

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

**ALEXSANDRA DE ÁVILA DURÃES JANNOTTI FONTES**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE OS CUIDADOS  
EM SAÚDE DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E/OU DIABETES  
MELLITUS ACOMPANHADAS PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

**VIÇOSA, MINAS GERAIS**

**2024**

**ALEXSANDRA DE ÁVILA DURÃES JANNOTTI FONTES**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE OS CUIDADOS  
EM SAÚDE DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E/OU DIABETES  
MELLITUS ACOMPANHADAS PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Rosângela Minardi Mitre Cotta

Coorientador: Tiago Ricardo Moreira

**VIÇOSA, MINAS GERAIS**

**2024**

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

T

F683a  
2024

Fontes, Alexsandra de Ávila Durães Jannotti, 1992-  
Análise do impacto da pandemia de COVID-19 sobre os cuidados em saúde de pessoas com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus acompanhadas pela atenção primária à saúde / Alexsandra de Ávila Durães Jannotti Fontes. – Viçosa, MG, 2024.

1 dissertação eletrônica (112 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexos.

Orientador: Rosângela Minardi Mitre Cotta.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Nutrição e Saúde, 2024.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2024.194>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Hipertensão. 2. Diabetes mellitus. 3. Atenção primária à saúde. 4. COVID-19 (Doença). 5. Cuidados médicos . I. Cotta, Rosângela Minardi Mitre, 1959-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Nutrição e Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição. III. Título.

CDD 22. ed. 616.13

**ALEXSANDRA DE ÁVILA DURÃES JANNOTTI FONTES**

**ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE OS CUIDADOS  
EM SAÚDE DE PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E/OU DIABETES  
MELLITUS ACOMPANHADAS PELA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Nutrição, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 20 de fevereiro de 2024.

Assentimento:



---

Alexsandra de Ávila Durães Jannotti Fontes  
Autora



---

Rosângela Minardi Mitre Cotta  
Orientadora

Às amadas vó Clélia e Maria Clara.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por iluminar minha caminhada e pela oportunidade de estar vivendo essa conquista.

Ao meu amado marido, Hugo, por ser fonte constante de afeto, por me encorajar, por estar presente em cada momento e acreditar em mim.

À minha querida irmã Alícia por caminhar junto, por toda palavra de incentivo e ajuda de sempre.

À Camila, grande colega de profissão e amiga, que tanto colaborou para que esse momento fosse possível.

Ao amigo Márcio por estar sempre presente, me ouvindo e aconselhando quando mais preciso.

À amiga Bruna, grande presente do mestrado, com quem compartilhei os diversos sentimentos e experiências de estar em um programa de pós-graduação

À Ana Luiza, Emily, Emanuele e Heloísa, parceiras de pesquisa, por todo trabalho construído junto.

Aos alunos de graduação dos cursos de Enfermagem, Medicina e Nutrição pela parceira e compromisso.

À toda equipe do Programa de Inovação em Docência Universitária (PRODUS/UFV) e do Laboratório de Planejamento e Gestão em Saúde (LabPlanGest/UFV) por todo trabalho e momentos compartilhados.

À professora Rosângela Minardi Mitre Cotta, minha orientadora, por ter me guiado durante toda a trajetória, pela oportunidade de fazer um Estágio em Ensino e por aguçar ainda mais a minha admiração pelas Metodologias Ativas.

Ao professor Tiago Ricardo Moreira, meu coorientador, por toda ajuda, paciência e direcionamento do trabalho ao longo desses anos.

À amada Universidade Federal de Viçosa pela oportunidade de estar realizando mais uma conquista nesse lugar que tanto estimo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Nutrição (PPGCN) por possibilitar a realização do mestrado.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Brasil (FAPEMIG), processo no.: APQ-02708-21, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo no.: 306358/2020-4, pelo financiamento do projeto.

Aos participantes da pesquisa, às Equipes de Estratégia de Saúde da Família e à Prefeitura Municipal de Viçosa, por todo apoio e por tornarem possível a realização desse trabalho.

A todos que estiveram presentes ao longo dessa jornada, o meu muito obrigada!

***“Cativar significa criar laços”***  
**(Antoine De Saint-Exupéry)**

## RESUMO

FONTES, Alexsandra de Ávila Durães Jannotti, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, Fevereiro de 2023. **Análise do Impacto da Pandemia de COVID-19 sobre os Cuidados em Saúde de Pessoas com Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus Acompanhadas pela Atenção Primária à Saúde.** Orientadora: Rosângela Minardi Mitre Cotta. Coorientador: Tiago Ricardo Moreira.

**Introdução:** Hipertensão Arterial (HA) e Diabetes Mellitus (DM) são condições crônicas de alta prevalência, com fatores de risco modificáveis, longo período assintomático e complicações incapacitantes que podem ser evitadas, se acompanhadas longitudinalmente, principalmente no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS). Essa possui papel de destaque no cuidado de pessoas com HA e/ou DM, uma vez que é porta de entrada ao Sistema Único de Saúde e tem como atributos essenciais: primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado. Assim, é função da APS rastrear oportunamente estas condições, visando o diagnóstico precoce, e ofertar tratamento e acompanhamento periódico, objetivando reduzir os riscos de complicações. Para isso, é fundamental que o acesso aos serviços de saúde seja facilitado. Entretanto, durante a pandemia de COVID-19, muitas medidas instituídas restringiram o acesso a esses serviços, de forma que condições não-COVID-19 tornaram-se “invisíveis” levando em muitos momentos, a um processo de desassistência. **Objetivo:** analisar o impacto da pandemia de COVID-19 sobre os cuidados em saúde de indivíduos com diagnóstico de HA e/ou DM cadastrados e atendidos pela APS do município de Viçosa, Minas Gerais. **Métodos:** foi realizada uma coorte não concorrente sem grupo controle, com 215 indivíduos com HA e/ou DM acompanhados pela APS. Um questionário semiestruturado foi aplicado aos participantes sendo coletadas informações sociodemográficas e clínicas, também foram coletados dados dos prontuários referentes ao período de 11 de março 2017 a 10 de março de 2023 relacionados ao número de consultas, medidas antropométricas e exames laboratoriais, além do registro de realização de exames dos pés e fundoscopia. Os dados foram divididos em dois períodos – antes e durante a pandemia – tabulados, e foram realizadas análises de frequência, medidas de tendência central e de variabilidade, e utilizados os testes t e Wilcoxon para comparar os períodos. Para todas as análises, foi considerado  $p < 0,05$ . **Resultados:** dos 215 participantes, 73,49% eram do sexo feminino, 61,39% tinham diagnóstico apenas de HA, 3,73% apenas de DM e 34,88% de ambas as condições, sendo a média de idade

65,71(DP =12,22) anos. Considerando as consultas em saúde, apenas as de enfermagem, nutrição e educação física apresentaram diferenças entre os períodos anterior e durante a pandemia, sendo que elas foram realizadas com maior frequência durante a pandemia ( $p = 0,000$ ;  $p = 0,000$ ;  $p = 0,039$ , respectivamente). Entre os parâmetros avaliados, apenas Colesterol total e Low Density Lipoprotein apresentaram diferença entre os valores de média ao se comparar os períodos antes e durante a pandemia ( $p = 0,002$  e  $p = 0,002$ , respectivamente), ambos tiveram maiores valores antes da pandemia. **Conclusões:** a desassistência à saúde secundária às medidas instituídas para conter a pandemia de COVID-19 não foi identificada no presente estudo, no qual verificou-se a manutenção dos cuidados e da assistência à saúde, com melhora de alguns parâmetros laboratoriais, evidenciando a importância dos serviços oferecidos pela APS e da manutenção dos mesmos, bem como a intersetorialidade entre gestão municipal e Universidade Federal existente no município, na instauração de políticas públicas, baseadas em evidências científicas.

**Palavras-chave:** Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus, Atenção Primária à Saúde, COVID-19, Assistência à Saúde.

## ABSTRACT

FONTES, Alexsandra de Ávila Durães Jannotti Fontes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2023. **Analysis of the Impact of the COVID-19 Pandemic on Health Care for People with Hypertension and/or Diabetes Mellitus monitored by Primary Health Care.** Adviser: Rosângela Minardi Mitre Cotta. Co-adviser: Tiago Ricardo Moreira.

**Introduction:** Hypertension and Diabetes Mellitus (DM) are highly prevalent chronic conditions, with modifiable risk factors, a long asymptomatic period and disabling complications that can be avoided, if monitored longitudinally, especially in the context of Primary Health Care (PHC). The PHC plays a prominent role in the care of people with Hypertension and/or DM, as it is the gateway to the Unified Health System and has the following essential attributes: first contact, longitudinality, integrality and coordination of care. Therefore, it is the role of PHC to track these conditions in a timely manner, aiming for early diagnosis, and to offer treatment and periodic monitoring, aiming to reduce the risk of complications. To achieve this, it is essential that access to health services is facilitated. However, during the COVID-19 pandemic, many measures imposed restricted access to these services, so that non-COVID-19 conditions became “invisible”, often leading to a process of lack of assistance.

**Objective:** to analyze the impact of the COVID-19 pandemic on the health care of individuals diagnosed with Hypertension and/or DM registered and cared for by PHC in the city of Viçosa, Minas Gerais. **Methods:** a non-concurrent cohort without a control group was carried out, with 215 individuals with Hypertension and/or DM followed by PHC. A semi-structured questionnaire was applied to the participants, collecting sociodemographic and clinical information. Data were also collected from medical records for the period from March 11, 2017 to March 10, 2023 related to the number of consultations, anthropometric measurements and laboratory tests, in addition to recording carrying out foot examinations and fundoscopy. The data were divided into two periods – before and during the pandemic – tabulated, and frequency analyzes, measures of central tendency and variability were performed, and the t and Wilcoxon tests were used to compare the periods. For all analyses,  $p < 0.05$  was considered.

**Results:** of the 215 participants, 73,49% were female, 61,39% were diagnosed with Hypertension only, 3,73% with DM only and 34,88% with both conditions, with the average age being 65,71 (SD =12.22) years. Considering health consultations, only nursing, nutrition and physical education consultations showed differences between the periods before and during the pandemic, and they were carried out more frequently

during the pandemic ( $p = 0.000$ ;  $p = 0.000$ ;  $p = 0.039$ , respectively). Among the parameters evaluated, only Total Cholesterol and Low Density Lipoprotein showed a difference between the average values when comparing the periods before and during the pandemic ( $p = 0.002$  and  $p = 0.002$ , respectively), both had higher values before the pandemic. **Conclusions:** lack of health care secondary to the measures instituted to contain the COVID-19 pandemic was not identified in the present study, in which care and health assistance were maintained, with improvements in some laboratory parameters, highlighting the importance of the services offered by PHC and their maintenance, as well as the intersectorality between municipal management and the Federal University existing in the municipality, in the establishment of public policies, based on scientific evidence.

**Keywords:** Hypertension, Diabetes Mellitus, Primary Health Care, COVID-19, Health Care.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Artigo 1:

**Gráfico 1** – Frequência de realização de avaliação laboratorial no período de março de 2017 a março de 2023 em porcentagem ..... 56

**Figura 1** – Ações e medidas executadas pela gestão municipal e Universidade Federal em Viçosa, MG ..... 62

## LISTA DE TABELAS

### **Artigo 1:**

**Tabela 1** – Número de consultas antes e durante a pandemia ..... 54

**Tabela 2** – Frequência de realização de avaliação clínica e antropométrica no período de março de 2017 a março de 2023 ..... 55

### **Artigo 2:**

**Tabela 1** – Caracterização da população do estudo ..... 72

**Tabela 2** – Médias e Desvio Padrão (DP) antes e durante a pandemia e valor de  $p$  ..... 73

**Tabela 3** – Mediana e Percentis 25 e 75 antes e durante a pandemia e valor de  $p$  ..... 74

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACE	Agente de Combate a Endemias
ACS	Agente Comunitário de Saúde
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Atenção Primária à Saúde
CA	Circunferência Abdominal
CAPS	Centro de Atenção Psicossocial
CISMIV	Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião de Viçosa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conferência Nacional de Saúde
COES	Centro de Operações de Emergência em Saúde
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CT	Colesterol Total
DANT	Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DCV	Doenças cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
DRC	Doença Renal Crônica
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
eAB	equipes de Atenção Básica
eSF	equipes de Saúde da Família
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESP II	Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
FDI	Federação Internacional de Diabetes
HA	Hipertensão Arterial
HDL	High Density Lipoproteins – Lipoproteínas de alta densidade
IMC	Índice de Massa Corporal
LabPlanGest	Laboratório de Estudos em Planejamento e Gestão em Saúde
LDL	Low Density Lipoproteins – Lipoproteínas de baixa densidade
LOS	Leis Orgânicas da Saúde
MAPA	Monitoramento Ambulatorial de Pressão Arterial
MRPA	Monitoramento Residencial de Pressão Arterial
MRS	Movimento da Reforma Sanitária
NASF	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NASF-AB	Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica
NOAS	Normas Operacionais de Assistência à Saúde
NOB	Norma Operacional Básica
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PAD	Pressão arterial diastólica
PAS	Pressão arterial sistólica
PMV	Prefeitura Municipal de Viçosa
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PRODUS	Programa de Inovação em Docência Universitária
PSF	Programa Saúde da Família
PSS	Produção Social da Saúde

SES-MG	Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicérides
UAES	Unidade de Atendimento Especializado em Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UFV	Universidade Federal de Viçosa
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1 O Sistema Único de Saúde e a Atenção Primária à Saúde no Brasil ....	19
2.2 As Doenças Crônicas não Transmissíveis e o impacto na saúde pública: um destaque a Hipertensão Arterial e a Diabetes Mellitus .....	23
2.2.1 A Hipertensão Arterial .....	25
2.2.2 A Diabetes Mellitus .....	27
2.3 A pandemia de COVID-19: definições e evolução .....	28
2.4 A pandemia de COVID-19 e a desassistência à saúde .....	30
2.5 A pandemia de COVID-19 em Viçosa: uma evolução temporal .....	33
3. JUSTIFICATIVA .....	40
4. OBJETIVOS .....	43
4.1 Geral .....	43
4.2 Específicos .....	44
5. MÉTODOS .....	44
5.1 Delineamento do estudo .....	44
5.2 Características do local de estudo .....	44
5.3 População do estudo .....	45
5.4 Cálculo e processo de amostragem .....	45
5.5 Coleta de dados .....	46
5.5.1 Dados Primários: Questionário .....	46
5.5.1.1 Estudo Piloto .....	46
5.5.2 Dados secundários: Prontuários físicos e eletrônicos .....	47
5.6 Análise de dados .....	47
5.7 Aspectos éticos .....	48
5.8 Financiamento .....	48
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	49
6.1 Artigo Original 1 .....	49
6.2 Artigo Original 2 .....	67
7. CONCLUSÕES .....	81
8. IMPACTO DA PESQUISA NO MUNICÍPIO, SETOR SAÚDE E SOCIEDADE	83
9. REFERÊNCIAS .....	84
ANEXOS .....	92

Anexo 1 – Questionário .....	92
Anexo 2 – Parecer Consubstanciado do CEP .....	103
Anexo 3 – Apoio da SES-MG à execução do projeto .....	111
Anexo 4 – Autorização da SMS de Viçosa .....	112

## 1. INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) constituem a principal causa de morbimortalidade no Brasil e no mundo (OMS, 2019; NILSON; ANDRADE; BRITO; et al., 2020), sendo que as Doenças Cardiovasculares (DCV) e a Diabetes Mellitus (DM) se destacam entre as 10 principais causas de morte prematura (definida como falecimento entre 30 e 69 anos) e entre as principais causas de mortalidade por doenças evitáveis (NILSON; ANDRADE; BRITO; et al., 2020).

O aumento da expectativa de vida, resultado de uma rápida transição demográfica brasileira, associado à transição epidemiológica, tem propiciado o crescimento expressivo da prevalência das DCNT e de seus fatores de risco (BRASIL, 2021), bem como dos custos em saúde destinados a essas condições. Nilson, Andrade e Brito et al. (2020) destacaram em seu estudo o impacto dos custos atribuíveis a Hipertensão Arterial (HA), DM e obesidade no Sistema Único de Saúde (SUS), que juntas, em 2018, totalizaram R\$ 3,45 bilhões, sendo a HA responsável por 59% do custo direto e a DM por 30%.

Dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) 2019 demonstram que a frequência de diagnóstico médico de DM foi de 7,4% e de HA, 24,5%; sendo que essas frequências aumentavam com a idade e reduziam com o nível de escolaridade, para ambos os sexos. Por ser frequentemente uma condição assintomática, a HA deve ser investigada em pessoas com fatores de risco e monitorada naquelas que já têm o diagnóstico, conforme destaca a Diretrizes Brasileira de Hipertensão Arterial (2020). Recomendações semelhantes são realizadas para a DM de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2022), considerando o período assintomático, a frequência e gravidade das complicações dessa condição.

Entretanto, durante a pandemia de COVID-19, as medidas instituídas para reduzir a transmissão do vírus SARS-Cov-2 associadas ao receio de contrair a COVID-19, impossibilitaram que essas recomendações fossem implementadas, ocasionando desassistência de muitas pessoas acometidas por essas enfermidades. A desassistência em saúde, especialmente no contexto das DCNT, conforme relatado por Mendes (2020) tende a gerar consequências desastrosas, uma vez que leva ao agravamento destas condições e causa mortes evitáveis. Ainda nesse sentido,

durante a pandemia todos os esforços dos sistemas de saúde foram direcionados para o enfrentamento da COVID-19 de forma que as necessidades em saúde não relacionadas à pandemia em si tornaram-se invisíveis (LEE, 2020; MENDES, 2020), o que gerou diferentes impactos nos cuidados em saúde de indivíduos com condições crônicas, como a HA e a DM. Como impacto indireto é de suma relevância destacar a limitação do acesso dessas pessoas aos serviços de saúde e o acompanhamento de suas comorbidades. Outrossim, como impacto direto estabelece-se maior risco dessas pessoas serem infectadas e de terem piores desfechos, com maiores taxas de hospitalização e mortalidade (DANHIEUX et al., 2020), o que é evidenciado pela literatura ao destacar HA e a DM como as comorbidades mais prevalentes em pacientes infectados pelo SARS-Cov-2 (SINGH, et al. 2021).

Nesse sentido e, considerando que a Atenção Primária à Saúde (APS) configura-se como porta de entrada do SUS, torna-se evidente a importância de se investigar como a pandemia de COVID-19 impactou nos cuidados em saúde de indivíduos com diagnóstico de HA e/ou DM cadastrados e assistidos pela APS. Nesse contexto, salienta-se o cuidado em saúde como uma ação integral estabelecida entre usuários, profissionais de saúde e instituições, que objetiva garantir o acolhimento, o vínculo, o tratamento e acompanhamento de qualidade, bem como as ações de prevenção e recuperação da saúde (PINHEIRO; DE MATTOS, 2006).

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 O Sistema Único de Saúde e a Atenção Primária à Saúde no Brasil**

Mudanças ocorridas na sociedade brasileira impulsionaram e corroboraram para a criação do Movimento da Reforma Sanitária (MRS), na segunda metade da década de 1970. Nessa época, o Brasil passava por um período delicado marcado por crises política, financeira, social e na saúde, secundárias ao autoritarismo da ditadura militar, ao fim do “milagre econômico”, à urbanização e industrialização do país, à conseqüente mudança no padrão de adoecimento da população e à ausência de investimentos sociais e na saúde (PAIM, 2008; COTTA; CAMPOS; DE MENDONÇA; et al., 2013a).

A crise no setor de saúde evidenciou a insuficiência do modelo de saúde vigente e a incapacidade do Paradigma Flexneriano em lidar com o novo perfil de adoecimento da população, agora marcado não mais por doenças infectocontagiosas

exclusivamente, mas com doenças relacionadas às condições de vida e de trabalho. Assim sendo, um dos objetivos do MRS era justamente alterar o modelo de saúde vigente, destacar a influência dos determinantes sociais da saúde (DSS) no processo de saúde-doença-adoecimento e, tão logo, instituir um novo paradigma, o da Produção Social da Saúde (PSS) (MENDES, 2006; COTTA; CAMPOS; DE MENDONÇA; et al., 2013a).

Importante, pois, destacar que discussões acerca dos desafios relacionados à saúde na época aconteciam em diversas regiões do globo. Em 1972, no Chile, ocorreu a III Reunião de Ministros da Saúde das Américas, na qual foram elaborados os Planos Decenais para a saúde. Estes ressaltaram que a origem dos problemas de saúde do continente americano era primária, que a saúde era um direito universal e que o Estado era responsável pela criação de políticas setoriais. Outrossim, em 1978, em Alma Ata, ocorreu a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, a qual destacou a necessidade e importância da expansão e fortalecimento das ações da APS. A necessidade de uma reforma no setor saúde foi tema de diversas discussões ao longo dos anos no Brasil e um dos ideários do MRS, sendo consolidada pela 8ª Conferência Nacional da Saúde (CNS) em 1986. Essa conferência teve como principais discussões a saúde como direito de todos e dever do Estado, a reforma e financiamento do setor saúde e foi de suma importância para a história da saúde do Brasil (COTTA; CAMPOS; DE MENDONÇA; et al., 2013b).

Nesse contexto, em 1988, por meio da Constituição Federal, Artigos 196 a 200, a reforma no setor saúde foi legalmente instituída. A saúde passou a ser garantida a todos, sendo dever do Estado; o conceito de saúde foi ampliado, para além de ausência de doença; foi regulamentado o papel do setor privado nas ações de saúde; e foi criado o sistema nacional de saúde do Brasil: o SUS (BRASIL, 2016), regido pelos princípios doutrinários – equidade, integralidade e universalidade – e operacionais – descentralização, hierarquização e regionalização e participação social. O SUS foi inspirado nos modelos Socialista e Estado de Bem-Estar Social e regulamentado pelas Leis Orgânicas de Saúde (LOS) nº 8080/1990 e nº 8142/1990 (COTTA; CAMPOS; DE MENDONÇA; et al., 2013b).

A primeira instituiu os princípios e diretrizes, bem como a organização do SUS (BRASIL, 1990a); enquanto a segunda destacou a participação social e definiu o financiamento do setor saúde (BRASIL, 1990b). Ainda visando organizar e definir

melhor o funcionamento do novo sistema nacional de saúde, surgiram normas, portarias e projetos, entre os quais destacam-se as: Normas Operacionais Básicas (NOB) 91/92, 93 e 96, as quais implementaram, respectivamente, a municipalização; a Comissão Intergestores Bipartite e Comissão Intergestores Tripartite; e a criação do Programa Saúde da Família (PSF), bem como a formalização do Programa dos Agentes Comunitários de Saúde; as Normas Operacionais de Assistência à Saúde (NOAS) 01/02, em 2001 e 2002, as quais definiam a regionalização interestadual; e o Pacto pela Saúde, em 2006, composto pelo Pacto pela Vida, Pacto em Defesa do SUS e Pacto de Gestão (BRASIL, 2011; COTTA; CAMPOS; DE MENDONÇA; et al., 2013b; FALK; ROSA, 2022).

A APS surge, pois, como elemento fundamental para o funcionamento do SUS, tanto como modelo de organização do sistema de saúde, quanto como um nível de atenção do sistema de saúde (MENDES, 2021). Em 1920, o Relatório Dawson introduziu a ideia da organização dos sistemas de saúde em redes, de forma regionalizada, destacando a importância dos centros de saúde primários (SAMPAIO; MENDONÇA; TURCI, 2019; MENDES, 2021), esse relatório foi inspiração para organização de diversos sistemas de saúde do mundo e base para a criação das Redes de Atenção à Saúde sob coordenação da APS, como destaca Mendes (2021). Ainda nesse sentido, como estratégia de organização dos sistemas de saúde, destacam-se como atributos essenciais e derivados da APS, respectivamente: primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado; orientação familiar, orientação comunitária e competência cultural (STARFIELD, 2002; SAMPAIO; MENDONÇA; TURCI, 2019; MENDES, 2021). Mendes (2021) realça que “Só haverá uma APS de qualidade quando os seus sete atributos estiverem sendo operacionalizados em sua totalidade” (p. 33).

Uma vez que funciona como porta de entrada do SUS, a APS atende uma grande diversidade de demandas, com diferentes níveis de complexidade e tem alta capacidade de resolução dos problemas (87,5% a 95%), segundo Mendes (2021). Importante evidenciar também que desde 2017, APS e Atenção Básica foram consideradas termos equivalentes, e definidas como:

(...) o conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde,

desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária. (BRASIL, 2017, não paginado)

Nesse sentido, é de suma importância destacar que a criação do PSF, em 1994, foi de grande relevância para a efetivação da APS no Brasil. Esse programa foi renomeado em 2006 pela Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) e passou a chamar-se Estratégia de Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2017; SAMPAIO; MENDONÇA; TURCI, 2019; FALK; ROSA, 2022). Em sua nova edição, em 2017, a PNAB reafirma a ESF como modelo prioritário de assistência e destaca que cada equipe de ESF deve ser composta, minimamente, por médico e enfermeiro, ambos especializados em saúde da família, de preferência, auxiliar/técnico de enfermagem e Agentes Comunitários de Saúde (ACS). A essa equipe podem ser acrescentados: Agente de Combates às Endemias (ACE) e profissionais de saúde bucal (cirurgião-dentista, especialista em saúde da família, preferencialmente, e auxiliar/técnico de saúde bucal), com carga horária semanal de 40h para cada um dos profissionais acima mencionados. Esse documento também destaca que as equipes de Atenção Básica (eAB) devem ser compostas por, no mínimo, profissional médico e enfermeiro, também preferencialmente especializados em saúde da familiar, e auxiliar e/ou técnico de enfermagem, sendo que a carga horária mínima para cada profissional é de 10h. Nesse formato, podem ser contratados até três profissionais de cada categoria, visando atingir as carga horária de 40h semanal para cada uma delas. Tanto para equipes de Saúde da Família (eSF), quanto para eAB, recomenda-se uma população adscrita entre 2.000 e 3.500 pessoas, sendo o número de ACS calculado a partir do número da população adscrita, considerando a vulnerabilidade local (BRASIL, 2017).

Visando, pois, ampliar a assistência e gestão da saúde no contexto da APS, em 2008, o Ministério da Saúde criou os Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), os quais foram renomeados para Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB), na PNAB em 2017. Destaca-se que esses núcleos são constituídos por equipe multiprofissional e interdisciplinar que têm como objetivo dar suporte aos profissionais das eSF e eAB. (BRASIL, 2017). Em janeiro de 2020, por meio da Nota técnica Nº 3/2020, foram revogadas as normativas que definiam os parâmetros e custos dos NASF-AB. A partir desse momento, então, cada gestor

municipal tem autonomia de definir as normas relacionadas as equipes multiprofissionais (BRASIL, 2020a), o que configura um retrocesso na saúde pública brasileira.

Diante do exposto, torna-se evidente a relevância da APS, mediante a atuação das equipes de ESF e sob apoio dos NASF-AB, para o SUS e para a qualidade da assistência à saúde da população brasileira.

## **2.2 As Doenças Crônicas não Transmissíveis e o impacto na saúde pública: destaque a Hipertensão Arterial Sistêmica e a Diabetes Mellitus**

No contexto das condições crônicas, as DCNTs são consideradas como as doenças que têm um curso superior a três meses, muitas vezes permanecendo ao longo de toda a vida, sem um padrão regular de evolução, com progressão lenta e gradual e com redução de capacidade funcional secundária ao próprio processo de adoecimento e/ou às complicações relacionadas a essas doenças (MENDES, 2012).

Destaca-se, nesse sentido, que as DCNTs englobam as doenças cardiovasculares, diabetes, neoplasias e doenças respiratórias crônicas e são o grupo de doenças de maior magnitude no mundo consideradas as principais causas de mortalidade e incapacidade, com tendência de aumento da carga global ao considerar a transição demográfica e nutricional, com uma tendência de envelhecimento populacional e crescimento da prevalência de obesidade (BRASIL, 2021; ISER; DE MOURA; DUNCAN, 2022). A Organização Mundial da Saúde (OMS) destaca que embora estejamos vivendo um aumento da expectativa de vida da população, as pessoas estão vivendo com mais incapacidades (WHO, 2020), tanto secundárias ao processo saúde-doença-adoecimento das DCNTs, quanto suas complicações, bem como relacionadas a acidentes e uso de drogas.

