESA V SEMINÁRIO INTERNACIONAL AEAULP. Lisboa, Portugal, 2024. v. I. p. 91-100.

CRAIDE, S.. Fim da greve: professores e técnicos universitários assinam acordo. **Agência Brasil**, 27 jun. 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2024-06/professores-e-tecnicos-de-universidades-assinam-acordo-com-o-governo>. Acesso em: 15 dez. 2024.

CUNHA, R. R. **RANKINGS E INDICADORES PARA SMART CITIES: UMA PROPOSTA DE CIDADES INTELIGENTES AUTOPOIÉTICAS**. 2019. Florianópolis, SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Dissertação de Mestrado.

CUPERTINO, E. Desastre em Brumadinho: UFV desenvolve tecnologia para salvar plantas. **Radioagência Nacional**, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/pesquisa-e-inovacao/audio/2022-09/desastre-em-brumadinho-ufv-desenvolve-tecnologia-para-salvar-plantas>. Acesso em: 6 abr. 2023.

CURI FILHO, W. R. **Impacto da universidade na comunidade: um estudo de caso em uma instituição pública brasileira**. 2018. 104f. Tese de doutorado. Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas.

DARIN, T. O papel essencial da Universidade Pública no combate a Covid-19. **SBC Horizontes**, 2020. ISSN: 2175-9235. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/08/o-papel-essencial-da-universidade-publica-no-combate-ao-covid-19>. Acesso em: 9 out. 2020.

DE BOLLE, M. B. **Ruptura: livro I da série Pilha de Areia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

DE MIRANDA, D. A. P. *et al.* Long COVID-19 syndrome: a 14-months longitudinal study during the two first epidemic peaks in Southeast Brazil. **Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], v. 116, n. 11, p. 1007–1014, 2022. Disponível em: <https://academic.oup.com/trstmh/article/116/11/1007/6581500>. Acesso em: 7 maio 2023.

DINIZ, E. G. M. *et al.* a Extensão Universitária Frente Ao Isolamento Social Imposto Pela Covid-19 / University Extension Front of the Social Isolation Imposed By Covid-19. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 6, n. 9, p. 72999–73010, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-669>.

DIRETORIA DE IMPRENSA DO MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS. Atuação de comitê técnico-científico, captação de água e indenizações foram temas de audiência de conciliação sobre o crime de Brumadinho. **Portal do Ministério Público de Minas Gerais**, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/portal/menu/comunicacao/noticias/atuacao-de-comite-tecnico-cientifico-captacao-de-agua-e-indenizacoes-foram-temas-de-audiencia-de-conciliacao-sobre-o-crime-de-brumadinho.shtml>. Acesso em: 6 abr. 2023.

DO BRASIL, C. Í.. Universidades vão ajudar na recuperação da bacia do Rio Doce. **Agência Brasil**, 16 jun. 2019. Disponível em: <https://ufes.br/conteudo/ufes-ufmg-e-ufop-criam-observat%C3%B3rio-do-desastre-de-mariana>. Acesso em: 15 dez. 2024.

ESAKI, B.. Comissão discute denúncias de perseguição a pesquisadores no Brasil. **Portal da Câmara dos Deputados**, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/771006-comissao-discute-denuncias-de-perseguiacao-a-pesquisadores-no-brasil>. Acesso em: 12 dez. 2021.

ESTADÃO CONTEÚDO. **Com corte previsto de R\$ 1,2 bi, universidades federais temem evasão - ISTOÉ DINHEIRO**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://www.istoedinheiro.com.br/com-corte-previsto-de-r-12-bi-universidades-federais-temem-evasao/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

FERREIRA, I.. Ações de universidades públicas evidenciam importância da ciência no combate à covid. **Jornal da USP**, 2020. São Paulo: 30 set. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/acoes-de-universidades-publicas-evidenciam-importancia-da-ciencia-no-combate-a-covid/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

FRANSEN, J. et al. The emergence of urban community resilience initiatives during the COVID-19 pandemic: An international exploratory study. **The European Journal of Development Research**, v. 34, n. 1, p. 432-454, 2022.

GADAMER, H. G. **Verdade e método I: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica**. Petrópolis: Vozes, 2004.

GRIFFITH, J. J.; BERDAGUE, C. Autopoiese urbana e recuperação ambiental. **Saneamento Ambiental**, v. 16, n.120. 2006. p.65-70.

