

**ARTIGO ORIGINAL**

**INVESTIMENTOS EM SAÚDE EM TEMPOS DE PANDEMIA: UMA PERSPECTIVA DO FINANCIAMENTO DA ATENÇÃO BÁSICA EM MINAS GERAIS**

**ORIGINAL ARTICLE**

**INVESTMENTS IN HEALTH IN TIMES OF PANDEMIC: A PERSPECTIVE ON FINANCING PRIMARY CARE IN MINAS GERAIS**

**Alex Gomes Silva<sup>1</sup>**

**Simão Pereira da Silva<sup>2</sup>**

**Vasconcelos Reis Wakim<sup>3</sup>**

**Sorele Carpaneze Veiga Correa<sup>4</sup>**

UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Brasil

**RESUMO**

O financiamento da atenção básica em saúde é fundamental para os municípios brasileiros, especialmente em Minas Gerais, o maior estado em número de municípios. A pandemia da COVID-19 trouxe desafios significativos ao sistema de saúde. Este estudo analisa o financiamento da atenção básica em Minas Gerais durante a pandemia nas microrregiões do estado mineiro considerando o comportamento de indicadores de saúde e econômicos. A avaliação abrange todos os municípios, utilizando como parâmetros a população, o Produto Interno Bruto (PIB), a receita orçamentária e os repasses financeiros. O modelo de regressão aplicado sugere que a Receita Orçamentária, óbitos por COVID-19 e o PIB, são determinantes significativos dos gastos em atenção básica, enquanto o número de casos de COVID-19 não mostrou significância estatística. A Receita Orçamentária se mostrou como o fator mais influente, confirmando a importância do financiamento público para a saúde, assim como o PIB também exerceu um efeito positivo.

**Palavras-chave:** Atenção Básica; COVID-19; Minas Gerais.

**ABSTRACT**

The basic financing in primary care is essential for Brazilian towns, especially in Minas Gerais, the largest state in terms of number of cities. The Covid – 19 pandemic brought significant challenges to the healthcare system. This study analyzes the financing of primary care in Minas Gerais during the pandemic in microregions of the state of Minas Gerais considering the behavior of health and economic indicators. The assessment covers all cities, using population Gross Domestic Product (GDP), budget

<sup>1</sup>Bacharel em Ciências Contábeis pela UFVJM (Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri); Servidor da Secretaria de Saúde do município de Caraií-MG. E-mail: alex.gomes@ufvjm.edu.br.

<sup>2</sup> Doutor em Biocombustíveis (UFVJM/UFU - Universidade Federal de Uberlândia); Mestre em Administração; Bacharel em Ciências Contábeis; Professor do DCCO - Departamento de Ciências Contábeis/UFVJM. E-mail: professorsimao@ufvjm.edu.br.

<sup>3</sup> Doutor em Economia Aplicada (UFV - Universidade Federal de Viçosa); Mestre em Desenvolvimento Regional; Bacharel em Ciências Contábeis; Professor do DCCO - Departamento de Ciências Contábeis/UFVJM. E-mail: vasconcelos.wakim@ufvjm.edu.br.

<sup>4</sup> Mestre em Administração (UFV - Universidade Federal de Viçosa); Bacharel em Ciências Contábeis; Professora do DCCO - Departamento de Ciências Contábeis/UFVJM. E-mail: sorele.veiga@ufvjm.edu.br.

revenue and financial transfers as parameters. The regression model applied suggests that the Budgetary Revenue, deaths from Covid – 19 and GDP are significant important determinants of expenses on primary care, while the number of Covid – 19 cases didn't show statistical significance. The Budget Revenue proved to be the most influential factor, confirming the importance of public financing for health, just as GDP also had a positive effect.

**Keywords:** Primary Care; COVID – 19; Minas Gerais.

## INTRODUÇÃO

A gestão da saúde no Brasil tem sido tema de constantes debates devido aos seus desafios ao longo dos anos. O Sistema Único de Saúde (SUS), é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, que tem como objetivo garantir o acesso à saúde a todos os cidadãos brasileiros. Todavia, enfrenta uma série de questões complexas, que vão desde o financiamento e a distribuição de recursos até a eficiência na prestação de serviços.

A Atenção Básica é uma das estratégias fundamentais para a consolidação do SUS, atuando como porta de entrada para o sistema e focando na promoção da saúde e prevenção de doenças às populações mais vulneráveis. Sua territorialização é fundamental para garantir o acesso universal e equitativo à saúde em todo o país, adaptando as ações e serviços às necessidades específicas de cada região.

Segundo a Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, em Minas Gerais, existem 28 microrregiões sanitárias, que correspondem a grupos de municípios com um centro especializado para atender às necessidades da população. Estas microrregiões estão inseridas em nove macrorregiões sanitárias, que são áreas geográficas mais amplas com uma rede integrada de serviços médicos complexos. Todavia, o Estado possui vasta extensão territorial e rica diversidade socioeconômica. Seus municípios apresentam dados socioeconômicos distintos, o que amplia os desafios da Atenção Básica.

A ocorrência da pandemia da COVID-19 nos anos de 2020 a 2021 exigiu esforços financeiros e operacionais na gestão da saúde nos municípios, sobretudo na Atenção Básica.

Diante da importância da Atenção Básica para as populações atendidas durante a pandemia da COVID-19 nas regiões do Estado de Minas Gerais que

possuem características socioeconômicas distintas, este estudo analisou a correlação entre os fatores socioeconômicos e o financiamento da Atenção Básica em saúde nas microrregiões de Minas Gerais no ano de 2020 da pandemia da COVID-19.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

A Administração Pública desempenha seu papel institucional na promoção e garantia da saúde pública. Através de suas políticas e ações, ela busca assegurar o acesso equitativo aos serviços de saúde, a prevenção de doenças e a promoção do bem-estar da população. Segundo a Constituição Federal de 1988, a saúde é um direito de todos e dever do Estado. Nesse sentido, a administração pública, através do SUS (Sistema Único de Saúde) implementa sua política pública de saúde na oferta de serviços de saúde para toda a população.

### O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Segundo Machado (2013), a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) foi resultado de um processo histórico de reforma e descentralização nacional. O projeto de reforma da saúde brasileira que levou à criação do SUS por meio da constituição de 1988 exigiu uma mudança drástica no papel do estado em relação à saúde nas três esferas do governo.

Um dos desafios do SUS é a necessidade de superar as desigualdades e garantir a igualdade de acesso aos serviços de saúde. Segundo Lucchese (2003), a equidade na gestão descentralizada do SUS é uma meta que deve ser alcançada para a melhoria efetiva das condições de saúde de todos os cidadãos em todo o Brasil. Quanto aos serviços básicos, o principal desafio é a necessidade de priorização política dos investimentos (Fiocruz, 2021a).

Outro desafio é a integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde. A articulação entre a atenção básica, de média e alta complexidade e a vigilância em saúde é fundamental para a efetividade do SUS. A integralidade é um dos princípios

constitucionais do SUS que garante ao cidadão o direito de acesso à saúde, desde atividades assistenciais em todos os níveis de complexidade até atividades inclusivas no campo da medicina preventiva, prevenção de doenças e promoção da saúde (Brasil, 2022).

O Sistema Único de Saúde (SUS) é um dos maiores sistemas públicos de saúde do mundo, mas enfrenta desafios significativos de financiamento. Segundo a Fiocruz (2021), o SUS é financiado por uma combinação de impostos, contribuições sociais e transferências entre os governos. No entanto, a falta de recursos é um problema persistente, afetando a capacidade do sistema de fornecer serviços de saúde de qualidade para todos.

Para melhorar a eficiência na utilização dos recursos financeiros, o SUS precisa investir em uma gestão financeira eficaz. Conforme destacado por Sanar (2021), isso inclui monitorar e controlar gastos, avaliar resultados e tomar medidas para reduzir o desperdício e o mau uso de recursos. Além disso, a transparência na execução dos gastos públicos é necessária para garantir a responsabilização e o uso racional dos recursos destinados à saúde.