No Brasil, em 2019, as DCNTs foram responsáveis por 62% da mortalidade prematura e 85% dos anos perdidos por incapacidade, estando entre os sete países com mais altos níveis de anos vividos com incapacidade, segundo estimativas da Organização Panamericana de Saúde (OPAS) (PAHO, 2021). É estimado um gasto anual de 72 bilhões de dólares tanto para o tratamento quanto no que diz respeito a perda de produtividade secundária as DCNTs no Brasil (ISER; DE MOURA; DUNCAN, 2022).

A OMS destaca ainda que as DCTNs atingem as populações de maneira distinta, sendo que populações mais vulneráveis com baixa escolaridade e renda média ou baixa são as mais fortemente atingidas (BRASIL, 2021; ISER; DE MOURA; DUNCAN, 2022). A relação entre saúde, doença, adoecimento, injustiça e desigualdade social é perfeitamente exemplificada pela frase de Siqueira-Batista e Schramamm (2005, p.132): “Desigualdade, pobreza e enfermidade constituem, assim, um típico movimento de retroalimentação”.

As DCNTs, em sua grande maioria, apresentam um grande período assintomático, o que requer estratégias para detecção e manejo precoce, quando possível. Em seu estudo no continente americano, Luciani, Agurto, Holder, et al. (2021) identificaram que 49% dos países relataram ter diretrizes e/ou protocolos nacionais baseados em evidências para o gerenciamento de DCNT na atenção primária, ao passo que 20% dos países relatam fornecem medicação e orientações para prevenção de infartos e acidentes vasculares encefálicos em pessoas de alto risco.

Em 2021, o Ministério da Saúde lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 (Plano de Dant), no qual foi destacada a mudança no perfil de morbimortalidade da população brasileira e a necessidade de planejamento de ações de combate e prevenção às Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis (DANT) e seus fatores de risco, especialmente ao evidenciar que a maioria das mortes prematuras está relacionada a fatores de risco modificáveis.

Nesse sentido, em relação às DCNT foram elaboradas cinco metas, com destaque a duas, sendo elas: “Reduzir em 1/3 a mortalidade prematura por DCNT” e “Reduzir em 1/3 a probabilidade incondicional de morte prematura por DCNT”. Outrossim foram estabelecidas metas para redução dos fatores de risco para DCNT, com ênfase na redução da prevalência e crescimento de obesidade em crianças e adultos, do consumo de alimentos ultraprocessados, do consumo regular de bebidas adoçadas, do consumo abusivo de bebidas alcoólicas, da prevalência do tabagismo e no aumento da prevalência de atividade física e lazer, e do consumo de frutas e hortaliças. Para tais metas foram traçadas ações estratégicas, as quais foram divididos em grandes eixos: Promoção da Saúde, Atenção Integral à Saúde, Vigilância em Saúde, Prevenção de Doenças e Agravos à Saúde (BRASIL, 2021).

Ademais, nota-se que as metas estipuladas pelo Plano de Dant estão em consonância com o terceiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 elaborada pela Organização das Nações Unidas (ONU), o qual tem como uma de suas metas: “Até 2030, reduzir em um terço a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis via prevenção e tratamento, e promover a saúde mental e o bem-estar” (ONU, 2015).

É possível perceber pois, o quanto as DCNTs impactam na qualidade de vida das pessoas e na economia das nações, o que faz ser de grande relevância que medidas como as já adotadas, tanto em âmbito nacional, como em mundial, sejam amplificadas, a fim de se reduzir os impactos destas doenças; especialmente no contexto atual em que se vive uma transição demográfica, epidemiológica e nutricional.

### **2.2.1 A Hipertensão Arterial Sistêmica**

A HA, além de ser entendida como uma DCNT (BAROSSO; RODRIGUES; BORTOLOTTI; et al., 2021), também é entendida como um fator de risco dominante para grande parte das DCV (FUCHS, 2022). É definida por níveis pressóricos persistentemente elevados, sendo diagnosticada quando valores da Pressão Arterial Sistólica (PAS) forem maiores ou iguais a 140 mmHg e/ou valores da Pressão Arterial Diastólica (PAD) forem maiores ou iguais a 90 mmHg, em pelo menos duas ocasiões distintas, utilizando técnica correta e aparelho adequado, na ausência de medicação anti-hipertensiva, também sendo recomendada por algumas diretrizes a avaliação da Pressão Arterial por meio da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e da Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA) (MACHADO; GYURICZA; OLMOS, 2019; BAROSSO; RODRIGUES; BORTOLOTTI; et al., 2021; FUCHS, 2022). Trata-se de uma condição multifatorial e tem como fatores de risco tanto questões genéticas, sociodemográficas, quanto questões de estilo de vida (BAROSSO; RODRIGUES; BORTOLOTTI; et al., 2021).

A tendência global da HA foi estimada por um estudo que avaliou dados de aferição de pressão arterial e tratamento de HA em pessoas com idade entre 30 e 79 anos, no período de 1990 a 2019. Este estudo identificou que a prevalência de pessoas com HA dobrou no período analisado, passando para 1,2 bilhões de pessoas em 2019, sendo que 82% destas pessoas viviam em países de baixa e média renda

(ZHOU; CARRILO-LARCO; DANAEI; et al., 2021). Outrossim, foi demonstrado que 720 milhões de pessoas com HA não estavam recebendo o tratamento necessário (ZHOU; CARRILO-LARCO; DANAEI; et al., 2021; OPAS c2021). No Brasil, dados do VIGITEL 2019 identificaram que nas 26 capitais dos estados brasileiros mais o Distrito Federal, a frequência de diagnóstico médico de HA foi de 24,5 %, sendo maior na população feminina (27,3%) comparada à masculina (21,2%). Outrossim, o aumento da idade e a baixa escolaridade aumentaram essa frequência para ambos os sexos (BRASIL, 2020c).

Por ser frequentemente assintomática e, de acordo com As Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2020 “(...) o principal fator de risco modificável com associação independente, linear e contínua para doenças cardiovasculares (DCV), doença renal crônica (DRC) e morte prematura” (BAROSSO; RODRIGUES; BORTOLOTTI; et al, 2021, p. 528), a HA deve ser rastreada anualmente em toda população com dezoito anos ou mais e de forma individualizada em casos específicos. Outrossim, quando diagnosticada deve ser classificada, tratada com medidas farmacológicas e não farmacológicas, monitorada e acompanhada multiprofissionalmente (MACHADO; GYURICZA; OLMOS, 2019; BAROSSO; RODRIGUES; BORTOLOTTI; et al., 2021).

Em relação ao acompanhamento clínico e laboratorial da HA, além da avaliação da pressão arterial, também estão indicados a pessoas com diagnóstico de HA, anualmente ou conforme indicação clínica, a avaliação da Circunferência Abdominal (CA) e cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), visando a avaliação do Risco cardiovascular (RCV), a solicitação de Glicemia de Jejum (GJ), a fim de rastrear DM, a solicitação de Colesterol total (CT), High Density Lipoproteins (HDL) e triglicérides (TG), objetivando também o cálculo de RCV, bem como avaliação de dislipidemia e a solicitação de creatinina (Cr) e microalbuminúria e potássio para avaliação de função renal. A fundoscopia deve ser realizada visando o rastreamento de retinopatia hipertensiva. Também está indicado, especialmente, em indivíduos com diagnóstico recente, um eletrocardiograma em repouso (MACHADO; GYURICZA; OLMOS, 2019; FUCHS, 2022).

### 2.2.2. A Diabetes Mellitus

A DM é uma DCNT caracterizada pela presença de hiperglicemia crônica secundária a defeitos na secreção e/ou ação da insulina (CHAZAN; TEIXEIRA; DA ROCHA, 2019; SANTOS; DUNCAN; DUNCAN; et al., 2022) de alta prevalência e com graves repercussões à saúde, além dos impactos socioeconômicos. Dados da Federação Internacional do Diabetes (FDI) estimam que, no mundo, em 2021, 537 milhões de adultos, entre 20 e 79 anos, vivam com DM, sendo essa doença responsável pela morte de 6,7 milhões de pessoas no mesmo ano, com gastos estimados 966 bilhões de dólares. Ainda a FDI destaca que, considerando os dados globais, mais de 75% das pessoas com DM em 2021 viviam em países de baixa e média renda (IDF, c2022).

Em relação aos dados brasileiros, o VIGITEL 2019 identificou que a frequência de diagnóstico médico de DM foi de 7,4%, sendo maior no sexo feminino em relação ao masculino (7,8% e 7,1%, respectivamente). Semelhante ao que ocorre com a HA, essa frequência aumentou com a idade e com a baixa escolaridade para ambos os sexos (BRASIL, 2020c). Já em 2021, os dados da FDI estimaram uma prevalência comparativa de DM por idade de 8,8% no Brasil, sendo 31,9% a proporção de pessoas no país com a doença não diagnosticada (IDF, c2022).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes, a DM pode ser classificada em quatro categorias baseadas em sua etiopatogenia, sendo elas: DM tipo 1, DM tipo 2, DM gestacional e outros tipos de diabetes (RODACKI; TELES; GABBAY, 2022 ). A DM2 é forma mais frequente, sendo responsável por 90 a 95% dos casos de diabetes, e está intimamente relacionada ao sobrepeso e/ou obesidade (CHAZAN; TEIXEIRA; DA ROCHA, 2019;). Também semelhante ao que ocorre com a HA, pessoas com DM 2 podem permanecer assintomáticas por muito tempo e, considerando sua alta prevalência e a gravidade de suas complicações macro e microvasculares – é reconhecido, por exemplo, que a retinopatia diabética é a primeira causa de cegueira adquirida após a puberdade, que o pé diabético é responsável por 40 a 70% das amputações não traumáticas de membros inferiores e que a nefropatia diabética é a principal causa de início de diálise em muitos países (SCHIMDT; DUNCAN; DUNCAN, 2022) - seu rastreamento está justificado em populações que apresentem fatores de risco ou que tenham 45 anos ou mais (CHAZAN; TEIXEIRA; DA ROCHA, 2019; COBAS; RODACKI; GIACAGLIA; et al, 2022).

O diagnóstico precoce permite que intervenções no estilo de vida, adequadas à realidade do paciente, e tratamento farmacológico sejam estabelecidos em tempo oportuno, bem como possibilita o acompanhamento longitudinal e a prevenção e investigação de complicações de maneira adequada (CHAZAN; TEIXEIRA; DA ROCHA, 2019; SCHIMDT; DUNCAN; DUNCAN, 2022; COBAS; RODACKI; GIACAGLIA; et al, 2022).

A possibilidade de tais complicações justifica uma avaliação rotineira e investigação da presença das mesmas, estando, pois indicado, anualmente ou conforme indicação clínica, aos indivíduos com DM a avaliação CA e cálculo do IMC, visando a avaliação do RCV, a solicitação de GJ e Hemoglobina Glicada (HbA1C), para avaliação do controle glicêmico, a solicitação de CT, HDL e TG, objetivando também o cálculo de RCV, bem como avaliação de dislipidemia e a solicitação de Cr e microalbuminúria, para investigação de função renal. Outrossim, faz-se necessária a avaliação dos pés, com rastreamento da neuropatia diabética, e a realização de fundoscopia para rastreamento de retinopatia diabética (CHAZAN; TEIXEIRA; ROCHA; et al., 2019; SANTOS; DUNCAN; DUNCAN; et al., 2022).

### **2.3 A pandemia de COVID-19: definições e evolução**

A pandemia de COVID-19 foi uma grande emergência em saúde pública com repercussões graves para sociedade, tanto no que diz respeito às questões de saúde e às vidas perdidas, quanto a questões econômicas, políticas e sociais, demonstrando nossa incapacidade em lidar com essa crise sanitária. Afetou populações diferentes de maneira diferente e, no Brasil especificamente, acentuou desigualdades sociais já existentes, de forma que pessoas em situação de vulnerabilidade também constituíram parte do grupo de risco para COVID-19, uma vez que carecem dos mecanismos de proteção social (MORENO; MATTA, 2020; NÚÑEZ; SGREEGANGA; RAMAPRASSAD, 2021). Nesse sentido, o conceito de sindemia proposto por Singer e colaboradores (2017) foi utilizado por alguns autores com vistas a melhor explicação e criação de mecanismos de combate à COVID-19, posto que a sindemia pode ser entendida como a interação entre agravos à saúde e populações, sendo, pois, determinada socialmente (MENDES, 2020; MORENO; MATTA, 2020).

Em relação a evolução histórica da COVID-19, em 31 de dezembro de 2019, a OMS foi notificada sobre os primeiros casos de pneumonia causada por uma nova

cepa de coronavírus na cidade de Wuhan, na República Popular da China, sendo que no dia 07 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que haviam identificado um novo tipo de coronavírus. Nesse momento, os casos começaram a ser identificados e monitorados pelas agências de saúde de todo mundo, a crescente e alarmante propagação do vírus fizeram com que a OMS declarasse a Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESP II), em 30 de janeiro de 2020. Em 11 de fevereiro de 2020 esse vírus foi nomeado de SARS-Cov-2 e a doença por ele causada de COVID-19. Um mês após essa nomeação, em 11 de março de 2020, a OMS caracterizou a COVID-19 como uma pandemia (OPAS, c202-).

A COVID-19 é uma doença infectocontagiosa com transmissão por aerossol, gotículas e contato com pessoas e/ou superfícies, sendo o SARS-Cov-2 um RNA vírus, com alto poder de replicação e mutação. Tais características colaboraram para o impacto da doença no mundo e tornaram necessárias as medidas de contenção da propagação. Nesse sentido, além do uso de máscaras e higiene das mãos, diversas medidas de bloqueio e de isolamento foram adotadas em todo o globo, o contato interpessoal foi desencorajado e as medidas de saúde direcionadas ao combate à pandemia de COVID-19 (OPAS, 2020; MENDES, 2020; SCHUKLA; LEE; WHITMAN; et al., 2022).

Diversas nações do globo reuniram esforços para combater a pandemia e desenvolveram estudos e pesquisas nesse sentido, de forma que a primeira vacina autorizada para aplicação em seres humanos foi desenvolvida em tempo recorde e uma britânica de 90 anos recebeu a primeira dose da vacina contra COVID-19 desenvolvida pela Pfizer e BioNTech em 08 de dezembro de 2020 na Inglaterra (HOLTON, c2020).

No Brasil, após a aprovação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) do uso emergencial da vacina Coronavac, desenvolvida pelo instituto Butantan, a primeira dose foi aplicada em uma enfermeira, representando os profissionais de linha de frente ao combate a pandemia, em 17 de janeiro de 2021, na cidade de São Paulo (BADDINI; FERNANDES, c2021).

Atualmente, no Brasil, são aprovadas pela ANVISA as vacinas Comirnaty (Pfizer/Wyeth), Comirnaty bivalente (Pfizer), Coronavac (Butantan), Janssen Vaccine (Janssen-Cilag), Oxford/Covishield (Fiocruz e Astrazeneca) Spikevax Bivalente e

Vacina Covid-19 (recombinante) (Zalika). Ainda a vacina Sputnik foi autorizada para importação excepcional (BRASIL, c202-). Em 13 de abril de 2023, a Anvisa emitiu uma nota reafirmando os benefícios, a eficácia e a segurança das vacinas aprovadas, bem como a importância da vacinação (BRASIL, c2023a).

Em 05 de maio de 2023, a OMS declarou o fim da ESPII referente à COVID-19, destacando o fato dessa doença manter-se como uma ameaça à vida, mas que pela melhora da situação epidemiológica e cobertura vacinal, pode passar a ser manejada em conjunto com outras doenças infecciosas e não mais em modo de emergência (OPAS, 2023).

Em 15 de janeiro de 2024, o total de casos de COVID-19 no Brasil era 38.230.814, com total de óbitos de 708.739. A região Sudeste acumulava o maior número de casos e óbitos em número absoluto (15.257.089 e 341.286, respectivamente), sendo que a região Centro Oeste possuía a maior mortalidade/100 mil habitantes (409,5) (SVSA, c2023).

#### **2.4 A pandemia de COVID-19 e a desassistência à saúde**

A pandemia de COVID-19 afetou significativamente diversos aspectos da vida humana, com impactos diretos e indiretos na saúde, na economia, na política e na sociedade como um todo. A rápida propagação do SARS-Cov-2, o número crescente de casos de síndrome gripal, internações e óbitos fizeram ser urgentes medidas de contenção da propagação e de assistência a pessoas com COVID-19. Nesse contexto, além de orientações e medidas de controle individual, foram estabelecidas em medidas de controle coletivo. O uso de máscaras, a higienização de mãos, superfícies e ambientes, o isolamento de casos de síndrome gripal, o distanciamento social, o direcionamento de profissionais de saúde para atendimento de casos de COVID-19 e o incentivo a evitar a procura por serviços de saúde por condições não-COVID-19, foram alternativas encontradas (MENDES, 2020).

Considerando, pois, tanto o impacto da pandemia de COVID-19 no que diz respeito à própria doença, quanto o impacto das medidas instituídas, Mendes (2020), aborda em seu trabalho os aspectos relacionados às “ondas da pandemia”. Segundo esse autor, a primeira onda diz respeito ao período inicial da pandemia, no qual há transmissão comunitária e crescimento autossustentado, podendo apresentar duração e consequências distintas, de acordo com as medidas de enfrentamento. A

segunda onda seria caracterizada por um novo pico de casos antes do estabelecimento de medidas efetivas de controle e/ou tratamento. Enfim, a terceira onda diz respeito às consequências das medidas de combate à pandemia e atinge pessoas com condições crônicas agudizadas ou não e condições agudas não COVID-19, as quais tiveram acesso limitado aos serviços de saúde, ficando desassistidas. As graves repercussões da COVID-19 e o número crescente de casos e óbitos secundários a essa doença, tornaram invisíveis as necessidades de saúde de condições não-COVID-19 (MENDES, 2020; LEE, 2020).

Especificamente em relação a desassistência a condições crônicas, entre elas as DCNT, objeto do presente estudo, Mendes (2020) reflete sobre suas consequências e destaca o agravamento destas doenças e as mortes evitáveis secundárias ao não acompanhamento das DCNT. É necessário também enfatizar que, para além da priorização de atendimentos em saúde relacionados à pandemia de COVID-19, um outro agravante aos cuidados de pessoas que possuem DCNT é o fato delas mesmas não quererem procurar assistência por medo de contrair SARS-Cov-2 (ROSA; ALMEIDA; DE FREITAS; et al, 2022; SCHUKLA; LEE; WHITMAN; et al., 2022; SMITH; SARRAZIN; WANG, et al., 2022), uma vez que já está bem estabelecido que algumas DCNT constituem fatores de risco e de pior desfecho para COVID-19, como DCV e DM, por exemplo (MENDES, 2020).

Nesse sentido, destaca-se que, quando comparadas à população geral, as pessoas com DM e/ou HA apresentam um aumento da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA-2), o que pode estar relacionado a piores desfechos da COVID-19, tendo em vista que a ECA-2 é altamente expressa nos pulmões e coração e essencial para o funcionamento destes órgãos e que o SARS-Cov-2 é capaz de ligar-se a essa enzima, reduzindo sua atividade e aumentando a permeabilidade vascular (SANTOS; BAGGIO; LEAL; et al., 2021).

Em relação à HA, especificamente, esta foi identificada como a doença crônica mais comum em indivíduos com COVID-19, o que também pode ser justificado pela sua alta prevalência, e está associada a piores desfechos, posto que o enrijecimento progressivo da parede de vasos sanguíneos associado a perda da complacência de grandes artérias, secundários a própria HA, contribuem significativamente para a patogênese das complicações cardiovasculares da infecção pelo SARS-CoV-2. Ainda nesse sentido, ao comparar pessoas com e sem HA, maiores taxas de gravidade e

mortalidade são relatadas no primeiro grupo, sendo que tais desfechos aumentaram à medida que a pressão arterial se elevava (RIBEIRO; UEHARA, 2022).

Por sua vez, a DM é listada como uma das condições médicas subjacentes de risco alto para gravidade no caso de infecções por SARS-cov-2 (CDC, c2023). Semelhante ao que ocorre na HA, a própria fisiopatologia da DM associa-se ao risco de piores desfechos da COVID-19. A hiperglicemia crônica está associada ao comprometimento da imunidade, o que aumenta o risco de infecções. Ademais, na DM ocorre um estado inflamatório crônico com alta produção e liberação de citocinas pró inflamatórias o que aumenta a susceptibilidade de uma tempestade inflamatória; ainda assim, estudos sugerem que a resistência insulínica aumenta o risco de infecção pulmonar em 50 a 60%, corroborando com os piores desfechos da COVID-19 em pessoas com DM. Outrossim, em pessoas com DM há maiores níveis de D-dímero podendo levar a um estado pró trombótico e, tão logo, a complicação trombóticas no caso de infecção pelo SARS-Cov-2, tendo em vista que a COVID-19 causa uma hiperativação da cascata de coagulação. Destaca-se que os desfechos clínicos da COVID-19 em pessoas com DM está relacionado ao controle glicêmico, avaliado pela hemoglobina glicada (AZEVEDO; PEREIRA; CORDEIRO JÚNIOR; et al., 2022; DE ANDRADE; GEUMARRO; BORGES; et al., 2022).

Destarte, para além dos desfechos desfavoráveis da COVID-19 em pessoas com DM e/ou HA, as consequências da terceira onda, definida por Mendes (2020), já começaram a ser percebidas logo no primeiro ano da pandemia quando foi documentado o aumento de mortalidade por condições não-COVID-19, bem como o aumento de óbitos intradomicílio. (DUARTE; SHIRASSU; ATOBE; et al.,2021). No município de Viçosa, dados dos quatro últimos quadrimestres (2022Q2, 2022Q3, 2023Q1 e 2023Q2 ), obtidos no Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), evidenciam que a proporção de pessoas com DM, com consulta e HbA1C solicitada no semestre foi 12%, 10%, 15% e 32% respectivamente. Neste mesmo período, para pessoas com HA, a proporção com consulta e pressão arterial aferida no semestre em Viçosa foi 21%, 24%, 29% e 35%, respectivamente. Para ambos os parâmetros, os indicadores são divididos em quatro faixas, sendo elas <20%, ≥20% a 35%, ≥ 35% a 50% e ≥50%. É possível notar, que nos três primeiros quadrimestres o acompanhamento de pessoas com DM esteve totalmente localizado na faixa inferior, o que corresponde a menos de 40% da meta desejada, e no último

quadrimestre esteve em uma das faixas intermediárias, correspondendo a valores entre 40 e 69% da meta desejada. Enquanto para HA, todos os parâmetros estiveram entre as faixas intermediárias, sendo que nos três primeiros quadrimestres correspondiam a valores entre 40 e 69% da meta desejada e no último, a valores entre 70 e 99% da meta desejada) (BRASIL, 2022; BRASIL, c2023b).

### **2.5A pandemia de COVID-19 no município de Viçosa: uma evolução temporal**

A primeira medida instituída em Viçosa pelo então prefeito data do dia 15 de março de 2020 e, por meio do decreto nº 5430/2020, instituiu a adesão do município ao estado de emergência em saúde pública e às recomendações do Plano de Contingência Nacional. Visando, pois, evitar a contaminação pelo SARS-Cov-2, as aulas foram suspensas em toda a rede de ensino por um período inicial de sete dias e eventos com aglomeração de pessoas também foram suspensos. Vale ressaltar que antes de instituir essa medida, ainda em 27 de fevereiro de 2020, foi criado o Plano de Contingência no município com a colaboração de representantes da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), dos dois hospitais do município, o hospital São Sebastião e o São João Batista e da Universidade Federal de Viçosa (UFV) (PMV, c202-).

Destaca-se, pois, que a UFV foi a “primeira universidade a buscar estratégias para enfrentamento do novo coronavírus” (UFV, c202-, n.p), iniciando contatos com a Prefeitura Municipal de Viçosa (PMV) desde o dia 19 de fevereiro de 2020, a fim de estabelecer estratégias para contenção da doença. No dia 12 de março, a Universidade criou o Comitê Operativo de Emergência o qual avaliava a ações necessárias e instituiu medidas adequadas tanto de prevenção quanto de intervenção e no dia 14 do mesmo mês, suspendeu, por tempo indeterminado, as atividades acadêmicas nos três *campi*, tendo em vista o aumento de casos de coronavírus (UFV, c202-).

Considerando a possibilidade de piores desfechos associados à COVID-19 em idosos e pessoas com comorbidades, no dia 17 de março do mesmo ano ficou estabelecido que servidores da PMV com mais de 60 anos, que apresentassem HA e/ou DM desempenhariam suas funções em regime de home office, inicialmente durante 15 dias (PMV, c202-), a UFV também autorizou a partir dessa mesma data o trabalho remoto domiciliar para todos os servidores que pertencesse a algum dos

grupos de risco, sendo eles: idade a partir de 60 anos, gestantes, pessoas com cardiopatias, pneumopatias, nefropatias, diabetes, em tratamento oncológico ou com imunossupressão (UFV, c202-).

Já em 20 de março de 2020, através do decreto nº 5.439, ficou definido que até o último dia do mês seriam fechados os estabelecimentos comerciais, os órgãos públicos e as fronteiras do município, sendo instituídas barreiras sanitárias, bem como estariam suspensos o transporte público coletivo e individual. As barreiras sanitárias começaram a ser instaladas no dia seguinte e, inicialmente, foram divididas em cinco rodovias e 19 estradas da zona rural do município, restringindo o acesso à Viçosa. Contavam com a colaboração de diferentes profissionais, muitos deslocados de suas funções, como o caso dos ACSs, por exemplo. O retorno de cidadãos viçosenses ao município poderia ocorrer caso realizassem um cadastro via e-mail, demonstrassem que a viagem para fora do município ocorreu antes do dia 20 de março de 2020 e se comprometessem a realizar isolamento domiciliar por 14 dias (PMV, c202-).

Ainda em março, no dia 24, a UFV emitiu uma nota informando sobre a criação da Comissão de Produção de Inovações Tecnológicas no Combate à Covid-19 pelo Departamento de Medicina e Enfermagem (DEM) da instituição, culminando com a produção de equipamentos de proteção individual (EPIs), como face-shield, máscaras profissionais, cápsula para uso durante o gerenciamento de vias aéreas, que proporciona maior segurança para os profissionais em casos de intubação orotraqueal, todos desenvolvidos e produzidos pelos pesquisadores da universidade (UFV, c202-).

Além da produção desses equipamentos, a parceria firmada entre DEM e Coordenadoria de Educação Aberta e a Distância (Cead) possibilitou a criação de um vídeo sobre uso de EPIs para profissionais de saúde, o qual foi amplamente divulgado, além de capacitações para paramentação e desparamentação, as quais tornaram-se referências internacionais para prevenção de COVID-19 entre os profissionais de saúde. A Universidade também doou álcool líquido produzido por pesquisadores do Departamento de Química da instituição, para os serviços de saúde do município (UFV, c202-).

Após as etapas adotadas visando evitar a contaminação pelo SARS-Cov-2 em Viçosa, foram criadas estratégias de combate a COVID-19. Entre as quais destacam-

se: a criação de um Centro de Referência para agravos respiratórios, onde antes eram realizadas as atividades da UAES – UFV, a criação de 58 leitos hospitalares, o empréstimo de respiradores – sendo seis deles emprestados pelo Departamento de Medicina Veterinária da UFV e três pelo Agros – Instituto UFV de Seguridade Social, aumentando, assim, a capacidade do município em conduzir casos graves de COVID-19, bem como a aquisição de medicamentos e EPIs (PMV, c202-; UFV, c202-).

Outrossim, na primeira semana de abril/2020 foi estruturado o Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES-Viçosa), com vistas a organizar a rede de saúde do município no combate à pandemia (PMV, c202-). Nesse mesmo mês, os laboratórios da UFV credenciados pela Fundação Ezequiel Dias (FUNED) iniciaram os testes para detecção do SARS-CoV-2 e o DEM em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa iniciou os serviços de Telessaúde Covid, o qual resultou também na criação de um manual, com orientações adaptáveis a outros municípios (UFV, c202-).