GUARNIERI, J. W. *et al.* Core mitochondrial genes are down-regulated during SARS-CoV-2 infection of rodent and human hosts. **Science Translational Medicine**, [s. l.], v. 15, n. 708, p. eabq1533, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.abq1533>. Acesso em: 15 dez. 2024.

INSTITUTO BUTANTAN. Covid longa é uma nova doença e afeta o trabalho da maioria dos infectados, apontam estudos. **Portal do Butantan**, 2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/covid-longa-e-uma-nova-doenca-e-afeta-o-trabalho-da-maioria-dos-infectados-apontam-estudos>. Acesso em: 7 maio 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Sinopse Estatística da Educação Superior 2021**. Brasília-DF: Inep, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-superior-graduacao>>. Acesso em: 13 dez. 2024.

JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (JHU). COVID-19 Dashboard. **Johns Hopkins Coronavirus Resource Center**, 2023. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: 3 maio 2023.

LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO INFANTIL E LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (LDI / LDH). LDI/LDH Apresentação. **Portal UFV**, [2024]. Disponível em: <https://ldildh.ufv.br/apresentacao/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

LEFEBVRE, Henri. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte, MG: Ed. UFMG, 1999.

LEYDESDORFF, L.; MEYER, M.. The Triple Helix of university-industry-government relations. **Scientometrics**, [s. l.], v. 58, n. 2, p. 191–203, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1026276308287>.

LUHMANN, N. **Essays on self-reference**. New York: Columbia University Press, 1990.

MATURANA, H. R.. **Cognição, Ciência e Vida cotidiana**. Belo Horizonte, MG, Brasil: Ed. UFMG, 2001.

MATURANA, H. R.; GUILOFF, G.. En búsqueda de la inteligencia de la inteligencia. In: MATURANA, H. **Desde la Biología a la Psicología**. 4 ed. Santiago de Chile: Universitaria, 2006. p. 15-35.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J.. **The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding**. Rev. Tradued. Boston, Massachusetts: Shambhala Publications, Inc, 1992.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Projeto Rondon: Conheça. **Portal do Ministério da Defesa**, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/projeto-rondon/conheca>. Acesso em: 15 out. 2024.

MOREIRA, A. C.. Além da UFMG: qual a situação orçamentária das outras federais mineiras? **O TEMPO**, 17 jan. 2024. Disponível em: <https://www.otempo.com.br/politica/alem-da-ufmg-qual-a-situacao-orcamentaria-das-outras-federais-mineiras-1.3313074>. Acesso em: 26 out. 2024.

MOUTINHO, F. F. B. Extensão Universitária: Uma Luz Na Escuridão Da Pandemia De Covid-19. **Intermedius - Revista de Extensão da UNIFIMES**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 63–72, 2021. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/intermedius/article/view/921>.

NASSAR, L.. Pesquisadores da Ufes entregam relatório sobre impactos da tragédia do Rio Doce. **Portal UFES**, 2017. Disponível em: <https://ufes.br/conteudo/pesquisadores-da-ufes-entregam-relat%C3%B3rio-sobre-impactos-da-trag%C3%A9dia-do-rio-doce>. Acesso em: 15 dez. 2024.

NISHIOKA, S. de A.. A XBB.1.16, vulgo “Arcturus”, é a mais nova variante de interesse do SARS-CoV-2, pode cursar com conjuntivite, e continua a se espalhar pelo mundo. **Especial COVID-19 - Atualidades - UNA-SUS**, 2023. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/especial/covid19/markdown/623>. Acesso em: 7 maio 2023.

NUNES GIMENEZ, A. M. N.; SOUZA, G.; FELTRIN, R. B. Para além do ensino, da pesquisa e da extensão: iniciativas e respostas das universidades brasileiras para o enfrentamento da COVID-19. **R. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 16, n. 43, p. 116-137, ed. esp. 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/12401>. Acesso em: 03 jul. 2021.

[S.I.]. AÇÕES DE UNIVERSIDADES NO COMBATE À COVID IMPACTARAM 40% DOS BRASILEIROS. **Poder360**, Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/brasil/acoes-de-universidades-no-combate-a-covid-impactaram-40-dos-brasileiros/>. Acesso em: 12 dez. 2021.

OLIVEIRA, M. A. de. **Reviravolta linguístico-pragmática na filosofia contemporânea**. 4.ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). População mundial atinge 8 bilhões de pessoas. **ONU News: Perspectiva Global Reportagens Humanas**, 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/11/1805342>. Acesso em: 3 maio 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). Histórico da pandemia de COVID-19. **Portal da Organização Pan-Americana da Saúde**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 3 maio 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE E MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Pós COVID na Atenção Primária à Saúde e Ambulatorial Especializada**: Reunindo evidências para o Sistema Único de Saúde e à Plataforma Clínica Global da OMS. Brasília, D.F.; 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275728383>.