Uma das estratégias para financiar o SUS é buscar fontes adicionais de financiamento. Segundo Paim (2016), os recursos financeiros para o SUS são inadequados, desiguais e injustos, pois mesmo que os municípios arrecadem menos impostos que a União, ainda são eles os maiores responsáveis pelo SUS.

Os valores destinados à atenção básica também podem ser influenciados por políticas públicas e pactuações entre os diferentes níveis de governo. De acordo com dados do Ministério da Saúde (2021), o financiamento da atenção básica é composto por recursos federais, estaduais e municipais, sendo que a União tem o compromisso de repassar um valor mínimo por habitante aos municípios. No entanto, a insuficiência de recursos ainda é uma realidade em muitos locais, exigindo esforços para aprimorar a gestão financeira e buscar fontes adicionais de financiamento.

A Atenção Básica no SUS é regida por critérios e aspectos financeiros que visam direcionar recursos de forma equitativa e eficiente. Um dos critérios utilizados para a alocação de recursos na atenção básica é o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDSE), que considera características demográficas,

socioeconômicas e epidemiológicas dos municípios (Brasil, 2011).

## A ATENÇÃO BÁSICA

A Atenção Básica é a porta de entrada e a base do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo responsável pelo atendimento integral e contínuo das necessidades de saúde da população. Seu objetivo é orientar a prevenção de doenças, abordar possíveis agravos e encaminhar os casos mais graves para níveis de atenção mais complexos (Fiocruz, 2021a).

Ela é orientada por princípios e diretrizes que garantem a qualidade e a efetividade dos serviços prestados. Dentre seus princípios, destacam-se dois: o princípio da equidade que objetiva reduzir desigualdades na oferta de serviços, considerando fatores sociais e regionais, e o princípio da territorialização que adapta os serviços às características de cada região.

Segundo Bousquat *et al.* (2020), é necessário investimento em políticas e recursos para superar os desafios e promover uma atenção básica efetiva. Alguns dos desafios incluem a necessidade de ampliar a cobertura e o acesso aos serviços, melhorar a qualidade da atenção, formar e reter profissionais de saúde e fortalecer as conexões com todos os níveis de atenção.

Carvalho *et al.* (2018) identificaram várias barreiras no acesso à atenção básica, incluindo a distância entre a unidade de saúde e a residência do usuário, a falta de profissionais de saúde em pequenos municípios e a escassez de medicamentos.

Mendes, Carnut e Guerra (2018) observaram que o atual modelo de financiamento da Atenção Primária precisa ser melhorado para aumentar a equidade, a eficácia e a qualidade dos serviços de saúde para toda a população brasileira.

Massuda (2020) defendeu a expansão da discussão sobre o financiamento da Atenção Básica, em busca de modelos sustentáveis, justos e eficazes que tenham em conta as diferentes realidades nacionais. Enfatizou a importância de um diálogo multidisciplinar envolvendo gestores públicos, profissionais de saúde, pesquisadores

e sociedade civil para construir um futuro promissor para a atenção básica à saúde no país.

Os estudiosos mostram que reconhecer e enfrentar os desafios que se impõe à Atenção Básica é fundamental para a sustentabilidade dos Sistemas Únicos de Saúde (SUS).

## ESTUDOS RELACIONADOS AOS FATORES SOCIOECONÔMICOS NA ATENÇÃO BÁSICA DURANTE A PANDEMIA

Cabral *et al.* (2019) apontaram falhas na gestão de recursos, desqualificação profissional e infraestrutura precária como principais desafios à Atenção Básica, enquanto Almeida *et al.* (2021) destacaram as desigualdades socioeconômicas e a escassez de profissionais qualificados em municípios rurais remotos como obstáculos à organização da Atenção Básica. Ambos estudos reconhecem a necessidade de medidas como capacitação profissional, otimização da gestão de recursos e ampliação da cobertura da Estratégia Saúde da Família como ponto de fortalecimento da Atenção Básica em Minas Gerais.

Enquanto Miranda e Miranda (2024) não identificam uma relação direta entre o investimento público em saúde e os resultados no combate à COVID-19 nos municípios mineiros, Nascimento, Carvalho e Carvalho (2024) demonstram a influência de fatores socioeconômicos, como vulnerabilidade social, saneamento básico e renda per capita, na gravidade da pandemia. Miranda e Miranda (2024) defendem a necessidade de considerar outros fatores além do investimento, como medidas de contenção da pandemia, enquanto Nascimento *et al.* (2024) propõem políticas públicas que reduzam as desigualdades sociais para amenizar os impactos da pandemia.

Ambos estudos reconhecem a complexa relação entre vários fatores e o combate à COVID-19, e destacam a necessidade de múltiplas medidas para reduzir o impacto da pandemia em Minas Gerais. Nas perspectivas de Miranda e Miranda (2024) e Nascimento *et al.* (2024), o fornecimento dessas informações são pontos valiosos para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para combater a pandemia e o seu impacto socioeconômico no estado.

Vieira *et al.* (2023) investigaram os impactos da pandemia da COVID-19 na arrecadação de receitas próprias dos municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. O estudo revelou uma queda significativa na arrecadação, especialmente nos setores de comércio, serviços e indústria, com maior impacto nos municípios de menor porte. As medidas de contenção da pandemia são apontadas como agravantes da crise.

Os estudos descritos fornecem informações apropriadas quanto aos desafios e oportunidades para o aprimoramento da saúde pública em Minas Gerais. Os autores confrontam a realidade durante a pandemia com os investimentos dentro desses municípios explorando as contas municipais e a reais necessidades de enfrentamento, propondo soluções pra a busca de soluções ou para a mitigação dos efeitos da pandemia.

Na visão destes estudiosos, é fundamental que governos, instituições de saúde, sociedade civil e comunidade trabalhem em conjunto para consolidar um sistema de saúde mais equitativo e de qualidade para o estado.

## **METODOLOGIA DA PESQUISA**

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental quanto aos meios, explicativa quanto aos fins e quantitativa quanto à abordagem (Vergara, 2017), que buscou analisar a correlação dos fatores socioeconômicos no financiamento da Atenção Básica em saúde nas microrregiões de Minas Gerais no ano de 2020 da pandemia da COVID-19.

Os valores de financiamento da Atenção Básica (investimento e custeio para Atenção Básica acrescidos do investimento e custeio da COVID-19) aplicados em cada município no ano de 2000, foram extraídos na plataforma digital do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS), do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) e do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Os dados socioeconômicos utilizados na pesquisa foram: população total de cada município; o Produto Interno Bruto (PIB) municipal; a Receita Orçamentária

municipal; Casos COVID e Óbitos por COVID-19 dos municípios de Minas Gerais no ano de 2020, coletados nos sites da Fundação João Pinheiro e do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

Os dados foram tratados por meio de estatística descritiva: medidas de posição e de dispersão como média, desvio padrão, mediana e percentis (Hair Jr *et al.*, 2007), com o objetivo de obter uma compreensão mais completa das variáveis em estudo, descrever e resumir as características principais do conjunto de dados.

Posteriormente, foi realizada uma análise econométrica por meio da técnica denominada mínimos quadrados ordinários (MQO), que buscou identificar eventuais influências e efeitos dos dados socioeconômicos na Atenção Básica no ano de 2020.

Segundo Gujarati e Porter (2011), o MQO é uma técnica estatística amplamente utilizada para estimar a relação entre uma variável dependente e uma ou mais variáveis independentes. O método busca encontrar a linha que melhor se ajusta aos dados observados, minimizando a soma dos quadrados das diferenças entre os valores observados e os valores previstos pelo modelo.

Para estimar o MQO proposto, usou-se a equação (1):

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Em que  $Y_i$  é variável investimento básico em saúde,  $\alpha_0$  e  $\alpha_1$  são os parâmetros a serem calculados / estimados,  $X_i$  é o vetor de variáveis explicativas e  $\varepsilon_i$  é o termo de erro do modelo, que por suposição é i.i.d (idêntica e independentemente distribuídos com média 0 e variância  $\sigma^2$ ).

