



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**  
**CAMPUS I - CAMPINA GRANDE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**  
**MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA**

**EVALENA LIMA CABRAL**

**AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE  
DIABÉTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2021**

**EVALENA LIMA CABRAL**

**AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE  
DIABÉTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

**Área de concentração:** Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Renata de Souza Coelho Soares.

**CAMPINA GRANDE – PB**

**2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C117a Cabral, Evalena Lima.

Avaliação dos serviços de saúde e qualidade de vida de diabéticos durante a pandemia da Covid-19 [manuscrito] / Evalena Lima Cabral. - 2021.

78 p.

Digitado.

Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, 2022.

"Orientação : Profa. Dra. Renata de Souza Coelho Soares, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS."

1. Diabetes mellitus. 2. Serviços de saúde. 3. Qualidade de vida. 4. Covid-19. I. Título

21. ed. CDD 616.462

**EVALENA LIMA CABRAL**

**AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE  
DIABÉTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Pública, da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, em cumprimento aos requisitos necessários para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

**Área de concentração:** Saúde Pública.

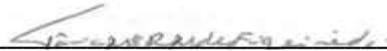
Aprovada em 03 de dezembro de 2021

**BANCA EXAMINADORA**



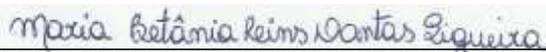
---

Profa. Dra. Renata de Souza Coelho Soares  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
Orientador



---

Profa. Dra. Tânia Maria Ribeiro Monteiro de Figueiredo  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
Examinador Interno



---

Profa. Dra. Maria Betânia Lins Dantas Siqueira  
Centro Universitário UNIFACISA  
Examinador Externo

## AGRADECIMENTOS

Nesta vida nunca caminhamos sós, no caminho há sempre alguém a nos estender a mão, por isso hoje eu agradeço:

À Deus, primordialmente, por seu apoio incondicional em tudo que faço.

À minha mãe por sua torcida e orações, a ela devo o meu bem mais precioso, a vida, e o mais importante dos ensinamentos, a simplicidade pra viver. Mesmo distante, seu apoio foi fundamental em cada etapa. Ela não faz ideia, mas sempre me deu muito mais do que eu precisava. Obrigada, Mainha!

Ao meu pai, em memória, meu amor maior, a ele devo minha vida e o sentido da minha existência. No meu coração carrego cada palavra, cada momento de alegria e o seu jeito indescritível, o qual até hoje me rende muitas risadas. Na minha memória recrio a imagem de suas mãozinhas de papel e dos seus lindos cabelos prateados. A saudade que sinto, de tão enorme, transborda o meu peito e derrama pelos olhos. Te amo eternamente, paiinho!

Ao responsável pelos meus melhores sorrisos, Helder Meirelles, sua presença reconforta e revigora minha força pra prosseguir.

Às amigas que ajudaram na realização deste estudo, especialmente Izaneide, Ariany e Rafaela.

A minha estimada amiga e colega de trabalho, Rosemary Mamede, jamais esquecerei todo o seu apoio.

As minhas colegas de trabalho, Celhinha e Maria, sempre tão compreensivas em minhas faltas e correrias de horário.

Aos meus colegas do mestrado, em especial a Anderson e Emerson, que sempre estiveram ao meu lado durante todo o percurso. Meus amigos, que bom poder compartilhar com vocês um pouco da minha história.

À Raquel, colega que tanto contribuiu no desenvolver desta pesquisa.

Aos agentes comunitários de saúde de Campina Grande pelo apoio fundamental para realização deste trabalho.

Aos portadores de diabetes mellitus que aceitaram participar do estudo e cederam um pouco do seu tempo. Cada um deles foram peças indispensáveis para concretização desta pesquisa.

Á minha orientadora, professora Renata Coelho, pela confiança depositada em mim, por todo o apoio durante a jornada e ainda mais por se dispor sempre de forma tão doce nas suas orientações e colocações.

E por fim, a todos que de forma indireta contribuíram para a conclusão dessa conquista.

Minha sincera gratidão!

## RESUMO

Considerando o crescente número diabéticos no Brasil e no mundo e reconhecendo que indivíduos com esta comorbidade são mais propensos a apresentarem sintomas e complicações mais graves da COVID-19, objetivamos avaliar o padrão de utilização dos serviços de saúde (USS) segundo determinantes sociais e qualidade de vida (QV) de diabéticos tipo 2 assistidos pela Estratégia Saúde da Família (ESF) de município Paraibano durante a pandemia da COVID-19. Neste estudo transversal de base populacional e abordagem quantitativa, a coleta de dados foi realizada por via telefônica quando foram aplicados dois questionários validados. As análises conduzidas usando o software SPSS Statistics 25.0, incluíram estatísticas descritivas, bivariadas e multivariada através da modelagem de Árvore de Decisão usando o algoritmo Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID) e Análise de Cluster. Em sua maioria, os participantes utilizaram o serviço público de saúde sem regularidade (51,9%), apresentaram baixo impacto da doença na QV (63,4%). As variáveis: renda mensal familiar ( $p = 0,003$ ), situação empregatícia ( $p = 0,026$ ) e quantidade de complicações sistêmicas ( $p = 0,043$ ) demonstraram desempenhar papel relevante na compreensão da utilização dos serviços de saúde entre os portadores de DM, constatando associação entre utilização do serviço público de saúde sem regularidade e pessoas com renda mais baixa, ocorrência de complicações de doenças sistêmicas e situação de desemprego. Assim, disparidades relacionadas aos determinantes sociais, comportamentos em saúde e ao impacto do diabetes na QV dos usuários podem explicar a USS, além de situações excepcionais, como a crise gerada pela pandemia, agravar ou modificar a situação significativamente. Portanto, é fundamental elaborar medidas políticas voltadas para esse grupo de maior vulnerabilidade, direcionando a discussão entre profissionais e gestores para o aperfeiçoamento do atendimento aos usuários, seja dentro ou fora do contexto pandêmico.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus. Serviços de Saúde. Qualidade de vida. COVID-19.

## ABSTRACT

Considering the growing number of diabetics in Brazil and worldwide and recognizing that individuals with this comorbidity are more likely to have more severe symptoms and complications from COVID-19, we aimed to assess the pattern of use of health services (USS) according to social determinants and quality of life (QL) of type 2 diabetics assisted by the Family Health Strategy (ESF) of the municipality of Paraíba during the COVID-19 pandemic. In this cross-sectional population-based study with a quantitative approach, data collection was performed by telephone when two validated questionnaires were applied. Analyzes conducted using SPSS Statistics 25.0 software included descriptive, bivariate and multivariate statistics through Decision Tree modeling using the Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID) algorithm and Cluster Analysis. Most of the participants used the public health service without regularity (51.9%), they had a low impact of the disease on their QOL (63.4%). The variables: monthly family income ( $p = 0.003$ ), employment status ( $p = 0.026$ ) and number of systemic complications ( $p = 0.043$ ) demonstrated to play a relevant role in understanding the use of health services among DM patients, finding an association between use of the public health service without regularity and people with lower income, occurrence of complications from systemic diseases and unemployment situation. Thus, disparities related to social determinants, health behaviors and the impact of diabetes on the QoL of users can explain the USS, in addition to exceptional situations, such as the crisis generated by the pandemic, aggravating or significantly modifying the situation. Therefore, it is essential to develop policy measures aimed at this most vulnerable group, directing the discussion between professionals and managers to improve service to users, whether within or outside the pandemic context.

**Keywords:** Diabetes Mellitus. Health Services. Quality of life. COVID-19.

## LISTA DE SIGLAS

ACS - Agente Comunitário de Saúde  
ADA - American Diabetes Association  
ANVISA - Agência Nacional de vigilância Sanitária  
APS - Atenção Primária à Saúde  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa  
CHAID - Chi-squared Automatic Interaction Detector  
DCNT - Doença Crônica Não Transmissível  
COVID – 19 - Doença infecciosa causada pelo novo coronavírus  
DM - Diabetes mellitus  
DM1 - Diabetes mellitus tipo 1  
DM2 - Diabetes mellitus tipo 2  
EqSF - Equipe de Saúde da Família  
ESF - Estratégia Saúde da Família  
HA - Hipertensão arterial  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
MS - Ministério da Saúde  
MNPD - Manual de Nutrição – Pessoa com diabetes  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
PNS - Pesquisa Nacional de Saúde  
PPI - Programação Pactuada e Integrada  
QV - Qualidade de vida  
SBD - Sociedade Brasileira de Diabetes  
SPSS - Statistical Package for Social Sciences  
SARS – COV – 2 - Nova cepa viral da família Coronaviridae  
SUS - Sistema Único de Saúde  
UBS - Unidade Básica de Saúde  
USS - Utilização dos Serviços de Saúde

## LISTA DE QUADRO

<b>Quadro 1</b>	Descrição das principais variáveis estudadas.....	29
-----------------	---	----

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Distribuição dos participantes de acordo com as características sociodemográficas e econômicas, características clínicas e comportamentos em saúde.....	43
<b>Tabela 2</b>	Análise de Cluster (K-means / dois grupos) para o impacto do diabetes na qualidade de vida.....	44
<b>Tabela 3</b>	Associação entre utilização dos serviços de saúde, características sociodemográficas e econômicas de pacientes diabéticos.....	45
<b>Tabela 4</b>	Associação entre utilização dos serviços de saúde, características clínicas e variáveis relacionadas aos comportamentos em saúde.....	46

## LISTA DE FIGURA

- Figura 1** Análise multivariada por meio da Árvore de Decisão (CHAID) para a utilização dos serviços de saúde, ajustada pelas características sociodemográficas e econômicas, clínicas e comportamentais. USS1 = Serviço público com regularidade; USS2 = Serviço público sem regularidade; USS3 = Serviço particular ou convênio..... 48

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	12
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	17
2.1	Objetivo geral	17
2.2	Objetivos específicos	17
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	18
3.1	Diabetes mellitus: conceito, tipos e complicações	18
3.2	Utilização dos serviços de saúde, modelos explicativos e importância no cuidado ao paciente diabético	21
3.3	Pandemia do covid-19 e o impacto na assistência aos diabéticos	24
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS</b>	27
4.1	Delineamento do estudo	27
4.2	Local do estudo	27
4.3	População do estudo e amostra	27
4.4	Crítérios de inclusão e exclusão	28
4.5	Instrumentos de pesquisa	28
4.6	Variáveis da pesquisa	29
4.7	Coleta de dados	32
4.8	Análise dos dados	33
4.9	Aspectos éticos	34
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	35
5.1	Artigo	35
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	61
	<b>REFERÊNCIAS</b>	63
	<b>APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados</b>	71
	<b>ANEXO A – Termo de autorização institucional</b>	76
	<b>ANEXO B – Parecer do comitê de ética em pesquisa</b>	77

## 1 INTRODUÇÃO

No cenário mundial, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) destacam-se como um preocupante problema de saúde pública, constituindo a maior carga de morbimortalidade no mundo e sendo responsáveis por 70% das mortes globais (BRASIL, 2020). Caracterizadas por um conjunto de patologias de origem não infecciosa, de múltiplas causas e fatores de risco, longos períodos de latência e curso prolongado (BRASIL, 2008), as DCNT acarretam mortalidade prematura, incapacidades, perda da qualidade de vida, sobrecarga no sistema de saúde (WHO, 2020; MALTA et al., 2017) além de contribuírem para o aumento dos gastos com assistência médica e previdência social (MALTA et al., 2017; MOURA, CARVALHO, SILVA, 2017).