PANIZZON, M.; COSTA, C. F. da; MEDEIROS, I. B. de O.. Práticas das universidades federais no combate à COVID-19: a relação entre investimento público e capacidade de implementação. **Revista de Administração Pública**, [s. l.], v. 54, n. 4, p. 635–649, 2020.

PARQUE TECNOLÓGICO DE VIÇOSA (tecnoPARQ). Sobre o tecnoPARQ. **Portal do tecnoPARQ**, [2024]. Disponível em: <https://centev.ufv.br/sobre/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

PAULA, J. A. de. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 5, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/18930>. Acesso em: 13 out. 2024.

RANKING UNIVERSITÁRIO FOLHA (RUF) 2019. Ranking de Universidades. **Folha de São Paulo**, 2019. Disponível em: <https://ruf.folha.uol.com.br/todas-as-edicoes/>. Acesso em: 26 jun. 2021.

RITTEL, H. W. J.; WEBBER, M. M. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 155–169, 1973. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01405730>.

ROCHA, L.. Com redução no ritmo, Brasil ultrapassa marca de 700 mil mortes por Covid-19. **CNN Brasil**, 28 mar. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/com-reducao-no-ritmo-brasil-ultrapassa-marca-de-700-mil-mortes-por-covid-19/>. Acesso em: 15 dez. 2024.

RODRIGUES, A. L. L.; COSTA, C. L. N. do A.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; PASSOS NETO, I. de F.. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT - SERGIPE**, [S. l.], v. 1, n. 2, p. 141–148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494>. Acesso em: 17 out.

2024.

SALVADOR, P. T. C. O. *et al.* AÇÕES E REPERCUSSÕES DAS PRIMEIRAS INICIATIVAS DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS FEDERAIS BRASILEIRAS FRENTE À COVID-19. **HOLOS**, [s. l.], v. 5, n. 5, p. 1–17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2020.10791>. Acesso em: 3 jul. 2021.

SANDRONI, P. (Org. Sup.). **Novíssimo Dicionário de Economia**. 1 ed. São Paulo: Best Seller, 1999.

SANTOS, C. P. dos. **Para além da sala de aula: A extensão na UFV e a Semana do Fazendeiro, entre memórias e transformações (2009-2019)**. 2023. 174 f. Dissertação (Mestrado em Patrimônio Cultural, Paisagens e Cidadania) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2023.

SANTOS, M. F. dos. **Filosofia da crise**. 3 ed. São Paulo: Logos, 1959.

SCHUELER, P.. O que é uma pandemia. **Bio-Manguinhos / Fiocruz**, 2021. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1763-o-que-e-uma-pandemia>. Acesso em: 3 maio 2023.

SENA, M. Pedro Hallal diz que sofreu censura pelo Planalto. **Congresso em Foco**, 24 jun. 2021. Disponível em: <https://congressoemfoco.uol.com.br/legislativo/cpi-da-covid/pedro-hallal-diz-que-sofreu-censura-pelo-planalto/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

SINDICATO NACIONAL DOS DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (ANDES-SN). Novo bloqueio de verbas na educação aprofunda a crise nas Instituições Federais de Ensino. **Portal ANDES-SN**, 2022. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/novo-bloqueio-de-verbas-na-educacao-aprofundam-a-crise-nas-instituicoes-federais-de-ensino1>. Acesso em: 15 dez. 2024.

SINDICATO NACIONAL DOS DOCENTES DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (ANDES-SN). Governo detalha bloqueio de \$ 15 bi no Orçamento; Educação é afetada em R\$ 1,28 bilhão. **Portal ANDES-SN**, 01 ago. 2024. Disponível em: <https://www.andes.org.br/conteudos/noticia/governo-detalha-bloqueio-de-15-bi-no-orcamento-educacao-e-afetada-em-r-1-28-bilhao1>. Acesso em: 15 dez. 2024.

SOUZA, C.; FONTANELLI, F.. Capacidade estatal e burocrática: sobre conceitos, dimensões e medidas. *In*: MELLO, Janine *et al.* (org.). **IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS E ATUAÇÃO DE GESTORES PÚBLICOS – EXPERIÊNCIAS RECENTES DAS POLÍTICAS DAS DESIGUALDADES**. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2020. p. 43–67. *E-book*. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10177>. Acesso em: 7 maio 2023.