Neste estudo, a variável dependente foi o valor de financiamento da atenção básica, enquanto as variáveis independentes foram os indicadores socioeconômicos e os dados relacionados à pandemia. A utilização do MQO permitiu analisar a magnitude e a significância estatística da influência de cada variável independente no financiamento da atenção básica, considerando o contexto específico de Minas Gerais em 2020.

As técnicas acima permitiram uma análise das influências e efeitos dos indicadores socioeconômicos no financiamento da atenção básica nos municípios do estado de Minas Gerais no ano de 2020.



Os dados foram calculados pelas quatorze Gerências Regionais de Saúde: Alfenas, Belo Horizonte, Diamantina, Governador Valadares, Ituiutaba, Juiz de Fora, Manhuaçu, Passos, Pedra Azul, Ponte Nova, São João Del Rei, Teófilo Otoni, Uberaba e Unaí, conforme a divisão administrativa de Minas Gerais (Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais, 2024).

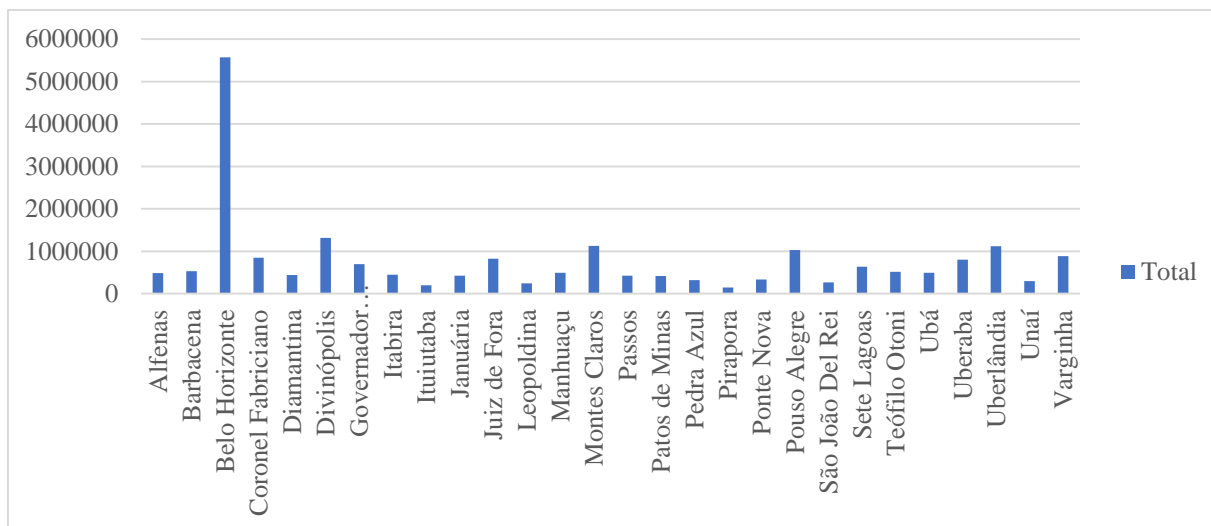
## **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **ESTATÍSTICA DESCRITIVA**

A análise do gráfico 1 mostra uma concentração significativa da população na GRS de Belo Horizonte, que abriga a capital do estado e seus municípios vizinhos, totalizando 5.572.303 habitantes. Em contraste, as demais GRS apresentam populações bem menores, com uma distribuição populacional relativamente equilibrada, com variações não tão discrepantes em relação à GRS.

Essa distribuição mais equilibrada pode ser atribuída a fatores como a localização geográfica, a atividade econômica e a disponibilidade de serviços e infraestrutura em cada região. Todavia, as disparidades existentes evidenciam a heterogeneidade da distribuição populacional nas GRS's do Estado.

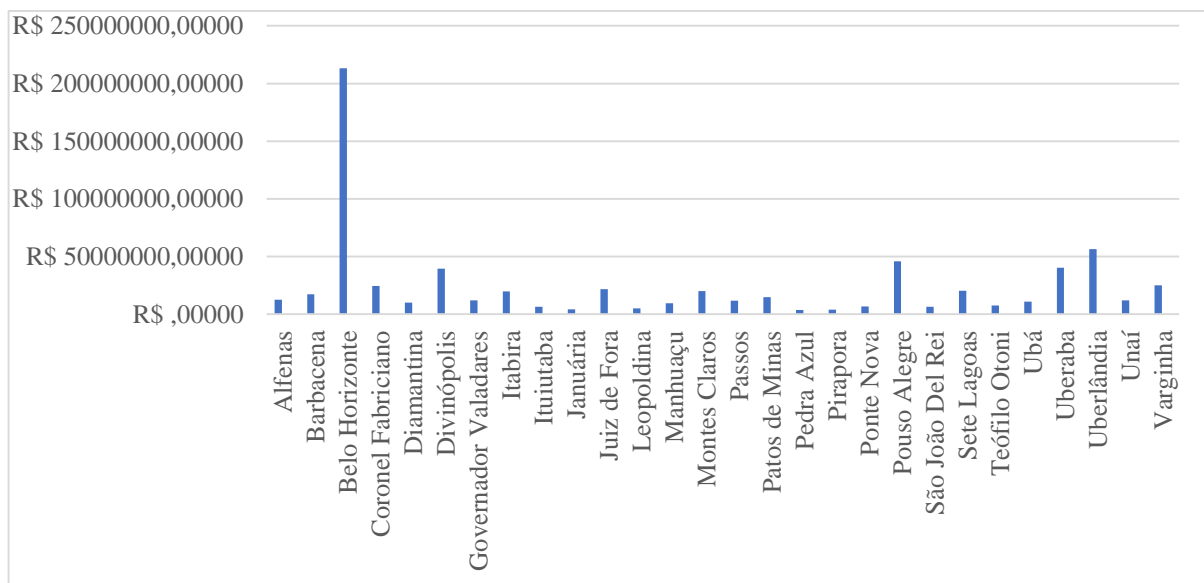
**Gráfico 1** - População Total de Minas Gerais por Gerência Regional de Saúde - 2020



Fonte: Dados da pesquisa

Diante dessa diversidade populacional, tem-se no Gráfico 2 a distribuição do Produto Interno Bruto (PIB) no ano de 2020 e mais uma vez a região de Belo Horizonte destaca-se em relação às outras regiões.

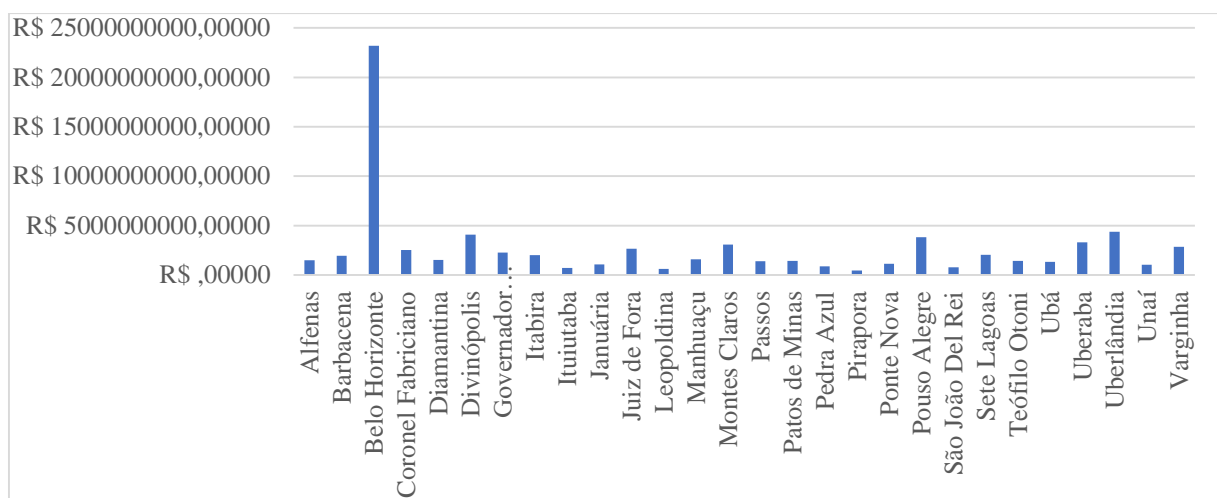
**Gráfico 2** – Produto Interno Bruto por Gerência Regional de Saúde - 2020



Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 2 reforça a dimensão do papel econômico central da região de Belo Horizonte no estado, ela abriga o maior PIB e abre análise posterior sobre a distribuição de renda e atividade econômica no estado, visto a discrepância evidente apresentada. Em contraste ao PIB da GRS de Belo Horizonte (acima dos R\$ 250.000.000,00), o PIB da região de Pedra Azul limita-se a R\$ 3.638.922,01.