Em relação ao fechamento de serviços não essenciais, a previsão era de que sua duração fosse até o dia 31 de março, mas estendeu-se até o dia 21 de abril de 2020. A reabertura de alguns setores comerciais aconteceu a partir do dia 22, mediante o cadastro de estabelecimentos na plataforma da PMV. Ainda, visando reduzir aglomerações, foram colocadas divisórias nas praças, realizadas demarcações nos pisos, especialmente do centro, e adotado o regime de rodízios de Cadastro de Pessoa Física (CPF) para realizar compras e atendimentos comerciais. Assim, as pessoas tinham dias específicos para realizar suas compras e atendimentos presenciais, a depender do último algarismo de seu CPF (PMV, c202-).

Pouco mais de um mês da adoção de medidas visando evitar a contaminação por SARS-Cov-2 em habitantes de Viçosa, em 23 de abril de 2020, foram confirmados os três primeiros casos de COVID-19 no município. Mais de um mês após a confirmação dos primeiros casos de COVID-19 no município, em 27 de maio, a retomada de procedimentos eletivos inadiáveis em saúde se deu através do decreto nº 5470/2020 com o apoio dos membros da COES-Viçosa (PMV, c202-).

A partir de 08 de junho de 2020, as barreiras sanitárias instituídas em 20 de março, iniciaram uma nova fase focada no monitoramento epidemiológico, no rastreamento clínico e na conscientização da população. Ainda a partir dessa data,

habitantes dos municípios que integram o Consórcio Intermunicipal de Saúde da Microrregião de Viçosa (CISMIV), sendo eles: Araponga, Canaã, Cajuri, Coimbra, São Miguel do Anta, Paula Cândido, Pedra do Anta, Porto Firme e Teixeiras, tiveram autorização automática para passar pelas barreiras (PMV, c202-).

A contaminação sustentada pelo SARS-Cov-2 foi confirmada pela SMS em nota publicada no dia 18 de junho de 2020. Tendo em vista o crescente número de casos de COVID-19 no município e com a previsão de que o pico da pandemia ocorresse entre julho e agosto de 2020, conforme dados do Governo de Minas Gerais, foram ampliadas as unidades de referência para triagem, atendimento e acompanhamento de casos suspeitos de COVID-19. Assim, além da UAES, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) São José do Triunfo, Bom Jesus, São José/Barrinha e Nova Viçosa/Posses passaram a atender pessoas com sintomas respiratórios. Uma outra medida de suma relevância foi a ampliação dos horários de atendimento de algumas UBS de Viçosa em 14 de julho de 2020. Tiveram seus horários ampliados UBS Santo Antônio, Bom Jesus, Nova Viçosa/Posses e Santa Clara/Morada do Sol, UBS São José do Triunfo e São José/Barrinha e Central. Além de realizarem atendimento noturno, essas UBS funcionaram aos sábados. Essa iniciativa surgiu da identificação da redução da procura por atendimentos em saúde e da preocupação secundária do não acompanhamento de algumas comorbidades, mas durou poucos meses, devido à baixa adesão da população (PMV, c202-).

Ainda em junho de 2020, a UFV lançou uma nota informando que os laboratórios da instituição credenciados pela Funed para realização de testes diagnósticos para COVID-19 haviam se tornado referência para 128 municípios mineiros (UFV, c202-).

Em julho do mesmo ano, a Divisão de Saúde (DSA) da UFV retomou ao agendamento de consultas ambulatoriais a pessoas com condições de saúde que podem se agravar, como a HA, a DM e condições agudas. Nesse mesmo sentido, a UAES suspendeu os atendimentos a pessoas com sintomas respiratórios e iniciou a retomada dos atendimentos ambulatoriais a pessoas com condições de saúde não-COVID-19 (UFV, c202-).

Já no primeiro dia de agosto de 2020, o prefeito assinou o decreto que autorizava o retorno do transporte intermunicipal em Viçosa, suspenso desde 20 de março, mediante a solicitação online para acesso no município (PMV, c202-).

Pouco mais de cinco meses do início da pandemia, foi registrado o primeiro óbito por COVID-19 em Viçosa no Boletim Epidemiológico de 15 de agosto de 2020 (PMV, c202-).

A decisão de Viçosa aderir ao Programa Minas Consciente, o qual objetivava a retomada gradual de atividades relacionadas a economia e comércio, foi divulgada no dia 10 de setembro de 2020. Com essa adesão foram suspensas as atividades nas barreiras sanitárias, bem como o rodízio de CPF (PMV, c202-).

Considerando, pois, a situação emergencial da pandemia de COVID-19, o maior risco de complicações em indivíduos com HA, DM e/ou obesidade e o papel da APS de porta de entrada ao sistema de saúde brasileiro com capacidade de identificação precoce e monitoramento de casos de síndrome gripal, o Ministério da Saúde instituiu em caráter excepcional e temporário e mediante a Portaria Nº 2.994 de 29 de outubro de 2020:

incentivo financeiro federal para atenção às pessoas com obesidade, diabetes mellitus ou hipertensão arterial sistêmica no âmbito da Atenção Primária à Saúde, no Sistema Único de Saúde, no contexto da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) decorrente da pandemia do novo coronavírus (BRASIL, 2020b).

O objetivo dessa portaria foi fortalecer os cuidados em saúde a indivíduos com alguma dessas condições, através do estabelecimento de protocolos, linhas de bases e ações de promoção da saúde e prevenção de agravos, com foco na identificação precoce e monitoramento de casos de síndrome gripal nestes indivíduos tendo em vista a redução de desfechos desfavoráveis. Nesse sentido, cada município do país recebeu um valor em parcela única, o qual variava de acordo com o número de equipes de Saúde da Família (eSF), de equipes de Atenção Primária – Modalidade I 20h e de equipes de Atenção Primária – Modalidade II 30h. O município de Viçosa, Minas Gerais recebeu o valor de R\$ 95 mil, por contar com 20 eSF na época da instituição da Portaria (BRASIL, 2020b).

Em novembro de 2020, logo após a eleição de uma nova equipe de gestão municipal, a UFV se reuniu com os representantes desta equipe a fim de alinhar as ações relacionadas à COVID-19 (UFV, c202-).

Com um novo aumento do número de casos de COVID-19, Viçosa que estava na onda verde regrediu para a onda vermelha do Minas Consciente, ficando estabelecida a abertura apenas de serviços e comércios essenciais a partir do dia 04 de dezembro de 2020 (PMV, c202-).

Já em janeiro de 2021, mais especificamente no dia 20, a primeira dose de vacina contra a COVID-19 foi aplicada em Viçosa, em uma profissional de saúde do município, como uma forma de homenagear os diversos profissionais de linha de frente no combate à pandemia (PMV, c202-).

Em fevereiro de 2021, a UFV disponibilizou espaços do *campus* Viçosa para realização da vacinação no município, bem como organizou a logística, juntamente à PMV (UFV, c202-).

Em 10 de março de 2021, entrou em vigor um novo decreto assinado pelo prefeito em vigência que restringia o atendimento presencial em bancos, casas lotéricas e demais instituições financeiras, conforme o último número do CPF. No dia 16 do mesmo mês um novo decreto foi assinado, no qual reforça-se a manutenção das medidas acima e destaca-se a classificação do município na “Onda Roxa” do Plano Minas Consciente. Em 23 de abril do mesmo ano, um novo decreto institui a reabertura de atividades não essenciais e confirmou a flexibilização de medidas sociais de acordo com as medidas orientadas aos municípios da Onda Roxa (PMV, c202-).

O planejamento da vacinação municipal, seguindo recomendação do Ministério da Saúde, foi realizado em grupos de acordo com a prioridade. Além de idosos e profissionais de saúde, pessoas com deficiência permanente, gestantes e puérperas e pessoas com alguma comorbidades (entre elas destacam-se: DM, HA resistente, HA estágio 3 e HA estágio 1 ou 2 com lesão de órgão alvo e, ou comorbidade associada – pelo fato de pessoas com DM e, ou HA configurarem o público-alvo do presente estudo) (PMV, c202-).

Discussões sobre os retornos presenciais de atividades escolares intensificaram-se em julho de 2021, sendo que no dia 30 do mesmo mês o então

prefeito assinou um novo decreto que autorizava a volta de atividades escolares, esportivas e sociais no município, bem como extingue novamente o rodízio de CPF, embora Viçosa estivesse na Onda Vermelha do plano Minas Consciente. Entretanto, a Secretaria Municipal de Educação da PMV, decidiu manter facultativo o retorno as atividades presenciais da Rede Municipal de Ensino até o final de 2021, sendo as atividades realizadas de maneira híbrida (PMV, c202-).

Já em 01 de setembro de 2021, Viçosa passou a operar Onda Verde do Plano Minas Consciente. Com a redução do número de casos e a crescente vacinação, a Central COVID suspendeu suas atividades em 31 de dezembro de 2021 e, em 01 de abril de 2022, o uso de máscaras em locais abertos e fechados passou a ser facultativo em Viçosa. Ainda, a melhora da situação epidemiológica permitiu que os Boletins Epidemiológicos antes divulgados diariamente passassem a ser divulgados semanalmente a partir do dia 05 de setembro de 2022 (PMV, c202-).

Além das medidas acima descritas, ao longo da pandemia, pesquisadores, professores, técnicos-administrativos e estudantes da UFV desenvolveram diversos trabalhos como a série “Minuto da Pessoa Idosa”, um programa de rádio destinado a informar a população idosa durante a pandemia, criaram uma cartilha visando fornecer informações para gerenciar a segurança de serviços de alimentação durante pandemia de COVID-19, desenvolveram testes rápidos e de baixo custo para detecção do SARS-CoV-2, detecção de novas variantes nas regiões de Viçosa, Ponte Nova e Alto Paranaíba, desenvolvimento de um filtro com capacidade para destruir o coronavírus em esgoto hospitalar, bem como a criação de um memorial visando homenagear as vítimas da COVID-19 entre a comunidade universitária, além de outras medidas de grande relevância para o município (UFV, c202-).

O 790º Boletim Epidemiológico de COVID-19, publicado em 18 de março de 2024, contabilizava um total de 20.729 casos confirmados de COVID-19 em Viçosa, sendo que havia quatro casos ativos e registro de 165 óbitos no município. No período em que se refere esse boletim (11 a 17 de março), um paciente de Viçosa estava internado em leito clínico e um paciente de outro município, no Centro de Terapia Intensiva (CTI), ambos no Hospital São João Batista (PMV, c2024).

Em relação à vacinação, em 10 de abril de 2023, a PMV divulgou que a vacina Bivalente estava disponível em todas as UBS do município (PMV, c202-). Ainda, segundo dados da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, até o dia 27 de dezembro de 2023, foram aplicadas 273.779 doses de vacina contra a COVID-19 em

Viçosa, sendo que a cobertura, de acordo com o público-alvo é de 91,29% para o Esquema Primário, 56,89% para o Esquema Reforço Monovalente e 28,06% para o Esquema Reforço Bivalente (SES-MG, 2023).

### **3. JUSTIFICATIVA:**

Segundo dados da OMS, até o dia 03 de março de 2024, 774.834.251 casos de COVID-19 foram confirmados e 7.037.007 óbitos registrados, sendo que até o dia 26 de novembro de 2023, 13,59 bilhões de doses de vacina foram aplicadas (WHO, 2023a). No Brasil, até o dia 18 de março de 2024, foram confirmados 38.646.183 casos de COVID-19 e 710.704 óbitos (SVSA, c2023), sendo que até o dia vinte e seis de novembro 87% da população havia sido vacinada com pelo menos uma dose da vacina contra COVID-19 e 52% da população, com pelo menos uma dose de reforço (WHO, 2023a).

Esses números assinalam a dimensão da pandemia de COVID-19 e o quão a sociedade não estava, ou está, preparada para lidar com uma emergência em saúde como esta. A rápida transmissão da doença, o alto potencial de contaminação do vírus, associado ao não conhecimento de sua fisiopatologia, as incertezas em relação ao tratamento e prognóstico, desestabilizaram a população em âmbito mundial e fizeram necessárias medidas extremas na tentativa de lidar com a situação. A desorganização dos sistemas de saúde foi uma das consequências dessas medidas extremas. Todos os esforços em saúde foram direcionados à COVID-19, de forma que necessidades não relacionadas à infecção pelo SARS-CoV-2 tornaram-se invisíveis (LEE, 2020; MENDES, 2020).

Tendo em vista a desassistência em saúde, secundária às medidas enfrentamento a COVID-19, em fevereiro de 2022 a OMS lançou a “Third round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: November–December 2021”, na qual identificou que muitos serviços essenciais à saúde ainda encontravam-se interrompidos, mesmo passados quase dois anos da pandemia e que não tiveram mudanças significativas em relação à magnitude e extensão das interrupções destes serviços dentro dos países quando comparados ao primeiro trimestre de 2021. Neste mesmo documento, a OMS também destaca que a interrupção em serviços de promoção da saúde, prevenção de doenças, diagnóstico, tratamento, reabilitação e paliativos – serviços esses essenciais – podem

ter efeitos adversos ainda maiores do que a própria pandemia, tanto na esfera coletiva, quanto individual, especialmente em populações vulneráveis (WHO, 2022).

Ainda em relação ao estudo lançado pela OMS, considerando a APS, especificamente, foi identificado que até novembro de 2021 mais da metade dos serviços ainda estavam interrompidos, tanto consultas agendadas, quanto livre demanda ou renovação das medicações, sendo essas interrupções mais expressivas nas Américas e em países de renda média a alta. Nesse sentido, a OMS destaca o papel fundamental que a APS desempenha nos sistemas de saúde, uma vez que fornece o primeiro contato, cuidado acessível, contínuo, abrangente e coordenado, com foco no sujeito; e o impacto das interrupções neste nível de atenção podem gerar na saúde e bem-estar dos pacientes (WHO, 2022).

Em maio de 2023, a OMS lançou a “Fourth round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: November 2022–January 2023” na qual evidenciou que embora menos países tenham relatado interrupções nos serviços de assistência à saúde, relacionados à pandemia de COVID-19, ainda assim todos as plataformas de prestação de serviços à saúde e os ambientes de assistência médica continuavam a ser afetados. Em relação a APS, especificamente, foi identificado que as interrupções aos serviços de saúde diminuíram de 53% dos 57 países respondentes no quarto trimestre de 2021 para 26% dos 60 países participantes no quarto trimestre de 2022. Ainda, nessa quarta rodada, relacionada ao quarto trimestre de 2022, 30% dos países participantes relataram algum nível de interrupção de serviços relacionados ao manejo da HA e 26%, ao manejo da DM. Comparado aos trimestres anteriores, esses valores estão diminuindo, mas ainda assim, mesmo após mais de dois anos da pandemia muitos serviços estavam interrompidos (WHO, 2023b).

No contexto das condições crônicas as quais necessitam de atendimento regular, com ajuste terapêutico, diagnóstico e tratamento precoce, bem como rastreamento e identificação efetiva de suas complicações, a desassistência à saúde é um enorme obstáculo aos cuidados necessários. Em seu estudo, Smith, Sarrazin, Wang, et al. (2022) identificaram que durante a pandemia, houve aumento de mortalidade não-COVID-19 para algumas condições crônicas específicas, entre as quais: doenças cardíacas, doença de Alzheimer e DM. Ainda esses autores identificaram que a restrição a consultas ambulatoriais estava associada ao aumento

de admissões hospitalares, mortalidade e descontrole glicêmico. Duarte, Shirassu, Atobe, et al. (2021), em seu artigo sobre a continuidade de atenção às DCNT durante a pandemia de COVID-19 no estado de São Paulo, identificaram que, mesmo após quase um ano do início da pandemia, 95,7% dos municípios paulistas relataram algum tipo de interrupção nos serviços direcionados às DCNT. Nesse mesmo sentido, esses autores estabeleceram a relação entre descontinuidade de cuidados às DCNT e aumento da proporção de óbitos de idosos intradomicílio.

Especificamente em relação à DM, Ojo, Wang, Ojo, et al. (2022) demonstraram em sua revisão que o lockdown instituído para conter a transmissão do SARS-Cov-2 aumentou significativamente os níveis de hemoglobina glicada, glicemia de jejum e índice de massa corporal em pessoas com DM tipo 2 quando comparados ao período pré pandêmico. Os autores também destacaram que o aumento destes parâmetros foi associado a mudanças de estilo de vida, a restrição do acompanhamento médico e ao estresse secundário à pandemia.

Nesse mesmo sentido, mas em relação à HA, Karagiannidis, Theodorakopoulou, Ferro, et al. (2023) destacaram que as evidências científicas divergem quanto o impacto das medidas de restrições públicas na pressão arterial de pessoas com HA. Estes autores trazem em sua revisão tanto estudos que demonstram um pior quanto um melhor controle da pressão arterial e ainda evidenciam que isso pode ser justificado pelo fato de que as medidas de distanciamento social e quarentena tiveram efeitos positivos e/ou negativos nos fatores que afetam o controle pressórico, entre os quais: tabagismo, consumo de álcool, prática de atividade física, hábitos alimentares, peso corporal, ingestão de sódio, qualidade e duração do sono, atraso no diagnóstico de HA, adesão terapêutica, poluição do ar e ruído ambiental.

É possível notar, assim, que a relação entre COVID-19 e HA e COVID-19 e DM têm sido muito pesquisada e diversos estudos já foram publicados desde o início da pandemia. Entretanto, ainda não são encontrados na literatura estudos que avaliem em um mesmo grupo de indivíduos a assistência à saúde e os parâmetros bioquímicos e antropométricos de pessoas com HA e/ou DM, nos três anos anteriores e durante os três anos da pandemia de COVID-19.

Ainda assim, esse estudo foi desenvolvido junto ao Programa de Inovação em Docência Universitária dos Cursos da Área da Saúde (Probus) e ao Laboratório de Estudos em Planejamento e Gestão em Saúde (LABPlanGest), ambos trabalham com as DCNTs, em especial, HA e DM, e têm interesse em saber como a pandemia impactou o cuidado a pessoas com essas condições. Tendo em vista a possibilidade de avaliar as políticas públicas e a gestão do município frente uma crise de saúde, criar estratégias de enfrentamento a situações como a vivida durante a pandemia de COVID-19 e capacitar profissionais de saúde, tanto a equipe do Probus quanto a do LABPlanGest apoiaram e participaram ativamente durante toda o desenvolvimento desta pesquisa.

Também é válido destacar que a minha própria formação, enquanto Médica de Família e Comunidade, com graduação e residência realizados na UFV, despertou em mim o interesse em se pesquisar essa temática. Fiz minha residência entre os anos de 2020-2022 na APS do município de Viçosa e vivenciei todas as mudanças instituídas tanto na cidade como um todo, mas, especialmente, nos serviços de saúde, durante a pandemia, bem como participei de discussões sobre estratégias de enfrentamento à COVID-19 e possíveis consequências das mesmas, o que tornou esse trabalho ainda mais importante para mim, tanto pessoal, quanto profissionalmente.

Destarte, este estudo se justifica pelo fato de ser de suma importância identificar como a pandemia de COVID-19 influenciou o acompanhamento de indivíduos com HA e/ou DM na APS de Viçosa, MG, tendo em vista o potencial de complicações em saúde, caso tenha havido interrupção do cuidado e seguimento destes indivíduos, e o conseqüente impacto social e econômico destas complicações tanto para a população em si quanto para o Município.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1. Geral:**

Analisar o impacto da pandemia de COVID-19 sobre os cuidados em saúde à indivíduos com HA e/ou DM atendidos pela APS do município de Viçosa, Minas Gerais.

## **4.2. Específicos:**

- Caracterizar os atendimentos realizados a indivíduos com HA e/ou DM realizados nos três anos anteriores (2017 a 2020), e nos três anos da pandemia COVID-19 (2020 a 2023) – Artigos 1 e 2;
- Comparar os atendimentos realizados a indivíduos com HA e/ou DM antes e durante a pandemia de COVID-19 – Artigos 1 e 2;
- Avaliar os parâmetros clínicos, antropométricos e bioquímicos antes e durante a pandemia – Artigo 2.

## **5. MÉTODOS**

### **5.1. Delineamento do estudo**

Trata-se de uma coorte não concorrente sem grupo controle realizada com indivíduos com diagnóstico da HA e/ou DM acompanhados pela APS do município de Viçosa, MG, no período de 2017 a 2023. Segundo Coeli e Faerstein (2008) os estudos de coorte são observacionais, sendo a seleção dos participantes determinada pela situação dos mesmos diante a exposição de interesse. Ainda de acordo com esses autores, os estudos de coorte são classificados como não concorrente quando tanto a exposição quanto o desfecho ocorrem antes do início do estudo.

### **5.2. Características do local de estudo**

O estudo foi realizado com todas as equipes de ESF do município de Viçosa, Minas Gerais. Viçosa está localizada na Zona da Mata Mineira, com uma área de unidade territorial de 299,418 Km<sup>2</sup> e uma população estimada, em 2022, de 76.430 pessoas (IBGE, c2023). Neste município foi fundada a Universidade Federal de Viçosa (UFV) e está localizado o campus sede desta instituição que, em 2021, entre alunos cursando Ensino Médio/Técnico, Graduação e Pós-Graduação contabilizava com um total de 14.413 estudantes (UFV, 2021). A economia do município gira em torno da educação – além da UFV, Viçosa conta com diversos outros Centros Educacionais – do agronegócio e do setor de serviços (PMV, 2020).

Em relação à saúde, de acordo com os Painéis de Indicadores da APS, em dezembro de 2020, a população coberta pela ESF em Viçosa era de 56,88% (SAPS, c2023). Atualmente, o município tem 16 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 20 equipes ESF, sendo elas: Amoras, Barrinha, Bom Jesus I, Bom Jesus II, Cachoeirinha,

Unidade Central I, Unidade Central II, Cidade Nova/Laranjal, João Bráz, Nova Era/Inácio Martins, Nova Viçosa, Posses, Novo Silvestre, Santa Clara I, Santa Clara II, Santo Antônio I, Santo Antônio II, São José do Triunfo, São Sebastião/União/Vale do Sol e Novo Silvestre. Além dessas ESF, também atuam na APS de Viçosa três equipes NASF-AB. Em relação a atenção secundária, fazem parte dos serviços presentes em Viçosa: Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Centro de Atenção Psicossocial Álcool e Drogas (CAPS-AD), Centro Estadual de Atenção Especializada (CEAE), CISMIV e UAES/UFV. Ainda, o município conta com dois hospitais – São Sebastião e São João Batista – e com quatro unidades do Programa Farmácia para Todos, localizadas nos bairros Centro, Liberdade, Nova Viçosa e São José do Triunfo (PMV, c2023).

### **5.3. População do estudo**

Foram consideráveis elegíveis os indivíduos com diagnóstico de HA e/ou DM há cinco anos ou mais da data de aplicação do questionário, cadastrados e atendidos pelas equipes de ESF, residentes em Viçosa, Minas Gerais, com idade de 18 anos ou mais e que participaram do projeto maior “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”. Ter diagnóstico de HA e/ou DM há cinco anos ou mais justifica-se como critério de inclusão tendo em vista os objetivos do presente estudo o qual propõe uma análise de dados a partir de 2017. O não preenchimento de qualquer um desses pré-requisitos configura-se como critério de exclusão.

### **5.4. Cálculo, processo de amostragem e seleção dos participantes**

Para o cálculo amostral foram utilizados como parâmetros o desvio padrão da PAS de 15,8 (AL BADRI; KILROY; SHAHAR; et al., 2022), o número de pessoas com HA em Viçosa – 17.690 (BRASIL, c2022), o nível de significância de 95% e um erro tolerável de 1,97, resultando em uma amostra de 244 participantes. Optou-se por escolher parâmetros relacionados à HA, tendo em vista o maior número de indivíduos com diagnóstico desta DCNT, quando comparada à DM (17.690 e 5.404, respectivamente) no município de Viçosa (BRASIL, c2022).

Foram enviados às pessoas com diagnóstico de HA e/ou DM convites para participação da pesquisa, mediante equipes de ESF de Viçosa. Muitos participantes

compareceram nos mutirões, realizados nas próprias UBSs ou em locais designados por elas, como em locais designados por elas, como em grupos de atividade física e/ou igrejas. Para os participantes que não podiam comparecer em local e data definidos, foram realizadas visitas domiciliares. Outrossim, alguns participantes foram convidados a participar da pesquisa nas salas de espera das UBSs do município.

## **5.5. Coleta de dados**

### **5.5.1. Dados primários: Questionário**

Todos os participantes do presente estudo responderam um questionário semiestruturado contendo questões sociodemográficas, clínicas e laboratoriais, além de informações a respeito da alimentação e atividade física, bem como foram submetidos a avaliação antropométrica e de pressão arterial. Outrossim, também foram coletadas neste questionário informações a respeito da COVID-19, com ênfase na história de ter tido a doença, necessidade de internação e dados sobre a vacinação (ANEXO 1).

Os dados do questionário foram obtidos por meio da entrevista direta, com duração média de 20 minutos, realizada por entrevistadores treinados e apenas uma vez por participante, os quais também foram capacitados para realizar a avaliação antropométrica dos participantes. Os participantes foram convidados pela equipe de saúde e as coletas aconteceram em datas (entre agosto/ 2022 a agosto de 2023) e locais agendados, sendo que muitas aconteceram nas próprias instalações das UBS, enquanto outras aconteceram em grupos de atividade física e mediante visita domiciliar.

Para o presente estudo, foram coletados destes questionários dados relativos à identificação do participante (Nome, Data de nascimento e UBS de referência); se a/o participante tem diagnóstico de HA e/ou DM e, em caso afirmativo, há quanto tempo; se a/o participante teve diagnóstico de COVID-19 (confirmado em exame - PCR, antígeno ou sorológico) e, em caso afirmativo, se ficou internado e em qual serviço (enfermaria ou Centro de Terapia Intensiva) e, se foi vacinado; em caso afirmativo, quantas doses.

#### **5.5.1.1. Estudo Piloto**

Antes de iniciar a coleta de dados utilizando o questionário, foi realizado um Estudo Piloto no município de Piranga, Minas Gerais, a fim de verificar a adequação

das questões presentes nos questionários ao público-alvo, bem como capacitação da equipe de pesquisadores. Esse município foi escolhido por aproximar-se das características dos municípios da microrregião de saúde de Viçosa. A partir desse estudo foi possível estimar o tempo necessário para cada entrevista, além de acrescentar o item “não sabe informar” a algumas perguntas do questionário.

### **5.5.2. Dados secundários: Prontuários físicos e eletrônicos**

Foi realizada uma revisão dos prontuários, tanto físicos quanto eletrônicos, dos 244 participantes e, foram coletados dados relativos a valores de Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m<sup>2</sup>), PA (mmHg), Circunferência abdominal (cm), glicemia de jejum (mg/dl), hemoglobina glicada (HbA1C) (%), colesterol total (mg/dl), HDL (High Density Lipoproteins) (mg/dl), LDL (Low Density Lipoproteins) (mg/dl), triglicérides (mg/dl), creatinina (mg/dl), potássio (mEq/L), microalbuminúria em amostra isolada de urina (mg de albumina/g de creatinina), bem como registro de exame dos pés e realização ou encaminhamento para realização de fundoscopia. Também foram coletadas informações referentes à frequência de atendimento realizado por profissionais de saúde das áreas de educação física, enfermagem, farmácia, medicina, nutrição e psicologia.

Os dados foram coletados a partir do dia 11 de março de 2017 até o dia 10 de março de 2023 e foram divididos em seis momentos: três deles antes da pandemia (informações coletadas entre 11 de março de 2017 a 10 de março de 2018, 11 de março de 2018 a 10 de março de 2019 e 11 de março de 2019 a 10 de março de 2020) e três durante a pandemia (11 de março de 2020 a 10 de março de 2021; 11 de março de 2021 a 10 de março de 2022; 11 de março de 2022 a 10 de março de 2023).

### **5.6. Análise de dados**

Os dados obtidos via questionário e revisão de prontuários foram tabulados utilizando o Microsoft Excel 2011 e depois analisados via *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Os resultados obtidos também permitiram caracterizar a amostra.