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que ocorre devido a distúrbios metabólicos, onde o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o organismo não consegue utilizá-la de maneira eficaz. A insulina é o hormônio que regula a glicose no sangue e é fundamental para manutenção do bem-estar do organismo, que precisa da energia dela para funcionar (BRASIL, 2019). Altas taxas de glicose podem levar a complicações agudas ou crônicas no sistema cardiovascular, renal e neurológico, com elevadas taxas de hospitalizações e de mortalidade (ADA, 2015).

A doença vem atingindo níveis alarmantes, sendo um dos fatores de saúde global que mais cresce em emergências no século XXI. Segundo dados preliminares da Federação Internacional de Diabetes (IDF, 2021) mais de meio bilhão (537 milhões) de pessoas convivem com diabetes em todo o mundo, um aumento de 16% (74 milhões de novos casos em apenas dois anos) desde as estimativas do relatório de 2019 (578,4 milhões até 2030). As novas projeções apontam que serão 643 milhões de adultos com diabetes em 2030 e 784 milhões até 2045.

Atualmente um em cada dez adultos vive com a doença. Por se tratar de uma condição desconhecida pela metade dos indivíduos que a apresentam há uma necessidade urgente de detecção rápida para uma melhor triagem global de diabetes na população, 44,7% dos adultos que vivem com diabetes não foram diagnosticados (IDF, 2019; IDF, 2021).

A prevalência do DM, especialmente o tipo 2 tem aumentado mais em países de baixa e média renda do que em países desenvolvidos (WHO, 2016). O Brasil se encontra na 5ª posição no ranking dos países com maior número de pessoas com diabetes, são 16,8 milhões de pessoas com a doença e a perspectiva é que esse número aumente (IDF, 2019).

Quando nos referimos à região do Nordeste brasileiro, de acordo com dados coletados pelo sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis (VIGITEL) e publicados no relatório Saúde Brasil, , verificou-se que em 2018 na região nordeste a prevalência de diagnóstico autorreferido de diabetes para população adulta  $\geq 18$  anos era de apenas 6,5%, já na análise por capitais, João Pessoa, capital da Paraíba, apresentou 7,2 % para o sexo masculino e 6,5% para o sexo feminino ( Brasil, 2020).

Dentre os fatores relacionados ao aumento da prevalência do diabetes estão a transição epidemiológica, a rápida urbanização, transição nutricional, estilo de vida sedentário, excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, a maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes (SBD, 2019).

O DM e suas complicações constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países, em 2021 aproximadamente 6,7 milhões de pessoas já morreram devido ao diabetes e suas complicações, ou seja, um óbito a cada 5 segundos. O diabetes é responsável por 11,3% da mortalidade mundial por todas as causas entre pessoas de 20 a 79 anos. Quase metade (46,2%) das mortes associadas ao diabetes nessa faixa etária estão em pessoas com idade inferior a 60 anos - a faixa etária ativa (IDF, 2019). No Brasil, o DM ocupa o sétimo lugar entre as dez principais causas de morte, semelhante ao ranque mundial, onde também ocupa essa posição (BRASIL, 2018).

O incremento no número de pessoas com DM que vivem com ou sem esse diagnóstico, potencializa o desenvolvimento e/ou agravamento de complicações associadas a doença, resultando no aumento considerável dos custos econômicos e sociais do DM, além de refletir no acesso e utilização dos serviços de saúde (MALTA et al., 2015).

Em 2021 O diabetes foi responsável por cerca de US \$ 966 bilhões nos gastos globais com saúde. Isso representa um aumento de 316% nos últimos 15 anos (IDF, 2021). As despesas já ultrapassaram as estimativas previstas para 2030 (US\$ 825 bilhões) e 2045 (US\$ 845 bilhões). Essas projeções são conservadoras, pois assumem que a média de despesa por pessoa e prevalência de diabetes vão permanecer constante, considerando apenas mudanças demográficas.

O Brasil em 2019 teve um gasto em saúde com diabetes (20-79 anos) de US \$ 52,3 bilhões, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (US \$ 294,6 bilhões) e da China (US \$ 109,0 bilhões), (IDF, 2019). Dos custos atribuíveis a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, os gastos públicos com diabetes (custos de hospitalizações, procedimentos ambulatoriais e medicamentos) envolvem aproximadamente 30% do total do orçamento para este fim (NILSON et al., 2020).

Além dos custos financeiros, por causa das suas inúmeras comorbidades, complicações e incapacidades, o DM afeta a vida social e ocupacional dos indivíduos acometidos e acarreta custos diretos e indiretos aos portadores, aos sistemas de saúde e à sociedade (MALTA et al., 2017).

O DM é uma enfermidade que poderia ser evitada e controlada a partir de um conjunto de ações oportunas e efetivas de profissionais e gestores no âmbito da atenção básica, pois trata-se de uma condição sensível à atenção primária (ARRUDA, SCHMIDT, MARCONS, 2018).

Analisando a definição de serviços de saúde de acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2017) podemos perceber que estes se caracterizam como os estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados, além de reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada. Nessa perspectiva, os agravos e complicações decorrentes do DM, podem ser atenuados se os indivíduos com a doença apresentarem maior acesso e utilização adequada e regular dos serviços de saúde, especialmente o público, do qual depende a maioria da população brasileira (IBGE, 2014).

Apesar disso, alguns estudos ainda tem evidenciado a desarticulação entre as ações dos profissionais de saúde e destes com os usuários e a comunidade, identificando-se ausência de estratégias diretas para a implementação de políticas públicas para atenção, por exemplo, às condições crônicas, deixando clara a necessidade de preparar profissionais e gestores para trabalharem de maneira integrada, rompendo com o modelo tradicional (biomédico) (SALCI et al., 2017). Devido a deficiências no estabelecimento do acolhimento e vínculo profissional-usuário, autores têm identificado que indivíduos diabéticos só buscam assistência para o controle da doença quando do aparecimento de complicações sistêmicas (SBD, 2017).

Malta et al., (2017) atentam para a importância de conhecer a forma como os portadores de DCNT, como o diabetes utilizam os serviços de saúde, afirmando que tal passo é fundamental para que se possa reduzir as barreiras de acesso e orientar políticas de saúde que promovam a equidade no acesso aos recursos e reduzam as vulnerabilidades.

A modificação de estilo de vida, necessária após o diagnóstico de DM, é um desafio que abrange não só o tratamento da doença, mas outros aspectos relacionados diretamente com a qualidade de vida (QV). A aceitação de ser portador de uma doença crônica, que exige um tratamento contínuo, impacta emocionalmente de maneira negativa, gera frustrações e estresse que dificultam a aderência a um tratamento contínuo (BERTOLIN et al., 2015). Conforme o Manual de Nutrição – Pessoa com Diabetes - MNPD (2017) a adesão a novas rotinas nutricionais, a prática de exercício físico e ao tratamento medicamentoso são atitudes que

dependem de conhecimento e entendimento da doença e requerem capacidade de enfrentamento para os ajustes necessários para a manutenção de um bom controle metabólico.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde a QV está relacionada “a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHOQOL GROUP, 2004). Sabe-se que o DM pode interferir na vida do paciente em três aspectos distintos: físico, psicológico e social. Estes podem impactar na produtividade, vida social, relações familiares e lazer (MIRFEIZI et al., 2012).

Nesta perspectiva, ressalta-se a importância da avaliação e percepção da QV pelos portadores de DM, pois a mesma pode ser influenciada e/ou comprometida por fatores, como idade, gênero, obesidade, presença de complicações e tipo de tratamento realizado (SANTOS, BEÇA, MOTA, 2015; CASES, 2003). Além disso, quanto mais graves forem as complicações que o indivíduo apresenta, pior tende a ser sua qualidade de vida (ZULIAN et al., 2013).

Entre o fim de 2019 e início de 2020 a população mundial foi surpreendida com a notícia do surgimento de uma nova cepa viral da família *Coronaviridae*, o (SARS-CoV-2), detectado na cidade de Wuhan, na China. O vírus causou um surto de doença respiratória, que se alastrou rapidamente e em dois meses foram confirmados milhares de casos de COVID-19 (atual denominação da doença). Devido a rápida disseminação do novo coronavírus, a severidade, as dificuldades para contenção e o aumento no número de óbitos, a OMS declarou pandemia pelo novo coronavírus em 11 de março de 2020 (WHO, 2020).

O espectro clínico da COVID-19 tem se mostrado bastante variado e abrangente, desde uma infecção assintomática até manifestações severas que podem culminar em síndrome do desconforto respiratório agudo grave e morte. Sugere-se que os casos graves tenham relação com fatores de risco como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares (ZHOU et al., 2020; GU et al., 2020).

Segundo a American Diabetes Association (2020), pacientes com diabetes são mais propensos a apresentarem sintomas e complicações mais graves de COVID-19, principalmente os que não controlam bem a doença. A hiperglicemia crônica, característica do diabetes, em conjunto com outras alterações metabólicas nesta patologia, concorre para alterações imunológicas e um ambiente inflamatório que favorece infecções severas e de difícil tratamento (MOUTSCHEN, SCHEEN, LEFEBVRE, 1992). Evidências científicas têm mostrado que, de fato, pacientes com DM internados com COVID-19 apresentam longo período de internação hospitalar, complicações graves da doença e maior mortalidade quando comparados a pacientes não diabéticos com COVID-19 (BODE et al., 2020).