A receita orçamentária (em boa medida condicionada ao PIB) é um outro indicador cujo resultado não surpreende. A região da capital do estado se mostra acima das outras como pode ser visto no Gráfico 3.

**Gráfico 3** – Receita Orçamentária por Gerência Regional de Saúde – 2020

**Fonte:** Dados da pesquisa

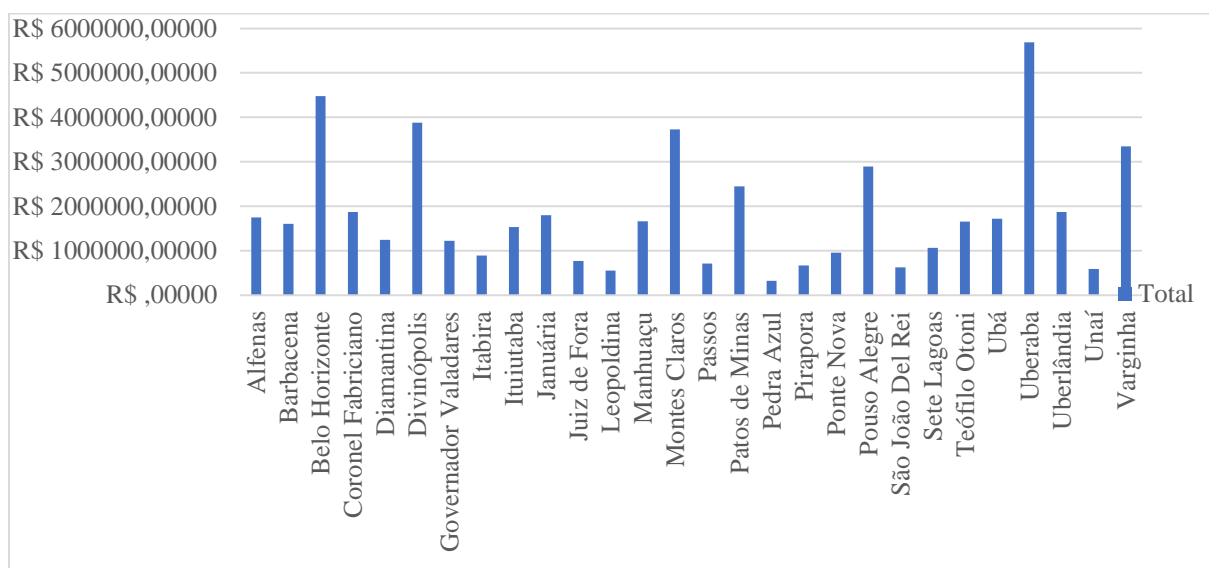
Os resultados dessas três variáveis (População, PIB e Receita Orçamentária) revelam que regiões mais populosas e economicamente ativas tendem a apresentar maiores rendas. Mercados produtor e consumidor mais amplos e uma força de trabalho mais numerosa contribuem para o aumento da atividade econômica e, conseqüentemente, da arrecadação de impostos.

O PIB, por sua vez, é um indicador da produção total de bens e serviços de uma região, e seu crescimento está associado ao aumento da renda e do consumo, o que também impacta positivamente a arrecadação. Regiões com PIB elevado tendem a ter uma base tributária mais sólida, o que lhes permite financiar políticas públicas e investimentos de forma mais autônoma.

No entanto, é importante ressaltar que a relação entre população, PIB e capacidade fiscal não é linear. Outros fatores, como a estrutura tributária, a eficiência da administração fiscal e o nível de desenvolvimento econômico, também desempenham um papel importante na determinação da capacidade de uma região gerar receitas.

Todavia, o volume dos investimentos na saúde não segue a confluência das variáveis acima discutidas, como pode ser observado nos valores realizados na Atenção Básica em 2020 dentre as regiões.

**Gráfico 4** – Investimento da Atenção Básica por Gerência Regional de Saúde - 2020



Fonte: Dados da pesquisa

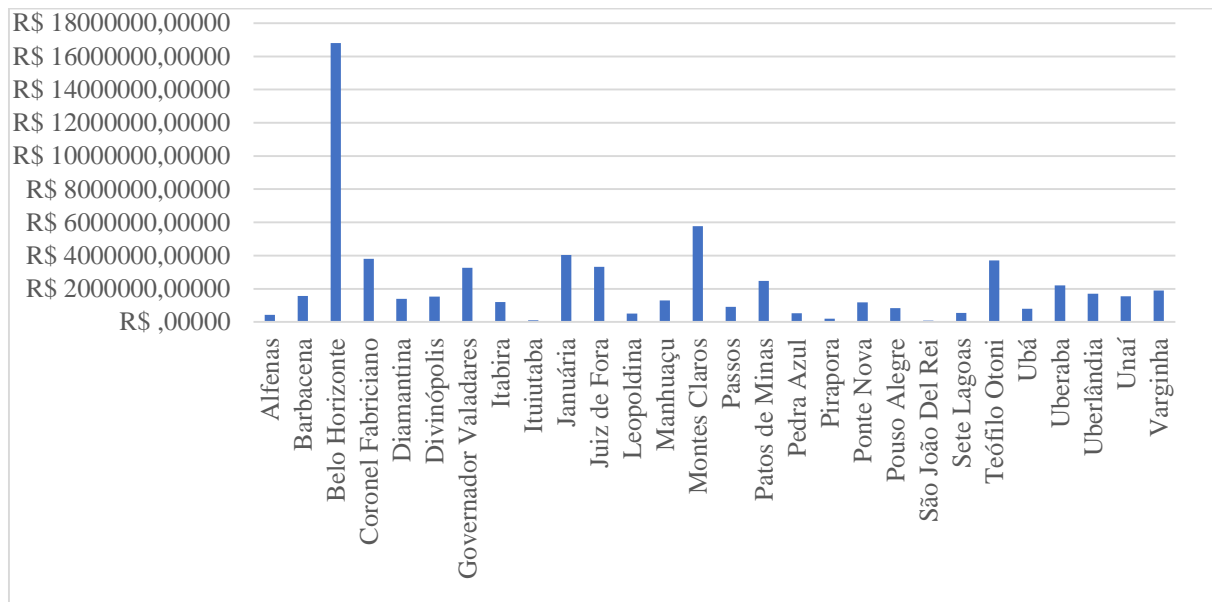
A alocação de recursos para desenvolvimento e infraestrutura da atenção básica nas regiões, mostra que o maior investimento não é na região da capital, mas na região de Uberaba ocorreu o valor mais significativo, e as regiões Pedra Azul e Unai tiveram os menores investimentos, indicando diferenças nas prioridades ou na capacidade de investir entre as regiões.

Essa constatação pode ter fatores como a priorização política no direcionamento dos investimentos em atenção básica, necessidades específicas da população em ter demandado um investimento maior em Atenção Básica, como a necessidade de ampliar a cobertura de equipes de saúde da família, construir novas unidades de saúde ou implementar programas específicos de saúde. Bem como, a eficiência na gestão dos recursos permite um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis e um maior retorno do investimento em atenção básica. Assim como parcerias e convênios com outras instituições, como universidades e organizações não governamentais podem ampliar os investimentos.