STOCKINGER, G.. **Para uma teoria sociológica da comunicação**. Salvador, BA: Facom/UFBA, 2001. Disponível em: <https://facom.ufba.br/Pos/gottfried.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SULAIMAN, I. *et al.* Microbial signatures in the lower airways of mechanically ventilated COVID-19 patients associated with poor clinical outcome. **Nature**

**Microbiology**, [s. l.], v. 6, n. 10, p. 1245–1258, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41564-021-00961-5>.

TEIXEIRA, D. B. de S. *et al.* Spectro-temporal analysis of the Paraopeba River water after the tailings dam burst of the Córrego do Feijão mine, in Brumadinho, Brazil. **Environmental Monitoring and Assessment**, [s. l.], v. 193, n. 7, 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=35529>. Acesso em: 6 abr. 2023.

TOLEDO, K. Nationwide epidemiological survey points to decelerating transmission of COVID-19 in most of Brazil. **Agência FAPESP**, 30 set. 2020. Disponível em: <https://agencia.fapesp.br/nationwide-epidemiological-survey-points-to-decelerating-transmission-of-covid-19-in-most-of-brazil/34236/>. Acesso em: 29 nov. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). Relatório preliminar ao PLOA de 2022 prevê cortes maiores para universidades e dirigentes se mobilizam em Brasília para tentar reverter situação. **Universidade Federal de Viçosa - Notícias**, Viçosa-MG, 10 dez. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=36317&link=corpo>. Acesso em: 13 dez. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO (UFES). Ufes, UFMG e Ufop criam Observatório do desastre de Mariana. **Portal UFES**, 14 set. 2016. Disponível em: <https://ufes.br/conteudo/ufes-ufmg-e-ufop-criam-observat%C3%B3rio-do-desastre-de-mariana>. Acesso em: 15 dez. 2024.

## **Relatórios de Gestão, notícias e história das Universidades Federais do estado de Minas Gerais**

### **Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL)**

UNIFAL. História. **Portal da Universidade Federal de Alfenas**, [2024]. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/a-unifal-mg/>. Acesso em: 20 out. 2024.

UNIFAL. Relato Integrado 2020 – UNIFAL-MG. **Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN)**, 2021. Disponível em: [https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/wp-content/uploads/sites/53/2021/12/Relato\\_Integrado-2020\\_Unifal-MG.pdf](https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/wp-content/uploads/sites/53/2021/12/Relato_Integrado-2020_Unifal-MG.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

UNIFAL. Relato Integrado 2021 – UNIFAL-MG. **Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN)**, 2022. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/wp-content/uploads/sites/53/2022/10/Relato-Integrado-2021-Unifal-MG-20.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

UNIFAL. Relato Integrado 2022 – UNIFAL-MG. **Pró-Reitoria de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional (PROPLAN)**, 2023. Disponível em: <https://www.unifal-mg.edu.br/planejamento/wp-content/uploads/sites/53/2023/05/Relato-Integrado-2022-Unifal-MG.pdf.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)**

UNIFEI. Institucional. **Portal da Universidade Federal de Itajubá**, [2024]. Disponível em: <https://unifei.edu.br/institucional/>. Acesso em: 22 out. 2024.

UNIFEI. Relatório de Gestão de 2020. **Diretoria de Planejamento e Orçamento (DPO)**, 2021. Disponível em: <https://owncloud.unifei.edu.br/index.php/s/P9tHc9bTIZlp50z#pdfviewer>. Acesso em: 20 out. 2024.

UNIFEI. Relatório de Gestão de 2021. **Diretoria de Planejamento e Orçamento (DPO)**, 2022. Disponível em: <https://owncloud.unifei.edu.br/index.php/s/P9tHc9bTIZlp50z#pdfviewer>. Acesso em: 20 out. 2024.

UNIFEI. Relatório de Gestão de 2022. **Diretoria de Planejamento e Orçamento (DPO)**, 2023. Disponível em: <https://owncloud.unifei.edu.br/index.php/s/P9tHc9bTIZlp50z#pdfviewer>. Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF)**

COVIDZERO UFJF. **Portal Covid Zero UFJF**, [2024]. Disponível em: <https://covidzero.ufjf.br/>. Acesso em: 26 out. 2024.

UFJF Notícias. UFJF torna pública lista de pesquisas ligadas ao combate à Covid-19. **UFJF Notícias**, 2021. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/noticias/2021/03/11/ufjf-torna-publica-lista-de-pesquisas-ligadas-ao-combate-a-covid-19/>. Acesso em.: 25 out. 2024.