Em presença do panorama da pandemia, a OMS recomendou a adoção do distanciamento social como uma das medidas não farmacológicas que contribuem para diminuir a propagação e a transmissão da COVID-19, essa medida, por outro lado, pode acarretar efeitos negativos à saúde, principalmente nas pessoas com DCNT (WHO, 2020). Estudos como o de Malta et al., (2020) aponta que os indivíduos com DCNT referiram maior procura e dificuldades na utilização de serviços de saúde durante a pandemia.

No Brasil, a partir de março de 2020, medidas rígidas de restrição de contatos entre as pessoas foram impostas pelos estados e municípios. O distanciamento de familiares e amigos, a incerteza sobre a doença, as mudanças substanciais no contexto socioeconômico e a falta de controle sobre a própria vida têm provocado danos à saúde física e mental (MUKHTAR, 2020; QIU, CHEN, SHI, 2019), além de comprometer a continuidade do cuidado prestado a indivíduos com DCNT, e propiciar o agravamento do seu estado de saúde (KLUGE et al., 2020; BARONE et al., 2020).

Diante do exposto, considerando a importância de se manter os cuidados em saúde especialmente neste momento pandêmico que temos vivido, o presente estudo objetivou avaliar o uso dos serviços de saúde por adultos diabéticos e o impacto da doença na qualidade de vida desses adultos durante a pandemia da COVID-19.

Dessa forma, ao traçar o panorama da utilização dos serviços de saúde pelos portadores de DM usuários das ESF de Campina Grande – PB e o seu impacto na QV, buscou-se identificar os possíveis fatores associados (características sociodemográficas, características relativas aos determinantes da qualidade de vida, dificuldades para acesso aos serviços) comparando com estudos que abordaram a mesma temática antes da pandemia a fim de direcionar a discussão entre profissionais e gestores para o aperfeiçoamento do atendimento aos usuários.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Avaliar a utilização dos serviços de saúde e o impacto do diabetes tipo 2 na qualidade de vida de adultos assistidos pela Estratégia Saúde da Família (ESF) de Campina Grande-PB durante a pandemia do COVID-19

### **2.2 Objetivos específicos**

- Descrever o perfil socioeconômico e demográfico dos participantes.
- Investigar a associação entre a utilização dos serviços de saúde e os determinantes sociais e de cuidado na amostra.
- Analisar a associação da QV com características sociodemográfico-econômicas (sexo, idade, estado civil, renda, escolaridade, ocupação) e comportamentos em saúde (práticas pessoais de saúde e processo do cuidado pelo profissional de saúde).
- Comparar os resultados encontrados com estudos semelhantes que antecederam a pandemia.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Diabetes mellitus: conceito, tipos e complicações

O Diabetes mellitus, ou como mais costumeiramente conhecido o “diabetes”, é uma condição crônica que ocorre quando os níveis de glicose no sangue encontram-se elevados, seja porque o organismo para de produzir ou não produz o hormônio insulina em quantidade suficiente, ou deixa de usá-lo efetivamente (FRONZO et al., 2015).

Quanto a etiologia, o DM é classificado em tipo 1 (DM1), tipo 2 (DM2), gestacional e outros tipos específicos, sendo que os indivíduos podem ou não manifestar sinais e sintomas clássicos da doença, como poliúria (produção excessiva de urina), polidipsia (sede excessiva) e polifagia (apetite excessivo), além de prurido, fraqueza e fadiga. Contudo, como resultado da doença, são mais propensos as complicações sistêmicas o DM1 e o DM2 (ADA, 2015).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes – SBD (2015) o DM1 concentra entre 5 e 10% do total de pessoas com a doença, este tipo é caracterizado pelo ataque equivocado do sistema imunológico as células betas do pâncreas. Logo, pouca ou nenhuma insulina é liberada para o corpo. Como resultado, a glicose fica no sangue, em vez de ser usada como energia. Já o DM2 ocorre quando o organismo não consegue usar adequadamente a insulina que produz; ou não produz insulina suficiente para controlar a taxa de glicemia. Cerca de 90% das pessoas com diabetes têm o tipo 2. A DM gestacional ocorre no período da gravidez e caracteriza-se pela diminuição da tolerância à glicose, de magnitude variável, diagnosticada pela primeira vez na gestação, podendo ou não persistir após o parto. Abrange os casos de DM e de tolerância à glicose diminuída, detectados na gestação.

O diagnóstico de diabetes baseia-se na detecção da hiperglicemia. Existem quatro tipos de exames que podem ser utilizados no diagnóstico do DM: glicemia casual, glicemia de jejum, teste de tolerância à glicose com sobrecarga de 75 g em duas horas (TTG) e, em alguns casos, hemoglobina glicada (HbA1c ou A1C) (SBD, 2015).

A hemoglobina glicada, hemoglobina glicosilada ou glico-hemoglobina indica o percentual de hemoglobina que se encontra ligada à glicose. Como ele reflete os níveis médios de glicemia ocorridos nos últimos dois a três meses, é recomendado que seja utilizado como um exame de acompanhamento e de estratificação do controle metabólico. Tem a vantagem de não necessitar de períodos em jejum para sua realização (BRASIL, 2013). Em função disso, o IBGE e o Ministério da Saúde, entre os anos de 2014 e 2015, acrescentaram HbA1c como parte do componente laboratorial da PNS para possibilitar estimativas mais fidedignas da situação de

saúde e doença da população brasileira.

As complicações crônicas associadas ao DM geralmente são classificadas como micro ou macro vasculares, as reconhecidas para esta última categoria incluem a doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e vascular periférica, já a retinopatia, nefropatia e neuropatia, bem como susceptibilidade a infecções pertencem à categoria das microvasculares (ADA, 2015).

Desta forma, o DM é uma das principais causas de cegueira, insuficiência renal e amputações de membros, e é responsável por gastos significativos em saúde, além da relevante redução da capacidade de trabalho e da expectativa de vida (SCHMIDT et al., 2010). Por isso, a investigação da retinopatia, nefropatia, neuropatia e pé diabético devem ser realizados em todas as consultas (BRASIL, 2013). As complicações do DM também podem ser agudas como a hipoglicemia, cetoacidose, coma hiperosmolar (BRASIL, 2013).

### **3.2 Atenção primária e o cuidado ao paciente diabético**

No Brasil, o acompanhamento e diagnóstico de pessoas com DM deve ocorrer, prioritariamente, na Atenção Primária à Saúde (APS), por meio da ESF, funcionando como “porta de entrada” do Sistema Único de Saúde (SUS) e onde as ações de caráter comunitário apresentam possibilidade de serem mais eficazes (RADIGONDA et al., 2016).

Para ser efetiva, a atenção primária deve se basear em um modelo que envolva o cuidado longitudinal, a atenção integral e a provisão de cuidados no contexto da família e da comunidade, além da coordenação dos diferentes níveis de atenção (STARFIELD, 2004). Desta forma, considerando o papel fundamental da Estratégia Saúde da Família (ESF) na integralização da atenção ao diabético, esta deverá envolver a oferta de um serviço integrado e hierarquizado, para que o usuário seja encaminhado para os demais níveis de atenção somente se necessário, tornando o serviço de maior qualidade e menos dispendioso (GIOVANELLA, ECOREL, MENDONÇA, 2003).

Assim, garantir que os serviços de saúde sejam acessíveis e utilizados, sobretudo pelos que possuem maiores necessidades, como as pessoas com DM, constitui-se em um dos desafios do SUS, além de outros, como estimular o diagnóstico, manter a população informada sobre a doença, garantir acesso a medicamentos e materiais para o controle da glicose (STEVANIM, 2015). Pesquisas têm demonstrado que os usuários assistidos pela ESF geralmente apresentam baixo nível socioeconômico e cultural e são acometidos por morbidades como diabetes e hipertensão arterial, sendo fundamental que o modelo de saúde que o assiste seja um elemento

transformador da vida do usuário, com investimentos permanentes e progressivos na estrutura da rede de serviços de saúde (PIMENTAS et al., 2015).

Em relação aos portadores de DM, alguns fatores têm sido apresentados como limitadores do cuidado integral na atenção primária, como dificuldade de acesso à Unidade Básica de Saúde (UBS), distância entre sua moradia e a Unidade, ausência de sistemas eficientes de referência entre os diferentes níveis de atenção e a pouca disponibilidade de profissionais capacitados, que realizem adequadas avaliação clínica e escuta das queixas do diabético, o que irá direcionar a uma melhor conduta/ tomada de decisão (SOUZA , GARNELO, 2008).

Vale ressaltar que a reorganização do sistema de saúde deve envolver na tomada de decisão a participação do paciente e suas experiências, o que reflete a capacidade do sistema de atender às necessidades dos usuários, representando a sustentabilidade do cuidado integral destes (BURRIDGE, 2017). Além disso, os profissionais devem deixar de lado os modelos tradicionais de assistência e se debruçarem sobre novas políticas públicas de assistência aos portadores de doenças crônicas (SALCI, MEIRELLES e SILVA, 2017).

Com o objetivo de orientar os profissionais de saúde da atenção básica para que possam atuar de forma integralizada e interdisciplinar na prevenção e tratamento do DM e afim de ajudar o portador do diabetes a modificar seu estilo de vida, gerenciando o convívio com a doença, melhorando a qualidade de vida e autonomia, diversas políticas de enfrentamento ao diabetes tem sido adotadas ao longo dos anos pelo Ministério da Saúde, como por exemplo o “Caderno de Atenção Básica nº 36 –Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus”, (MS, 2013), a inclusão do monitoramento do DM na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, o fortalecimento da Farmácia Popular, que distribui medicamentos essenciais para o controle do DM de forma gratuita (MALTA et al., 2013), além do Guia Alimentar para a população adulta, afim de promover uma alimentação saudável e balanceada e o incentivo às práticas de atividade física através do programa Academia da Saúde (BRASIL, 2019).

Pesquisas científicas têm demonstrado fragilidade da ESF justamente na sua característica de porta de entrada para o SUS, principalmente no que se refere ao aspecto estrutural, ou seja, acesso aos serviços (REIS et al., 2013; ALMEIDA, 2006). Assim ainda se verifica a necessidade de investigação científica, seguindo o estabelecimento de estratégias de controle e acompanhamento da assistência oferecida na atenção básica, estipulando medidas que efetivem não só o acesso, bem como a qualidade da assistência às pessoas com diabetes (SALCI, MEIRELLES e SILVA, 2017).