Em apoio ao investimento tem-se o custeio, que mantém o funcionamento da atenção básica, refere-se aos recursos financeiros destinados a cobrir as despesas

operacionais dos serviços de saúde primária, como pagamento de pessoal, insumos e medicamentos e custeio de ações e programas (Gráfico 5).

**Gráfico 5** – Custeio da Atenção Básica por Gerência Regional de Saúde – 2020



Fonte: Dados da pesquisa

A região de Belo Horizonte (Gráfico 5) é apresentada com a de maior custeio. Elevados custos em algumas regiões, como Belo Horizonte, podem ser atribuídos à maior demanda por serviços e manutenção de infraestrutura devido ao maior número de atendidos. O que se mostra coerente, visto que uma maior população demanda mais recursos para cobertura.

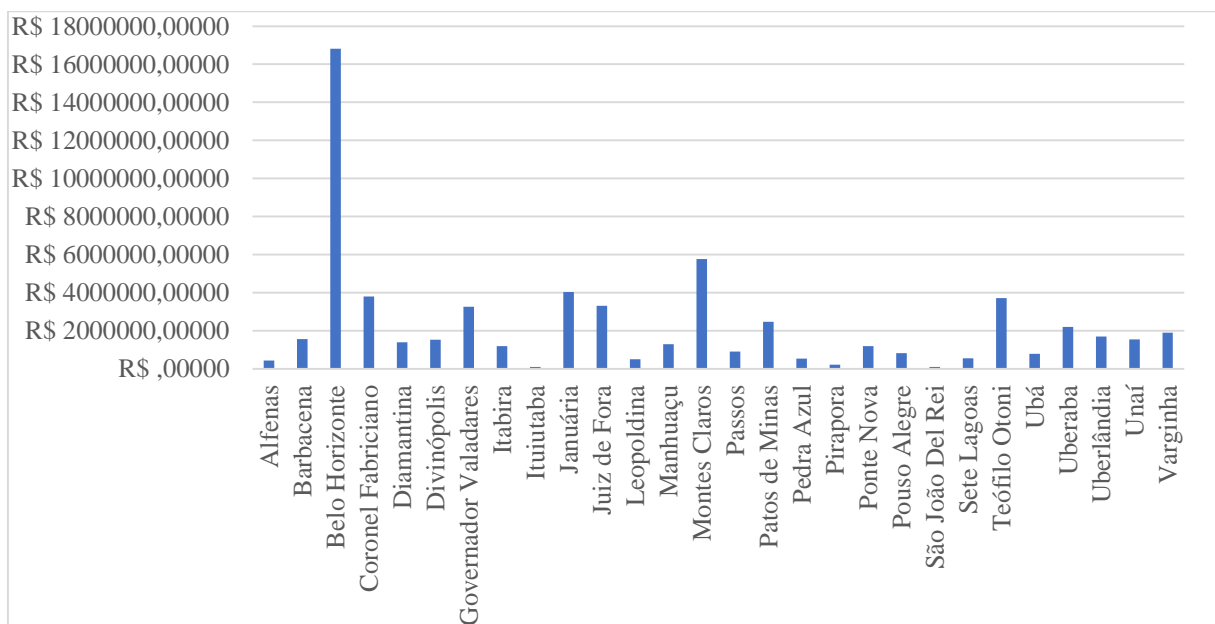
A soma do investimento com o custeio da atenção básica em saúde mostra o quanto os dois são fundamentais para a efetividade do sistema. O investimento em atenção básica refere-se à alocação de recursos para a estruturação e expansão dos serviços, incluindo a construção e reforma de unidades de saúde, aquisição de equipamentos, contratação e capacitação de profissionais, e desenvolvimento de programas e ações de saúde. Já o custeio da atenção básica abrange as despesas recorrentes para a manutenção dos serviços, como salários, insumos, medicamentos e custeio de ações e programas.

Um investimento adequado na atenção básica resulta em uma rede de serviços mais estruturada e capacitada para atender as necessidades da população, com

maior oferta de serviços. Isso influencia diretamente no custeio, pois uma atenção básica fortalecida é capaz de prevenir doenças, promover a saúde e reduzir a necessidade de internações e tratamentos de alta complexidade, que são mais custosos para o sistema de saúde.

O Gráfico 6 mostra o investimento em Atenção Básica direcionado para o enfrentamento da COVID-19 nas Gerências Regionais de Saúde (GRS) de Minas Gerais em 2020. Observa-se que Belo Horizonte lidera os investimentos, o que pode ser explicado pelo maior número de casos de COVID-19, demandando mais recursos para o enfrentamento da pandemia. Essa relação entre população, número de casos e investimento em saúde reflete a necessidade de alocar recursos de forma proporcional à demanda por serviços de saúde em cada região.

**Gráfico 6** – Investimento da Atenção Básica (COVID-19) por Gerência Regional de Saúde - 2020

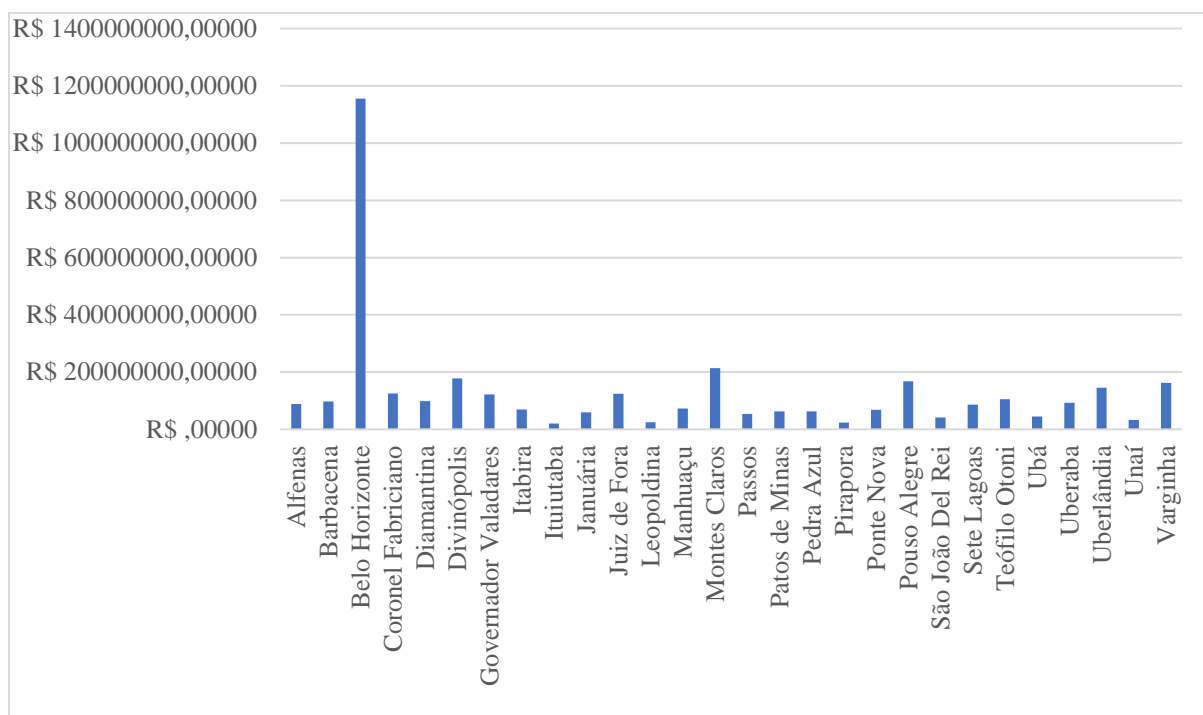


Fonte: Dados da pesquisa

Os dados do Gráfico 6 e os dados do Gráfico 4 (Investimento da Atenção Básica), mostram que os valores investidos para o enfrentamento da COVID-19 foram significativamente maiores do que os investimentos regulares em atenção básica. Isso demonstra o impacto da pandemia nos orçamentos de saúde e a necessidade de recursos adicionais para lidar com a crise sanitária.