Universidade Federal de Juiz de Fora. A UFJF. **Portal da Universidade Federal de Juiz de Fora**, [2024]. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/ufjf/sobre/>. Acesso em.: 25 out. 2024.

Universidade Federal de Juiz de Fora. Relatório de Gestão - exercício 2020. **Transparência e Prestação de Contas – UFJF Relatório de Gestão**, 2021. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/relatoriodegestao/wp-content/uploads/sites/185/2021/06/RG2020-compactado.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Juiz de Fora. Relatório de Gestão - exercício 2021. **Transparência e Prestação de Contas – UFJF Relatório de Gestão**, 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1V28YcqPYmb2Fj3B7nQ158taV-WqnmP8o/view>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Juiz de Fora. Relatório de Gestão - exercício 2022. **Transparência e Prestação de Contas – UFJF Relatório de Gestão**, 2023. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/relatoriodegestao/wp-content/uploads/sites/185/2023/03/RG2022-versao-final.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

## **Universidade Federal de Lavras (UFLA)**

ALVIM, A. E.. UFLA esclarece sobre participação da Instituição no Hospital de Campanha de Lavras. **Portal UFLA**, 2021. Disponível em: <https://ufla.br/noticias/institucional/14336-ufla-esclarece-sobre-participacao-da-instituicao-no-hospital-de-campanha-de-lavras>. Acesso em: 26 out. 2024.

ALVIM, A. E.. UFLA esclarece sobre participação da Instituição no Hospital de Campanha de Lavras. **Portal UFLA**, 2021. Disponível em: <https://ufla.br/noticias/institucional/14728-labcovid-ultrapassa-9-mil-testes-em-2021-e-registra-reducao-no-percentual-de-resultados-positivos-comite-ufla-avalia-o-cenario>. Acesso em: 26 out. 2024.

Comunicação UFLA. LabCovid envia semanalmente amostras para Belo Horizonte (Lacen/Funed) com intuito de investigar outros vírus respiratórios. **Portal UFLA**, 2022. Disponível em <https://ufla.br/noticias/pesquisa/15032-labcovid-envia-semanalmente-amostras-para-belo-horizonte-lacen-funed-com-intuito-de-investigar-outras-virus-respiratorios>. Acesso em: 26 out. 2024.

Descubra Ciência. Você conhece as pesquisas científicas realizadas pela UFLA sobre a Covid-19? **Portal UFLA**, [2023]. Disponível em: <http://prpsistemas.ufla.br/descubrasciencia/covid/index.html>. Acesso em: 26 out. 2024.

SANTOS, G.. UFLA realiza vacinação contra Covid-19 e Meningite C nesta quinta-feira (8/12). **Portal UFLA**, 2022. Disponível em: <https://ufla.br/noticias/institucional/15594-ufla-realiza-vacinacao-contracovid-19-e-meningite-c-nesta-quinta-feira-8-12>. Acesso em: 26 out. 2024.

Universidade Federal de Lavras. Relatório de Gestão 2020 – Relato Integrado. **Acesso à Informação – Processos de Contas Anuais**, 2021. Disponível em: <https://ufla.br/acessoainformacao/images/acessoainformacao/pdf/relatorio-de-gestao-2020-tcu.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Lavras. Relatório de Gestão 2021 – Relato Integrado. **Acesso à Informação – Processos de Contas Anuais**, 2022. Disponível em: [https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=1\\_008\\_28042022.pdf&tipo=pdf](https://sistemaslegados.ufla.br/documentos/documento.php?arquivo=1_008_28042022.pdf&tipo=pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Lavras. Relatório de Gestão 2022 – Relato Integrado – Versão 1.1. **Acesso à Informação – Processos de Contas Anuais**, 2023. Disponível em: [https://sei.ufla.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?ermI3s529znhSlhXrTsNvCj8nI38u03YeHI1C0anTnfojqKV3CBGB6b7PW5J0KdmgQ4xXR6fHa\\_LBPZi8\\_Fh8zfkpcZyDYKjWYXF4G2ciEyt-UdGT8\\_C-FMFeI2w0eJ4](https://sei.ufla.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?ermI3s529znhSlhXrTsNvCj8nI38u03YeHI1C0anTnfojqKV3CBGB6b7PW5J0KdmgQ4xXR6fHa_LBPZi8_Fh8zfkpcZyDYKjWYXF4G2ciEyt-UdGT8_C-FMFeI2w0eJ4). Acesso em: 20 out. 2024.