### **3.3 Utilização dos serviços de saúde, modelos explicativos e importância no cuidado ao paciente diabético**

A USS representa o centro do funcionamento dos sistemas de saúde, e compreende todo contato direto (consultas médicas, hospitalizações) ou indireto (realização de exames preventivos e diagnósticos) que os usuários têm com tais serviços, sendo resultante da interação entre o comportamento dos indivíduos, os serviços disponíveis e os profissionais de saúde. O primeiro contato com o serviço de saúde é influenciado sobremaneira pelo comportamento dos indivíduos, enquanto que a continuidade do cuidado é mais influenciada pelas características dos profissionais (TRAVASSOS, MARTINS, 2004).

A USS é, portanto resultado de um conjunto amplo e complexo de determinantes, fatores que estão relacionados: a – à necessidade de saúde (morbidade, gravidade e urgência da doença); b – aos usuários (características demográficas, geográficas, socioeconômicas, culturais e psíquicas); c – aos prestadores de serviços (características demográficas, tempo de graduação, especialidade, experiência profissional, tipo de prática, características psíquicas, forma de pagamento); d – à organização (recursos disponíveis, características da oferta, modo de remuneração, acesso geográfico e social); e – à política (tipo de sistema de saúde, financiamento, quantidade, tipo de distribuição dos recursos, legislação e regulamentação profissional e do sistema) (ANDERSEN, 2008; RIBEIRO et al., 2006).

Tratando-se de modelos explicativos sobre a USS, a revisão de Travassos e Martins (2004) identificou e classificou os principais em duas categorias: a – modelos centrados na tomada de decisão e no comportamento do indivíduo; b – modelos nos quais se considera a interação entre indivíduos e prestadores de serviço. Todavia, a mesma revisão evidenciou que dentre os modelos de explicação desse fenômeno o que mais tem sido utilizado é o proposto por Andersen (ANDERSEN, 1995).

O primeiro modelo de Andersen e Newman (1973) foi desenvolvido em função da predisposição do indivíduo em usar os serviços de saúde (fatores que existem previamente ao surgimento do problema de saúde e que afetam a predisposição das pessoas para usar serviços de saúde); recursos disponíveis ou fatores facilitadores do uso (os meios disponíveis às pessoas para obterem cuidados de saúde); e da necessidade de cuidado apresentada pelo indivíduo (condições de saúde percebidas pelas pessoas ou diagnosticadas por profissionais de saúde). Sabe-se atualmente que nenhuma das três condições isoladamente, explica a utilização dos serviços, que é oriunda de uma interação entre as mesmas (SANTIAGO et al., 2014).

A partir do momento que este modelo comportamental começou a ser utilizado foram

sendo identificadas algumas limitações, havendo-se ao longo dos anos a necessidade de incluir as características do sistema de saúde (política nacional de saúde vigente, recursos envolvidos e forma de organização dos serviços de saúde), do serviço ofertado (tipo, lugar e objetivo), e ainda as características da saúde percebida e avaliada pelo indivíduo e sua satisfação com o serviço utilizado, para determinar o padrão de utilização serviços de saúde pelo usuário. Fatores externos (componentes físicos, políticos e econômicos) e práticas saudáveis (dieta, exercícios físicos e práticas de autocuidado) também foram considerados (ANDERSEN, 2008; ANDERSEN, 1995).

Por fim, a última fase do modelo, considerada até os dias atuais, inclui fatores associados às características contextuais dos serviços de saúde, características individuais, comportamentos em saúde e satisfação do usuário. Tanto as características contextuais quanto as individuais subdividem-se em: predisposição (estrutura etária da comunidade), disponibilidade (fornecimento de suprimentos médicos) e características de necessidade comunitária que influenciam no indivíduo (taxas de morbidade, mortalidade e incapacidade), porém os exemplos citados referem-se apenas as características contextuais. Também foi adicionado aos comportamentos de saúde, o processo do cuidado médico, isto é, a interação do comportamento do provedor com relação aos pacientes durante a prestação do serviço médico, como o aconselhamento do paciente, a solicitação de exames complementares, receita médica e qualidade da comunicação paciente/provedor (ANDERSEN, 2008).

Logo, o modelo comportamental de saúde, pode auxiliar no planejamento e desenvolvimento das referidas estratégias, visto que ele identifica fatores associados à utilização de serviços e fornece medidas de acesso a cuidados médicos e classificação dos determinantes relacionados à utilização dos serviços de saúde (ANDERSEN, 2008; SANTIAGO et al., 2014).

Numa pesquisa onde se buscou caracterizar as condições sociodemográficas e de saúde, hábitos, uso e percepção da qualidade dos serviços de saúde dos hipertensos e/ou diabéticos usuários de um serviço de atenção primária pode-se perceber que o cuidado com os fatores de risco relacionados com estilo de vida pode ser intensificado, através da melhor utilização dos recursos da unidade de saúde, como participação em grupos, visitas domiciliares e consultas com os enfermeiros e dentistas (BORTOLUZ et al., 2016). Pesquisas científicas têm constatado que o controle glicêmico é mais facilmente obtido quando o paciente tem mais encontros com a equipe de saúde e menos encaminhamentos para especialistas (LIMA et al., 2016).

Dessa forma, garantir que os serviços de saúde sejam acessíveis e utilizados, sobretudo pelos que possuem maiores necessidades, como as pessoas com DM, constitui-se em um dos

desafios do SUS, além de outros, como estimular o diagnóstico, manter a população informada sobre a doença, garantir acesso a medicamentos e materiais para o controle da glicose (STEVANIM; DOCE PERIGO, 2015).

### **3.4 Diabetes mellitus e seu impacto na qualidade de vida**

A OMS já reconhece que o DM pode afetar a qualidade de vida dos indivíduos, sendo estimados 89 milhões de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (*disability adjusted life years* — DALYS) no mundo (WHO, 2014). As novas abordagens consideram a qualidade de vida como um construto que abarca o ajustamento psicossocial, bem-estar, autoestima, estresse e estratégias de enfrentamento (MATOS et al., 2012).

Assim, esta doença é capaz de repercutir nos domínios físico, social e psicoemocional destes (WILDS, 2004). Os prejuízos no funcionamento físico incluem complicações a curto e longo prazos, como sintomas, mudanças no estilo de vida pelas demandas do tratamento e efeitos colaterais das medicações (MARCELINO; CARVALHO, 2005). O quadro psicoemocional pode ser composto por preocupação, frustração e desesperança com o caráter crônico da doença e suas complicações; sobrecarga, esgotamento ou desânimo com seu manejo. Citam-se, ainda, baixa autoestima, sentimento de inferioridade, ansiedade e depressão. Entre os aspectos sociais estão o custo financeiro da doença, a sensação do paciente acerca do grau de apoio social que recebe, e da qualidade e do nível de conflito das relações interpessoais e familiares (POLONSKY, 2002).

Estudo transversal que objetivou avaliar conhecimento, atitude, sofrimento e qualidade de vida de indivíduos diabéticos de uma Unidade Básica de Saúde de Santa Catarina demonstrou que os pacientes diabéticos apresentaram baixo conhecimento relacionado à doença, atitudes negativas frente a doença, alto nível de sofrimento emocional e baixa qualidade de vida (VIETTA et al., 2019).

Outros estudos que avaliaram a qualidade de vida de portadores de diabetes tipo 2, verificaram um impacto negativo da doença na qualidade de vida destes, também em relação à saúde mental, seguida dos aspectos físicos, capacidade funcional e vitalidade. Salientando a importância em se conhecer os dados sócios demográficos associados (CHIBANTE et al., 2014) e de se realizar programas educativos com os portadores a fim de melhorar sua percepção acerca de seu estado de saúde, bem como promover melhoria de sua qualidade de vida (FARIA et al., 2013).

Nos últimos anos a qualidade de vida relacionada a saúde tornou-se objeto de

investigação na área de diabetes, principalmente, devido ao aumento da expectativa de vida dessa população e como indicador da efetividade do tratamento instituído (SACCOMANN, CINTRA, GALLANI, 2011). Para avaliação de QV em pessoas com DM, atualmente, temos diversos instrumentos genéricos ou específicos, e até a combinação de instrumentos diferentes (AGUIAR, 2008). Dentre os específicos, um dos mais utilizados é o Diabetes – 39 (D-39) sobretudo, por ser direcionado a pessoas brasileiras com DM, independentemente do tipo (CURCIO, LIMA, ALEXANDER, 2011). Este instrumento tem como propósito o esclarecimento de assuntos de relevância e de necessidades desconhecidas para o paciente. Além disso, pode ser aplicado em um amplo grupo de pacientes, sem restrições ligadas ao sexo, idade, nível de educação, nível de saúde, ou etnia.

### **3.5 Pandemia da covid-19 e o impacto na assistência aos diabéticos**

A atual pandemia começou como um surto em Wuhan, a maior cidade da província de Hubei, na República Popular da China. No início de dezembro de 2019, uma pessoa da área rural da República Popular da China chegou com uma infecção de um novo coronavírus que a OMS denominou inicialmente “novo coronavírus de 2019” (WHO, 2021).

Os primeiros casos de COVID-19 começaram a ser divulgados, deixando o mundo em alerta, hospitais locais começaram a informar que vários pacientes estavam sendo internados com uma grave pneumonia causado por um agente desconhecido. O sistema de inteligência criado devido a surtos anteriores de SARS-CoV (síndrome respiratória aguda grave causada pelo coronavírus) de 2003 foi acionado na China, começando uma verdadeira corrida para identificar o patógeno e sua origem. Após pesquisa de campo, rastreando os casos, os Chineses conseguiram relacionar o início da doença a um mercado em Whan, onde animais silvestres eram comercializados livremente (LI et al., 2020).

Graças ao compartilhamento de informações os cientistas de todo o mundo puderam estudar esse novo vírus e depois de intensa pesquisa a OMS confirmou que um novo coronavírus, o SARS-CoV-2 era o causador da doença e a nomeou Síndrome Respiratória aguda grave (COVID-19). Através da análise genômica foi descoberto que o vírus tem uma estrutura de RNA simples de sentido positivo, pertencente à família dos *coronaviridae*, a qual possui um envoltório que lembra uma coroa. Também foi revelado que esse vírus é semelhante a outros oriundos de morcegos, como SARS-CoV da China e MERS-Cov do oriente médio, chegando a espécie humana através de um hospedeiro intermediário, provavelmente o pangolin, animal contrabandiado na Malásia e vendido no mercado de frutos do mar de Huanan (PERLMAN,

2020)

Apesar de todos os alertas, os países do mundo foram ineficientes em controlar a disseminação do vírus e em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou o surto de COVID-19 uma emergência de saúde pública de interesse internacional e, em 11 de março, a epidemia foi atualizada para pandemia (OMS, 2021). Desde então, a síndrome respiratória aguda grave do coronavírus 2 (SARS-CoV-2), tem causado morbidade e mortalidade em uma escala sem precedentes em todo o mundo (DONG, DU, GARDNER, 2020).