As variáveis categóricas foram apresentadas a partir das frequências absoluta e relativa. Para as variáveis numéricas, foram realizadas medidas de tendência central

(média e/ou mediana) e medidas de variabilidade (desvio padrão e/ou intervalo interquartil), de acordo com o teste de normalidade (Kolmogorov-Smirnov).

Na análise univariada, para comparação dos parâmetros antropométricos e laboratoriais e número de atendimentos antes e durante a pandemia, foram utilizados os testes de Wilcoxon ou teste T pareado.

### **5.7. Aspectos éticos**

Este estudo faz parte de um projeto maior, desenvolvido pela equipe de pesquisadores do Programa de Inovação em Docência Universitária (PRODUS) e do Laboratório de Estudos em Planejamento e Gestão em Saúde (LabPlanGest) da UFV, intitulado: “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”.

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV, sob parecer nº 4.475.901 (ANEXO II) e registrado, antes do recrutamento, pelo Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), ID: RBR-45hqzmf.

De acordo com a resolução Nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) dos indivíduos para participarem do estudo, garantindo-se a confidencialidade das informações e o anonimato dos mesmos.

Esse projeto foi desenvolvido por meio de parcerias já firmadas e formalizadas com a Universidade Federal de Tocantins (UFT), a Secretaria Estadual de Saúde – MG (SES-MG) e a Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa (SMS de Viçosa), tendo sido apresentado e autorizado por essas secretarias (ANEXOS 3 e 4, respectivamente).

### **5.8. Financiamento**

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Brasil (FAPEMIG), processo no.: APQ-02708-21 e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo no.: 306358/2020-4.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

### ARTIGO ORIGINAL 1

#### **Avaliação do cuidado de pessoas com Doenças Crônicas Não Transmissíveis no período da pandemia de COVID-19: uma experiência exitosa de integração entre a universidade e a gestão municipal**

##### **Resumo**

O objetivo do presente estudo foi avaliar o cuidado de pessoas com diagnóstico de Hipertensão Arterial (HA) e/ou Diabetes Mellitus (DM) no contexto da Atenção Primária à Saúde, durante o período da pandemia de COVID-19, em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Trata-se de uma coorte não concorrente sem grupo controle, compreendendo um período de 6 anos, composta por 215 participantes. Foram realizadas entrevistas diretas e coletados dados de prontuários físicos e eletrônicos referentes à frequência de atendimentos em saúde e a realização de avaliação clínica, antropométrica e laboratorial, os quais foram analisados utilizando o *software* Statistical Package for the Social Sciences. Para análise descritiva foi realizada avaliação de frequências. Valores de médias e desvio-padrão foram utilizados para descrever os períodos antes e durante a pandemia e o teste de Wilcoxon para compará-los. Foi considerado o valor de  $p < 0,05$ . A população do estudo foi composta por 73,49% dos participantes sexo feminino, com média de idade foi 65,71 anos; sendo que 61,39% tinham apenas Hipertensão Arterial, enquanto 34,88% tinham Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus. Consultas de enfermagem, nutrição e educação física foram realizadas com maior frequência durante a pandemia ( $p = 0,000$ ;  $p = 0,000$ ;  $p = 0,039$ , respectivamente). Em relação aos parâmetros clínicos e laboratoriais, Índice de Massa Corporal, Pressão Arterial, Hemoglobina Glicada, Colesterol Total, Triglicérides, Potássio e Microalbuminúria, apresentaram maior frequência de avaliação durante a pandemia, enquanto Glicemia de Jejum e Creatinina tiveram mais avaliações antes da pandemia. Contrariamente aos achados evidenciados na literatura científica, que destacam a desassistência à saúde durante a pandemia de COVID-19, no presente estudo, encontrou-se, que durante a pandemia houve um aumento do número de consultas, ao comparar os valores médios dessas com o período anterior à pandemia. Nesse contexto, ressalta-se o papel estratégico da integração entre a universidade pública com sede no município e a gestão municipal,

utilizando os conhecimentos científicos e as experiências dos docentes e profissionais da academia na liderança das ações de controle da pandemia e cuidado em saúde, resultando em uma experiência exitosa.

**Palavras-chave:** Assistência à Saúde; Diabetes Mellitus; Hipertensão Arterial; Pandemia por COVID-19.

## **Introdução**

A pandemia de COVID-19 constituiu uma grande emergência em saúde pública, com impactos severos na saúde, economia, política e sociedade. Foi a primeira pandemia enfrentada pelo Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro e possivelmente o seu maior desafio (DE OLIVEIRA; FULLER; GABAGLIA; et al., 2022).

. A rápida propagação do vírus SARS-CoV-2 e incidência de casos levou a instituição de medidas rígidas para controle da disseminação do vírus, tanto a nível individual quanto coletivo. O uso de máscaras de proteção, a higienização das mãos, o isolamento de casos suspeitos e/ou confirmados de COVID-19 e a orientação de evitar contato interpessoal foram algumas estratégias instituídas (OPAS, c202-; MENDES, 2020).

Os atendimentos em saúde foram direcionados para casos de sintomas respiratórios e as pessoas foram desencorajadas a procurarem os serviços de saúde pelo risco de contaminação. Somado a isso, muitos temeram buscar a assistência médica, pelo medo de contrair COVID-19. Percebe-se, pois, que o acesso aos serviços de saúde, como um todo, ficou restrito e que as questões de saúde “não-COVID-19”, poderiam ficar “desassistidas”. Essa desassistência tem graves repercussões na saúde da população, especialmente ao considerarmos pessoas com condições crônicas as quais necessitam de acompanhamento contínuo e integrado, bem como monitoramento frequente (MENDES, 2020; DUNCAN; GOLDRAICH; CHUEURI, 2022).

Em tal contexto, destacam-se a Hipertensão Arterial (HA) e a Diabetes Mellitus (DM), por serem condições de alta prevalência, frequentemente assintomáticas, com potencial de diferentes complicações e que podem ter seu desfecho alterado caso haja diagnóstico precoce, acompanhamento longitudinal e rastreamento oportuno de

suas complicações (MACHADO; GYURICZA; OLMOS, 2019; CHAZAN; TEIXEIRA; ROCHA; et al., 2019).

No Brasil, grande parte da assistência a essas condições é realizada no âmbito da Atenção Primária à Saúde (APS) (MENDES, 2022), a qual constitui a porta de entrada do SUS, à medida em que se estabelece como o primeiro contato dos indivíduos com o sistema de saúde, devendo, pois, ser acessível. Juntamente ao primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação do cuidado, configuram-se como os atributos essenciais da APS, os quais visam garantir aos indivíduos o oferecimento regular de cuidados em saúde ao longo do tempo, serviços que atendam a demanda da população e o gerenciamento do cuidado dentro das Redes de Atenção à Saúde (RAS), de acordo com cada população, em cada território. Destacam-se nesse sentido, os atributos derivados da APS, a saber: a centralização na família, a orientação comunitária e a competência cultural, que consideram os contextos dos indivíduos em todo processo de cuidado (STARFIELD, 2002; MENDES, 2021).

Destarte, visando o provimento de atendimento adequado a indivíduos com condições crônicas, a APS deve estar bem-organizada e atender a todos seus atributos (DUNCAN; GOLDRAICH; CHUEURI, 2022), o que, em muitos lugares foi comprometido no contexto da pandemia de COVID-19, quando o acesso aos serviços de saúde foi dificultado. Diante do exposto, o objetivo do presente estudo é avaliar a assistência à saúde de pessoas com HA e/ou DM durante a pandemia de COVID-19 no contexto da APS.

## **Métodos**

Esse estudo é uma coorte não concorrente sem grupo controle realizada com indivíduos com diagnóstico da HA e/ou DM acompanhados pela APS do município de Viçosa, MG, no período de 11 de março de 2017 a 10 de março de 2023, levando em conta, pois, o período de tempo de três anos antes e três anos durante a pandemia de COVID-19.

Para o cálculo da amostra foram considerados o número de pessoas diagnosticadas com HA no município de Viçosa, MG (17.690) (BRASIL, c2022), o desvio padrão de 15,8 da pressão arterial sistólica (AL BADRI; KILROY; SHAHA; et al., 2022), um erro tolerável de 1,97 e um nível de significância de 95%, resultando

em 244 participantes. Membros das equipes de ESF do município de Viçosa entregaram um convite, elaborado pela equipe responsável pela pesquisa, a pessoas com diagnóstico de HA e/ou DM para participar do projeto. A coleta de dados ocorreu em mutirões, nas salas de espera das UBSs, em grupos de atividade física, igrejas e mediante visitas domiciliares, de acordo com o que fosse mais acessível tanto para as equipes de saúde quanto para os participantes.

Foram considerados elegíveis para o presente estudo indivíduos com diagnóstico de HA e/ou DM cadastrados e atendidos pelas equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF), residentes em Viçosa, Minas Gerais, com 18 anos ou mais, não gestantes, sem limitação cognitiva e que participem do projeto maior “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”. Foram adotados como critérios de exclusão: diagnóstico de HA e/ou DM há menos de cinco anos e ausência de dados de interesse no prontuário nos três anos que antecederam a pandemia. Nesse sentido, a amostra final foi composta por 215 participantes.

Foram realizadas entrevistas diretas com aplicação de questionário para obtenção de dados relativos à idade, sexo, diagnóstico de DM e/ou HA, tempo de diagnóstico, e história relacionada a infecção/vacinação para COVID-19. Foram coletados dados dos prontuários físicos e eletrônicos dos participantes, relativos à frequência de atendimentos em saúde e a realização de avaliação clínica e exames laboratoriais, indicados para pessoas que tenham HA e/ou DM.

Considerando o item “frequência de atendimentos” foram coletados dados relativos aos serviços oferecidos pela equipe médica e de enfermagem e por alguns profissionais das equipes do Núcleo Ampliado de Saúde da Família e Atenção Básica (NASF-AB) do município do presente estudo, sendo eles profissionais de educação física, farmácia, fisioterapia, nutrição e psicologia.

Em relação a avaliação clínica, foram coletados dados relacionados à frequência em que a Circunferência abdominal (CA) e Pressão Arterial (PA) foram aferidos, bem como a frequência em que o Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado. Também foram coletados dados referentes ao número de vezes em que o exame dos pés foi realizado, para rastreamento de neuropatia diabética, nos participantes com diabetes, e o número de vezes em que foi realizada a fundoscopia

ou o participante foi encaminhado para realizá-la, visando o rastreamento de retinopatia diabética e/ou hipertensiva.

Tendo em vista os exames laboratoriais, foram coletados dados relativos à Glicemia de Jejum (GJ), Hemoglobina glicada (HbA1C), Colesterol total (CT), High Density Lipoproteins (HDL), Triglicérides (TG), Creatinina (Cr), potássio e microalbuminúria, de acordo com a indicação para cada comorbidade.

O desfecho de interesse foi a taxa de atendimentos em saúde e de realização de avaliação clínica e laboratorial, antes e durante a pandemia para pessoas com HA e/ou DM. Para tal, os dados dos três anos antes da pandemia (11 de março de 2017 a 10 de março de 2020) foram comparados aos dos três anos durante a pandemia (11 de março de 2020 a 10 de março de 2023).

Os dados foram analisados utilizando o software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Para análise descritiva foi realizada a avaliação de frequências. Valores de médias e desvio-padrão foram utilizados para descrever os grupos antes e durante a pandemia, e o teste de Wilcoxon para comparar os períodos. Foi considerado o valor de  $p < 0,05$ .

O projeto foi submetido e aprovado Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV, sob parecer nº 4.475.901, sendo também registrado pelo Registro Brasileiro de Ensaio Clínicos (ReBEC), ID: RBR-45hqzmf. Os participantes foram orientados sobre os objetivos e riscos associados à pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **Resultados**

Dos 215 participantes, 158 (73,49%) eram do sexo feminino e 57 (26,51%) do sexo masculino, com média de idade de 65,71 (12,22) anos. 75 (34,88%) tinham HA e DM, 132 (61,39%) tinham somente HA e 8 (3,73%) somente DM.

Das 207 pessoas com diagnóstico de HA, duas tinham diagnóstico há menos de 1 ano, duas tinham diagnóstico entre 1 e 5 anos, 46 entre 5 e 10 anos, 156 há 10 anos ou mais e uma não sabia o tempo de diagnóstico.

Das 83 pessoas com diagnóstico da DM, 6 tinham diagnóstico há menos de um ano, 14 entre 1 e 5 anos, 22 entre 5 e 10 anos e 41 há 10 anos ou mais

Em relação à COVID-19, dos 215 participantes, 52 tiveram COVID-19, sendo que 4 ficaram internadas na enfermaria e uma no CTI. 210 participantes vacinaram-se, sendo que oito tomaram duas doses, 23 três doses, 93 quatro doses, 17 cinco doses e 69 não souberam relatar quantas doses tomaram.

Os dados referentes aos atendimentos em saúde antes e durante a pandemia nos serviços de APS do município em estudo, demonstram que apenas as consultas de enfermagem, nutrição e educação física apresentaram diferenças significativas antes e durante a pandemia, havendo um aumento para esses atendimentos em saúde no período durante a pandemia, conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Número de consultas antes e durante a pandemia

<b>Consultas em saúde</b>	<b>ANTES Média (desvio- padrão)</b>	<b>DURANTE Média (desvio-padrão)</b>	<b>p valor*</b>
Consulta médica	11,94 (8,68)	12,59 (8,07)	0,598
Consulta enfermagem	1,17 (1,61)	2,04 (2,73)	0,000
Consulta nutrição	0,02 (0,14)	0,24 (1,17)	0,000
Consulta psicologia	0,04 (0,30)	0,02 (0,23)	0,434
Consulta farmácia	0,04 (0,23)	0,05 (0,44)	0,869
Consulta fisioterapia	0,01 (0,12)	0,05 (0,47)	0,380
Consulta educação física	0,01 (0,10)	0,07 (0,39)	0,039

Fonte: A autora.

\*teste de Wilcoxon

Em relação aos parâmetros clínicos, observa-se que a CA raramente foi avaliada ao longo do período em estudo. Durante os três anos da pandemia, o IMC foi calculado mais vezes para a população em estudo do que antes da pandemia. No caso da PA, apenas no período 03/2020 a 03/2021 a frequência de aferições foi menor do que antes da pandemia. O Exame dos pés, indicado para pessoas com DM, foi realizado duas vezes no período anterior a pandemia e sete vezes durante a pandemia. A fundoscopia, por sua vez, foi realizada ou solicitada, cinco vezes no período que antecedeu a pandemia e quatro vezes durante a pandemia (Tabela 2).

Tabela 2 – Frequência de realização de avaliação clínica e antropométrica no período de março de 2017 a março de 2023

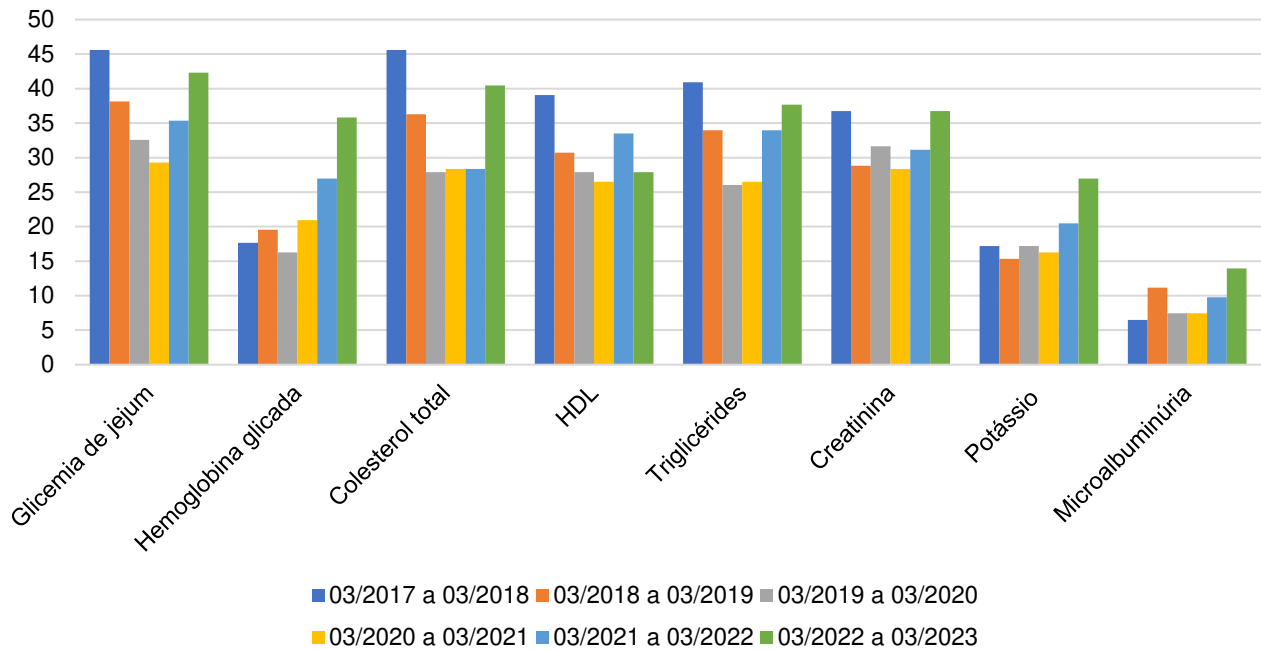
PERÍODO	CA		IMC		PA		Exame dos pés		Fundoscopia*	
	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)	Sim N (%)	Não N (%)
<b>03/2017 a 03/2018</b>	18 (9,14)	197 (90,86)	88 (40,93)	127 (59,07)	147 (68,37)	68 (31,63)	0 (0,00)	215 (100,00)	3 (1,40)	212 (98,60)
<b>03/2018 a 03/2019</b>	19 (8,84)	196 (91,16)	106 (49,30)	109 (50,70)	148 (68,84)	67 (31,16)	2 (0,93)	213 (99,07)	1 (0,46)	214 (99,54)
<b>03/2019 a 03/2020</b>	12 (5,58)	203 (94,42)	102 (47,44)	113 (52,56)	151 (70,23)	64 (29,77)	0 (0,00)	215 (100,00)	1 (0,46)	214 (99,54)
<b>03/2020 a 03/2021</b>	5 (2,32)	210 (97,68)	96 (44,65)	119 (55,35)	129 (60,00)	86 (40,00)	5 (2,32)	210 (97,68)	0 (0,00)	215 (100,00)
<b>03/2021 a 03/2022</b>	6 (2,79)	209 (97,21)	128 (59,53)	87 (40,47)	156 (72,56)	59 (27,44)	1 (0,46)	214 (99,54)	1 (0,46)	214 (99,54)
<b>03/2022 a 03/2023</b>	10 (4,65)	205 (95,35)	144 (66,98)	71 (33,02)	182 (84,65)	33 (15,35)	1 (0,46)	214 (99,54)	3 (1,40)	212 (98,60)

Fonte: A autora.

\*Realização ou encaminhamento para realização.

Considerando os parâmetros laboratoriais, observou-se uma queda na frequência de realização do exame GJ de 03/2018 a 03/2021, sendo que nos períodos seguintes apresentou um aumento gradual. Uma situação semelhante ocorreu com o HDL, porém para esse parâmetro houve uma redução da frequência de realização no último período em estudo (03/2022 a 03/2023). A HbA1C foi realizada com maior frequência nos três períodos durante a pandemia quando comparada aos períodos anteriores. O CT e os TG apresentaram uma redução gradual na frequência em que foram realizados no período anterior à pandemia com sucessivo aumento de frequência durante a pandemia. A Cr foi realizada com maior frequência antes da pandemia, enquanto o Potássio e a Microalbuminúria, foram realizados com maior frequência durante a pandemia (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Frequência de realização de avaliação laboratorial no período de março de 2017 a março de 2023 em porcentagem



Fonte: A autora.

\*HDL: High Density Lipoproteins

## Discussão

O presente estudo demonstrou que durante a pandemia houve um aumento do número de consultas para todas as áreas de saúde avaliada, com exceção da psicologia, ao comparar os valores médios de consulta com o período anterior, havendo diferença estatística entre o período anterior e durante, apenas para os serviços de enfermagem, nutrição e educação física. Destaca-se, assim, a importância da equipe multiprofissional e interdisciplinar na assistência a pessoas com HA e/ou DM, ao passo que possibilita o fornecimento de atendimento em saúde por diferentes profissionais, cada um em sua especialidade, de maneira coordenada, ampliando a integralidade do cuidado (MENDES, 2012).

De Oliveira, et al. (2022) em seu estudo realizado no Brasil compararam as consultas médicas mensais de março a dezembro de 2017, 2018 e 2019 aos mesmos meses em 2020, nas Unidades Básicas de Saúde do SUS e identificaram uma queda do número de consultas no ano de 2020 (DE OLIVEIRA; FULLER; GABAGLIA; et al., 2022). Um estudo qualitativo realizado na Bélgica com profissionais de saúde em 2020, identificou que todos os participantes destacaram uma redução geral nas consultas para cuidados crônicos e estabeleceram como possíveis causas, o plano de contingência para o SARS-CoV-2, bem como o medo dos pacientes em procurar os serviços de saúde

(DANHIEUX; BUFFEL; PAIRON; et al., 2020). No presente estudo, não foi demonstrado uma redução dos atendimentos realizado por profissionais de saúde às pessoas com HA e/ou DM, o que pode ser justificado pelas medidas adotadas no município no que diz respeito à rápida retomada e à manutenção dos serviços essenciais. Mais especificamente, os procedimentos eletivos em saúde foram retomados no dia 27 de maio de 2020, os atendimentos do serviço de Saúde da UFV em junho de 2020 e os atendimentos na Unidade de Atendimentos Especializados em Saúde (UAES – UFV) em agosto de 2020, sendo que nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs) do município, a assistência foi mantida desde o início da pandemia, apenas com restrições relacionadas a ambientes físicos e, em alguns casos, horários (PMV, c2020; UFV, c2020a;UFV, c2020b).

Em contrapartida, foi identificado neste estudo um aumento da frequência de atendimento em saúde nas áreas da enfermagem, nutrição e educação física. Sabe-se que o mau controle da HA e da DM está associado a maior gravidade na infecção por SARS-CoV-2 (JACKSON; WOODRUFF; NAGAVEDU; et al., 2023), o que pode estar relacionado a intensificação dos cuidados em saúde por pessoas acometidas por tais condições, tanto no que diz respeito às medidas farmacológicas quanto não farmacológicas (FEITOSA; FEITOSA; PAIVA; et al., 2022; BOUCHI; SUGIYAMA; GOTO; et al., 2023). Isso justificaria o aumento da procura por serviços de enfermagem, nutrição e educação física. O não aumento da procura por serviços de medicina pode estar associado ao medo de contaminação por SARS-CoV-2, tendo em vista que esses eram os principais profissionais que realizavam atendimentos à população com sintomas respiratórios (DANHIEUX; BUFFEL; PAIRON; et al., 2020).

Em relação aos parâmetros clínicos avaliados, a CA, o Exame dos pés e a Fundoscopia, foram realizados com uma baixa frequência tanto no período anterior quanto durante a pandemia. Em um estudo transversal realizado no Brasil, em 2013, foi identificado que, embora o exame clínico dos pés seja simples, efetivo e de baixo custo para identificação de neuropatia diabética, existe uma baixa adesão dos profissionais de saúde tanto para realização dessa avaliação quanto para orientação dos cuidados com os pés e da realização de autoexame. Foi observado no ano do estudo que 58,4% dos indivíduos com DM que fizeram consulta regular receberam a orientação para examinar os pés (FERNANDES; SANTOS; MORAIS; et al., 2020). Lira, et al (2021) realizaram um estudo transversal na APS de Teresina, Piauí, com indivíduos com DM e identificaram que 86,3% das pessoas com DM nunca foram submetidas ao exame clínico dos pés e destacaram, assim como Fernandes, et al (2020) que a não realização do rastreamento

configura-se como fator de risco para desenvolvimento de pé diabético (LIRA; NOGUEIRA; DE OLIVEIRA; et al., 2021).

Considerando a fundoscopia, destaca-se que é uma habilidade desejável para os médicos, especialmente os que atuam na APS, uma vez que permite maior integralidade do cuidado e identificar precocemente lesões oculares primárias ou secundárias a doenças sistêmicas, como a DM e HA, por exemplo (CHATZIRALLI; KANONIDOU; KERYTTOPOULOS; et al., 2012). Além de identificar lesões em órgão-alvo, o exame de fundo de olho fornece informações sobre tempo de evolução e atividade da DM e da HA, possibilitando a identificação precoce e tratamento de retinopatia diabética e/ou hipertensiva, e fim de se postergar ou até mesmo evitar o desenvolvimento de cegueira (MENEZES; MORAIS, 2020). Em uma revisão retrospectiva realizada nos Estados Unidos da América, foi identificado que os profissionais de cuidados primários, realizaram fundoscopia anual em apenas 12,1% dos pacientes com diabetes e que 40,1% dos participantes do estudo não foram rastreados para retinopatia diabética nem no contexto da APS, nem pelo oftalmologia (SONG; LUSK; ROH; et al., 2022).

Considerando o IMC e a PA, é possível notar que ambos os parâmetros foram avaliados com maior frequência durante a pandemia, com exceção do primeiro período de março/2020 a março/2021. E, ao analisar os parâmetros laboratoriais no período anterior e durante a pandemia, observa-se que GJ, CT, HDL, TG e Cr foram realizados com maior frequência no período que antecedeu a pandemia, enquanto HbA1c, Potássio e Microalbuminúria, tiveram maior frequência de avaliação durante a pandemia. Interessante destacar também que, com exceção do HDL, os demais parâmetros apresentaram um aumento da frequência ao longo dos períodos avaliados durante a pandemia. Tais resultados evidenciam, mais uma vez, o êxito das medidas adotadas no que diz respeito à assistência a pessoas com HA e DM durante a pandemia de COVID-19 no município de Viçosa.

Na Índia, foi realizado um estudo visando avaliar a implementação de medidas para garantir a continuidade do cuidado a pessoas com HA controlada durante a pandemia. Entre tais medidas, foi adotada a distribuição de medicações anti-hipertensivas, realizada por profissionais de saúde da linha de frente, no domicílio de pessoas com HA, a fim de garantir a manutenção do tratamento medicamentoso desta condição, tendo em vista que o acesso às farmácias estava restrito devido às medidas de contenção da transmissão do SARS-CoV-2. Como resultado, foi destacado o sucesso em garantir a manutenção do acesso ao tratamento medicamentoso da HA e a viabilidade

em se manter a continuidade do cuidado a pessoas com DCNTs durante períodos de emergência em saúde pública (KUNWAR; DURGAD; KAUR; et al., 2021).

Um outro estudo indiano, avaliou o impacto da teleconsulta liderada por profissionais de enfermagem no manejo de Doenças Cardiovasculares (DCVs) durante a pandemia de COVID-19. As consultas eram realizadas via ligação telefônica e, aconteceriam em duas etapas: na primeira, os enfermeiros coletavam dados sociodemográficos, clínicos e laboratoriais dos pacientes e depois os classificava de acordo com critérios pré-estabelecidos, determinando a necessidade ou não de uma teleconsulta realizada por profissional médico, a qual constituía a segunda etapa. Observou-se um nível de satisfação tanto dos profissionais de saúde quanto das pessoas atendidas, destacando a importância da estratégia adotada na manutenção do cuidado a pessoas com DCVs, no contexto da pandemia de COVID-19 (MOHAN; SINGH; SINGH; et al., 2022).

Em contrapartida aos resultados do presente trabalho, outros estudos demonstram um grave comprometimento aos cuidados básicos e essenciais que deveriam ser fornecidos a pessoas com HA e/ou DM. Nesse sentido, um estudo realizado em Massachusetts entre populações com HA e DM gravemente descontrolados, avaliou três coortes de indivíduos, uma em 2017, uma em 2018 e outra em 2019, ao longo de 15 meses. Em relação à coorte de DM de 2019, foi observada uma redução de frequência na realização de HbA1C de 44,0% em janeiro a março de 2020 para 15,9% em abril a junho de 2020; notou-se um aumento subsequente dessa frequência, porém mantendo valores abaixo das observadas nas coortes de 2017 e 2018. Considerando a coorte de HA de 2019, houve uma queda na medição de PA de 40,0% em janeiro de 2020 para 4,5% em abril de 2020. Semelhante ao que ocorreu para DM, houve um aumento subsequente da frequência, mas mantendo-se abaixo das percentagens observadas nas coortes de 2017 e 2018 (NIELSEN; SONG; OJAMAA; et al., 2022). Em um estudo de coorte realizado nos Centros de Saúde Comunitários da Califórnia com indivíduos DM e/ou HA que tiveram duas ou mais consultas por ano durante 2019 e 2020, também foi identificada uma redução na continuidade dos cuidados em 2020 (TIÉRNEY; PAYÁN; BROWN; et al., 2023).