## **Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**

Assessoria de Imprensa UFMG. Projeto da UFMG focado em reabilitação pulmonar se adapta ao isolamento social e passa a atender vítimas de covid-19. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2020. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/release/projeto-da-ufmg-focado-em-reabilitacao-pulmonar-se-adapta-ao-isolamento-social-e-passa-a-atender-vitimas-de-covid-19>. Acesso em: 26 out. 2024.

Assessoria de Imprensa UFMG. 'Projeto Respirar' da UFMG auxilia na reabilitação pulmonar pós-covid-19. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2021. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/release/projeto-respirar-da-ufmg-auxilia-na-reabilitacao-pulmonar-pos-covid-19>. Acesso em: 26 out. 2024.

Assessoria de Imprensa UFMG. 'Projeto Respirar' da UFMG retoma atendimento presencial. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2022. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/release/projeto-respirar-da-ufmg-retoma-atendimento-presencial>. Acesso em: 26 out. 2024.

Universidade Federal de Minas Gerais. Ações de enfrentamento da COVID-19 – Março de 2021. **Universidade Federal de Minas Gerais**, 2021. Disponível em:

[https://ufmg.br/storage/7/5/7/1/757181d42824c2abec514b6a887826f3\\_16171193294724\\_2098024268.pdf](https://ufmg.br/storage/7/5/7/1/757181d42824c2abec514b6a887826f3_16171193294724_2098024268.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Minas Gerais. Relatório de Gestão – Exercício de 2020. **Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFMG (PROPLAN)**, 2021. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/2021/09/Relatorio-de-Gestao-2020.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Minas Gerais. Relatório de Gestão – Exercício de 2021. **Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFMG (PROPLAN)**, 2022. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-de-Gestao-2021.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Minas Gerais. Relatório de Gestão – Exercício de 2022. **Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento da UFMG (PROPLAN)**, 2023. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proplan/wp-content/uploads/2022/05/Relatorio-de-Gestao-2022.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)**

Universidade Federal de Ouro Preto. História da UFOP. Portal UFOP, [2024]. Disponível em: <https://ufop.br/historia-da-ufop>. Acesso em: 26 out. 2024.

Universidade Federal de Ouro Preto. Relatório de Gestão 2020: contas pessoas, administração, transparência e compromisso. **PROPLAD - Pró-Reitoria de Planejamento e Administração**, 2021. Disponível em: [https://proplad.ufop.br/sites/default/files/relatorio\\_de\\_gestao\\_ufop\\_2020.pdf](https://proplad.ufop.br/sites/default/files/relatorio_de_gestao_ufop_2020.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Ouro Preto. Relatório de Gestão 2021. **PROPLAD - Pró-Reitoria de Planejamento e Administração**, 2022. Disponível em: [https://proplad.ufop.br/sites/default/files/relatorio\\_de\\_gestao\\_ufop\\_2021.pdf](https://proplad.ufop.br/sites/default/files/relatorio_de_gestao_ufop_2021.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Ouro Preto. Relatório de Gestão 2022. **PROPLAD - Pró-Reitoria de Planejamento e Administração**, 2023. Disponível em: [https://proplad.ufop.br/sites/default/files/rg\\_04\\_10\\_0.pdf](https://proplad.ufop.br/sites/default/files/rg_04_10_0.pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ)**

Universidade Federal de São João del-Rei. Histórico institucional. **Portal UFSJ**, 2022. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/dplag/historico\\_institucional.php](https://ufsj.edu.br/dplag/historico_institucional.php). Acesso em: 29 out. 2024.

Universidade Federal de São João del-Rei. Inserção regional. **Portal UFSJ**, 08 mar. 2017. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/dplag/insercao\\_regional.php](https://ufsj.edu.br/dplag/insercao_regional.php). Acesso em: 29 out. 2024.

Universidade Federal de São João del-Rei. Relatório de Gestão do Exercício de 2020. **Universidade Federal de São João del-Rei**, 2021. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/tpc/RG%202020%20-%20VERSAO%20FINAL\(1\)\(1\).pdf](https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/tpc/RG%202020%20-%20VERSAO%20FINAL(1)(1).pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de São João del-Rei. Relatório de Gestão do Exercício de 2021. **Universidade Federal de São João del-Rei**, 2022. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/tpc/RG%202021%20\(OFICIAL%20para%20publicar%20na%20TPC\)\(2\).pdf](https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/tpc/RG%202021%20(OFICIAL%20para%20publicar%20na%20TPC)(2).pdf). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de São João del-Rei. Relatório de Gestão UFSJ Exercício 2022. **Universidade Federal de São João del-Rei**, 2023. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/tpc/Relatorio%20de%20Gestao%202022%20Editorado%20para%20inserrir%20na%20TPC.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de São João del-Rei. UFSJ em números. **Portal UFSJ**, 23 mai. 2023. Disponível em: [https://ufsj.edu.br/pplan/ufsj\\_em\\_numeros.php](https://ufsj.edu.br/pplan/ufsj_em_numeros.php). Acesso em: 29 out. 2024.