Os primeiros sintomas podem envolver febre, tosse, dor de garganta, dor de cabeça, mialgia, diarreia entre outros e costumam aparecer de 2 a 14 dias após a infecção, em algumas pessoas pode se agravar em 7 dias. Os sintomas dos pacientes podem evoluir para síndrome respiratória aguda grave e falência múltipla dos órgãos que pode acarretar a morte (AGARWAL et al., 2020).

A transmissão do vírus ocorre de pessoa para pessoa através de gotículas ou aerossóis, sendo mais disseminada através da tosse e espirros. Estudos mostram que uma pessoa contaminada passa para em média 2 a 6 pessoas e que nos casos assintomáticos a doença ainda pode ser transmitida, em algumas pesquisas a taxa de transmissão e a carga viral chegam a se equiparar entre sintomáticos ou não (MUNIYAPPA; GUBBI, 2020). O coronavírus consegue contaminar o organismo através da boca, nariz e olhos, entrando nas células através de receptores da enzima conversoras de angiotensina 2 (ACE2) que são abundantes no tecido respiratório (SHAHID et al., 2020).

Dessa forma, existem algumas prerrogativas que devem ser observadas para diminuir a propagação do vírus: evitar aglomerações, manter um distanciamento de no mínimo um metro de cada pessoa adiar viagens não essenciais para trabalho ou diversão, evitar tocar boca, olhos e nariz com a mão suja, usar máscara ao sair de casa, lavar as mãos rotineiramente por 20s com água e sabão ou se não for possível usar álcool em gel com no mínimo 60%. Essas ações, apesar de simples, representam uma forma de evitar a perda de milhares de vidas devido a essa pandemia de COVID-19 (AGARWAL et al., 2020).

Até o dia 18 de novembro de 2021, globalmente houve 255.324. casos confirmados de COVID-19, incluindo 5.127.696 mortes notificados à OMS. Em relação a vacinação, foram administradas 7.370.902.499 doses de vacina até esta data (OMS, 2021).

Estudos demonstram que pacientes mais velhos e com alguma comorbidade são mais propensos a desenvolver o quadro grave da doença, sendo crucial entender a estrutura do vírus e como ele atua no organismo para desenvolver tratamentos eficientes (SHAHID et al., 2020).

Em meta-análise realizada para identificar quais comorbidades aumentavam mais os

riscos para pacientes com COVID-19, aqueles com diabetes, hipertensão, doença cardiovascular ou doença cerebrovascular apresentaram uma clara correlação com quadros mais graves da doença (WANG et al., 2020).

O SARS-CoV estão associadas a pior prognóstico em pessoas com diabetes já que essa doença crônica aumenta o risco de comorbidades em pacientes com alguma infecção. Um estudo com 114 pacientes hospitalizados com SARS-CoV em Toronto em 2003, destacou que diabéticos apresentavam três vezes mais chance de morrer, já outro estudo com mais de 500 pacientes na china chegou a mesma conclusão. Com a COVID-19 não é diferente, um estudo com 174 pessoas em um hospital de Wuhan, em fevereiro de 2020, mostrou que pacientes diabéticos eram mais propensos a apresentar o quadro grave da doença, tendo resultados laboratoriais com mais alterações em relação a hemograma, parâmetros de coagulação e biomarcadores de inflamação (DRUCKER, 2020).

Alguns fatores que agravam os sintomas da COVID-19 em pacientes com DM é que ocorre um desequilíbrio no metabolismo e no sistema imune dessas pessoas. Também foi observada uma maior afinidade entre o vírus e as células desses pacientes, sendo mais fácil sua entrada no organismo e menos eficiente a resposta imunológica celular de combate ao patógeno (BORNSTEIN, 2020). Desse modo, um atraso no sistema de defesa retarda o recrutamento de neutrófilos e macrófagos, além de facilitar a ocorrência de uma hiperinflamação, por desequilíbrio dos marcadores inflamatórios e ocorrência da “tempestade de citocinas” (ZHANG et al., 2020).

Estudos também mostram que nos pacientes com DM existe maior expressão ACE2-nas células do pulmão, rins, coração e pâncreas, podendo representar um maior risco para complicação. Uma possibilidade que preocupa os cientistas é que devido a expressão de receptores ACE2 no pâncreas o vírus da COVID consiga danificar diretamente as células  $\beta$  pancreáticas podendo levar a um efeito direto na função das células (BORNSTEIN, 2020).

Tendo em vista todas as complicações que podem surgir em paciente com DM ao contrair COVID-19, é necessária uma atenção maior do sistema de saúde para essas pessoas, sendo interessante o fortalecimento da rede primária à saúde, a criação de um sistema de telessaúde, um monitoramento remoto e uso dos meios tecnológicos para chegar diretamente a essa população (MUNIYAPPA; GUBBI, 2020). Por isso, é necessário que os diabéticos que ainda não foram infectados realizem adequado controle metabólico, tendo uma vida mais saudável e tomando as medicações corretamente. Eles também devem ser encorajados a seguir as recomendações da OMS, lavar bem as mãos com sabão várias vezes ao dia, usar máscara ao sair de casa e praticar o distanciamento social. (BORNSTEIN, 2020)

## **4 MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo transversal de base populacional, com abordagem quantitativa. Enquadra-se, ainda, na modalidade de estudo descritivo-analítico.

### **4.2 Local do estudo**

O estudo foi realizado em Campina Grande, Paraíba, Brasil, que compõe a 2ª Macrorregião de Saúde da Paraíba (PARAÍBA, 2019). O município apresenta área territorial 593,026 km<sup>2</sup> e população residente estimada em 409.731 pessoas, o que a torna a segunda cidade mais populosa da Paraíba (IBGE, 2019). Apresenta uma densidade demográfica de 648,31 hab/km<sup>2</sup>, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,720 e um índice de Gini de 0,58. Tem como limites geográficos os municípios de Puxinanã e Lagoa Seca (à Norte), Queimadas e Fagundes (ao Sul), Ingá e Massaranduba (à Leste) e Boa Vista (à Oeste) (PARAÍBA, 2019).

De acordo com dados fornecidos pela Secretaria de Saúde de Campina Grande em 2019, o município conta com 106 ESF, distribuídas por 10 distritos e apresenta uma população de 13.237 portadores de DM.

### **4.3 População do estudo e amostra**

Os participantes do estudo foram selecionados de uma população de 12.366 portadores de DM tipo 1 e 2 cadastrados em noventa e seis equipes da ESF (distribuídas por nove distritos da zona urbana) de Campina Grande.

O tamanho da amostra foi calculado considerando uma margem de erro de 5%, um nível de confiança de 95%, uma proporção esperada de 50% e um efeito de desenho de 1,2, através do software Epidat versão 4.1. O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 448 participantes. A este número, foi adicionado 20% para compensar possíveis perdas, totalizando 560 participantes. Para garantir a representatividade, empregar-se-á uma amostragem do tipo probabilística de acordo com o número de diabéticos cadastrados em cada ESF, com probabilidades proporcionais ao tamanho da população (SILVA, 2015).

#### 4.4 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo portadores de DM tipo 2 com idade igual ou superior a dezoito anos, cadastrados nas ESF do referido município.

Foram excluídos aqueles portadores de DM que não apresentavam condição cognitiva preservada, assim como os realizaram mudança da área adscrita da EqSF e/ou ainda aqueles que mudaram de número de telefone ou não atenderam o telefone por cinco vezes em horários e dias distintos.

#### 4.5 Instrumentos de pesquisa

Para a realização das entrevistas relacionadas a utilização dos serviços de saúde foi utilizado um formulário estruturado constituído pela agregação de instrumentos, com questões da Pesquisa Nacional de Saúde - PNS (IBGE, 2014) e itens relacionados às Diretrizes para a Programação Pactuada e Integrada (PPI) da Assistência à Saúde (BRASIL, 2006).

No presente instrumento de pesquisa, as questões foram divididas em sessões que investigarão: características demográficas (sexo, idade, cor/raça, estado civil); características socioeconômicas (situação empregatícia, recebimento de auxílio emergencial, cadastro em programa de renda mínima, renda mensal familiar, tipo de domicílio e anos de estudo); características clínicas (tipo de diabetes, doenças/complicações associadas, prática de atividade física, tratamento para DM, se foi contaminado pelo COVID – 19, entre outros ); características de acesso e utilização dos serviços de saúde e características de assistência à saúde ao portador de diabetes.

Quanto ao instrumento que avaliou a qualidade de vida dos diabéticos foi utilizado o Diabetes-39 (D-39), trata-se de um dos instrumentos mais utilizados na atualidade, desenvolvido nos Estados Unidos da América (EUA), foi adaptado e validado para o português em 2009 (ALFIAN et al., 2016), sendo composto por 39 itens, que avaliam a qualidade de vida relacionada à saúde em relação a cinco dimensões da vida do paciente: energia e mobilidade (15 itens), controle do diabetes (12 itens), ansiedade e preocupação (4 itens), sobrecarga social (5 itens) e funcionamento sexual (3 itens); além de outros dois itens que qualificam a percepção do respondente acerca da sua qualidade de vida de maneira global (BOYER, EARP, 1997).

O uso do D- 39 justifica-se por ser direcionado a pessoas brasileiras com DM, independentemente do tipo, é um instrumento que tem como propósito o esclarecimento de assuntos de relevância e de necessidades desconhecidas para o paciente. Além disso, pode ser

aplicado em um amplo grupo de pacientes, sem restrições ligadas ao sexo, idade, nível de educação, nível de saúde, ou etnia (CURCIO, LIMA, ALEXANDER, 2011).