Não distante dessa relação, o custeio da COVID-19 não fugiu dessa realidade como poder ser visto no Gráfico 7. Regiões com alta demanda populacional e casos tiveram um custeio maior, assim como o investimento.

**Gráfico 7** – Custeio da Atenção Básica (COVID-19) por Gerência Regional de Saúde - 2020



Fonte: Dados da pesquisa

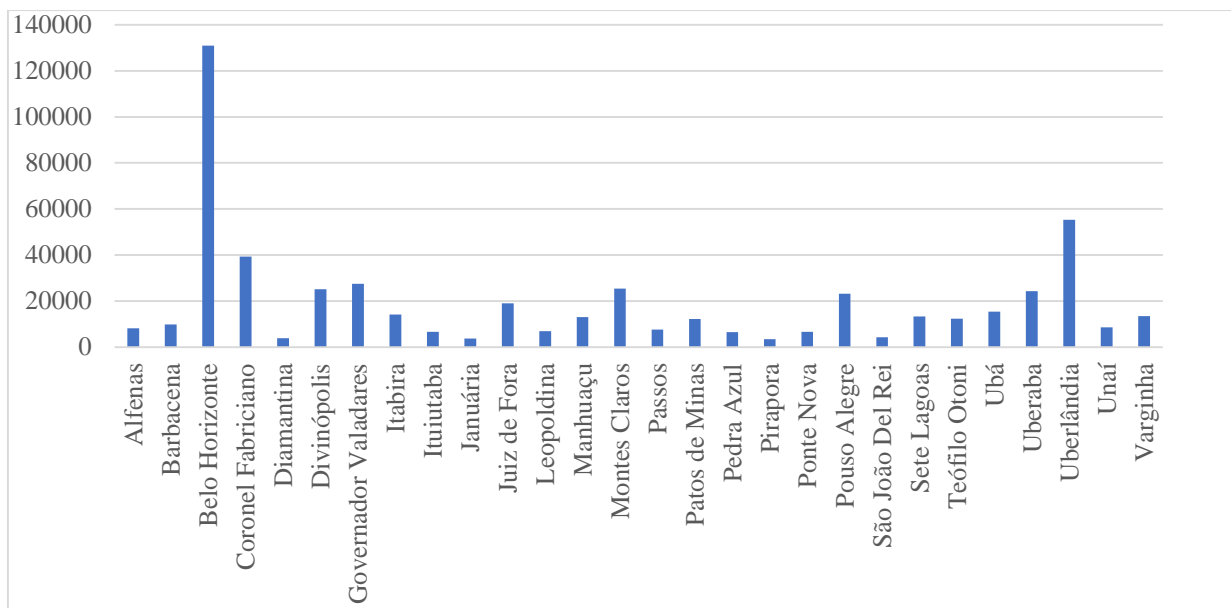
Com a COVID-19 o aumento da demanda por serviços de saúde, a necessidade de adaptação das unidades de saúde às medidas de prevenção e o aumento dos custos com insumos e equipamentos pressionaram o orçamento da saúde.

No Gráfico 8 pode-se observar essa demanda de forma mais clara, que são os casos enfrentados por regional de saúde. Mais uma vez, observa-se a relação de casos com a população de determinada região.

A região de Belo Horizonte liderou em número de casos, refletindo sua maior população. A distribuição dos casos por GRS é relevante para entender a propagação do vírus e a eficácia das medidas de contenção, o que remete ao maior investimento e custeio para enfrentamento da pandemia. Regiões menores como Diamantina registraram menos casos, o que teoricamente demandou menos recursos.

**Gráfico 8** – Casos (COVID-19) por Gerência Regional de Saúde – 2020

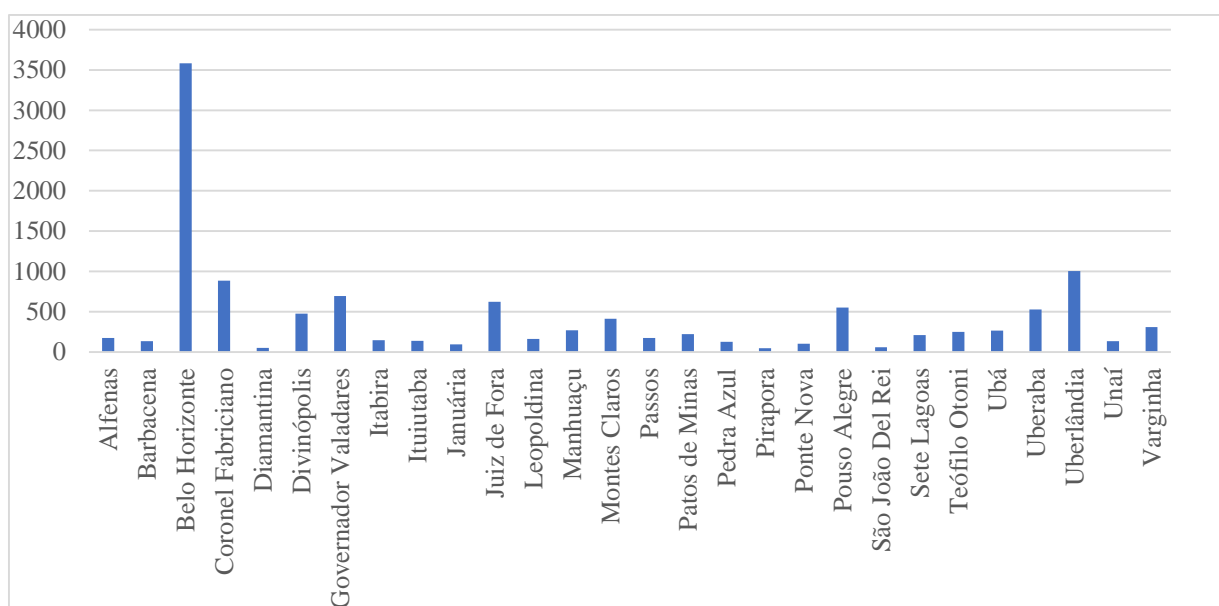




Fonte: Dados da pesquisa

O Gráfico 9 apresenta o quantitativo de óbitos por COVID-19 por GRS, Quanto maior o número de casos, maior o número de óbitos. A região de Belo Horizonte teve o maior número de casos e o maior número de óbitos, o que pode ser explicado pela quantidade de habitantes, mais propensos a uma maior alta de infecção pelo vírus.

**Gráfico 9** – Óbitos (COVID-19) por Gerência Regional de Saúde – 2020



**Fonte:** Dados da pesquisa

Os dados analisados fornecem um panorama sobre aspectos econômicos, populacionais e os impactos da COVID-19 nas regiões de saúde (GRS) de Minas Gerais. A partir dos dados dos municípios, observa-se grandes variações na população, PIB e receitas orçamentárias, o que reflete a diversidade econômica e demográfica do estado. Esses dados permitem compreender as capacidades fiscais e as necessidades específicas de cada município nas regiões.

Ao analisar a receita orçamentária das diferentes GRS, nota-se que Belo Horizonte se destaca, tanto em termos de população quanto de PIB. A capital, como centro econômico do estado, possui a maior capacidade fiscal, o que lhe permite maiores investimentos e custeios. Outras regiões, como Barbacena e Coronel Fabriciano, também mostraram receitas substanciais, indicando uma distribuição relativamente equilibrada de recursos entre algumas GRS, embora as variações prevaleçam.

Os investimentos e custos operacionais (custeio) refletem as prioridades e a capacidade de cada região em alocar recursos para desenvolvimento e manutenção de serviços. Belo Horizonte novamente lidera, com altos valores de investimentos e custeios, relacionados com sua maior demanda por serviços e infraestrutura devido à sua população densa. Discrepâncias nos investimentos entre as GRS podem sugerir diferenças nas prioridades regionais ou limitações financeiras que impedem maiores aportes em desenvolvimento.