É importante enfatizar que DM e HA são condições associadas a morbimortalidade cardiovascular, o que justifica a importância de determinar o Risco Cardiovascular (RCV), ou seja, a probabilidade de desenvolver alguma doença cardiovascular em um determinado período, em indivíduos portadores dessas condições. A frequência de determinação desse RCV e, da realização de exames clínicos e

laboratoriais que ajudem a determiná-lo, varia de acordo com o RCV previamente calculado e com as comorbidades apresentadas, destacando a avaliação da PA, CA, CT, HDL, e TG, como alguns dos parâmetros avaliados (BARROSO; RODRIGUES; BORTOLOTTTO; et al., 2021; IZAR; FONSECA; FALUDI, et al., 2021). Nota-se que no município em estudo, tais parâmetros continuaram a ser avaliados mesmo durante a pandemia, ressaltando a manutenção dos cuidados em saúde ofertados a pessoas com HA e/ou DM.

Ainda em relação às avaliações indicadas a essa população, destaca-se que DM e HA estão entre as principais causas de Doença Renal Crônica (DRC), o que justifica a importância e necessidade de rastreamento desta condição em indivíduos com DM e/ou HA. Estudos demonstram que detecção precoce e tratamento adequado, em tempo oportuno, da DRC reduzem a morbimortalidade por essa condição, ao passo que traz benefícios para qualidade de vida da população (MARINHO; PENHA; SILVA; et al., 2017; AGUIAR; PRADO; GAZZINELLI; et al., 2020). O rastreamento da DRC é realizado com a avaliação de Albuminúria e Creatinina, com estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (MARINHO; PENHA; SILVA; et al., 2017), devendo ser realizado anualmente em pessoas com DM e/ou HA, ou conforme critério clínico (BARROSO; RODRIGUES; BORTOLOTTTO; et al., 2021; SÁ; CANANI; RANGEL; et al., 2021). No presente estudo, foi observada que a avaliação de tais parâmetros foi mantida durante a pandemia, embora a microalbuminúria tenha sido realizada com menor frequência do que seria indicada, em ambos os períodos avaliados.

Os dados obtidos no presente estudo, são de um município localizado no interior da Zona da Mata Mineira, que instituiu diversas medidas adequadas para controle da contaminação por SARS-COV-2, contando ainda com o apoio técnico e científico dos pesquisadores, docentes e funcionários da universidade pública sediada na cidade. O fato de existir uma Universidade Federal com cursos na área da saúde, entre os quais Medicina, Enfermagem, Nutrição e Educação física, atuantes na comunidade, associado à corresponsabilização e ao trabalho intersetorial desenvolvido entre essa instituição e a gestão municipal contribuíram para o sucesso obtido em relação à manutenção da assistência à saúde a pessoas com condições não-COVID-19. Destaca-se que a universidade criou a Comissão de Produção de Inovações Tecnológicas no Combate à Covid-19, o Centro de Referência para Agravos Respiratórios, produziu Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), álcool em gel e uma cápsula para gerenciamento de vias aéreas, realizou testes para detecção de SARS-CoV-2 para diversos municípios da região, liderou a logística relacionada à vacinação para COVID-19, a qual ocorreu em

grande parte no próprio campus da universidade, entre diversas outras medidas adotadas por essa instituição (Figura 1).

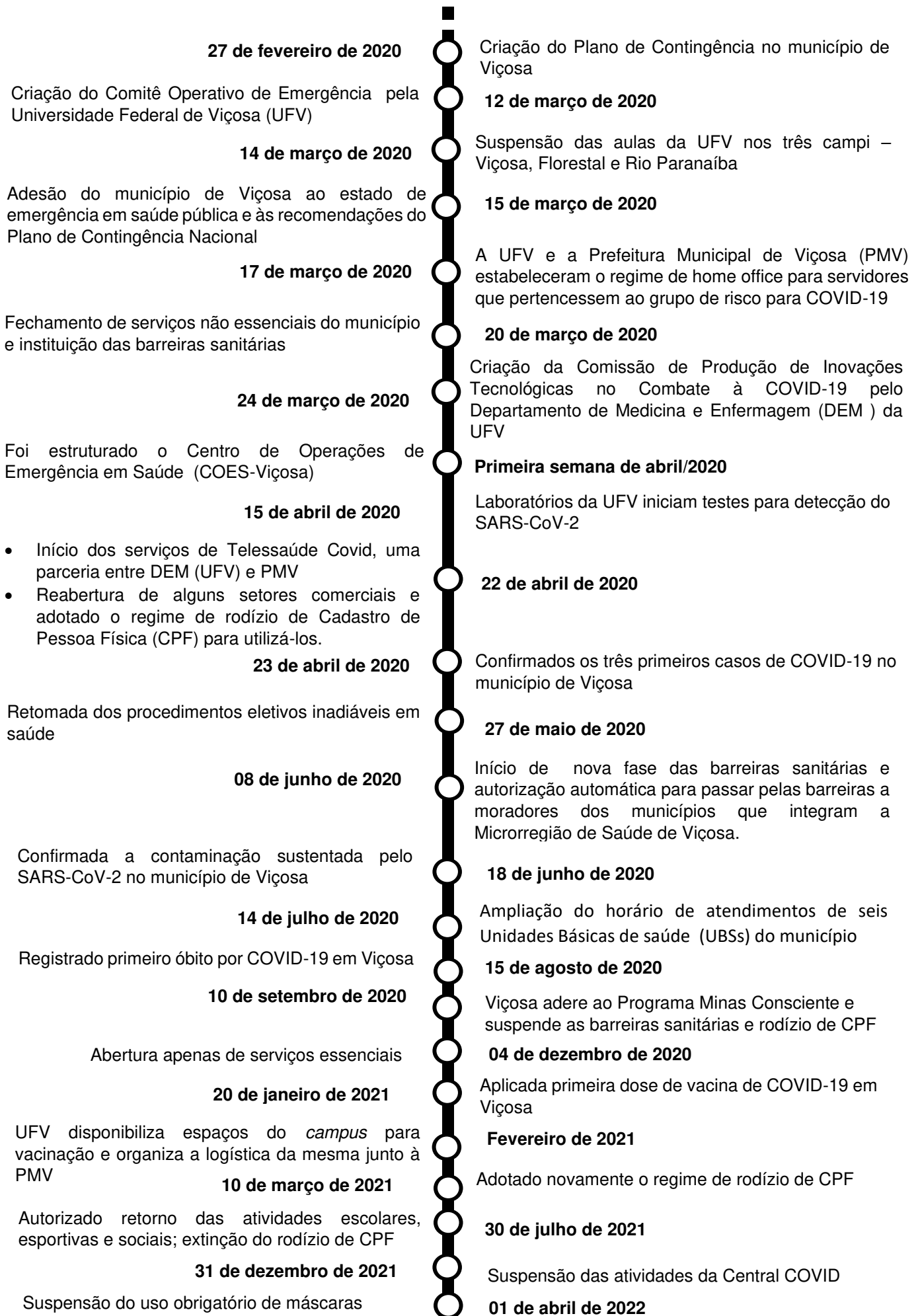
Assim, contrariamente aos achados evidenciados na literatura científica, que destacam a desassistência à saúde durante a pandemia de COVID-19, no presente estudo, encontrou-se, que durante a pandemia houve um aumento do número de consultas, ao comparar os valores médios dessas com o período anterior à pandemia. Nesse contexto, ressalta-se o papel estratégico da integração entre a universidade pública com sede no município e a gestão municipal, utilizando os conhecimentos científicos e as experiências dos docentes e profissionais da academia na liderança das ações de controle da pandemia e cuidado em saúde, resultando em uma experiência exitosa.

O estudo está sujeito a algumas limitações. Primeiro, o fato de os participantes da pesquisa serem majoritariamente do sexo feminino, reconhecidamente como a população que mais se cuida, e, tão logo, mais procura os serviços de saúde. Segundo o fato de os dados terem sido obtidos via prontuários, os quais são redigidos por diferentes profissionais com maneiras distintas de registro, possibilitando a heterogeneidade de informações constadas nesses documentos.

De toda forma, como fortaleza do estudo salienta-se a efetiva atuação da Universidade Federal sediada no município de forma integral e ativa, ao tomar por si a liderança na coordenação de todo processo de cuidados em saúde durante o período da pandemia de COVID-19, em parceria direta com a gestão municipal, influenciando assim, diretamente, os resultados obtidos, o que demonstra a importância da ciência e tecnologia no controle das enfermidades e preservação da vida.

Em conclusão, neste estudo pode-se observar um aumento na frequência de consultas em saúde durante o período pandêmico, em comparação com os anos avaliados que antecederam a pandemia de COVID-19. Muitos dos parâmetros clínicos e laboratoriais também foram avaliados com maior frequência no período durante a pandemia, com destaque para a progressão gradual da retomada da realização dessas avaliações no triênio em destaca. Esses resultados evidenciam que uma boa governança, mesmo em períodos de emergências em saúde pública, como a pandemia de COVID-19, pode resultar em experiências exitosas no que diz respeito à assistência à saúde.

Figura 1 – Ações e medidas executadas pela gestão municipal e Universidade Federal em Viçosa, MG



### Fontes de Financiamento:

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Brasil (FAPEMIG), processo no.: APQ-02708-21 e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo no.: 306358/2020-4.

### Referências

- AL BADRI, M., KILROY, C. L., SHAHAR, J., et al. In-person and virtual multidisciplinary intensive lifestyle interventions are equally effective in patients with type 2 diabetes and obesity. *Ther Adv Endocrinol Metab* .2022; 13:1-11.
- AGUIAR, L.K., PRADO, R.R., GAZZINELLI, A., et al. Fatores associados à doença renal crônica: inquérito epidemiológico da Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev. bras. epidemiol.* 2020;23. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200044> Acesso em 28 nov. 2023.
- BARROSO, W.K.S., RODRIGUES, C.I.S., BORTOLOTTI, L.A., et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Brazilian Guidelines of Hypertension) [Internet]. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116(3):516-658. *as Cardiol.* 2021; 116(3):516-658. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20201238> Acesso em 27 nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – Indicadores de Desempenho. c2022. Acesso em: 19 jun. 2022. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/>
- BOUCHI, R., SUGIYAMA, T., GOTO, A., et al. Impact of COVID-19 pandemic on behavioral changes and glycemic control and a survey of telemedicine in patients with diabetes: A multicenter retrospective observational study. *Journal of Diabetes Investigation*, 2023, 14(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jdi.14027> Acesso em 06 mar. 2024.
- CHATZIRALLI, I.P., KANONIDOU, E.D., KERYTTOPOULOS, P., et al. The Value of Fundoscopy in General Practice. *Oftalmol open J.* 2012; 6: 4–5. Disponível em: <https://doi.org/10.2174%2F1874364101206010004> Acesso em 27 nov. 2023.
- CHAZAN, A.C.S., TEIXEIRA, R.J., ROCHA, C.R.M., et al. Diabetes melito tipos 1 e 2. In: GUSSO, G., LOPES, J.M.C., DIAS, L.C. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, formação e prática.* Porto Alegre : Artmed, 2019. pág. 4591-4527.
- DANHIEUX, K., BUFFEL, V., PAIRON, A., et al. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. *BMC Fam Pract.* 2020,21:255. Disponível em: 1 <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01326-3> Acesso em 27 nov. 2023.
- DE OLIVEIRA, M.M., FULLER, T.L., GABAGLIA, C.R., et al: Repercussions of the COVID-19 pandemic on preventive health services in Brazil. *Prev Med.* 2022;155:106914. Disponível em: [10.1016/j.ypmed.2021.106914](https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2021.106914) Acesso em 20 nov. 2023.

DUNCAN, M.S., GOLDRAICH, M.A., CHUEIRI, P.S. Cuidados Longitudinais e Integrals a Pessoas com Condições Crônicas. In: DUNCAN, B.B., SCHMIDT, M.I., GIUGLIANI, E.R.J., et al. Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseada em Evidências. Porto Alegre: Artmed, 2022. pág. 1035-73.

FEITOSA, F.G.A.M., FEITOSA, A.D.M., PAIVA, A.M.G., et al. Impact of the COVID-19 pandemic on blood pressure control: a nationwide home blood pressure monitoring study. *Hypertens Res.* 2022, 45(2): 364–368. Disponível em: <https://doi.org/10.1038%2Fs41440-021-00784-1> Acesso em 06 mar. 2024.

FERNANDES, F.C.G.M., SANTOS, E.G.O., MORAIS, J.F.G., et al. O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cad. saúde colet.* 2020, 28 (2). <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020258> Acesso em 26 nov. 2023.

IZAR, M.C.O., FONSECA, F.A.H., FALUDI, A.A., et al. Manejo do risco cardiovascular: dislipidemia. *Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes.* 2021. Disponível em: <10.29327/557753.2022-19> Acesso em 27 nov. 2023.

JACKSON, S. L., WOODRUFF, R. C., NAGAVEDU, K., et al. Association Between Hypertension and Diabetes Control and COVID-19 Severity: National Patient-Centered Clinical Research Network, United States, March 2020 to February 2022. *JAMA.* 2023;12:e030240. Disponível em: <https://doi.org/10.1161%2FJAMA.122.030240> Acesso em 06 mar. 2024.

KUNWAR, A., DURGAD, K., KAUR, P., et al. Interventions to Ensure the Continuum of Care for Hypertension During the COVID-19 Pandemic in Five Indian States—India Hypertension Control Initiative. *Global Heart*, 16(1), p.82. Disponível em: <https://doi.org/10.5334/gh.1010> Acesso em 06 mar. 2024.

LIRA, J.A.C., NOGUEIRA, L.T., DE OLIVEIRA, B.M.A., et al. Fatores associados ao risco de pé diabético em pessoas com diabetes mellitus na Atenção Primária. *Rev. esc. enferm. USP* 2021 (55) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020019503757> Acesso em 27 nov. 2023.

MACHADO, L.B.M., GYURICZA, J.V., OLMOS, R.D. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: GUSSO, G., LOPES, J.M.C., DIAS, L.C. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, formação e prática.* Porto Alegre: Artmed, 2019. pág. 4717-93.

MARINHO, A.W.G.B., PENHA, A.P., SILVA, M.T., et al. Prevalência de doença renal crônica em adultos no Brasil: revisão sistemática da literatura. *Cad. saúde colet.* 2017;25 (3) Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700030134> Acesso em 28 nov. 2023.

MOHAN, B., SINGH, B., SINGH, K., et al. Impact of a nurse-led teleconsultation strategy for cardiovascular disease management during COVID-19 pandemic in India: a pyramid model feasibility study. *BMJ Open.* 2022; 12(7): e056408. Disponível em: <https://doi.org/10.1136%2Fbmjopen-2021-056408> Acesso em 06 mar. 2024.

MENDES, E.V. A Atenção às Condições Crônicas. In: DUNCAN, B.B., SCHMIDT, M.I., GIUGLIANI, E.R.J., et al. Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseada em Evidências. Porto Alegre: Artmed, 2022. pág. 492-507.

MENDES, E.V. A Atenção primária à saúde no SUS: avanços e ameaças. Brasília, DF: Conselho Nacional de Secretários de Saúde, 2021.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia de Saúde da Família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.

MENDES, E.V. O lado Oculto da Pandemia: A Terceira Onda da COVID-19 ou o Paciente Invisível. 2020.

MENEZES, L.M., MORAIS, N.N.A. Achados de fundoscopia de pacientes diabéticos e/ou hipertensos. Rev. bras.oftalmol.2020;79(1). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200005> Acesso em 28 nov. 2023.

NIELSEN, V.M., SONG, G., OJAMAA, L.A., et al. The COVID-19 Pandemic and Access to Selected Ambulatory Care Services Among Populations With Severely Uncontrolled Diabetes and Hypertension in Massachusetts. *Public Health Rep.* 2022;137(2): 344–351. Disponível em: [10.1177/00333549211065515](https://doi.org/10.1177/00333549211065515) Acesso em 26 nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Histórico da Pandemia de COVID-19. c202-. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acesso em 26 nov. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA (PMV). Consultas, exames e cirurgias inadiáveis devem seguir normas sanitárias rígidas. c2020. Disponível em: <https://www.vicosa.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/consultas-exames-e-cirurgias-inadiaveis-devem-seguir-normas-sanitarias-rigidias/82275> Acesso em 06 mar. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA (PMV). Tudo sobre o Coronavírus (COVID-19) em Viçosa (MG). c202-. Disponível em: <https://www.vicosa.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/tudo-sobre-o-coronavirus-covid-19-em-vicosa-mg/82157> Acesso em 24 ago. 2023.

SÁ, J.R., CANANI, L.H., RANGEL, E.B., et al. Doença renal no diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2021. Disponível em: [10.29327/557753.2022-18](https://doi.org/10.29327/557753.2022-18) Acesso em 27 nov. 2023.

SONG, A., LUSK, J.B., ROH, K.M., et al. Practice Patterns of Fundoscopic Examination for Diabetic Retinopathy Screening in Primary Care. *JAMA Networ Open.* 2022; 5(6): e2218753. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.18753> Acesso em 28 nov. 2023.

STARFIELD, B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidade de saúdes, serviços e tecnologias. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). Coronavírus. Disponível em: <https://www.ufv.br/coronavirus/> Acesso em 23 jan. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). Divisão de Saúde da UFV-Viçosa retoma agendamento de consultas. c2020b. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=32739> Acesso em 06 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). UAES se prepara para retomada de agenda de atendimento ambulatorial. c2020b. Disponível em: <https://www2.dti.ufv.br/noticias/scripts/exibeNoticiaMulti.php?codNot=32818> Acesso em 06 mar. 2024.

## **ARTIGO ORIGINAL 2**

### **Impacto da pandemia de COVID-19 nos parâmetros antropométricos, clínicos e laboratoriais de pessoas com Hipertensão Arterial e/ou Diabetes Mellitus**

#### **Resumo**

Objetivo: Avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nos parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais de indivíduos com Hipertensão Arterial (HA) e/ou Diabetes Mellitus acompanhados pela Atenção Primária à Saúde do município de Viçosa, MG. Método: Estudo de coorte não concorrente sem grupo controle, realizada com 215 indivíduos. Foi aplicado um questionário semiestruturado e coletados dados dos prontuários relativos ao período de 11 de março de 2017 a 10 de março de 2023. Foram utilizados o teste t pareado e o teste de Wilcoxon e considerado o valor de  $p < 0,05$ . Resultados: A média de idade dos participantes foi 65,71 (12,22) anos, sendo a maioria do sexo feminino 158 (73,49%) e com diagnóstico apenas de HA 132 (61,39%). Os parâmetros analisados não apresentaram diferença entre os períodos antes e durante a pandemia, com exceção do Colesterol total ( $p = 0,002$ ) e Low Density Lipoprotein ( $p = 0,002$ ), ambos com valores menores durante a pandemia. Conclusão: As medidas instituídas para conter a COVID-19 não resultaram em alterações dos parâmetros avaliados neste estudo, ou quando resultaram, foram identificados melhores valores durante a pandemia, o que pode ser justificado pelas políticas públicas adotadas pela gestão municipal, Atenção Primária à Saúde e Universidade Federal.

Palavras-chave: COVID-19, Hipertensão Arterial, Diabetes Mellitus, Atenção Primária à Saúde

#### **Introdução**

A relação entre a presença de comorbidades e piores desfechos em pessoas infectadas pelo SARS-coV-2, foi bem estabelecida desde o início da pandemia de COVID-19, neste contexto, destaca-se a Hipertensão Arterial (HA) e a Diabetes Mellitus (DM), as quais são consideradas fatores de risco para infecção e gravidade da COVID-19. Estudos demonstram que a HA é a comorbidade mais comum entre indivíduos com COVID-19 hospitalizados, sendo um fator de risco independente para piores desfechos nessas pessoas (VOSKO; ZIRLIK; BUGGER, 2023; GALLO;

CALVEZ; SAVOIA, 2022). Destaca-se, ainda nesse sentido, que o remodelamento vascular induzido por níveis pressóricos elevados influencia na patogênese do SARS-coV-2, o que implica na relação de controle pressórico, especialmente da Pressão Arterial Sistólica (PAS), e não tão somente a presença de HA, e maior gravidade em casos de COVID-19 (GALLO; CALVEZ; SAVOIA, 2022).

Ainda assim, a literatura evidencia que a presença de DM e de níveis elevados de glicemia configuram-se como preditores de gravidade e mortalidade em indivíduos com COVID-19 (WU; TANG; CHENG, 2021) e aponta a disfunção endotelial e o estresse oxidativo secundários a própria fisiopatologia da DM, como importantes mecanismos que aumentam a patogênese do SARS-coV-2 (VOSKO; ZIRLIK; BUGGER, 2023; WU; TANG; CHENG, 2021; BASHAR; KOBO; KHUNTI; et al., 2023). Importante também mencionar que em muitos casos, tanto a DM quanto a HA são acompanhadas de outras condições clínicas que aumentam o risco cardiovascular e piores desfechos em relação a infecção por SARS-Cov-2, como, por exemplo a obesidade e dislipidemia (VOSKO; ZIRLIK; BUGGER, 2023).

Uma outra questão de suma relevância é a relação inversa, de piores desfechos relacionados a doenças cardiovasculares (DCV), em indivíduos com COVID-19, podendo resultar em agudizações ou em complicações crônicas dessas condições, realçando, pois, a COVID-19 como fator de risco para DCV (VOSKO; ZIRLIK; BUGGER, 2023). Destarte, os estudos têm revelado que pessoas com histórico de COVID-19 apresentam risco aumentado de desenvolver HA e/ou DM tipo 2, especialmente no primeiro ano após a infecção (VOSKO; ZIRLIK; BUGGER, 2023; BASHAR; KOBO; KHUNTI; et al., 2023).

Nesse contexto, fica ainda mais evidente a importância da oferta de cuidados contínuos e longitudinais e de maneira integral a pessoas com HA e/ou DM. Ambas são condições crônicas que apresentam diferentes fatores de risco, modificáveis e não modificáveis, e potencial para complicações agudas e crônicas, secundárias do descontrole destas condições ou da própria história natural da doença (ISER; DE MOURA; DUNCAN; et al., 2022; FUCHS, 2022; SCHMIDT; DUNCAN; DUNCAN, 2022). No Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil, esses cuidados são realizados e coordenados pela Atenção Primária à Saúde (APS), mediante as equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) (GUSSO; MACHADO, 2019).

Embora a relevância desses cuidados seja evidente, durante a pandemia de COVID-19, muitos deles foram interrompidos, uma vez que grande parte dos esforços em saúde foram direcionados para conter a transmissão do SARS-CoV-2, afetando, diretamente a assistência e a continuidade de cuidados ofertados a pessoas com condições crônicas (MACHADO; FERREIRA; VITÓRIA; et al., 2023; BOIXÉS; SOLER; CANAL; et al., 2022). Nesse sentido, Lee (2020) e Mendes (2020) introduziram os termos “paciente invisível” e “desassistência”, respectivamente, referindo-se às pessoas com condições crônicas, que tiveram seus cuidados comprometidos pelo deslocamento da atenção à COVID-19.

Devido à escassez de estudos que avaliem como as mudanças instituídas para conter a transmissão do SARS-CoV-2 influenciou nos cuidados em saúde, comparando o período imediatamente anterior à pandemia, com os três anos de duração da pandemia, objetiva-se com o presente estudo avaliar o impacto da pandemia de COVID-19 nos parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais de indivíduos com Hipertensão Arterial (HA) e/ou Diabetes Mellitus acompanhados pela Atenção Primária à Saúde do município de Viçosa, MG.

## **Métodos**

Estudo quantitativo baseado em uma coorte não concorrente sem grupo controle, a qual foi realizada no município de Viçosa, MG, com 215 indivíduos que tinham diagnóstico da HA e/ou DM e eram acompanhados pela APS.

A amostra foi calculada tendo como referência o número de pessoas diagnosticadas com HA no município de Viçosa, MG (17.690) (BRASIL, c2022), o desvio padrão de 15,8 da pressão arterial sistólica (AL BADRI; KILROY; SHAHA; et al., 2022), um erro tolerável de 1,6 e um nível de significância de 95%, resultando em 350 participantes. Como critérios de inclusão foi adotado que os participantes deveriam ter 18 anos ou mais, serem residente em Viçosa, Minas Gerais, diagnosticados com HA e/ou DM, cadastrados e atendidos pelas equipes de ESF, participarem do projeto maior intitulado: “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”, não serem gestantes e não apresentarem limitação cognitiva. Em relação aos critérios de exclusão foram definidos que indivíduos com diagnóstico de HA e/ou DM há menos de cinco anos ou que não tivessem os dados de interesse no prontuário nos três anos que antecederam

a pandemia, não participariam do presente estudo. Adotados esses critérios, a amostra final foi composta por 215 participantes.

Pessoas com HA e/ou DM foram convidadas a participar da pesquisa, sendo os convites entregues por membros das equipes de ESF de Viçosa. Foram realizados mutirões nas Unidades Básicas de Saúde (UBSs), em grupos de atividades físicas e igrejas, também foram realizadas visitas domiciliares, para os participantes que não poderiam comparecer nos mutirões, e algumas pessoas foram convidados nas próprias salas de espera das UBSs.

Foram realizadas entrevistas diretas com aplicação de questionário semiestruturado para obtenção de dados relativos à idade, sexo, diagnóstico de DM e/ou HA, tempo de diagnóstico, e história relacionada a infecção/vacinação para COVID-19. Foram coletados dados dos prontuários físicos e eletrônicos dos participantes, relativos ao período de 11 de março de 2017 a 10 de março de 2023, levando em conta, pois, o período de três anos antes e três anos durante a pandemia de COVID-19.

Foram coletados dados dos prontuários relacionados a realização de avaliação clínica, antropométrica e laboratorial, indicados para pessoas que tenham HA e/ou DM. Em relação a avaliação clínica, foram coletados dados de valores da PAS e da Pressão Arterial Diastólica (PAD) aferidos durante o período em estudo. Na avaliação antropométrica, foram coletados os valores de medição da Circunferência Abdominal (CA), bem os valores de Índice de Massa Corporal (IMC). Considerando a avaliação laboratorial, foram coletados dados relativos aos exames indicados para população em estudo, sendo eles: Glicemia de Jejum (GJ), Hemoglobina Glicada (HbA1C), Colesterol total (CT), High Density Lipoprotein (HDL), Low Density Lipoprotein (LDL), Triglicérides (TG), Creatinina (Cr) e microalbuminúria, de acordo com a indicação para cada comorbidade.

A análise dos dados foi feita utilizando o *software* Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). A análise descritiva foi realizada a partir da avaliação de frequências. Para os parâmetros CA, IMC, PAD, CT, HDL e LDL, foram apresentados os valores de média e desvio padrão antes e durante a pandemia, seguidos do teste t pareado, o qual comparou esses valores nos períodos estudados. Para os demais parâmetros – PAS, GJ, HbA1c, TG, Cr e Mircoalbuminúria – foram apresentados os

valores de mediana e percentis 25 e 75 no período anterior e durante a pandemia, seguidos do teste de Wilcoxon, que compara esses períodos. Foi considerado o valor de  $p < 0,05$ .

O projeto foi submetido e aprovado Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFV, sob parecer nº 4.475.901 e registrado, antes do recrutamento, pelo Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), ID: RBR45hqzmf. Os participantes foram orientados sobre os objetivos e riscos associados à pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## **Resultados**

Dos 215 participantes, 158 eram do sexo feminino (73,49%) e 57 do masculino (26,51%). A média de idade dos participantes foi 65,71 (12,22) anos, sendo a menor idade 27 anos e a maior 100.