O D-39 permite que as pessoas com DM respondam o quanto a sua qualidade de vida foi afetada, durante o último mês, por uma determinada ação ou atividade expressa em cada item, colocando um “X” em um ponto da escala, representada por uma linha contínua com marcas verticais que delimitam espaços nos quais se identificam os números de 1 a 7. Nas escalas de valores, o número 1 representa a qualidade de vida nada afetada, em absoluto, e o número 7, extremamente afetada (QUEIROZ; PACE; SANTOS, 2009). Cabe ressaltar que o instrumento original possui apenas uma linha contínua para representar a escala, no entanto, as autoras da versão adaptada e validada para o português (QUEIROZ; PACE; SANTOS, 2009), realizaram a substituição mencionada acima com a autorização prévia dos autores do instrumento (BOYER, EARP, 1997). Também foi autorizada para a versão em português, a alteração no padrão de análise das respostas, considerando-se apenas o número assinado com um “X” sem haver aproximações de 0,5 pontos (para mais ou para menos, de 1 a 7), caso a marcação tocasse uma das bordas da caixa, de forma a simplificar a classificação original (QUEIROZ; PACE; SANTOS, 2009).

#### 4.6 Variáveis da pesquisa

O quadro a seguir apresenta as variáveis analisadas neste estudo.

**Quadro 1** – Descrição das principais variáveis estudadas

Variável	Descrição	Categorias	Classificação quanto à mensuração	Classificação quanto ao plano de análise
<b>Variável dependente do estudo: Utilização dos serviços de saúde</b>				
Utilização dos serviços de saúde (USS)	Para tratar e acompanhar seu diabetes usa serviço de saúde público ou particular/ plano de saúde, com regularidade (ao menos 4 vezes ao ano) ou sem regularidade	1- Serviço público com regularidade (pelo menos 4 vezes ao ano)	Qualitativa nominal	Dependente
		2- Serviço público sem regularidade		
	Regularidade	3- Serviço particular ou convênio		
<b>Características Individuais</b>				
<b>Predisposição</b>				
	Distinção dos seres vivos	1 – Masculino	Qualitativa	

Sexo	em relação à função reprodutora	2 – Feminino	a nominal	Independente
Faixa etária	Faixa etária na qual o indivíduo se encontra	1 - 18-30 anos	Qualitativa ordinal	Independente
		2 - 31-59 anos		
		3 - 60-74 anos		
		4 - $\geq$ 75 anos		
Cor da pele ou raça	Cor autorrelatada	1 – Branca	Qualitativa nominal	Independente
		2 - Não branca		
Estado civil	A existência ou não de união conjugal	1 - Com companheiro 2 – Sem companheiro	Qualitativa nominal	Independente
Escolaridade	Anos de estudo	1 - Sem escolaridade	Qualitativa ordinal	Independente
		2 - < 9 anos de estudo (baixa escolaridade)		
		3 - 9 até 11 anos de estudo (média escolaridade)		
		4 - $\geq$ 12 anos completos de estudo (alta escolaridade)		
Situação empregatícia	Se possui atividade ocupacional lucrativa	1 – Desempregado Se sim, recebeu auxílio emergencial durante a pandemia?	Qualitativa nominal	Independente
		2 – Empregado		
		3 – Aposentado e/ou pensionista		
<b>Disponibilidade (Recursos Disponíveis)</b>				
Domicílio	Se o local de moradia é ou não de propriedade do indivíduo	1 – Próprio	Qualitativa nominal	Independente
		2 – Não próprio		
Renda Mensal Familiar	Proventos recebidos mensalmente, em reais, de todos os membros da família.	1 - $\leq$ R\$ 1.100,00	Qualitativa nominal	Independente
		2 - $>$ R\$1.100,00		
Cadastro em programa de renda mínima	Se o indivíduo possui cadastro em algum programa governamental de renda mínima	1 – Sim	Qualitativa nominal	Independente
		2 – Não		
<b>Necessidade</b>				
Tempo de diagnóstico do diabetes	Tempo decorrido, em anos, desde o primeiro diagnóstico de diabetes até o período da realização da entrevista	1 - < 6 meses	Qualitativa ordinal	Independente
		2 - 6 meses a 1 ano		
		3 – 2 a 5 anos		
		4 - 6 a 10 anos		

		5 - 11 a 15 anos		
		6 - 16 a 20 anos		
		7 - $\geq$ 21 anos		
Complicações sistêmicas	Quantidade de complicações sistêmicas que o indivíduo tem/teve por causa do diabetes	1 - 2 complicações Até 2 - 3 a 6 complicações	Qualitativa ordinal	Independente
Tratamento(s) usado(s) para o diabetes	Qual(is) o(s) tratamento(s) que o indivíduo utiliza para controlar o diabetes	1 - Somente dieta 2 - Somente hipoglicemiante (s) oral(is) 3 - Somente insulino terapia 4 - Associação de tratamentos	Qualitativa nominal	Independente
<b>Comportamentos Em Saúde Práticas Pessoais De Saúde</b>				
<b>Práticas Pessoais De Saúde</b>				
Prática de atividade e física	Se o indivíduo pratica atividade física	1 – Sim 2 – Não	Qualitativa nominal	Independente
<b>PROCESSO DO CUIDADO PELO PROFISSIONAL DE SAÚDE</b>				
Orientações em saúde	Se em algum dos atendimentos para diabetes, algum médico ou profissional de saúde deu orientações ao indivíduo sobre como manter uma alimentação saudável, manter o peso adequado, não fumar, não beber em excesso, praticar atividade física, diminuir o consumo de carboidratos, medir a glicemia em casa, examinar os pés regularmente	1 – Sim 2 – Não	Qualitativa nominal	Independente
Solicitação de exames	Se em algum dos atendimentos para diabetes foi pedido algum exame complementar	1 – Sim 2 – Não	Qualitativa nominal	Independente
Exame de vista/fundo de olho	Se o indivíduo realizou ao menos um exame de vista/fundo de olho com dilatação de pupilas, considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista, e estando de acordo com as recomendações do MS	1 – Sim 2- Não 2 – Não	Qualitativa nominal	Independente

Exame de glicemia em jejum ao ano	Quantos exames de glicemia em jejum ao ano o indivíduo costuma fazer, se está de acordo com as recomendações do MS, considerando os últimos 12 meses anteriores à entrevista.	1 – Sim	Qualitativa nominal	Independente
		2 – Não		
Visitas domiciliares do ACS ao ano	Se o indivíduo recebeu ao menos 12 visitas do Agente Comunitário de Saúde (ACS) ao ano, considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista, estando de acordo com as recomendações do MS	1 – Sim	Qualitativa nominal	Independente
		2 – Não		

Desfechos				
Saúde Percebida e Avaliada				
Impacto do diabetes na qualidade de Vida relacionada à saúde	Tal impacto foi mensurado por meio das 5 dimensões do D-39, que foram transformadas em uma variável binária pela análise de Cluster, com consequente formação de dois grupos: alto e baixo impacto, sendo este último constituído pelos participantes com as pontuações mais baixas no D-39	1 – Alto		
		2 – Baixo		

Fonte: Rodrigues (2020).

#### 4.7 Coleta de dados

Devido ao atual cenário de emergência em saúde pública, a pandemia por COVID-19 tornou inviável o desenvolvimento da pesquisa através de entrevistas em âmbito domiciliar, uma vez que, além da política de isolamento social preconizada nesse período, o grupo populacional em estudo caracterizava-se como grupo de risco para a doença, tratando-se de indivíduos portadores de comorbidade como no caso do DM.

Por essa razão, a solução encontrada para possibilitar a continuidade da pesquisa levou a uma mudança na forma de abordagem aos entrevistados. As visitas domiciliares previstas foram substituídas pela realização da entrevista por chamada telefônica com os pacientes, evitando o contato, como forma de controle de risco de contágio por COVID-19.

Após conversa e autorização da Secretaria Municipal de Saúde para este novo tipo de abordagem, optou-se pela realização de um estudo piloto obedecendo a metodologia estabelecida (entrevista estruturada), o que possibilitou o treinamento e calibração dos

pesquisadores na aplicação do instrumento de pesquisa através de chamada telefônica, mediante o contexto limitante atual.

Inicialmente, o pesquisador responsável entrou em contato com a enfermeira/gerente de cada ESF sorteada, a fim de marcar uma reunião com os usuários e os agentes comunitários de saúde (ACS) via plataforma de comunicação google meet ou zoom. Nesta reunião os objetivos da pesquisa foram apresentados, bem como foi destacada a importância de colaboração de todos que faziam parte daquela ESF. Destaca-se como limitação que, por várias vezes, as enfermeiras das Unidades se recusavam a marcar a reunião on line. Nestes casos, decidiu-se marcar uma reunião presencial na ESF, quando a pesquisadora responsável se dirigiu ao local com todos os equipamentos de proteção individual necessários à sua proteção, explanou sobre a pesquisa, importância, objetivos e resultados esperados e solicitou a listagem dos números de telefones dos pacientes diabéticos para enfim dar andamento a pesquisa.

O período de coleta de dados ocorreu entre dezembro de 2020 e junho de 2021. Com a relação de contatos telefônicos de cada ESF em mãos, a equipe de pesquisadores envolvidos realizava um último sorteio entre os diabéticos de cada ESF a fim de selecionar quais participariam da pesquisa. Após essa etapa, entravam em contato com o pesquisado, explicavam do que se tratava a pesquisa, os objetivos, riscos e benefício, enviavam a carta de anuência emitida pela Secretaria Municipal de Saúde de Campina Grande (Anexo B) pelo Whatsapp ou email (já que, não era possível a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido), e por fim, caso o portador de diabetes aceitasse participar, dava início a aplicação do questionário.

#### **4.8 Análise dos dados**

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva de todas as variáveis objetivando caracterizar a amostra. Em seguida, análises estatísticas bivariadas e multivariadas foram realizadas.

O teste qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), ou o teste exato de Fisher quando apropriado, foi utilizado para identificar associações entre a USS e as variáveis independentes.

Posteriormente, as variáveis explicativas que obtiveram p-valor  $< 0,20$  na análise bivariada ou que apresentavam relevância epidemiológica tratando-se do tema em questão, foram incorporadas ao modelo multivariado de Análise de Árvore de Decisão usando o algoritmo CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*). Esta abordagem permite otimizar o processo de predição e identificação dos fatores mais relevantes para a compreensão do desfecho estudado, podendo revelar padrões úteis que geralmente não são detectados por

meio de análises estatísticas tradicionais.

Permaneceram no diagrama final da Árvore de Decisão apenas as variáveis que apresentaram  $p$ -valor  $< 0,05$  na estatística do qui-quadrado usando a correção de Bonferroni. Foram utilizadas dez subamostras para validar os resultados através do procedimento *cross-validation* e o nível de ajustamento dos modelos foi avaliado através da estimativa de risco geral, que compara a diferença entre os valores esperados e observados, indicando em que medida o algoritmo prediz corretamente os resultados, conforme preconizado pelos idealizadores do método. Todas as análises foram conduzidas usando o software IBM SPSS Statistics (SPSS for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.)