A resposta à pandemia de COVID-19 é outro aspecto relevante constante nos dados. Investimentos específicos para a COVID-19 foram consideráveis em Uberaba e Belo Horizonte, refletindo a necessidade de uma resposta robusta dada a alta taxa de infecção. Outras regiões também investiram significativamente, destacando a priorização da saúde pública durante a crise sanitária. O custo operacional relacionado à COVID-19 mostra a intensidade da resposta e a necessidade de recursos adicionais para enfrentar a pandemia.

Por fim, os dados de casos e óbitos por COVID-19 ilustram os efeitos da pandemia em Minas Gerais. Belo Horizonte, com o maior número de casos e óbitos, evidenciou a gravidade da situação na capital. A análise dos óbitos em relação aos casos e à população em cada GRS permitiu avaliar a mortalidade e a eficácia das medidas de contenção implementadas.

## MODELO EMPÍRICO

O modelo do estudo foi estimado na forma funcional do tipo *Coob-Douglas*. Essa forma funcional tem como vantagem de diminuir a heterocedasticidade entre as variáveis, permitindo uma análise da elasticidade direta das variáveis explicativas sobre o Y.

Inicialmente analisa-se o grau de ajustamento do modelo, no caso deste estudo pelo  $R^2$  ajustado, a estatística demonstra que 76,86% das variações do gasto na atenção básica são explicadas em conjunto pelas variáveis (Receita Orçamentária, Produto Interno Bruto, Casos COVID e Óbitos) utilizados na pesquisa. O que demonstra um bom ajustamento do modelo.

Foi realizado também o teste de multicolineariedade entre as variáveis (VIF) que é o fator de inflação da variância, tendo limite estabelecido em 10, sendo assim quando se tem um VIF maior que 10, existe a presença de multicolinearidade e quando esse valor é menor ou igual a 10, considera-se ausência. O resultado desse teste foi de 6,74 indicando ausência de multicolineariedade.

Foi realizado também o teste de heterocedasticidade (*Breusch-Pagan* e de *White*), em ambos os casos a hipótese nula ( $H_0$ ) de homoscedasticidade foi aceita.

Logo todos os testes realizados demonstram que os pressupostos do MQO não foram violados, assim, os estimadores calculados são os melhores estimadores lineares, não viesados e não tendenciosos.

**Tabela 1** – Análise Econométrica

Variáveis	Coefficientes	Erro Padrão
Log Receita Orçamentária	0,782 ***	0,065
Log Casos COVID	0,027 NS	0,034
Log Óbitos	0,065 **	0,033
Log Produto Interno Bruto	0,078 **	0,038
Constante	- 0,704	0,768
Teste F	0,000	R <sup>2</sup> = 76,86%
VIF Médio	0,000	6,74
Teste de Heterocedasticidade (Breusch-Pagan e de White)	0,000	0,000

**Fonte:** Resultado da Pesquisa

**Nota:** \*\*\* significativo a 1%; \*\* significativo a 5%; NS não significativo.

No caso dos óbitos por covid-19, esta variável foi significativa ao nível de 5%, sugerindo que ela tem poder explicativo sobre os investimentos na atenção básica. Pensando na magnitude do efeito, havendo um aumento de 1% nos casos de óbitos da covid-19, isto implicou em um aumento de 0,06% nos investimentos na atenção básica, mantendo-se as demais variáveis constantes. A significância estatística dos óbitos por COVID-19 em relação aos investimentos na Atenção Básica sugere que a pandemia teve um impacto direto na alocação de recursos para a saúde.

Este aumento nos óbitos indica que o sistema de saúde respondeu à crise sanitária direcionando mais recursos para a atenção básica, possivelmente para fortalecer a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento da doença.

A Receita Orçamentária (logRO) é altamente significativa ( $p < 0.01$ ) e possui uma elasticidade de 0,782, indicando que um aumento de 1% na Receita Orçamentária está associado a um aumento de aproximadamente 0,782% no gasto em atenção básica, mantendo as outras variáveis constantes, demonstrando que a disponibilidade de recursos financeiros é um fator determinante para a expansão e melhoria dos serviços de saúde.

A alta significância e elasticidade da Receita Orçamentária em relação aos gastos em Atenção Básica evidenciam a necessidade de políticas públicas que priorizem o financiamento adequado e a gestão eficiente dos recursos para garantir a universalidade, integralidade e equidade no acesso à saúde.

O Produto Interno Bruto (LogPIB) foi significativo ao nível de 5%, com uma elasticidade de 0,078, indicando que um aumento de 1% no PIB está associado a um aumento de 0,078% no gasto em Atenção Básica, indicando que o desenvolvimento econômico de uma região pode influenciar positivamente os investimentos em saúde.

A relação positiva entre PIB e gastos em saúde destaca a importância de políticas de desenvolvimento econômico que impulsionem o crescimento do PIB, como forma indireta de aumentar os recursos destinados à saúde.

No entanto, é importante ressaltar que o impacto do PIB nos gastos em saúde é relativamente pequeno em comparação com outras variáveis, como a Receita Orçamentária. Isso indica que, embora o crescimento econômico seja importante, outros fatores como políticas fiscais e gestão eficiente dos recursos também desempenham um papel decisivo no financiamento da Atenção Básica.

O número de casos de COVID-19 não é significativo ( $p > 0.05$ ) para explicar os gastos em atenção básica. A insignificância desta variável pode indicar que o número de casos por si só não foi um determinante direto dos gastos em atenção básica, possivelmente devido a variações na resposta ao número de casos em diferentes regiões ou devido a outros fatores não capturados pelo modelo.

A análise dos determinantes dos gastos em atenção básica no Brasil revelou resultados relevantes e, em alguns casos, inesperados. A Receita Orçamentária (logRO) se mostrou como o fator mais influente, confirmando a importância do financiamento público para a saúde, assim como o PIB também exerceu um efeito positivo, corroborando a teoria de que o crescimento econômico pode impulsionar os investimentos em saúde (Mendes, 2015).

Esses resultados reforçam a necessidade de uma abordagem holística para a gestão da atenção básica, considerando não apenas os aspectos financeiros, mas também os determinantes sociais, epidemiológicos e políticos da saúde (Giovanella, 2012). Além disso, a pesquisa contínua e o monitoramento constante dos gastos são condicionantes à formulação de políticas públicas eficazes e baseadas em evidências.

Tanto este estudo quanto os trabalhos de Mendes (2015) e Mendes, Carnut e Guerra (2018) confirmam a importância do financiamento público para a saúde. Em particular, a Receita Orçamentária emerge como um fator determinante nos gastos em atenção básica, evidenciando a necessidade de recursos estatais para sustentar e aprimorar os serviços de saúde.

Além disso, este estudo em consonância com Mendes (2015), reforça a relação positiva entre o crescimento econômico, representado pelo Produto Interno Bruto (PIB), e os investimentos em saúde. Essa convergência de resultados destaca que o desenvolvimento econômico pode desempenhar um papel fundamental na capacidade de uma região em financiar e aprimorar seus sistemas de saúde.

Vieira *et al.* (2023) ressaltaram o impacto significativo da pandemia da COVID-19 no financiamento da Atenção Básica. A pandemia evidenciou a necessidade de adaptação e realocação de recursos para lidar com as demandas crescentes e os desafios impostos pela crise sanitária, embora o sistema de saúde tem se mostrado resiliente para enfrentar situações complexas.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo permitiu analisar a correlação dos indicadores socioeconômicos dos municípios com o financiamento da Atenção Básica em saúde no estado de Minas Gerais no primeiro ano da pandemia da COVID-19 (2020), revelando a complexidade e os desafios enfrentados pelo sistema de saúde nesse período crítico. A análise dos dados permitiu identificar as disparidades regionais nos investimentos e custeios, evidenciando a necessidade de uma distribuição mais equitativa dos recursos para garantir o acesso universal e igualitário à saúde em todo o estado.