Em relação às condições crônicas de interesse, 132 (61,39%) participantes tinham diagnóstico somente de HA, 8 (3,73%) somente DM e 75 (34,88%) HA e DM. Considerando o tempo de diagnóstico, para ambas as condições, a maioria dos participantes tinham diagnóstico há mais de 5 anos, sendo que no caso da HA 46 (22,22%) tinham diagnóstico entre 5 e 10 anos e 156 (75,36%) há 10 anos ou mais e, para DM, 22 (26,51%) entre 5 e 10 anos e 41 (49,40%) há 10 anos ou mais (Tabela 1).

Tabela 1- Caracterização da população de estudo

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>N (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	158	73,8%
Masculino	56	26,2%
<b>Diagnóstico de Hipertensão Arterial</b>		
Sim	206	96,3%
Não	8	3,7%
<b>Diagnóstico de Diabetes Mellitus</b>		
Sim	83	38,8%
Não	127	59,3%
Não sabe	3	1,4%
Ignorado	1	0,5%
<b>Diagnóstico de COVID-19</b>		
Sim	51	23,8%
Não	162	75,7%
Não sabe	1	0,5%
<b>Internação por COVID-19</b>		
Na enfermaria	4	1,9%
No CTI	1	0,5%
Sem internação	44	20,6%
Não se aplica	165	77,1%
<b>Vacinação para COVID-19</b>		
Sim	209	97,7%
Não	5	2,3%

Fonte: A autora.

Considerando o diagnóstico de COVID-19, 52 (29,19%) tiveram COVID-19 e destes, cinco precisaram de internação, sendo que quatro ficaram internados na enfermaria e um no Centro de Terapia Intensiva (CTI). Em relação à vacinação para COVID-19, oito participantes tomaram duas doses, 23 três doses, 93 quatro doses, 17 cinco doses e 69 não souberam relatar quantas doses tomaram, totalizando 210 (97,67%) participantes vacinados.

Tabela 2 - Média e Desvio Padrão (DP) antes e durante a pandemia e valor de p.

Variável	Média (DP) antes	Média (DP) durante	p*
Circunferência Abdominal (cm)	97,59 (12,88)	95,49 (18,80)	0,632
Índice de Massa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	30,36 (6,25)	30,27 (6,62)	0,614
Pressão Arterial Diástolica (mmHg)	83,17 (8,65)	84,11 (7,99)	0,83
Colesterol Total (mg/dL)	198,70 (41,82)	188,66 (41,05)	0,002
High Density Lipoprotein (mg/dL)	50,30 (12,52)	49,78 (14,19)	0,711
Low Density Lipoprotein (mg/dL)	118,19 (34,45)	108,01 (36,33)	0,002

Fonte: A autora

\* Teste t pareado

Tendo em vista os parâmetros descritos na tabela 2, observa-se que apenas o CT e o LDL apresentaram diferença estatística (ambos com  $p = 0,002$ ) entre as médias de seus valores nos períodos avaliados. Destaca-se também que tanto o CT quanto o LDL apresentaram maiores valores de média no período que antecedeu a pandemia de COVID-19.

Na tabela 3, não se observa diferença significativa entre os períodos avaliados para nenhum dos parâmetros descritos (todos apresentaram valor de  $p > 0,05$ ), sendo, pois, considerados estatisticamente iguais.

Tabela 3 - Mediana e Percentis 25 e 75 antes e durante a pandemia e valor de p

Variável	Mediana (Percentil25-Percentil75) antes da pandemia	Mediana (Percentil25-Percentil75) durante a pandemia	P*
Pressão Arterial Sistólica (mmHg)	130,00 (123,81 - 143,33)	130,24 (123,33 - 140,28)	0,927
Glicemia de jejum (mg/dL)	97,19 (88,00 - 116,00)	97,75 (87,25 - 123,00)	0,277
Hemoglobina Glicada (%)	6,40 (5,90 - 7,75)	6,23 (5,90 - 7,50)	0,075
Triglicérides (mg/dL)	132,50 (102,25 - 182,50)	124,50 (91,00 - 185,33)	0,282
Creatinina (mg/dL)	0,84 (0,73 - 0,94)	0,85 (0,78 - 1,00)	0,174
Microalbuminúria (mg de albumina/ g de creatinina)	5,78 (2,94 - 24,44)	5,49 (3,00 - 13,73)	0,638

Fonte: A autora.

\*Teste de Wilcoxon

## Discussão

Este estudo faz uma análise dos principais parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais avaliados em pessoas com HA e/ou DM durante três anos da pandemia de COVID-19 e os compara com os três anos anteriores à pandemia, visando identificar quais os impactos das medidas instituídas para o controle da transmissão de SARS-coV-2 no controle destas condições crônicas. Desde o início da pandemia em 2020, a preocupação em relação aos cuidados em saúde fornecido a pessoas com condições não-COVID-19 foram evidenciadas, com destaque à atenção a doenças crônicas não transmissíveis pelas complicações em potencial e impacto na qualidade de vida (MENDES, 2020).

Embora seja evidente que os esforços para conter a pandemia, bem como identificar, tratar e monitorar pessoas com sintomas respiratórios possam ter implicado na redução da assistência e, tão logo, no controle de condições crônicas, com a HA e a DM, os resultados do presente estudo demonstram o contrário. De todos os parâmetros analisados, a saber: CA, IMC, PAS, PAD, GJ, HbA1C, CT, HDL, LDL, TG, Cr e Microalbuminúria, apenas o CT e o LDL apresentaram diferenças estatísticas entre os períodos avaliados, sendo que ambos apresentaram médias menores de

seus valores durante a pandemia em comparação aos anos avaliados antes da pandemia.

Alguns resultados semelhantes foram identificados na literatura. Um estudo realizado no Brasil, identificou que nos meses iniciais da pandemia, as pessoas com diagnóstico de HA apresentaram uma discreta melhora nos níveis pressóricos, o que foi atribuído à maior preocupação em manter um bom controle pressórico, tendo em vista a relação entre HA e piores desfechos em casos de COVID-19 (FEITOSA; FEITOSA; PAIVA; et al., 2022). Em uma revisão sistemática com metanálise realizada em 2022 não foram encontradas diferenças significativas entre os valores de HbA1C antes e durante a pandemia (HU; YOU; QUAN; et al., 2023). Um outro estudo realizado nos EUA evidenciou uma melhora dos valores de HbA1C durante a pandemia (PANZA; KIP; VENKATAKRISHNAN; et al., 2023). No Japão, isso foi explicado pela intensificação de cuidados a pessoas com diagnóstico de DM, tendo em vista os piores desfechos esperados em relação à infecção pelo SARS-Cov-2 (BOUCHI; SUGIYAMA; GOTO; et al., 2023).

Ainda, agora tendo em vista alterações de peso e IMC, um estudo não encontrou alterações significativas entre os valores de IMC antes e durante a pandemia (HU; YOU; QUAN; et al., 2023). Para os parâmetros que avaliam dislipidemia – CT, HDL, LDL e TG – uma metanálise realizada em indivíduos com DM identificou que durante a pandemia houve um aumento nos valores de TG e uma redução nos de CT (HU; YOU; QUAN; et al., 2023).

Entretanto, também foram encontrados na literatura resultados divergentes ao obtido no presente estudo. Um estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA) cujo objetivo era comparar o controle pressórico antes e durante a pandemia, nos anos de 2019 e 2020, respectivamente, identificou que o controle da PA entre os participantes já estava abaixo do ideal antes da pandemia, mas que reduziu significativamente no início de 2020, acompanhado da diminuição do número de consultas de rotina para HA, a qual teve uma breve recuperação ao longo do ano, mas não retornou para os níveis pré-pandêmicos (CHAMBERLAIN; COOPER-DeHOFF; FONTIL; et al., 2023). Vosko, Zirlik e Bugger (2023) identificaram que a piora do controle da pressão arterial durante a pandemia poderia estar associada a mudanças na rotina da população, com consequente redução da prática de atividade física, alimentação não balanceada, alterações no sono e a própria situação de estresse

relacionada à pandemia em si, além do direcionamento dos cuidados em saúde para casos de sintomas respiratórios.

Nesse mesmo sentido, um estudo realizado no Japão evidenciou uma piora nos níveis de HbA1C de pessoas com DM durante a pandemia e associou esses resultados à diminuição de prática de atividade física secundária ao período de medidas restritivas (SAWADA; OHKUMA; AIHARA; et al., 2023).

Considerando as alterações de peso e IMC, um estudo demonstrou um ganho de peso durante a pandemia, sendo que os valores médios de IMC e as alterações nesses valores ( $\Delta$ IMC) foram associadas ao aumento da razão de chances de elevação nos valores da HbA1C (SAWADA; OHKUMA; AIHARA; et al., 2023). Ainda, para os parâmetros que avaliam dislipidemia – CT, HDL, LDL e TG – um estudo demonstrou aumento tanto do CT quanto dos TG em pessoas com DM durante a pandemia de COVID-19 (OHLUMA; SAWADA; AIHARA, et al., 2023).

É importante destacar que as evidências científicas, demonstradas nos estudos utilizados para discussão no presente artigo, apontaram divergências quanto ao controle dos parâmetros analisados durante a pandemia de COVID-19, o que pode estar relacionado a diferentes políticas públicas adotadas nesse período, nas diversas localidades (HU; YOU; QUAN; et al., 2023).

Sem embargo, enfatiza-se que o presente estudo foi realizado em uma cidade do interior da Zona da Mata Mineira que conta com apoio de uma Universidade Federal, a qual desde o início da pandemia atuou em conjunto com a gestão municipal e com a APS, instituindo medidas eficazes e precoces no controle da disseminação do SARS-coV-2, na condução de casos de sintomas respiratórios e na assistência à saúde da população como um todo. Destaca-se, nesse sentido, a intersetorialidade, o papel da APS do município e a instituição de políticas públicas efetivas, como grande responsável pelos resultados obtidos.

Um estudo australiano relatou as políticas adotadas no país relacionadas aos cuidados primários em saúde no combate à pandemia de COVID-19. Foi destacado que ainda em março de 2020 o Departamento de Saúde do Governo Australiano iniciou um plano de respostas dos cuidados primários à COVID-19 e disponibilizou um financiamento para esse fim. Foram instituídas medidas visando a redução da contaminação por SARS-CoV-2, a gestão de pessoas com sintomas respiratórios, a

continuidade de cuidado regulares em saúde, a proteção de pessoas e profissionais de saúde, bem como o fornecimento de atendimentos em saúde mental à população e aos profissionais de cuidados primários ( KIDD, 2020; DESBOROUGH; DIKGRAAF; DE TOCA; et al., 2020).

Nesse sentido, foram adotadas como estratégias a telessaúde, uma central de atendimento nacional – a qual prestava assistência a pessoas com sintomas respiratórios – a criação de clínicas respiratórias – o que permitia a manutenção de cuidados à saúde não-COVID-19, protegendo pacientes e profissionais da saúde de contaminar-se – o fornecimento de treinamento online dos profissionais de saúde de cuidados primários, bem como a realização de conferências entre esses profissionais, permitindo uma troca de saberes contínua. Destaca-se que a Austrália é um país que tem um sistema de cuidados primários sólido e forte, que conta com uma equipe multiprofissional e interdisciplinar (DESBOROUGH, DIKGRAAF, DE TOCA, et al., 2020).

Em uma revisão da literatura, cujo objetivo era identificar as estratégias que foram utilizadas tendo em vista a manutenção de cuidados primários em saúde durante a pandemia de COVID-19, identificou-se que uma delas foi a realização de contatos com pacientes vulneráveis, o que incluía pessoas com doenças crônicas, por meio das equipes de saúde. Assim, foram realizados “cuidados proativos” a essas pessoas, de forma remota e/ou presencial, através da entrega domiciliar de medicações e alimentos, assistência em saúde, acesso adequado a vacinas e de testes para COVID-19. Foi demonstrado nessa revisão a capacidade e eficiência dos prestadores de cuidados primários em garantir a continuidade de cuidado às pessoas através de estratégias inovadoras e adequadas à realidade local (MATENGE; STURGISS; DESBOROUGH; et al., 2021).

Ainda assim, um estudo realizado em Minnesota, comparando os processos de gestão de cuidados em 2017, 2019 e 2021 em clínicas de cuidados primários, identificou que houve uma melhora na prestação desses cuidados em saúde um ano após o início da pandemia, comparada ao período anterior. Isso foi justificado no próprio estudo pela capacidade das clínicas de cuidados primários em adotar estratégias para manutenção da qualidade de assistência. Foi identificado também, que melhores resultados foram obtidos em clínicas que faziam parte de grandes

organizações, sendo que as que faziam parte de organizações menores, foram mais afetadas (SOLBERG; CARLIN; PETERSON, 2023).

O presente estudo apresenta limitações. A amostra foi composta majoritariamente por pessoas do sexo feminino que, sabidamente, são as que mais cuidam saúde. Ainda, o fato de existir uma Universidade Federal extremamente presente e atuante no município, pode ter influenciado os resultados obtidos.

### **Considerações finais**

O estudo demonstrou que muitos dos parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais de interesse para pessoas com diagnóstico de HA e/ou DM não sofreram alterações significativas quando comparados aos anos que antecederam a pandemia e que os parâmetros que diferiram nos períodos analisados – CT e LDL – apresentaram uma melhora de seus valores durante o período pandêmico. Esses resultados podem ser justificados pelas políticas públicas adotadas pela gestão municipal em parceria com a APS e com o apoio técnico e científico da Universidade Federal sediada no município, o que comprova a importância da implantação efetiva de políticas públicas, universais, equitativas e integradas.

### **Agradecimentos**

À Secretaria Municipal de Saúde de Viçosa, MG e às equipes de Estratégia de Saúde da Família do município.

### **Fontes de financiamento:**

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Brasil (FAPEMIG), processo no.: APQ-02708-21 e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo no.: 306358/2020-4, pelo financiamento do projeto.

### **Referências**

AL BADRI, M., KILROY, C. L., SHAHAR, J., et al. In-person and virtual multidisciplinary intensive lifestyle interventions are equally effective in patients with type 2 diabetes and obesity. *Ther Adv Endocrinol Metab* .2022; 13:1-11.

BASHAR, H., KOBO, O., KHUNTI, K., et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Diabetes-Related Cardiovascular Mortality in the United States. *Journal of the American Heart Association*. 2023, 12:e028896. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.028896> Acesso em 08 dez. 2023.

BOIXÉS, G.P., SOLER, R.S., CANAL, D.J., et al. El impacto de la pandemia de la COVID-19 en el control de las enfermedades crónicas en atención primaria. *Atención Primaria*. 2022, 54(1). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102233> Acesso em 08 dez. 2023.

BOUCHI, R., SUGIYAMA, T., GOTO, A., et al. Impact of COVID-19 pandemic on behavioral changes and glycemic control and a survey of telemedicine in patients with diabetes: A multicenter retrospective observational study. *Journal of Diabetes Investigation*, 2023, 14(8). Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jdi.14027> Acesso em 09 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – Indicadores de Desempenho. c2022. Acesso em: 19 jun. 2022. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/>

CHAMBERLAIN, A.M., COOPER-DeHOFF, R.M., FONTIL, V., et al. Disruption in Blood Pressure Control With the COVID-19 Pandemic: The PCORnet Blood Pressure Control Laboratory. *Mayo Clin Proc*. 2023, 98(5): 662–675. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.mayocp.2022.12.024> Acesso em 08 dez. 2023.

DESBOROUGH, J., DYKGRAAF, S. H., DE TOCA, L., et al. Australia's national COVID-19 primary care response. *Med J Aust*. 2020, 213(3): 104–106.e1. Disponível em: <https://doi.org/10.5694%2Fmja2.50693> Acesso em 07 mar, 2024.

FEITOSA, F.G.A.M., FEITOSA, A.D.M., PAIVA, A.M.G., et al. Impact of the COVID-19 pandemic on blood pressure control: a nationwide home blood pressure monitoring study. *Hypertens Res*. 2022, 45(2): 364–368. Disponível em: <https://doi.org/10.1038%2Fs41440-021-00784-1> Acesso em 21 dez. 2023.

FUCHS, F.D. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ, Duncan MS, Giugliani C. *Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseada em Evidências*. Porto Alegre: Artmed, 2022. pág. 973-1015.

GALLO, G., CALVEZ, V., SAVOIA, C. Hypertension and COVID-19: Current Evidence and Perspectives. *High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention*. 2022, 29, 115–123 (2022). Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs40292-022-00506-9> Acesso em 08 dez. 2023.

GUSSO, G., MACHADO, L.B.M. Atenção Primária à Saúde. In: Gusso G, Lopes JMC, Dias LC. *Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, formação e prática*. Porto Alegre: Artmed, 2019. pág. 172-196.

HU, Z., YOU, H.M., QUAN, J., et al. The indirect impact of the COVID-19 pandemic on people with type 2 diabetes mellitus and without COVID-19 infection\_ Systematic review and meta-analysis. *Prim Care Diabetes*. 2023, 17(3): 229–237. Disponível em: <https://doi.org/10.1016%2Fj.pcd.2023.02.006> Acesso em 08 dez. 2023.

ISER, B.P.M., DE MOURA, L., DUNCAN, B.B., et al. Estratégias Preventivas para as Doenças Crônicas não Transmissíveis. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ, Duncan MS, Giugliani C. *Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseada em Evidências*. Porto Alegre: Artmed, 2022. pág. 673-700.

KIDD, M. R. Five principles for pandemic preparedness: lessons from the Australian COVID-19 primary care response. *Bri J Gen Pract.* 2020; 70 (696): 316-317. Disponível em: <https://doi.org/10.3399%2Fbjgp20X710765> Acesso em: 07 mar. 2024.

LEE, T.H. The invisible patient: caring for those without Covid 19. In: *NEJM CATALYST. Covid 19: managing the surge.* Waltham: NEJM Catalyst Collection, 2020

MACHADO, A.V., FERREIRA, W.E., VITÓRIA, M.A.A., et al. COVID-19 e os sistemas de saúde do Brasil e do mundo: repercussões das condições de trabalho e de saúde dos profissionais de saúde. *Ciênc. saúde coletiva.* 2023, 28 (10). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320232810.10102023> Acesso em 21 dez. 2023.

[MATENGE, S., STURGISS, E., DESBOROUGH, J., et al.](#) Ensuring the continuation of routine primary care during the COVID-19 pandemic: a review of the international literature. *Fam Practice.* 2022; 39(4): 747–761. Disponível em: <https://doi.org/10.1093%2Ffampra%2Fcmab115> Acesso em 07 mar. 2024.

MENDES, E.V. O lado Oculto da Pandemia: A Terceira Onda da COVID-19 ou o Paciente Invisível. 2020

PANZA, E., KIP, K.E., VENKATAKRISHNAN, K., et al. Changes in body weight and glycemic control in association with COVID-19 Shutdown among 23,000 adults with type 2 diabetes. *Acta Diabetol.* 2023, 60(6): 787–795. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs00592-023-02056-5> Acesso em 08 dez. 2023.

SAWADA, M., OHKUMA, K., AIHARA, M., et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the glycemic control, eating habits, and body compositions of people with diabetes mellitus: A retrospective longitudinal observational study. *J Diabetes Investiga.* 2023, 14(2): 321–328. Disponível em: <https://doi.org/10.1111%2Fjdi.13934> Acesso em 08 dez. 2023.

SCHMIDT, M.I., DUNCAN, M.S., DUNCAN, B.B. Diabetes Melito: Cuidado Longitudinal. In: Duncan BB, Schmidt MI, Giugliani ERJ, Duncan MS, Giugliani C. *Medicina Ambulatorial: Conduas de Atenção Primária Baseada em Evidências.* Porto Alegre: Artmed, 2022. pág. 1100-1180.

SOLBERG, L. I., CARLIN, C. S., PERTESON, K. A. COVID-19 Impacts on Primary Care Clinic Care Management Processes. *Ann Fam Med.* 2023, 21(1): 40–45. Disponível em: <https://doi.org/10.1370%2Fafm.2910> Acesso em 07 mar. 2024.

VOSKO, I., ZIRLIK, A., BUGGER, H. Impact of COVID-19 on Cardiovascular Disease. *Viruses.* 2023, 15(2), 508. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/v15020508> Acesso em 08 dez. 2023.

WU, Z.H., TANG, Y., CHENG, Q. Diabetes increases the mortality of patients with COVID-19: a meta-analysis. *Acta Diabetol.* 2021, 58, 139–144. Disponível em: <https://doi.org/10.1007%2Fs00592-020-01546-0> Acesso em 11 dez. 2023.

## 7. CONCLUSÕES

1. As consultas de enfermagem, nutrição e educação física apresentaram diferenças significativas antes e durante a pandemia (respectivamente,  $p = 0,000$ ;  $p = 0,000$ ;  $p = 0,039$ ), havendo um aumento para esses atendimentos em saúde no período durante a pandemia (sendo as médias e desvios-padrões antes X durante a pandemia: 1,17 (1,61) X 2,04 (2,73) para consultas de enfermagem, 0,02 (0,14) X 0,24 (0,17) para consultas de nutrição e 0,01 (0,10) X 0,07 (0,39) para consultas de educação física). As demais consultas, médicas, psicológicas, farmacêuticas e fisioterápicas, não apresentaram diferença quando comparados os dois períodos em estudo. Estes dados demonstram que apesar das medidas instituídas para contenção da pandemia de COVID-19, os atendimentos em saúde foram mantidos no município em estudo.
2. Avaliação da CA, realização dos Exames dos pés – indicado para pessoas com DM, realização ou encaminhamento para Fundoscopia, indicados anualmente ou com menor intervalo a depender da indicação clínica, foram realizados com baixa frequência durante o todo período estudado, destacando que, a maior frequência anual de avaliação desses parâmetros para a população em estudo – 215 participantes, sendo 207 com diagnóstico de HA e 83 com diagnóstico de DM – foi 19 no caso da CA, cinco para o Exame dos pés e três para realização ou encaminhamento para Fundoscopia. Tanto no período anterior quanto durante a pandemia esses parâmetros foram subavaliados, indicando uma carência nos cuidados em saúde oferecidos às pessoas no município.
3. IMC, PA, HbA1C, CT, TG, Potássio e Microalbuminúria, apresentaram maior frequência de avaliação durante a pandemia, enquanto GJ e Cr tiveram mais avaliações antes da pandemia.
4. As médias dos parâmetros CA, IMC, PAD e HDL, não apresentaram diferença quando comparados os períodos anterior e durante a pandemia ( $p = 0,632$ ;  $p = 0,614$ ;  $p = 0,83$ ;  $p = 0,711$ ;  $p = 0,77$ , respectivamente). As medianas dos parâmetros PAS, GJ, HbA1c, TG, Cr e microalbuminúria não apresentaram diferenças quando comparadas nos períodos anterior e durante a pandemia ( $p$

= 0,927;  $p = 0,277$ ;  $p = 0,075$ ;  $p = 0,282$ ;  $p = 0,174$ ;  $p = 0,638$ , respectivamente). Em contrapartida com o que era esperado, não houve uma piora dos parâmetros clínicos, antropométricos e laboratoriais de pessoas com HA e/ou DM no município em estudo, o que pode ser justificado pela manutenção dos serviços em saúde ofertados a essa população durante a pandemia de COVID-19.

5. Os parâmetros CT e LDL apresentaram diferenças estatísticas quando comparados os períodos antes e durante a pandemia, sendo que para o colesterol a média antes da pandemia foi 198,7017 (41,81991) mg/dl e, durante a pandemia, 188,6651 (41,05188), ( $p = 0,002$ ) e para o LDL, 118,1920 (34,45279) mg/dl antes e, 108,0093 (36,33256) mg/dl, durante a pandemia ( $p = 0,002$ ). A manutenção dos serviços em saúde para condições não-COVID-19 no município em que o estudo foi realizado associado à maior preocupação com os cuidados em saúde durante a pandemia por parte da própria população, ao conhecer a HA e DM como fatores de risco para piores desfechos relacionados a infecção por SARS-CoV-2, podem ter influenciado a melhora obtida nos parâmetros acima.
6. A parceria entre a gestão municipal e a UFV, cuja sede principal está localizada no município, foi de fundamental importância para instituir políticas públicas e garantir a continuidade dos cuidados em saúde oferecidos à população durante a pandemia de COVID-19. Dentre as principais atividades coordenadas pela UFV em parceria com a prefeitura e Secretaria Municipal de Saúde da Viçosa, MG, destaca-se: a criação do Comitê Operativo de Emergência, da Comissão de Produção de Inovações Tecnológicas no Combate à Covid-19 e do Centro de Referência para agravos respiratórios, onde antes eram realizadas as atividades da UAES – UFV; a produção de EPIs, de álcool líquido, bem como o empréstimo de respiradores ao município; a instauração do serviço de Telessaúde Covid; a realização de testes diagnósticos para COVID-19 nos laboratórios da UFV; a organização logística, bem como a disponibilização de espaços do *campus* da UFV em Viçosa para realização da vacinação; entre outras medidas que também foram essenciais durante o período pandêmico.

## **8. IMPACTO DA PESQUISA NO MUNICÍPIO, SETOR SAÚDE E SOCIEDADE**

A realização deste projeto de pesquisa tornou-se possível devido ao estabelecimento de parcerias entre universidade, gestão municipal, equipes de Estratégia de Saúde da Família e comunidade. Desde o início da pandemia, a parceria entre a Universidade Federal de Viçosa e gestão municipal foi essencial para que a assistência às condições não-COVID-19 fosse interrompida o mínimo possível e os cuidados a pessoas com condições crônicas, mantido.

Importante enfatizar que o conhecimento acerca da assistência à saúde é de suma relevância tanto para o município, quanto para o setor saúde e sociedade, tendo em vista que permite identificar dificuldades e realizar planejamentos visando superá-las, ou identificar acertos e intensificar as medidas que têm tido bons resultados. Como dificuldade, foi possível observar no presente estudo que a realização do exame dos pés, indicado para pessoas com DM, bem como o encaminhamento ou realização de fundoscopia, indicada para pessoas com HA e/ou DM, foram realizados com baixa frequência, tanto antes quanto durante a pandemia, o que compromete o cuidado a pessoas com essas condições. Conhecer esse fato permite que o setor saúde se organize e capacite as equipes, visando melhorar o cuidado ofertado. Destaca-se como acerto, por exemplo, a manutenção das consultas em saúde, bem como a melhora de parâmetros clínicos, laboratoriais e antropométricos, refletindo tanto um compromisso do setor saúde e município em manter os serviços de assistência, quanto da própria comunidade em manter os cuidados com a própria saúde.

A pandemia de COVID-19 foi uma emergência em saúde pública para qual ninguém estava preparado, tornando ainda mais desafiador lidar com todas as questões envolvidas. O impacto direto da pandemia – relacionado aos casos e óbitos por COVID-19 – em si já foi devastador, e desfechos ainda mais adversos – secundários aos efeitos indiretos da pandemia – poderiam ter acontecido caso a restrição de acesso aos serviços de saúde fosse mantida.

## 9. REFERÊNCIAS

AL BADRI, M., KILROY, C. L., SHAHAR, J., et al. In-person and virtual multidisciplinary intensive lifestyle interventions are equally effective in patients with type 2 diabetes and obesity. *Ther Adv Endocrinol Metab* .2022; 13:1-11.

AZEVEDO, M. C. A., PEREIRA, D. A., CORDEIRO JÚNIOR, C. W. L., et al. Relação fisiopatológica entre Covid-19 e diabetes mellitus tipo 2: uma revisão narrativa. *REAS*. 2022. Vol.15(4). Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e10154.2022> Acesso em 25 jul. 2023.

BADDINI, B., FERNANDES, D. Primeira pessoa é vacinada contra COVID-19 no Brasil. c2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/primeira-pessoa-e-vacinada-contr-covid-19-no-brasil/> Acesso em 29 mai. 2023.