### **Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM)**

[Divulgação Institucional]. Conheça a UFTM. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, [2024]. Disponível em: <https://www.uftm.edu.br/institucional/conheca-a-uftm>. Acesso em: 10 nov. 2024.

Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Relatório de Gestão 2020. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, 2021. Disponível em: <https://sistemas.uftm.edu.br/integrado/?to=RTZjcGZxTGfSskFOOXRhSkpVdm5ELzBmWjZPUjNwZVNDdzA3NzFoRzcxeFREdki2ZIIa25YakIsN0IFMEJ3MHVWQ2ZDVjFiTIFCRXRiUy9jR1k4dDRSU3JtSlk0WUUhCUXhXdl4VlpXbFJhNitTN1ZSbm9yQVZyZWJidWE2QmhDOHh3RmFPVVE4dEpuVTZrbEtVY1BvbmF5VmVQVHMxUmc4N25ZOENPbVRGU21kRDhXYU9JT1hjem84alRQb21u&secret=uftm>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Relatório de Gestão 2021. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, 2022. Disponível em: <https://sistemas.uftm.edu.br/integrado/?to=RTZjcGZxTGfSskFOOXRhSkpVdm5ELzBmWjZPUjNwZVNDdzA3NzFoRzcxeFREdki2ZIIa25YakIsN0IFMEJ3MHVWQ2ZDVjFiTIFCRXRiUy9jR1k4dDRSU3JtSlk0WUUhCUXhXdl4VlpXbFJhNitTN1ZSbm9yQVZyZWJidWE2QmhDOHh3RmFPVVE4dEpuVTZrbEtVY1BvbmF5VmVQVHMxUmc4N25ZOENPbVRFQ1dJazFKL0IZMzdYVXVTNFY5V0xn&secret=uftm>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Relatório de Gestão UFTM/2022. **Universidade Federal do Triângulo Mineiro**, 2023. Disponível em: <https://sistemas.uftm.edu.br/integrado/?to=RTZjcGZxTGfSskFOOXRhSkpVdm5ELzBmWjZPUjNwZVNDdzA3NzFoRzcxeFREdki2ZIIa25YakIsN0IFMEJ3MHVWQ2ZDVj>

FiTIFCRXRiUy9jR1k4dDRSU3JtSlk0WUUhCUXhXdl4VlpXbFJhNitTN1ZSbm9yQVZy cWJidWE2QmhDOHh3RmFPVVE4dEpuVTZrbEtVY1BvbmF5VmVQVHMxUmc4N25 ZOENPbVRIOXV6Z096ckVtcG44ak94WllhQkZo&secret=uftm. Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de Uberlândia (UFU)**

Portal UFU. Conheça a UFU. **Portal UFU**, 2016. Disponível em: <https://ufu.br/institucional>. Acesso em: 18 nov. 2024.

Universidade Federal de Uberlândia. Relatório de Gestão 2020. **Transparência e Prestação de Contas – Relatório de Gestão**, 2021. Disponível em: [https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5QLWaQGNh4ZDuQiTVw8eYhC8xmt4s33FY4C1O9LYTKqM4iKDPUUzLMGPRgSvB5Oq2ainYySfcoDA\\_bdkP0\\_xMEA](https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5QLWaQGNh4ZDuQiTVw8eYhC8xmt4s33FY4C1O9LYTKqM4iKDPUUzLMGPRgSvB5Oq2ainYySfcoDA_bdkP0_xMEA). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Uberlândia. Relatório de Gestão 2021. **Transparência e Prestação de Contas – Relatório de Gestão**, 2022. Disponível em: [https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5TIEiVWm2xP1WTccumrIUT\\_gkfR18-caQL0rZvFsoc9kqbhz\\_7bKnixUldQSmLe5wBMLMHprzu4u7b0vct7Vwzd](https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5TIEiVWm2xP1WTccumrIUT_gkfR18-caQL0rZvFsoc9kqbhz_7bKnixUldQSmLe5wBMLMHprzu4u7b0vct7Vwzd). Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Uberlândia. Relatório de Gestão 2022. **Transparência e Prestação de Contas – Relatório de Gestão**, 2023. Disponível em: [https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md\\_pesq\\_documento\\_consulta\\_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5RE25W3Hmkp2-un4eHLM0Ck3ZEFgxSrRrogQ9lx1WqulbHS9ilpYRX0ccrEINSzai6Fari3sKV76qxb7Jx7qjrL](https://www.sei.ufu.br/sei/modulos/pesquisa/md_pesq_documento_consulta_externa.php?9LibXMqGnN7gSpLFOOgUQFziRouBJ5VnVL5b7-UrE5RE25W3Hmkp2-un4eHLM0Ck3ZEFgxSrRrogQ9lx1WqulbHS9ilpYRX0ccrEINSzai6Fari3sKV76qxb7Jx7qjrL). Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)**