#### **4.9 Aspectos éticos**

A presente pesquisa seguiu as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2013) que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. Tendo sido submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) no ano de 2015, sob o protocolo nº 5160625.2.0000.5187 (Anexo A).

Durante o ano de 2015, paralisações e greves de servidores de várias categorias alteraram o funcionamento de órgãos e serviços em toda a Paraíba. Os servidores municipais da Saúde de Campina Grande, entre eles a classe dos Agentes Comunitários de Saúde deflagraram greve, o que impossibilitava a pesquisadora quanto à coleta de dados em áreas em que era necessária a presença conjunta desse profissional. Entretanto, desde então a equipe de pesquisadores tem buscado informações acerca dos diabéticos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, realizando pesquisas semelhantes em outros municípios do estado e só atualmente tornou-se executável a realização desta no município de Campina Grande.

Tratando-se dos princípios da resolução, no quesito autonomia, a pesquisa garantiu que o participante tinha o direito de participar ou não da pesquisa, com possibilidade de desistência a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou penalização, porém, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido não foi possível ser assinado devido o atual momento mundial, a Pandemia da COVID-19, impossibilitava o contato presencial. Por tanto, a carta de anuência com aprovação da secretaria de saúde de Campina Grande – PB (Anexo B) foi utilizada como instrumento.

## 5 RESULTADOS

Conforme determina as normas do Programa de Pós Graduação em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, os resultados serão apresentados na forma de artigo, submetido à Revista Cadernos de Saúde Pública.

### 5.1 Artigo

#### AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE DIABÉTICOS DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

##### RESUMO

Considerando que indivíduos portadores de Diabetes Mellitus (DM) são mais propensos a apresentarem sintomas e complicações mais graves da COVID-19, objetivamos avaliar o padrão de utilização dos serviços de saúde (USS) segundo determinantes sociais e qualidade de vida (QV) de diabéticos tipo 2 assistidos pela Estratégia Saúde da Família de município Paraibano durante a pandemia da COVID-19. Neste estudo transversal de base populacional e abordagem quantitativa, a coleta de dados foi realizada por via telefônica quando foram aplicados dois questionários validados. As análises conduzidas usando o software SPSS Statistics 25.0, incluíram estatísticas descritivas, bivariadas e multivariada através da modelagem de Árvore de Decisão usando o algoritmo Chi-squared Automatic Interaction Detector (CHAID) e Análise de Cluster. Em sua maioria, os participantes utilizaram o serviço público de saúde sem regularidade (51,9%), apresentaram baixo impacto da doença na QV (63,4%). As variáveis: renda mensal familiar ( $p = 0,003$ ), situação empregatícia ( $p = 0,026$ ) e quantidade de complicações sistêmicas ( $p = 0,043$ ) demonstraram desempenhar papel relevante na compreensão da USS entre os portadores de DM. Assim, disparidades relacionadas aos determinantes sociais, comportamentos em saúde e ao impacto do diabetes na QV dos usuários podem explicar a USS, além de situações excepcionais, como a crise gerada pela pandemia, agravar ou modificar a situação significativamente. Portanto, é fundamental elaborar medidas políticas voltadas para esse grupo e direcionar a discussão entre profissionais e gestores para o aperfeiçoamento do atendimento aos usuários, dentro ou fora do contexto pandêmico.

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus, Serviços de Saúde, Qualidade de vida, COVID-19.

## INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica que ocorre devido a distúrbios metabólicos, onde o pâncreas não produz insulina suficiente ou quando o organismo não consegue utilizá-la de maneira eficaz. A insulina é o hormônio que regula a glicose no sangue e é fundamental para manutenção do bem-estar do organismo, que precisa da energia dela para funcionar<sup>1</sup>. Altas taxas de glicose podem levar a complicações agudas ou crônicas no sistema cardiovascular, renal e neurológico, com elevadas taxas de hospitalizações e de mortalidade<sup>2</sup>.

A doença vem atingindo níveis alarmantes, sendo um dos fatores de saúde global que mais cresce em emergências no século XXI. Segundo dados preliminares da Federação Internacional de Diabetes mais de meio bilhão (537 milhões) de pessoas convivem com diabetes em todo o mundo, um aumento de 16% (74 milhões de novos casos em apenas dois anos) desde as estimativas do relatório de 2019 (578,4 milhões até 2030). As novas projeções apontam que serão 643 milhões de adultos com diabetes em 2030 e 784 milhões até 2045<sup>3</sup>.

Atualmente um em cada dez adultos vive com a doença. Por se tratar de uma condição desconhecida pela metade dos indivíduos que a apresentam há uma necessidade urgente de rápida detecção para uma melhor triagem global de diabetes na população, 44,7% dos adultos que vivem com diabetes não foram diagnosticados<sup>3,4</sup>.

A prevalência do DM, especialmente o tipo 2 tem aumentado mais em países de baixa e média renda do que em países desenvolvidos<sup>5</sup>. O Brasil se encontra na 5ª posição no ranking dos países com maior número de pessoas com diabetes, são 16,8 milhões de pessoas com a doença e a perspectiva é que esse número aumente<sup>4</sup>.

Dentre os fatores relacionados ao aumento da prevalência do diabetes estão a transição epidemiológica, a rápida urbanização, transição nutricional, estilo de vida sedentário, excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, a maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes<sup>6</sup>.

O DM e suas complicações constituem as principais causas de mortalidade precoce na maioria dos países, em 2021 aproximadamente 6,7 milhões de pessoas já morreram devido ao diabetes e suas complicações, ou seja, um óbito a cada 5 segundos<sup>3</sup>. O diabetes é responsável por 11,3% da mortalidade mundial por todas as causas entre pessoas de 20 a 79 anos. No Brasil, o DM ocupa o sétimo lugar entre as dez principais causas de morte, semelhante ao ranque mundial, onde também ocupa essa posição<sup>7</sup>.

O DM é uma enfermidade que poderia ser evitada e controlada a partir de um conjunto de ações oportunas e efetivas de profissionais e gestores no âmbito da atenção básica<sup>8</sup>. Portanto,

devem ser ofertados serviços de saúde suficientes e adequados para atender à crescente demanda, buscando evitar complicações, hospitalizações, óbitos e elevados gastos do sistema de saúde<sup>9</sup>.

Em 2021 o diabetes foi responsável por cerca de US \$ 966 bilhões nos gastos globais com saúde. Isso representa um aumento de 316% nos últimos 15 anos. As despesas já ultrapassaram as estimativas previstas para 2030 (US\$ 825 bilhões) e 2045 (US\$ 845 bilhões)<sup>3</sup>. O Brasil em 2019 teve um gasto em saúde com diabetes (20-79 anos) de US \$ 52,3 bilhões, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (US \$ 294,6 bilhões) e da China (US \$ 109,0 bilhões)<sup>4</sup>.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária serviços de saúde se caracterizam como estabelecimentos destinados a promover a saúde do indivíduo, protegê-lo de doenças e agravos, prevenir e limitar os danos a ele causados, além de reabilitá-lo quando sua capacidade física, psíquica ou social for afetada<sup>10</sup>. Assim, conhecer a forma como os portadores de DCNT, como o diabetes utilizam os serviços de saúde é fundamental para que se possa reduzir as barreiras de acesso e orientar políticas de saúde que promovam a equidade no acesso aos recursos e reduzam as vulnerabilidades<sup>11</sup>.

A modificação de estilo de vida, necessária após o diagnóstico de DM, é um desafio que abrange não só o tratamento da doença, mas outros aspectos relacionados diretamente a QV. A aceitação de ser portador de uma doença crônica, que exige um tratamento contínuo, impacta emocionalmente de maneira negativa, gera frustrações e estresse dificultando a aderência ao tratamento<sup>12</sup>.

O grupo de QV da OMS a relaciona “a percepção do indivíduo sobre sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”<sup>13</sup>, podendo interferir na vida do paciente no aspecto físico, psicológico e social, impactando na produtividade, vida social, relações familiares e lazer<sup>14</sup>.

Nesta perspectiva, ressalta-se a importância da avaliação e percepção da QV pelos portadores de DM, pois a mesma pode ser influenciada e/ou comprometida por fatores, como idade, gênero, obesidade, presença de complicações e tipo de tratamento realizado<sup>15</sup>.

Entre o fim de 2019 e início de 2020 a população mundial foi surpreendida com a notícia do surgimento de uma nova cepa viral da família *Coronaviridae*, o SARS-CoV-2, detectado na cidade de Wuhan, na China. O vírus causou um surto de doença respiratória, que se alastrou rapidamente e em dois meses foram confirmados milhares de casos de COVID-19 (atual denominação da doença). Devido a rápida disseminação do novo coronavírus, a severidade, as

dificuldades para contenção e o aumento no número de óbitos, a OMS declarou pandemia pelo novo coronavírus em 11 de março de 2020<sup>16</sup>.

O espectro clínico da COVID-19 tem se mostrado bastante variado, desde uma infecção assintomática até manifestações severas que podem culminar em síndrome do desconforto respiratório agudo grave e morte. Sugere-se que os casos graves tenham relação com fatores de risco como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares<sup>17, 18</sup>.

Pacientes com diabetes são mais propensos a apresentarem sintomas e complicações mais graves da COVID-19, principalmente os que não controlam bem a doença<sup>19</sup>. A hiperglicemia crônica, característica do diabetes, em conjunto com outras alterações metabólicas nesta patologia, converge para alterações imunológicas e um ambiente inflamatório que favorece infecções severas e de difícil tratamento<sup>20</sup>. Evidências científicas têm mostrado que, de fato, pacientes com DM internados com COVID-19 apresentam longo período de internação hospitalar, complicações graves da doença e maior mortalidade quando comparados a pacientes não diabéticos<sup>21</sup>.

Em presença do panorama da pandemia, a OMS recomendou a adoção do distanciamento social como uma das medidas não farmacológicas que contribuem para diminuir a propagação e a transmissão da COVID-19, essa medida, por outro lado, pode acarretar efeitos negativos à saúde, principalmente nas pessoas com DCNT<sup>22</sup>.