A pandemia da COVID-19 impactou o financiamento da Atenção Básica, exigindo uma rápida adaptação e realocação de recursos para atender às demandas crescentes da população. Os investimentos em saúde foram substanciais, mas a análise revelou que a efetividade não depende apenas do volume de recursos.

A pandemia da COVID-19 evidenciou a importância de um sistema de saúde resiliente e preparado para enfrentar crises, mas dependente de mais investimentos

em infraestrutura, recursos humanos, tecnologias de informação e maior articulação das instituições direta e indiretamente envolvidas.

O financiamento da Atenção Básica em saúde é um tema de extrema relevância para a garantia do direito à saúde da população. É fundamental que os gestores públicos, em conjunto com a sociedade civil, busquem soluções inovadoras e sustentáveis para fortalecer a Atenção Básica, garantindo o acesso aos serviços de saúde e o bem-estar de todos os cidadãos.

A ausência de dados referentes aos anos anteriores e posteriores à pandemia da COVID-19 limitou a abrangência empírica da pesquisa, além disso, a pesquisa se restringiu ao estado de Minas Gerais. Todavia, não comprometeu seus objetivos. Espera-se que os resultados encontrados possam contribuir na realização de pesquisas futuras sobre o tema envolvendo outras variáveis socioeconômicas e outras subfunções da saúde.

Pesquisas futuras poderão analisar o financiamento da Atenção Básica em outros estados brasileiros, a avaliação do impacto da pandemia ao longo de um período mais extenso e a investigação de outros fatores como a gestão dos recursos humanos e a infraestrutura dos serviços, dentre outros, que possam influenciar a efetividade da saúde como política pública.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. F.; SANTOS, A. M.; CABRAL, L. M. S.; FAUSTO, M. C. R. Contexto e organização da atenção primária à saúde em municípios rurais remotos no Norte de Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 2021. DOI:10.1590/0102-311X00255020. Acesso em: 08 maio 2024.

BOUSQUAT, A.; GIOVANELLA, L.; MEDINA, M. G.; MENDONÇA, M. H. M.; FACCHINI, L. A.; TASCA, R. Desafios da Atenção Básica no enfrentamento da pandemia da Covid-19 no SUS. Relatório de Pesquisa. USP, Fiocruz, UFBA, UFPEL, OPAS Brasil. **Rede de Pesquisa em Atenção Primária à Saúde da Abrasco**. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://redeaps.org.br/wp-content/uploads/2020/08/RelatorioDesafiosABCovid19SUS.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula o Componente de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde - Piso de Atenção Básica (PAB) e o Componente de Investimento do Piso de Atenção Básica (PAB-Investimento). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 jul. 2011. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600\\_07\\_07\\_2011.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html). Acesso em: 01 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégia Saúde da Família**. Brasília. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/estrategia-saude-da-familia>. Acesso em: 01 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção Primária e Atenção Especializada: conheça os níveis de assistência do maior sistema público de saúde do mundo, 2022**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/marco/atencao-primaria-e-atencao-especializada-conheca-os-niveis-de-assistencia-do-maior-sistema-publico-de-saude-do-mundo>. Acesso em: 01 jul. 2023.

CABRAL, K. F. D.; FERREIRA, M. A. M.; BATISTA, R. S.; CERQUEIRA, F. R. Atenção primária à saúde: uma análise à luz da eficiência técnica dos recursos no Estado de Minas Gerais. **Revista de Gestão e Sistemas de Saúde – RGSS**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 137-150, 2019. DOI: 10.5585/RGSS.v8i2.14923. Acesso em: 09 de maio 2024.

CARVALHO, B. R.; FERREIRA, J. B. B.; FAUSTO, M. C. R.; FORSTER, A. C. Avaliação do acesso às unidades de atenção primária em municípios brasileiros de pequeno porte. **Cadernos de Saúde Coletiva**, v. 26, n. 4, p. 425-432, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201800040471>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/QytvTFHnXvGQDzqw6MdTd5f/>. Acesso em: 02 jul. 2023.

FIOCRUZ. **Atenção básica - SUS: O que é?** Leia mais no PenseSUS, 2021. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/atencao-basica>. Acesso em: 02 jul. 2023.

FIOCRUZ. **Conquistas e desafios**. PenseSUS, 2021. Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/conquistas-e-desafios>. Acesso em: 01 jul. 2023.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **IMRS - Consultas na Base de Dados**. 2023. Disponível em: <https://imrs.fjp.mg.gov.br/Consultas>. Acesso em: 20 dez. 2023.

GIOVANELLA, L. **Políticas e Sistema de Saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2012.  
GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.



HAIR JR, J. F.; WILLIAM, C. B.; BARRY, J. B.; ROLPH, E. A.; RONALD, L. T. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LUCCHESI, P. T. R. Eqüidade na gestão descentralizada do SUS: desafios para a redução de desigualdades em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 2, p. 449-459, 2003. DOI: 10.1590/S1413-81232003000200009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/pcMkFjbs3dKTxL5V4wcJt6P/>. Acesso em: 01 jul. 2023.

MACHADO, C. V. O papel federal no sistema de saúde brasileiro. *In*: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030** - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. v. 3, p. 35-70. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/98kfw/pdf/noronha-9788581100173-04.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2023.

MASSUDA, A. Mudanças no financiamento da Atenção Primária à Saúde no Sistema de Saúde Brasileiro: avanço ou retrocesso? **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 3567-3578, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020254.01022020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YXgJT56kHyPXDtW4TqVLFMg/>. Acesso em: 01 maio. 2024.

MENDES, Á.; CARNUT, L.; GUERRA, L.D.S. Reflexões acerca do financiamento federal da Atenção Básica no Sistema Único de Saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 118, p. 1027-1040, 2018. DOI: 10.1590/0103-11042018S115. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/F95jdgvrBmBzh4CJXdXBJDh/>. Acesso em: 01 maio. 2024.

MENDES, E. V. As Redes de Atenção à Saúde. **Organização Pan-Americana da Saúde**. 2. ed. Brasília, 2015. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/c5nm2>. Acesso em: 08 jun. 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conheça novas regras para financiamento da Atenção Primária**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021-1/agosto/conheca-novas-regras-para-financiamento-da-atencao-primaria>. Acesso em: 09 jun. 2023.

MIRANDA, M. S.; MIRANDA, P. G. V. A. Investimento público em saúde e seus reflexos no controle da pandemia do novo Coronavírus em municípios mineiros. **Contabilometria** - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting, Monte Carmelo, v. 12, n. 1, p. 134-149, 2024.

NASCIMENTO, E. S.; CARVALHO, F. M.; CARVALHO, E. G. Relação entre fatores socioeconômicos e a pandemia da covid-19. **Saúde e Sociedade**, v. 33, n. 1, p. 1-16, 2024. DOI 10.1590/S0104-12902024220248pt. Acesso em: 10 maio 2024.

PAIM, J. A macropolítica de saúde pública. **Entrevista especial com Jairnilson Paim**. Instituto Humanitas Unisinos - IHU, 29 agosto 2016. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/159-entrevistas/559379-a-macropolitica-de-saude-publica-entrevista-especial-com-jairnilson-paim>. Acesso em: 01 jul. 2023.

SANAR. **Resumo do Financiamento do SUS**: repasse de recursos, valores mínimos e mais! 2021. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/resumo-do-financiamento-do-sus-repasse-de-recursos-valores-minimos-e-mais>. Acesso em: 01 jul. 2023.

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS. **Indicadores – Portal Receitas**. Disponível em: [https://receitas.tce.mg.gov.br/?page\\_id=294](https://receitas.tce.mg.gov.br/?page_id=294). Acesso em: 15 dez. 2023.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 17. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

VIEIRA, M. A.; SILVA, R. P.; RODRIGUES, C. C.; ÁVILA, L. A. C. Reflexos da pandemia da COVID-19 no desempenho arrecadatório dos municípios da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. *In*: CONGRESSO UNIVERSITÁRIO DE CONTABILIDADE E FINANÇAS, 2023, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/contufu2023.completo0124.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.