BAROSSO, W. K. S., RODRIGUES, C. I. S., BORTOLOTTI, L. A., et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (Brazilian Guidelines of Hypertension). *Arq Bras Cardiol*. 2021; 116(3):516-658. Disponível em: [https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles\\_xml/0066-782X-abc-116-03-0516/0066-782X-abc-116-03-0516.x55156.pdf](https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-116-03-0516/0066-782X-abc-116-03-0516.x55156.pdf) Acesso em 01 jun. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Legislação Estruturante do SUS / Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Brasília : CONASS, 2011. 1ª ed, v.13. 534 p.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

BRASIL. Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, 1990a. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/web\\_confmundial/docs/l8080.pdf](https://conselho.saude.gov.br/web_confmundial/docs/l8080.pdf) Acesso em 10 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 8142 de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, 1990b. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/web\\_confmundial/docs/l8142.pdf](https://conselho.saude.gov.br/web_confmundial/docs/l8142.pdf) Acesso em 10 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Vacinas – COVID-19. c202-. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/coronavirus/vacinas> Acesso em 15 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Anvisa: vacinas contra COVID-19. c2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2023/nota-anvisa-vacinas-contr-covid-19> Acesso em 15 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. NOTA TÉCNICA Nº 3/2020-DESF/SAPS/MS. 2020a. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/01/NT-NASF-AB-e-Previne-Brasil-1.pdf> Acesso em 11 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 118 p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano\\_enfrentamento\\_doencas\\_cronicas\\_agravos\\_2021\\_2030.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf) . Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA No 2.436, DE 21 DE SETEMBRO DE 2017 Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União - DOU, não paginado, 2017. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436\\_22\\_09\\_2017.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html). Acesso em 11 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. PORTARIA Nº 2.994, DE 29 DE OUTUBRO DE 2020 Institui, em caráter excepcional e temporário, incentivo financeiro federal para atenção às pessoas com obesidade, diabetes mellitus ou hipertensão arterial sistêmica no âmbito da Atenção Primária à Saúde, no Sistema Único de Saúde, no contexto da Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) decorrente da pandemia do novo coronavírus. Diário Oficial da União - DOU, edição 209, seção 1, página 478, 2020b. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt2994\\_03\\_11\\_2020.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2020/prt2994_03_11_2020.html) Acesso em 15 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – Indicadores de Desempenho. c2022. Acesso em: 19 jun. 2022. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/>

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – Indicadores de Desempenho. c2023b. Disponível em: <https://sisab.saude.gov.br/> Acesso em 15 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB) – Nota Técnica Explicativa do Relatório de Indicadores de Desempenho da APS (Previne Brasil-2022). 2022. Disponível em: [https://sisab.saude.gov.br/resource/file/nota\\_tecnica\\_indicadores\\_de\\_desempenho\\_230309.pdf](https://sisab.saude.gov.br/resource/file/nota_tecnica_indicadores_de_desempenho_230309.pdf) Acesso em 07 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. VIGITEL Brasil 2019 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2019 [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2020. 137p. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2019\\_vigilancia\\_fatores\\_risco.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf) Acesso em 06 set. 2022.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). Underlying Medical Conditions Associated with Higher Risk for Severe COVID-19: Information for Healthcare Professionals. c2023. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/underlyingconditions.html> Acesso em 24 jul. 2023.

CHAZAN, A. C. S., TEIXEIRA, R. J., DA ROCHA, C. R. M., et al. Diabetes melito tipos 1 e 2. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C.; DIAS, L. C. Tratado de Medicina de Família e Comunidade. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, v. 1, 2019. p. 4591 - 4627.

COBAS, R., RODACKI, M., GIACAGLIA, L., et al. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2022. DISPONÍVEL EM: [10.29327/557753.2022-2](https://doi.org/10.29327/557753.2022-2) Acesso em 16 fev. 2023.

COELI, C. M., FAERSTEIN, E. Estudos de Coorte. In : MEDRONHO, R. A., BLOCH, K. V., LUIZ, R. R., et al. Epidemiologia. 2ª ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p. 237 – 250.

COTTA, R. M. M., CAMPOS, A. A. O., DE MENDONÇA, E. T., et al. Políticas de Saúde no Brasil e o Desenho do Sistema Nacional de Saúde. In: \_\_\_\_\_. Políticas de Saúde: desenhos, modelos e paradigmas. Ed. UFV/ABRASCO, 2013a. p. 87-120.

COTTA, R. M. M., CAMPOS, A. A. O., DE MENDONÇA, E. T., et al. Sistema Único de Saúde: Antecedentes Históricos, Princípios, Diretrizes, Legislação Estruturante, Arcabouço Jurídico-Institucional e Organização Operacional. In: \_\_\_\_\_. Políticas de Saúde: desenhos, modelos e paradigmas. Ed. UFV/ABRASCO, 2013b. p. 120-173.

DANHIEUX, K., BUFFEL, V., PAIRON, A., et al. The impact of COVID-19 on chronic care according to providers: a qualitative study among primary care practices in Belgium. *BMC Fam Pract* 21, 255 (2020).Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01326-3> Acesso em: 20 out. 2022.

DE ANDRADE, C. M., GEUMARRO, E. A., BORGES, F. A., et al. Desfecho clínico de pessoas com diabetes infectadas pelo SARS-CoV-2 que desenvolveram Síndrome Respiratória Aguda Grave, Brasil. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2022. 55(3): e-192312. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2022.192312> Acesso em 25 jul. 2023.

DUARTE, L. S., SHIRASSU, M. M., ATOBE, J. H. et al. Continuidade da atenção às doenças crônicas no estado de São Paulo durante a pandemia de Covid-19. *Saúde debate*. 2021. 45 (spe2). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-11042021E205> Acesso em 06 abr. 2023.

FALK, J. W., ROSA, R. S.O Sistema de saúde no Brasil. In: DUNCAN, B. B., SCHMIDT, M. I., GIUGLIANI, E. R. J., et al. Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 5. ed. Porto Alegre : Artmed, 2022. p. 104-126

FUCHS, F. D. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: DUNCAN, B. B., SCHMIDT, M. I., GIUGLIANI, E. R. J., et al. Medicina Ambulatorial: Condutas de Atenção Primária Baseadas em Evidências. 5. ed. Porto Alegre : Artmed, 2022. p. 973-1015.

HOLTON, K. Imunização no Reino Unido: Mulher de 90 anos é a 1ª vacinada contra COVID-19. CNN Brasil. c2020. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/britanica-de-90-anos-e-primeira-a-receber-a-vacina-da-pfizer-fora-dos-testes/> Acesso em 29 mai. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE Cidades. Minas Gerais. c2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/> . Acessado em 15 de jan. de 2024.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas. c2022. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/> Acesso em 25 mai. 2023.

ISER, B. P. M., DE MOURA, L., DUNCAN, B. B. et al. Estratégias Preventivas para as Doenças Crônicas Não Transmissíveis. In: DUNCAN, B. B., SCHMIDT, M. I., GIUGLIANI, E. R. J. et al. Medicina Ambulatorial – Conduas de Atenção Primária Baseada em Evidências. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2022. p. 673 – 700.

KARAGIANNIDIS, A. G., THEODORAKOPOULOU, M. P., FERRO, C. J., et al. Impact of public restrictive measures on hypertension during the COVID-19 pandemic: existing evidence and long-term implications. Clin Kidney J. 2023. 16(4); p.619–634. Disponível em: [10.1093/ckj/sfac235](https://doi.org/10.1093/ckj/sfac235) Acesso em 25 jul. 2023.

LEE T. H. The invisible patient: caring for those without Covid 19. In: NEJM CATALYST. Covid 19: managing the surge. Waltham: NEJM Catalyst Collection. 2020.

LUCIANI, S., AGURTO, I., HOLDER, R. et al. Integrated approach for noncommunicable disease management in the Americas. Rev Panam Salud Publica 46, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.154> Acesso em: 03 abr. 2023

MACHADO, L. B. M., GYURICZA, J. V., OLMOS, R. D. Hipertensão arterial sistêmica. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C.; DIAS, L. C. Tratado de Medicina de Família e Comunidade. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, v. 1, 2019. p. 4171-4193.

MENDES, E. V. Um novo Paradigma Sanitário: A Produção Social da Saúde. In: \_\_\_\_\_. Uma agenda para a saúde. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 2006. p.233 – 300.

MENDES, E. V. A Atenção primária à saúde no SUS: avanços e ameaças. 1ª ed. Brasília, DF: Conselho Nacional de Secretários de Saúde. 2021.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: O imperativo da consolidação da Estratégia de Saúde da Família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. 512 p.

MENDES, E. V. O lado Oculto da Pandemia: A Terceira Onda da COVID-19 ou o Paciente Invisível. 2020. 92p.

MORENO, A. B., MATTA, G. C. Covid-19 e o Dia em que o Brasil Tirou o Bloco da Rua – acerca das narrativas de vulnerabilizados e grupos de risco. In: MATTA, G. C., REGO, S., SOUTO, E. P., et al. Os Impactos Sociais da COVID-19 no Brasil – populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia. [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p. Informação para ação na Covid-19 series. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9786557080320> Acesso em 01 jun. 2023.

NILSON, E. A. F., ANDRADE, R. C. S., BRITO, D. A., OLIVEIRA, M. L. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. Rev Panam Salud Publica. 2020; 44:e32 . Disponível em: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>. Acesso em: 08 set. 2022.

NÚÑEZ, A., SREEGANGA, S., RAMAPRASSAD, A. Access to Healthcare during COVID-19. *Int J Environ Res Saúde Pública*. 2021. 18(6): 2980. Disponível em: [10.3390/ijerph18062980](https://doi.org/10.3390/ijerph18062980). Acesso em 22 out. 2022.

OJO, O., WANG, XH., OJO, O. O., et al. The Effects of COVID-19 Lockdown on Glycaemic Control and Lipid Profile in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022. 19(3): 1095. Disponível em: [10.3390/ijerph19031095](https://doi.org/10.3390/ijerph19031095) Acesso em 25 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU) – UNITED NATIONS. Transforming our world: The 2030 Agenda for sustainable development. 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981> Acesso em 19 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Histórico da Pandemia de COVID-19. c202-. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Acesso em 04 mai. 2023.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Mundo tem mais de 700 milhões de pessoas com hipertensão não tratada. c202. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/25-8-2021-mundo-tem-mais-700-milhoes-pessoas-com-hipertensao-nao-tratada> Acesso em 24 jul. 2023.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). OMS declara fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional referente à COVID-19. c2023. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/5-5-2023-oms-declara-fim-da-emergencia-saude-publica-importancia-internacional-referente> Acesso em 02 jun. 2023.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OPAS). Transmissão do SARS-CoV-2: implicações para as precauções de prevenção de infecção – Resumo científico. 2020. Disponível em: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOV-1920089\\_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52472/OPASWBRACOV-1920089_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y) Acesso em 11 jun. 2023.

PAIM, J. S. Reforma Sanitária Brasileira: Contribuições para compreensão e crítica. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2008. 356 p.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). The burden of noncommunicable diseases in the Region of the Americas, 2000-2019. ENLACE data portal. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/en/enlace/disease-burden-noncommunicable-diseases> Acesso em 28 mai. 2023.

PINHEIRO, R., DE MATTOS, R. A. Cuidado: as fronteiras da integralidade. Rio de Janeiro: CEPESC/UERJ, ABRASCO, 2006. 320p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA. Secretaria de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia. Plano de Desenvolvimento Econômico – Viçosa 2030. Viçosa: SEBRAE/MG, 2020. 44p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA (PMV). Saúde > Atenção Primária > Unidades de Saúde da Família. c2023. Disponível em: <https://www.vicosamg.gov.br/detalhe-da-materia/info/saude--atencao-primaria--unidades-de-saude-da-familia-usf/72003> Acesso em 05 jun. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA (PMV). Tudo sobre o Coronavírus (COVID-19) em Viçosa (MG). c202-. Disponível em: <https://www.vicosamg.gov.br/detalhe-da-materia/info/tudo-sobre-o-coronavirus-covid-19-em-vicosamg/82157> Acesso em 24 ago. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VIÇOSA (PMV). Boletim COVID-19| Viçosa (MG). Viçosa, 15 jan. 2024. Instagram: @prefsvicosamg. c2024. Disponível em: <https://www.instagram.com/prefsvicosamg?igsh=bHI3cGN5cmRjb28=> Acesso em 18 mar. 2024.

RIBEIRO, A. C., UEHARA, S. C. S. A. Hipertensão arterial sistêmica como fator de risco para a forma grave da covid-19: revisão de escopo. Revista de Saúde Pública. 2022. v. 56, p. 20. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004311> Acesso em 24 jul. 2023.

RODACKI, M., TELES, M., GABBAY, M. Classificação do Diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2022. DISPONÍVEL EM: [10.29327/557753.2022-1](https://doi.org/10.29327/557753.2022-1) Acesso em 16 mai. 2023.

RODRIGUES, R. C., ANDERSON, M. I. P. Complexidade e integralidade na medicina de família e comunidade e na atenção primária à saúde: aspectos teóricos. In: GUSSO, G., LOPES, J. M. C., DIAS, L. C. Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática. [recurso eletrônico]. 2 ed. Porto Alegre : Artmed, 2019. 2 v. p. 326 - 360.

ROSA, M. M., ALMEIDA, R. N., DE FREITAS, D. R. L., et al. Desafios de hipertensos no acesso à atenção primária durante a pandemia de COVID-19: uma revisão integrada. Research, Society and Development. 2022. v. 11, n. 9. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i9.31576> Acesso em: 18 mai. 2023.

SAMPAIO, L. F. R.; MENDONÇA, C. S.; TURCI, M. A. Atenção Primária à Saúde no Brasil. In: GUSSO, G.; LOPES, J. M. C.; DIAS, L. C. Tratado de Medicina de Família e Comunidade: princípios, formação e prática. [recurso eletrônico]. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, v. 1, 2019. p. 236-281.

SANTOS, D. P., DUNCAN, M. S., DUNCAN, B. B. et al. In: DUNCAN, B. B., SCHMIDT, M. I., GIUGLIANI, E. R. J. et al. Medicina Ambulatorial – Condutas de Atenção Primária Baseada em Evidências. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2022. p. 1074 – 1099.

SANTOS, L. G., BAGGIO, J. S. A., LEAL, T. C., et al. Prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus em Indivíduos com COVID-19: Um Estudo Retrospectivo de Óbitos em Pernambuco, Brasil. Arq Bras Cardiol. 2021. 117(2), p. 416-422.

SCHMIDT, M. I., DUNCAN, M. C., DUNCAN, B. B. Diabetes melito: cuidado longitudinal. In: DUNCAN, B. B., SCHMIDT, M. I., GIUGLIANI, E. R. J. et al. Medicina Ambulatorial – Condutas de Atenção Primária Baseada em Evidências. 5 ed. Porto Alegre: Artmed. 2022. p. 1100 – 1180.

SCHUKLA, P., LEE, M., WHITMAN, S. A., et al. Delay of routine health care during the COVID-19 pandemic: A theoretical model of individuals' risk assessment and decision making. Soc Sci Med. 2022. 307: 115164. Disponível em: [10.1016/j.socscimed.2022.115164](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2022.115164) Acesso em 18 out. 2022.

SECRETARIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE (SAPS). Ministério da Saúde. Painéis de Indicadores – Atenção Primária à Saúde. c2023. Disponível em: <https://sisaps.saude.gov.br/painelsaps/saude-familia> Acesso em 15 jan. 2024.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. CORONAVÍRUS: Vacinômetro. c2023. Disponível em: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/vacinometro> Acesso em: 27 ago. 2023.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MINAS GERAIS. Subsecretaria de Gestão Regional. Ajuste do Plano Diretor de Regionalização de Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). 1. ed. Belo Horizonte: SES-MG, 2020. Disponível em: [www.saude.mg.gov.br](http://www.saude.mg.gov.br) . Acesso em 15 jan. 2024.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE E AMBIENTE (SVSA). Ministério da Saúde. Painel Coronavírus. c2023. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em 18 mar. 2024.

SINGH, K., KAUSHIK, A., JOHNSON, L., *et al.* Patient experiences and perceptions of chronic disease care during the COVID-19 pandemic in India: a qualitative study *BMJ Open* 2021; 11:e048926. Disponível em: [10.1136/bmjopen-2021-048926](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-048926) . Acesso em: 18 out. 2022.

SIQUEIRA-BATISTA, R., SCHRAMM, F. R. A saúde entre a iniquidade e a justiça: contribuições da igualdade complexa de Amartya Sen. *Ciêns Saúde Col.* 2005. 10(1):129-42.

SMITH, M., SARRAZIN, M. V., WANG, X. *et al.* Risk from delayed or missed care and non-COVID-19 outcomes for older patients with chronic conditions during the pandemic. *J Am Geriatr Soc.* 2022; 70( 5): 1314- 1324. doi:[10.1111/jgs.17722](https://doi.org/10.1111/jgs.17722) Acesso em: 10 nov. 2022.

STARFIELD, B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidade de saúdes, serviços e tecnologias. Brasília: UNESCO/Ministério da Saúde; 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). Coronavírus. Disponível em: <https://www.ufv.br/coronavirus/> Acesso em 23 jan. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (UFV). UFV em números – 2021 – corrigido. Disponível em: <https://www.ppo.ufv.br/wp-content/uploads/2021/08/UFV-EM-NU%CC%81MEROS-2021-CORRIGIDO.pdf> Acesso em 29 mai. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. Geneva, World Health Organization; 2020. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-leading-causes-of-death>. Acesso em 05 jun. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Third round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: November–December 2021. Interim report, Geneva. 7 February 2022. 2022. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS\\_continuity-survey-2022.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2022.1) Acesso em 06 dez. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Fourth round of the global pulse survey on continuity of essential health services during the COVID-19 pandemic: November

2022–January 2023. Interim report, Geneva, 1 May 2023. 2023b. Disponível em: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS\\_continuity-survey-2023.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-EHS_continuity-survey-2023.1) Acesso em 31 mai. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. 2023a. Disponível em: <https://covid19.who.int/> Acesso em 18 mar. 2024.

ZHOU, B., CARRILLO-LARCO, R. M., DANAEI, G., et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021. v, 398, Issue 10304, p. 957-980. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1) Acesso em 24 ago. 2023

## ANEXO 1 – Questionário



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA/ DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E SAÚDE  
 PRODUS- PROGRAMA DE INOVAÇÃO EM DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA  
 LABPLANGEST – LABORATÓRIO DE ESTUDO EM PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE



Data: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ Horário de início: \_\_\_\_\_ Entrevistador (a): \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

CPF/ CNS: \_\_\_\_\_ Unidade de Saúde: \_\_\_\_\_

Agente Comunitário de Saúde responsável: \_\_\_\_\_

### 1. Identificação Pessoal e Dados Sociodemográficos

1.1. Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1.2 Sexo:

- Masculino  
 Feminino  
 Outro

1.3 Cor/raça

- Branca  
 Preta  
 Parda  
 Indígena  
 Amarela

1.4 Nível de Instrução

- Sem instrução  
 Fundamental Incompleto  
 Fundamental completo  
 Médio incompleto  
 Médio completo  
 Superior incompleto  
 Superior completo

1.5 Ocupação:

- Trabalho formal com vínculo  
 Trabalho informal  
 Do lar  
 Aposentado (a) / pensionista  
 Trabalho rural  
 Não trabalho / desempregado (a)  
 1.6 Situação no mercado de trabalho  
 Desempregado (a)  
 Empregado (a)  
 Aposentado (a)

1.7 Renda familiar:

- Sem rendimento  
 Até ½ salário mínimo  
 Mais de ½ salário a 1 salário  
 Mais de 1 salário a 2 salários  
 Mais de 2 salários a 5 salários  
 Mais de 5 salários a 10 salários  
 Mais de 10 salários

1.8 Estado Civil:

- Solteiro (a)  
 Casado (a)  
 Separado (a)  
 Divorciado (a)  
 Viúvo (a)

1.9 Moradia

1.9.1 Nº de pessoas por domicílio: \_\_\_\_\_

1.9.2 Localização:

- Rural  
 Urbana

1.9.3 Situação:

- Própria  
 Alugada

1.9.4 Acesso à Internet:

- Sim  
 Wifi  
 Rede móvel  
 Não

1.10 Membro de comunidade ou povo tradicional

- Sim  
 Qual?

\_\_\_\_\_  
 Não

1.11 Participa de grupo comunitário?

- Sim  
 Qual?

\_\_\_\_\_  
 Não

## 2. AVALIAÇÃO CLÍNICA

### 2.1. Comorbidades/História clínica completa

#### 2.1.1. O(a) sr.(a) possui diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM)?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.2. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de Hipertensão Arterial (HA)?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.3. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de Doença Renal Crônica (DRC)?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.4. O (a) sr.(a) tem ou teve problemas nos rins (Insuficiência renal/outra)?

- Sim.  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.5. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de Doença Vascular Periférica?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.6. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de doença cardíaca?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não.

- Não sabe informar

#### 2.1.7. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de depressão?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.8. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de ansiedade?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não

#### 2.1.9. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de obesidade?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não

#### 2.1.10. O (a) sr.(a) possui diagnóstico de dislipidemia?

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos  
 Não  
 Não sabe informar

#### 2.1.11. O (a) sr.(a) toma medicamentos?

- Sim  
 Não  
 Se sim, quantos ao dia?  
 1 a 3  
 ≥ 4

Quais?

#### ANTIDIABÉTICOS:

- Insulina Humana NPH  
 Insulina Humana Regular  
 Metformina  
 Glibenclamida  
 Glicazida

Outros:

- 
- Não toma

#### ANTIHIPERTENSIVOS:

- Anlodipino  
 Atenolol  
 Captopril  
 Carvedilol  
 Diltiazem

- Enalapril
- Espironolactona
- Furosemida
- Hidralazina
- Hidroclorotiazida
- Isossorbida
- Losartana
- Metildopa
- Metoprolol
- Nifedipino
- Propanolol
- Verapamil

Outros:

---

- Não toma

#### MEDICAÇÕES DE DIFERENTES CLASSES:

- Sinvastatina
- Ácido acetilsalicílico (AAS)
- Digoxina
- Amiodarona
- Alendronato de sódio
- Levotiroxina sódica
- Carbonato de cálcio
- Omeprazol
- Alopurinol
- Varfarina
- Enoxaparina
- Amitriptilina
- Imipramina
- Clomipramina
- Nortiptilina
- Sertralina
- Fluoxetina
- Carbonato de Lítio
- Clorpromazina
- Levomepromazina
- Clonazepam
- Diazepam
- Alprazolam
- Haloperidol
- Valproato de sódio
- Carbamazepina
- Fenitoína
- Fenobarbital

Outros:

---

- Não toma

---

#### 2.2. COVID

**2.2.1. O (a) sr.(a) teve diagnóstico de COVID-19 (confirmado em exame - PCR, antígeno ou sorológico)?**

- Sim
- Não

**2.2.2. Se sim, ficou internado?**

- Sim, na enfermaria
- Sim, no CTI
- Não

**2.2.3. O (a) Sr. (a) se vacinou?**

- Sim, uma dose
  - Sim, duas doses
  - Sim, duas doses mais reforço ( )
  - Não
- 

**2.1.12. O (a) sr.(a) faz uso de anti-inflamatórios (Ibuprofeno, Nimesulida, Diclofenaco de sódio, Torsilax, Tandrilax, Ponstan, Meloxicam, Voltaren, Cataflam...)?**

- Sim  
Quantos comprimidos no último mês? \_\_\_\_\_
- Não

**2.3. Lesão em órgãos alvo (LOA)****2.3.1. O(a) sr.(a) já teve Infarto Agudo do Miocárdio?**

- Sim  
 Há quanto tempo?  
 < 1 ano  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos
- Não  
 Não sabe informar

**2.3.2. O(a) sr.(a) já sofreu Acidente Vascular Encefálico(AVE)?**

- Sim  
 Há quanto tempo?  
 <1 anos  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos
- Não  
 Não sabe informar

**2.3.3 O(a) sr.(a) possui diagnóstico de Retinopatia hipertensiva****ou diabética?**

- Sim.  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 anos  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos
- Não  
 Não sabe informar

**2.3.4 O(a) sr.(a) possui diagnóstico de neuropatia diabética?**

- Sim  
 Há quanto tempo possui a doença?  
 <1 anos  
 1 - 5 anos  
 5 - 10 anos  
 > 10 anos
- Não  
 Não sabe informar

**2.4. Antecedentes familiares de doença (pai, mãe, filhos e irmãos)****2.4.1. Alguém na família possui Diabetes Mellitus (DM)?**

- Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.2. Alguém na família possui Hipertensão Arterial (HA)?**

- Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.3. Alguém na família possui Doença Renal Crônica (DRC)?**

- Sim.  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.4. Alguém na família possui Doenças Cardíacas?**

- Sim.  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.5. Alguém na família já sofreu Acidente Vascular Encefálico (AVE)?**

- Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.6. Alguém na família já sofreu Infarto?**

- Sim

Não  
 Não sabe informar  
**2.4.7. Alguém na família possui Demências?**

Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.8. Alguém na família possui Depressão?**

Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.9. Alguém na família possui Ansiedade?**

Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.12. Alguém na família faleceu prematuramente, morte súbita por eventos não traumáticos, sendo mulheres com idades menor que 65 anos e homens com menos de 55 anos?**

Sim.  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.10. Alguém na família possui Dislipidemia?**

Sim  
 Não  
 Não sabe informar

**2.4.11. Alguém na família possui Obesidade?**

Sim  
 Não( ) Não sabe informar

Sim

## 2.5 Exame Físico:

**2.5.1 Pressão Arterial (PA) (mmHg):**

**2.5.2 Frequência Cardíaca (FC) (bpm):** \_\_\_\_\_

**2.5.3 Peso (kg):** \_\_\_\_\_

**2.5.4 Altura (m):** \_\_\_\_\_

**2.5.5 Índice de Massa Corporal:** \_\_\_\_\_

Baixo peso  
 Eutrofia  
 Sobrepeso  
 Obesidade

**Qual grau?**

Grau I  
 Grau II  
 Grau II

**2.5.6 Circunferência Abdominal (CA) (cm):**

**2.5.7 Circunferência da panturrilha (cm):**

\_\_\_\_\_

## 2.6 Avaliação Clínica (sinais e sintomas clínicos atuais)

**2.6.1 Polidipsia**

Sim  
 Não

**2.6.2 Alteração do Apetite**

Sim  
 Aumento  
 Perda

Não

**2.6.3 Fadiga, fraqueza e letargia**

Sim  
 Não

**2.6.4 Visão Turva**

Sim  
 Não

**2.6.5 Tonteira**

Sim  
 Não

**2.6.6 Cefaléia**

Não

**2.6.7 Edemas**

Sim  
 Não

**2.6.8 Lesão e,ou dor de membros inferiores**

Sim  
 Não

**2.6.9 Náuseas e vômito**

Sim  
 Não

**2.6.10 Diarreia**

Sim  
 Não

**2.6.11 Parestesia**

Sim  
 Não

**2.6.12 Alterações urinárias**

Sim

**Quais?**

- Nictúria
- Poliúria
- Polaciúria
- Espuma na urina
- Sangue na urina
- Não

**2.6.13 Alteração de Peso**

- Sim
  - Ganho
  - Perda
- Não

**2.7 Avaliação Clínica - Fatores de Risco****2.7.1 Tabagismo**

- Sim

**Nº de cigarros/ dia:** \_\_\_\_\_

**Há quantos anos?** \_\_\_\_\_

- Não
- Ex tabagista

**Tempo que cessou tabagismo:**

- < 1 ano
- 1 - 5 anos
- 5 - 10 anos
- 10 anos ou mais

**2.7.2 Consumo de Álcool:**

- Sim
- Ex – etilista
- Não
- Não quis informar

**2.7.3 Uso de drogas ilícitas**

- Sim

**Qual (is)?** \_\_\_\_\_

- Não
- Já fez uso, mas parou
- Não quis informar

**2.7.4 Uso de suplementos proteicos (Whey protein, Creatina..) e, ou segue dietas não convencionais?**

- Sim

Qual suplemento proteico e, ou dieta? \_\_\_\_\_

Há quanto tempo? \_\_\_\_\_

- Não

**2.7.5 Histórico de hospitalização dos últimos meses ( 12 meses)**

- Sim

Quantas vezes? \_\_\_\_\_

Causa (s) da (s) hospitalização (ões): \_\_\_\_\_

- Não

## 2.8 Avaliação Laboratorial ( Investigação Laboratorial Básica, Avaliação de Lesões Clínicas e subclínicas em Órgãos Alvo)

Hemograma completo		
Exame	Resultado	Data do último exame
Glicemia de jejum (mg/dL)		
Hemoglobina glicada		
Creatinina		
Ureia		
Perfil lipídico (Colesterol total, LDL, HDL, triglicerídeos)		
Albuminúria amostra isolada		
Dosagem sérica de potássio		
Dosagem sérica de sódio		
Urina de rotina		
Hemograma		
Avaliação da função renal: o Chronic Kidney Diseases Epidemiology Collaboration (CKD-EPI)( <a href="#">Link</a> )		
Calculadora do Risco Cardiovascular (SBC) - ( <a href="#">Link</a> )		
Paratormônio (PTH)		
Dosagem sérica de fósforo		
Cálcio sérico		
Vitamina D		
Ferritina		
Saturação de transferrina		
Ácido úrico		



10. Refrigerante ( não considerar os diet ou light)								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

**Brasil. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. Ministério da Saúde. 2008.**

### 3.2 Consumo de Cafeína

Sim

Não

Se sim, quantas doses? (1 copo americano ou xícara de café = 200 ml)

½ xícara/dia,

1–3 xícaras/dia

≥ 3 xícaras

### 3.3 Nível de atividade física ( questionário IPAQ)

#### QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA – VERSÃO CURTA

##### Para responder as questões lembre que:

¾ atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal

¾ atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos **10 minutos contínuos de cada vez.**

**1a)** Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos ?

*(Em casa, no trabalho ou como forma de exercício)*

Dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA**

Nenhum (pular para 2a)

**1b)** Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**2a.** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos?