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. História. **Portal UFVJM**, [2024]. Disponível em: <https://portal.ufvjm.edu.br/a-universidade>. Acesso em: 18 nov. 2024.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Relatório de Gestão 2020. **Acesso à Informação – Relatórios de Gestão**, 2021. Disponível em: <https://portal.ufvjm.edu.br/page/aceso-a-informacao/auditorias/relatorios-de-gestao/relatorio-de-gestao-2020/view>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Relatório de Gestão 2021. **Acesso à Informação – Relatórios de Gestão**, 2022. Disponível em:

<https://portal.ufvjm.edu.br/page/aceso-a-informacao/auditorias/relatorios-de-gestao/relatorio-de-gestao-2021/view>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Relatório de Gestão 2022. **Acesso à Informação – Relatórios de Gestão**, 2023. Disponível em: <https://portal.ufvjm.edu.br/page/aceso-a-informacao/auditorias/relatorios-de-gestao/relatorio-de-gestao-2022/view>. Acesso em: 20 out. 2024.

### **Universidade Federal de Viçosa (UFV)**

ANGELO, M.. Equipamento desenvolvido na Ufv oferece maior proteção durante intubação de pacientes com Covid-19. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 22 jun. 2020. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=32687>. Acesso em: 03 nov. 2024.

Divulgação Institucional. Departamento de Medicina e Enfermagem inicia serviço de Telessaúde Covid em parceria com Prefeitura de Viçosa. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 20 abr. 2020. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=32404>. Acesso em: 03 nov. 2024.

Divulgação Institucional. Ufv disponibiliza logística para vacinação em Viçosa. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 12 fev. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=33732>. Acesso em: 03 nov. 2024.

Divulgação Institucional. Ufv recebe representantes da prefeitura de Viçosa para alinhar ações na área da saúde. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 22 jan. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=33630>. Acesso em: 03 nov. 2024.

Divulgação Institucional. Unidade de Atenção Especializada em Saúde da Ufv receberá suspeitos de Covid-19. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 07 abr. 2020. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=32367>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MEDEIROS, L.. Pesquisa conclui que a hidroxicloroquina interage com DNA e deve ser usada com cuidado. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 11 nov. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=33346>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MEDEIROS, L.. Ufv desenvolve dois testes rápidos e de baixo custo para detecção de covid-19. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 23 mar. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=34928>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MEDEIROS, L.. UFV está desenvolvendo três candidatos vacinais para a covid-19. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 14 jan. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=33595>. Acesso em: 03 nov. 2024.

MEDEIROS, L.. Viçosa desponta com menor número de mortes por covid-19 e maior índice de vacinação entre cidades da região. **Universidade Federal de Viçosa – Notícias**, 19 out. 2021. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=36069>. Acesso em: 03 nov. 2024.

Universidade Federal de Viçosa. Relatório de Gestão 2020. **Relatórios de Gestão, Certificados e Relatórios de Auditoria**, 2021. Disponível em: <https://www.ufv.br/wp-content/uploads/2021/06/P5-compactado.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Viçosa. Relatório de Gestão 2021. **Relatórios de Gestão, Certificados e Relatórios de Auditoria**, 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1UQyBoYwi8ySegtrwioJchmELnZQsKYw3/view>. Acesso em: 20 out. 2024.

Universidade Federal de Viçosa. Relatório de Gestão – Universidade Federal de Viçosa – 2022. **Relatórios de Gestão, Certificados e Relatórios de Auditoria**, 2023. Disponível em: <https://www.ufv.br/wp-content/uploads/2024/01/Relatorio-de-Gestao-UFV-2022.pdf>. Acesso em: 20 out. 2024.