*(Como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**))*

Dias \_\_\_\_\_ por SEMANA

Nenhum (pular para 3a)

**2b.** Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**3a** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos?

*\_(Como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração)\_*

Dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA**

( ) Nenhum (pular para 4a)

**3b** Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

*Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.*

**4a.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4b.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ): ESTUDO DE VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde [Internet]. 15º de outubro de 2012 [citado 14º de abril de 2022];6(2):5-18. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/931>

Horário do término: \_\_\_\_\_

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO E SAÚDE**  
**Fone: 3899-2545 - 36570-000 - VIÇOSA – MG**

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, estou sendo convidado a participar do projeto intitulado “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”. O estudo será realizado nas equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) da microrregião de saúde de Viçosa, MG, composta pelos seguintes municípios: Araponga, Cajuri, Canaã, Paula Cândido, Pedra do Anta, Porto Firme, São Miguel do Anta e Teixeiras. Os objetivos do projeto são: desenvolver uma plataforma computacional para rastreamento, monitoramento, gerenciamento e análise das ações de saúde dos indivíduos com HA, DM e, ou DRC, cadastrados e atendidos pela APS; Implementar o Telessaúde, com ênfase nos eixos do Telediagnóstico, Telemonitoramento, Teleeducação e Teleconsultoria, com foco nos indivíduos com HA, DM e, ou DRC, cadastrados e atendidos pela APS na microrregião de saúde de Viçosa, Minas Gerais. Serão incluídos no estudo usuário do SUS, indivíduos com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC, estar cadastrado no sistema e-SUS Atenção Primária e acompanhado pelas equipes de ESF dos municípios da microrregião de saúde de Viçosa, MG. Serão excluídos do estudo indivíduos não cadastrados no sistema e-SUS Atenção Primária ou não atendidos pelas equipes de ESF dos municípios da microrregião de saúde de Viçosa, MG, não ter diagnóstico confirmado de HA, DM e, ou DRC e indivíduos que recusarem participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A minha participação no referido estudo será no sentido de permitir a realização de entrevistas semiestruturadas, exames clínicos e físicos, como a medida da pressão arterial, medidas de peso, altura e perímetro da cintura e panturrilha. Concordo em participar das atividades citadas acima, bem como permitir o registro das informações concedidas nas entrevistas. Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar benefícios, tais como obter informações sobre meu estado nutricional e sobre medidas nutricionais necessárias para o controle de minha pressão arterial. Estou ciente de que a pesquisa não oferece riscos potenciais à minha saúde. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Os dados obtidos estarão disponíveis para a agência financeira e equipe envolvida na pesquisa e poderão ser publicados com a finalidade de divulgação das informações científicas obtidas, sem que haja identificação das pessoas que participaram do estudo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo. As pesquisadoras envolvidas com o referido projeto são Alexandra de Ávila Durães Jannotti Fontes, Ana Luiza Sobreira Sena, Bruna Oliveira Viana, Emanuele Louise Gomes de Magalhães Jorge, Emily de Souza Ferreira, Heloísa Helena Dias e Rosângela Minardi Mitre Cotta e com elas poderei manter contato pelo telefone (31) 98498-4706. Estou ciente de que, caso eu tenha dúvida ou me sinta prejudicado, poderei contatar o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Viçosa pelo telefone: (31) 3612 - 2316. É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação. Por fim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Equipe responsável pelo estudo:

\_\_\_\_\_  
Heloísa Helena Dias

(Enfermeira, Pesquisadora)

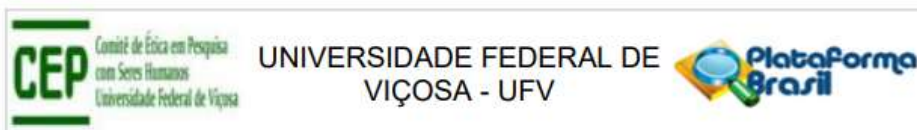
\_\_\_\_\_  
Emily de Souza Ferreira

(Nutricionista, Pesquisadora)

\_\_\_\_\_  
Participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## ANEXO 2 – Parecer Consubstanciado do CEP



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde

**Pesquisador:** Rosângela Minardi Mitre Cotta

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 37544320.9.0000.5153

**Instituição Proponente:** Departamento de Nutrição e Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.475.901

#### Apresentação do Projeto:

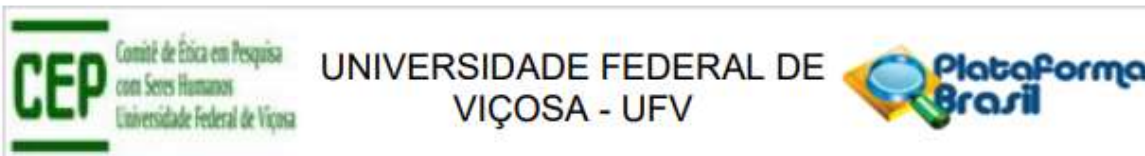
O presente protocolo foi enquadrado como pertencente à Área Temática: Grande Área 2.

Ciências Biológicas Grande Área 4. Ciências da Saúde As informações elencadas nos campos

"Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1603945)

e/ou do Projeto Detalhado: 1. RESUMO: Introdução: as complicações socio sanitárias relacionadas ao avanço da pandemia de COVID-19, tem acarretado uma gravíssima situação de crise humanitária, econômica e de saúde em todas as nações do mundo. O Brasil apresenta um dos maiores sistemas de saúde universal do mundo, o Sistema Único de Saúde (SUS), ancorado em extensa rede de Atenção Primária à Saúde (APS), que tem se mostrado fundamental para a redução das iniquidades em saúde, principalmente das famílias vulneráveis e dos principais grupos populacionais de risco, como os relacionados às Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Neste contexto, ressalta-se as ações rotineiras da APS voltadas ao cuidado deste grupo populacional, com foco na Hipertensão Arterial (HA), Diabetes Mellitus (DM) e, ou Doença Renal Crônica (DRC) que foram bastante prejudicadas (BRASIL, 2016). Destarte, há que se salientar a necessidade de estruturação de estratégias que devem ser implementadas no cenário dos serviços de saúde pós COVID-19. Na prática, será necessária uma verdadeira renovação e revolução do processo de trabalho das equipes da APS. No mundo pós COVID-19, pelo menos

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

durante um tempo relativamente grande, não será recomendado as aglomerações de pessoas. Situações como, salas de espera cheias de pessoas, filas para atendimentos e horas de espera para ser atendido por um profissional de saúde, já não será possível.

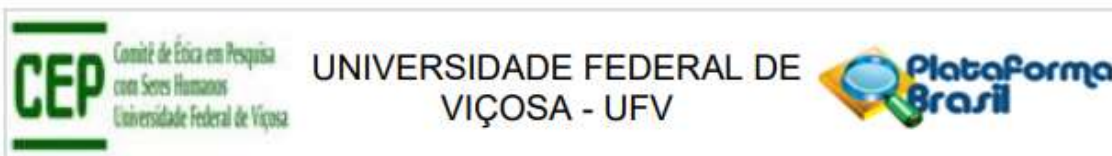
O momento é de implementarmos as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), já existentes, bem como, de capacitarmos nossos profissionais de saúde para o uso da teleconsulta, telessaúde, telemedicina, entre outras TICs. O foco deverá ser o do atendimento e acompanhamento remoto, com os agendamentos de consultas e atendimentos nas unidades de saúde, só em casos em que os profissionais identificarem ser extremamente necessários. Objetivo primário: desenvolver uma plataforma computacional composta de mecanismos de análise de dados e computação móvel para rastreamento, monitoramento, gerenciamento e análise das ações de saúde dos indivíduos com diagnóstico de DCNT, com ênfase na HA, DM e, ou DRC, cadastrados e atendidos pela APS.

Objetivo secundário: implementar o Telessaúde, com ênfase nos eixos do Telediagnóstico, Telemonitoramento e Teleducação, com foco nos indivíduos com diagnóstico de HA, DM e ou DRC, cadastrados e atendidos pela APS na microrregião de saúde de Viçosa, Minas Gerais. Métodos: o aplicativo móvel deverá ser elaborado, em atendimento à Portaria nº

2.073, de 31 de agosto de 2011, que regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Desta forma, as informações coletadas poderão intercambiar com informações entre os sistemas de saúde Municipais. Todas as atividades e as suas interdependências serão modeladas nos diagramas de forma a permitir ao coordenador do projeto gerenciar e identificar as atividades, suas interdependências e acompanhar o progresso do projeto. Visando organizar e facilitar o acompanhamento do trabalho, após o planejamento, a metodologia do projeto será dividida em três fases: concepção, desenvolvimento e implantação. Desfechos esperados: desenvolver uma plataforma computacional e um aplicativo móvel adotando a metodologia de desenvolvimento ágil Scrum para rastreamento, monitoramento e gerenciamento no cuidado da população com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC de indivíduos cadastrados e atendidos pela APS da microrregião de saúde Viçosa, Minas Gerais.

Desenvolver e implementar um sistema de Telessaúde, nos eixos de teleducação para capacitação continuada e educação permanente e remota de 47 equipes de profissionais de saúde da APS para a utilização do aplicativo móvel e orientação aos usuários para o seu uso bem

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br

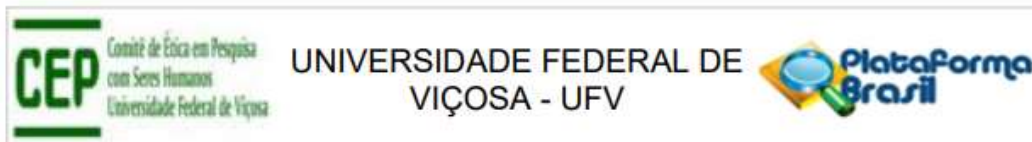


Continuação do Parecer: 4.475.901

como das temáticas mais importantes relacionadas às DCNT; eixo do telediagnóstico como serviço de apoio ao diagnóstico e triagem da população com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC cadastrada na APS; eixo de telemonitoramento de parâmetros de saúde e, ou doença. Além disso será desenvolvido material multimídia com orientações gerais e conteúdo direcionado para os indivíduos cadastrados e atendidos pela APS no acompanhamento da HA, DM e, ou DRC.2.

**METODOLOGIA:** o aplicativo móvel deverá ser elaborado, em atendimento à Portaria nº 2.073, de 31 de agosto de 2011, que regulamenta o uso de padrões de interoperabilidade e informação em saúde para sistemas de informação em saúde no âmbito do SUS, nos níveis Municipal, Distrital, Estadual e Federal, e para os sistemas privados e do setor de saúde suplementar. Desta forma, as informações coletadas poderão intercambiar com informações entre os sistemas de saúde Municipais. Todas as atividades e suas interdependências serão modeladas nos diagramas de forma a permitir ao coordenador do projeto gerenciar e identificar as atividades, suas interdependências e acompanhar o progresso do projeto. Visando organizar e facilitar o acompanhamento do trabalho, após o planejamento, a metodologia do projeto será dividida em três fases: concepção, desenvolvimento e implantação. Desfechos esperados: desenvolver uma plataforma computacional e um aplicativo móvel adotando a metodologia de desenvolvimento ágil Scrum para rastreamento, monitoramento e gerenciamento no cuidado da população com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC de indivíduos cadastrados e atendidos pela APS da microrregião de saúde Viçosa, Minas Gerais. Desenvolver e implementar um sistema de Telessaúde, nos eixos de teleeducação para capacitação continuada e educação permanente e remota de 47 equipes de profissionais de saúde da APS para utilização do aplicativo móvel e orientação aos usuários para o seu uso bem como das temáticas mais importantes relacionadas às DCNT; eixo do telediagnóstico como serviço de apoio ao diagnóstico e triagem da população com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC cadastrada na APS; eixo de telemonitoramento de parâmetros de saúde e, ou doença. Além disso será desenvolvido material multimídia com orientações gerais e conteúdo direcionado para os indivíduos cadastrados e atendidos pela APS no acompanhamento da HA, DM e, ou DRC.3. **HIPÓTESES:** O desenvolvimento de uma plataforma computacional e a implementação do sistema de Telessaúde em seus eixos do Telediagnóstico, Telemonitoramento e Teleeducação servirá como suporte e apoio no rastreamento, monitoramento, gerenciamento e análise das ações de saúde de indivíduos com HA, DM e, ou DRC.4.

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

**CRITÉRIOS DE INCLUSÃO/EXCLUSÃO:** Critério de Inclusão: Para a seleção dos participantes serão incluídos no estudo indivíduos com idade igual e, ou superior a 18 anos, portadores de HAS, DM e, ou DRC cadastrados e acompanhados pela ESF e profissionais da saúde da atenção primária, secundária e terciária, mediante o devido esclarecimento, concordando e assinando o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Critério de Exclusão: Indivíduos não cadastrados e, ou atendidos pela APS; indivíduos sem diagnóstico de HA, DM e, ou DRC.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:** Desenvolver uma plataforma computacional composta de mecanismos de análise de dados e computação móvel para rastreamento, monitoramento, gerenciamento e análise das ações de saúde dos indivíduos com diagnóstico de DCNT, com ênfase na HA, DM e, ou DRC cadastrados e atendidos pela APS.

**Objetivo Secundário:** Implementar o Telessaúde, com ênfase nos eixos do Telediagnóstico, Telemonitoramento e Teleducação, com foco nos indivíduos com diagnóstico de HA, DM e, ou DRC, cadastrados e atendidos pela APS na microrregião de saúde de Viçosa, Minas Gerais

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Há o risco de exposição das informações coletadas no momento do Telediagnóstico e Telemonitoramento, informações essas, que dizem respeito ao estado de saúde geral dos pacientes. Além disso, também existe a chance dos dados serem inseridos incorretamente no Software e Telessaúde, entretanto, para evitar que os dados inseridos no sistema sejam feitos de forma equivocada, o próprio sistema contará com correções instantâneas, ou seja, automaticamente o próprio sistema perceberá que dados discrepantes do padrão foram adicionados, solicitando assim a correção. Além disso, antes de implementarmos esses sistemas, todos os profissionais serão devidamente capacitados (Teleducação), com treinamento intensivo e prévio à implementação dos sistemas, minimizando os riscos citados.

Para contornar essas questões, realizaremos a avaliação de riscos, que estabelece e classifica os riscos envolvidos em cada uma das etapas do plano de trabalho descrita na metodologia, identificando as causas, as medidas preventivas e as suas consequências. Além disso, a gerência de projetos será responsável pelo acompanhamento da execução das atividades, a coleta de dados de medição, o atendimento ao cronograma e o controle dos riscos de desenvolvimento e as estimativas. Ressaltamos novamente que todos os

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

atendimentos, diagnósticos e monitoramento serão feitos por profissionais da área da saúde devidamente capacitados.

Em relação aos benefícios, ao final do estudo o Sr.(a) terá acesso aos resultados da Teleconsulta, bem como ao aplicativo criado, que fará a gestão de horários de consultas, rastreamento de possíveis doenças e servirá como repositório digital com informações sobre cuidados em saúde. Além da concepção das soluções de portal web e aplicativo móvel, a plataforma tem o potencial de tornar-se um repositório virtual contendo relatórios

técnicos, manuais de procedimentos e orientações, livros eletrônicos, artigos científicos, bem como outros materiais multimídia digitais produzidos pela equipe do projeto e abertos para toda a comunidade. A plataforma possibilitará concentrar informações especializadas para a população atendida, profissionais, acadêmicos e comunidade em geral.

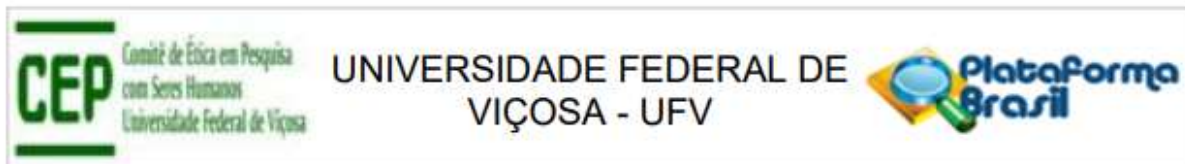
Com a implementação e atuação da Telessaúde em seus eixos da teleeducação, telemonitoramento propiciados pela plataforma computacional, será possível o provimento de ações na linha de cuidado desses pacientes, com o rastreamento e monitoramento de parâmetros adequados, complicações e agravos nos quadros clínicos dos pacientes diagnosticados com HA, DM e, ou DRC, além da capacitação continuada e a ampliação da atuação dos profissionais de saúde por meio de uma rede interprofissional de serviços, saúde e cooperação, em que todos os envolvidos devem ganhar com essas melhorias proporcionadas pela tecnologia e inovação, principalmente em tempos de COVID-19. Com isso, os pacientes terão benefícios diretos, pois terão um acompanhamento a longo prazo do estado de saúde.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A plataforma computacional disporá de uma plataforma para atuação do telemonitoramento, que receberá e transmitirá dados clínicos, antropométricos, bioquímicos e comportamentais de interesse no manejo de pacientes com HA, DM e DRC. A interface será desenvolvida para ser autoexplicativa. Após o registro do paciente, qualquer consulta subsequente será registrada no banco de dados em um arquivo com o nome do paciente. Os dados ficarão registrados no aplicativo e transmitidos para uma central de atendimento de Telessaúde.

Os dados solicitados serão inseridos manualmente com algumas variáveis específicas de interesse no tratamento de HA, DM e DRC, tais como: medidas antropométricas, pressão arterial, perfil lipídico, testes de função renal, microalbuminúria ou proteinúria, testes de enzimas hepáticas e eletrocardiograma, taxa de filtração glomerular e risco cardiovascular com base no escore de Framingham. Após a inserção dos dados, o aplicativo

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

apresentará sugestões e recomendações sobre intervenções farmacológicas e não farmacológicas, incluindo atividade física, recomendações sobre alimentação saudável, interações medicamentosas e dosagens.

O sistema de telediagnóstico, também realizado por meio da plataforma computacional, será uma ferramenta de referência e contra referência, utilizada para agilizar a avaliação de exames e estado clínico dos pacientes com HA, DM e, ou DRC por especialistas, afim de desafogar os serviços de saúde e reduzir o tempo de espera na fila e identificar os casos prioritários que necessitam de avaliação médica especializada. Nesse sistema, ao receber um exame alterado de um usuário e caso o profissional necessite de orientação especializada, o mesmo poderá submeter os exames laboratoriais, de imagem e também o relatório do exame físico na plataforma computacional. Após feita a avaliação, o especialista realizará uma contra referência para a equipe da ESF emitindo um parecer diagnóstico sobre orientações e condutas que deverão ser adotadas, como por exemplo, a solicitação de um exame complementar, a alteração de uma prescrição ou se esse usuário necessitará ser avaliado de forma imediata e presencial pelo serviço especializado de referência.

Para o paciente ter acesso ao aplicativo, ele precisará realizar a autenticação por meio de uma senha criptografada e, ou biometria. Esse cadastro poderá ser feito utilizando o Cartão Nacional do SUS (CNS), a fim de fornecer dados precisos, como município de residência, área de abrangência em que reside e equipe responsável pela micro área. Desta forma, o cadastro do usuário possibilitará a sua integração com os bancos de dados do

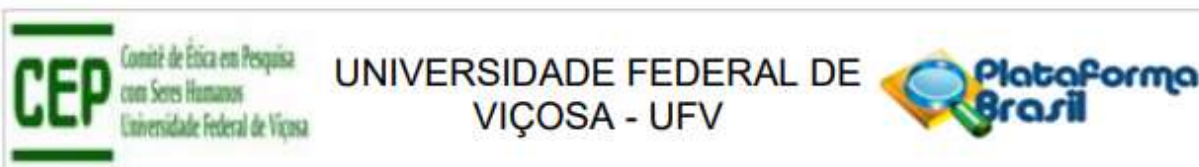
Ministério da Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde. Destaca-se que o aplicativo disponibilizará, no seu repositório digital, um conjunto de materiais didáticos de apoio, tais como manuais, cartilhas, artigos científicos e informações advindas de fontes confiáveis. O aplicativo gerenciará seções personalizadas para cada perfil de usuários, tendo a previsão de perfis de pacientes, usuários comuns e profissionais de saúde.

Para a realização do telediagnóstico e telemonitoramento os profissionais de saúde também terão o acesso por meio de autenticação por senha criptografada e, ou biometria. Para o cadastro, será necessário inserir informações com dados pessoais e profissionais, incluindo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) da instituição em que trabalha. Após isso, deverá ser

criado um login (número do CPF) e senha.

A teleducação se dará por meio da capacitação e EPS dos profissionais de saúde, e será desenvolvido por meio de estratégias ativas e inovadoras visando a prevenção, diagnóstico e

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

tratamento da HA, DM e, ou DRC com base no reconhecimento dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) no território e orientados por protocolos, guias e demais instrumentos do Ministério da Saúde e, ou Organização Mundial da Saúde (OMS).

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram apresentados os seguintes documentos:

projeto, formulário on line, TCLE, carta resposta, autorização da secretaria, orçamento, folha de rosto, declaração de infraestrutura e declaração de participante não vinculado.

Os documentos de acordo com as normas do CEP.

**Recomendações:**

Quando da coleta de dados, o TCLE deve ser elaborado em duas vias, rubricado em todas as suas páginas e assinado, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa ou responsável legal, bem como pelo pesquisador responsável, ou pessoa(s) por ele delegada(s), devendo todas as assinaturas constar na mesma folha.

Não é necessário apresentar os TCLEs assinados ao CEP/UFV. Uma via deve ser mantida em arquivo pelo pesquisador e a outra é do participante da pesquisa.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

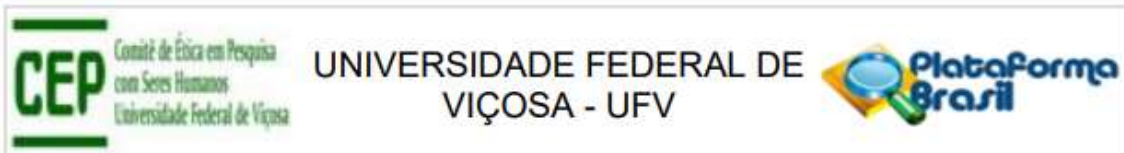
Ao término da pesquisa é necessário apresentar, via notificação, o Relatório Final (modelo disponível no site [www.cep.ufv.br](http://www.cep.ufv.br)). Após ser emitido o Parecer Consubstanciado de aprovação do Relatório Final, deve ser encaminhado, via notificação, o Comunicado de Término dos Estudos para encerramento de todo o protocolo na Plataforma Brasil.

Projeto aprovado autorizando o início da coleta de dados com os seres humanos a partir da data de emissão deste parecer.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1603945.pdf	26/11/2020 18:51:55		Aceito

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br



Continuação do Parecer: 4.475.901

Outros	Carta_resposta.pdf	26/11/2020 18:50:50	Emily de Souza Ferreira	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	26/11/2020 18:50:17	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Declaração de concordância	Autorizacao_secretaria.pdf	28/09/2020 21:19:59	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_modificado.pdf	28/09/2020 21:17:38	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	07/09/2020 20:30:43	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Participacao_dos_Pesquisa dos_vinculados.pdf	07/09/2020 20:30:23	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracao_Infraestrutura.pdf	07/09/2020 20:29:38	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	07/09/2020 20:29:14	Emily de Souza Ferreira	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	07/09/2020 19:20:13	Emily de Souza Ferreira	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

VICOSA, 18 de Dezembro de 2020

---

**Assinado por:**  
**LUIZ ISMAEL PEREIRA**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Universidade Federal de Viçosa, Avenida PH Rolfs s/n, Edifício Arthur Bernardes  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 36.570-977  
**UF:** MG **Município:** VICOSA  
**Telefone:** (31)3612-2316 **E-mail:** cep@ufv.br

## Anexo 3 – Apoio da SES-MG à execução do projeto



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Saúde

Diretoria de Promoção da Saúde

Declaração - SES/SUBPAS-SAPS-DPS - 2021

Belo Horizonte, 13 de abril de 2021.

### DOCUMENTO DE COOPERAÇÃO ENTRE AS INSTITUIÇÕES PARCEIRAS

A Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), participará como parceira institucional apoiando a execução do projeto intitulado: “Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”, coordenado pela professora Dra. Rosângela Minardi Mitre Cotta da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Este projeto visa o desenvolvimento de solução voltada à melhoria dos processos de trabalho e/ou serviços de saúde no âmbito da atenção primária à saúde do Sistema Único de Saúde (SUS).

A forma de cooperação entre a SES-MG e a UFV para a execução do referido projeto, ocorrerá por meio do apoio institucional e técnico-científico relativo à implementação do Telessaúde e do aplicativo móvel, concedendo acesso e disponibilizando informações, de domínio público do Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB), para a viabilidade das ações necessárias ao desenvolvimento das atividades. Em contrapartida, a UFV desenvolverá tecnologia para a melhoria da prestação de cuidados a todos os municípios da microrregião de Viçosa-MG, disponibilizando para a SES-MG todos os dados obtidos e metodologias utilizadas. Além disso, o projeto tem grande potencial de expansão para outras micro e macro regiões do estado.



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Souzalima Campos, Diretor(a)**, em 13/04/2021, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila Helen de Almeida Silva Oliveira, Superintendente**, em 14/04/2021, às 10:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcílio Dias Magalhães, Subsecretário(a)**, em 14/04/2021, às 15:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.mg.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **28002239** e o código CRC **D35BC7F3**.

**Anexo 4 – Autorização da SMS de Viçosa****Prefeitura Municipal de Viçosa****SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**Departamento Administrativo e Financeiro  
Rua Gomes Barbosa, 803 Fundos - Viçosa, Minas Gerais

Tele: (031) 3892-5919 CEP: 36570-101


CNPJ: 18.132.449/0001-79

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Eu, Rainério Rodrigues Fontes, na qualidade de Secretário de Saúde do município de Viçosa MG, do estado de Minas Gerais, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada **“Atenção primária no pós COVID-19: criação de aplicativo móvel para desenvolvimento de ações de saúde”**, a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Rosângela Minardi Mitre Cotta e suas orientandas de mestrado e doutorado, do Departamento de Nutrição e Saúde (DNS) da Universidade Federal de Viçosa (UFV), com parceria com a Universidade Federal de Tocantins (UFT) e com a Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). Declaro que este município apresenta as condições necessárias à realização da referida pesquisa.

Fui informado pelos responsáveis do estudo sobre seus objetivos e atividades a serem realizadas.

Viçosa, 18 de JULHO de 2022



Rainério Rodrigues Fontes  
Secretário Municipal de Saúde  
Gestor do SUS - Viçosa - MG

Rainério Rodrigues Fontes