No Brasil, a partir de março de 2020, medidas rígidas de restrição de contatos entre as pessoas foram impostas pelos estados e municípios. O distanciamento de familiares e amigos, a incerteza sobre a doença, as mudanças substanciais no contexto socioeconômico e a falta de controle sobre a própria vida têm provocado danos à saúde física e mental<sup>23, 24</sup>, além de comprometer a continuidade do cuidado prestado a indivíduos com DCNT, podendo propiciar o agravamento do seu estado de saúde<sup>25, 26</sup>.

Diante do exposto, considerando a importância de se manter os cuidados em saúde especialmente neste momento pandêmico que temos vivido, o presente estudo objetivou avaliar o uso dos serviços de saúde por adultos diabéticos e o impacto da doença na qualidade de vida desses adultos durante a pandemia da COVID-19.

Dessa forma, ao traçar o panorama da utilização dos serviços de saúde pelos portadores de DM e o seu impacto na QV, buscou-se identificar os possíveis fatores associados (características sociodemográficas, características relativas aos determinantes da qualidade de vida, dificuldades para acesso aos serviços) comparando com estudos que abordaram a mesma temática antes da pandemia a fim de direcionar a discussão entre profissionais e gestores para o aperfeiçoamento do atendimento aos usuários.

## MÉTODOS

### **Delineamento e população do estudo**

Estudo transversal de base populacional, com abordagem quantitativa. Enquadra-se, ainda, na modalidade de estudo descritivo-analítico. Realizado em Campina Grande, Paraíba, Brasil.

Os participantes do estudo foram selecionados de uma população de 12.366 portadores de DM tipo 1 e 2 cadastrados em noventa e seis equipes da ESF. Foram incluídos no estudo portadores de DM tipo 2 com idade igual ou superior a dezoito anos e foram excluídos aqueles portadores de DM que não apresentavam condição cognitiva preservada, assim como os que realizaram mudança da área adscrita da ESF e/ou ainda aqueles que mudaram de número de telefone ou não atenderam o telefone por cinco vezes em horários e dias distintos.

O tamanho da amostra foi calculado considerando uma margem de erro de 5%, um nível de confiança de 95%, uma proporção esperada de 50% e um efeito de desenho de 1,2, através do software Epidat versão 4.1. O tamanho mínimo da amostra foi estimado em 448 participantes. A este número, foi adicionado 20% para compensar possíveis perdas, totalizando 560 participantes. Para garantir a representatividade, empregar-se-á uma amostragem do tipo probabilística de acordo com o número de diabéticos cadastrados em cada ESF, com probabilidades proporcionais ao tamanho da população<sup>27</sup>.

### **Variáveis investigadas**

No presente estudo, considerou-se como variável resposta (dependente) a “Utilização de Serviços de Saúde (USS)”, categorizada em “Serviço público com regularidade (pelo menos 4 vezes ao ano)”, “Serviço público sem regularidade”, e “Serviço particular ou convênio”, conforme proposto por estudo semelhante<sup>28</sup>. As demais variáveis foram consideradas como variáveis explicativas (independentes), uma vez que o objetivo principal foi avaliar a USS segundo determinantes sociais e qualidade de vida entre diabéticos.

As variáveis sociodemográficas e econômicas foram: sexo (masculino/feminino), faixa etária ( $\leq 59$  anos/60-74 anos/ $\geq 75$  anos), cor autodeclarada (branca/não branca), estado civil (com companheiro(a)/sem companheiro(a)), escolaridade (sem escolaridade/baixa escolaridade, i.e.,  $< 9$  anos de estudo/média escolaridade, i.e., 9 até 11 anos completos de estudo/alta escolaridade, i.e.,  $\geq 12$  anos completos de estudo), situação empregatícia

(desempregado(a)/empregado(a)/ aposentado(a) e/ou pensionista), recebimento de auxílio emergencial durante a pandemia (sim/não), domicílio (próprio/não próprio), renda mensal familiar dicotomizada pela mediana ( $\leq$  R\$1.100/ $>$  R\$1.100) e cadastrado em algum programa de renda mínima (sim/não).

As variáveis clínicas consistiram em: tempo de diagnóstico do diabetes ( $<$  6 meses/6 meses a 5 anos/6 a 10 anos/11 a 15 anos/16 a 20 anos/ $\geq$  21 anos), quantidade de complicações sistêmicas (até 2 complicações/3 a 6 complicações), tratamentos usados para o diabetes (somente dieta/ somente hipoglicemiante(s) oral(is)/somente insulinoterapia/associação de tratamentos), testou positivo para o coronavírus (sim/não). A qualidade de vida dos diabéticos também foi mensurada através da versão brasileira do questionário Diabetes-39 (D-39)<sup>29</sup>.

Para utilização deste questionário, foi solicitada autorização aos autores<sup>29</sup>. As pontuações obtidas pelos participantes em cada dimensão do questionário de qualidade de vida foram transformadas em uma escala de 0 a 100 usando transformação linear. Para criar a variável binária impacto do diabetes na qualidade de vida foi utilizada a Análise de Cluster (K-means) com validação da divisão dos grupos por meio de análise discriminante das cinco dimensões do questionário D-39 (energia e mobilidade/controle do diabetes/ansiedade e preocupação/sobrecarga social/funcionamento sexual)<sup>30</sup>.

As variáveis relacionadas aos comportamentos em saúde foram representadas por: prática de atividade física (sim/não); recebimento de orientações em saúde (sim/não); recebimento de solicitação de exames (sim/não); realização de ao menos 4 exames de glicemia em jejum ao ano (recomendação do Ministério da Saúde – MS), considerando os últimos 12 meses anteriores à entrevista (sim/não); realização de ao menos um exame de vista/fundo de olho ao ano (recomendação do MS), considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista (sim/não).

### **Coleta de dados**

A coleta de dados ocorreu entre novembro de 2020 e maio de 2021. Devido ao atual cenário de emergência em saúde pública, a pandemia por COVID-19 tornou inviável o desenvolvimento da pesquisa através de entrevistas em âmbito domiciliar, uma vez que, além da política de isolamento social preconizada nesse período, o grupo populacional em estudo caracterizava-se como grupo de risco para a doença, tratando-se de indivíduos portadores de comorbidade como no caso do DM. Por essa razão, a coleta de dados se deu através de entrevista por chamada telefônica com os pacientes, evitando o contato, como forma de controle de risco

de contágio por COVID-19.

Após anuência da Secretaria Municipal de Saúde para a abordagem por via telefônica dos usuários, realizou-se o estudo piloto obedecendo a metodologia estabelecida (entrevista estruturada), possibilitando o treinamento e calibração dos pesquisadores na aplicação do instrumento de pesquisa através de chamada telefônica.

A fim de apresentar os objetivos da pesquisa à equipe de profissionais de saúde das unidades sorteadas foram realizados encontros virtuais e/ou presenciais, destacando-se também a importância de colaboração de todos que faziam parte daquela ESF para que a coleta de dados fosse bem sucedida.

Com a relação dos contatos telefônicos em mãos, a equipe de pesquisadores realizava sorteio aleatório dos diabéticos de cada ESF, a fim de selecionar quais participariam da pesquisa. Após essa etapa, entravam em contato com o pesquisado, explicava do que se tratava a pesquisa, enviavam a carta de anuência emitida pela Secretaria Municipal de Saúde de Campina Grande via whatsapp ou email (já que, não era possível a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido), e por fim, caso o portador de diabetes aceitasse participar, iniciava a aplicação dos questionários.

## **ANÁLISE DOS DADOS**

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva de todas as variáveis objetivando caracterizar a amostra. Em seguida, análises estatísticas bivariadas e multivariadas foram realizadas.

O teste qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), ou o teste exato de Fisher quando apropriado, foi utilizado para identificar associações entre a USS e as variáveis independentes.

Posteriormente, as variáveis explicativas que obtiveram p-valor  $< 0,20$  na análise bivariada ou que apresentavam relevância epidemiológica tratando-se do tema em questão, foram incorporadas ao modelo multivariado de Análise de Árvore de Decisão usando o algoritmo CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*). Esta abordagem permite otimizar o processo de predição e identificação dos fatores mais relevantes para a compreensão do desfecho estudado, podendo revelar padrões úteis que geralmente não são detectados por meio de análises estatísticas tradicionais.

Permaneceram no diagrama final da Árvore de Decisão apenas as variáveis que apresentaram p-valor  $< 0,05$  na estatística do qui-quadrado usando a correção de Bonferroni. Foram utilizadas dez subamostras para validar os resultados através do procedimento *cross-*

*validation* e o nível de ajustamento dos modelos foi avaliado através da estimativa de risco geral, que compara a diferença entre os valores esperados e observados, indicando em que medida o algoritmo prediz corretamente os resultados, conforme preconizado pelos idealizadores do método. Todas as análises foram conduzidas usando o software IBM SPSS Statistics (SPSS for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp.)

### **Aspectos éticos**

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba. Seguiu as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos<sup>31</sup>.

## **RESULTADOS**

Dos 560 portadores de DM elegíveis para o estudo, 262 participantes compuseram a amostra. Foram consideradas perdas os indivíduos que se recusaram a participar da pesquisa, os que não atenderam o telefone após cinco tentativas em dias e turnos distintos e ainda aqueles cujos números telefônicos encontravam-se desatualizados. Outros fatores como, o momento em que se desenvolveu a pesquisa, em meio a uma pandemia que dificultou o acesso as ESF, além do impacto psicossocial advindos desse contexto. A desconfiança por parte dos diabéticos sobre se realmente se tratava de um pesquisador de uma instituição pública fazendo a avaliação também influenciaram nas perdas obtidas.

A Tabela 1 mostra a caracterização da amostra de acordo com as características sociodemográficas e econômicas, características clínicas e comportamentos em saúde. A maioria era do sexo feminino (n = 192; 73,3%), da faixa etária de 60 a 74 anos (n = 115; 43,9%), não branco (n = 170; 64,9%), possuía companheiro (n = 147; 56,1%), baixa escolaridade (n = 119; 45,4%), era aposentado(a) e/ou pensionista (n = 144; 55,0%), residia em domicílio próprio (n = 205; 78,2%) e apresentava renda de até R\$1.100 (n = 177; 67,6%). Os dados evidenciaram também que o tempo de diagnóstico do diabetes mais frequente foi de 11 a 15 anos (n = 86; 32,8%). A maioria dos participantes tinha até 2 complicações sistêmicas (n = 244; 93,1%) e fazia uso de tratamentos associados para o diabetes (n = 187; 72,5%). Um total de 21,3% (n = 55) fazia uso apenas de hipoglicemiante(s) oral(is) para tratar a doença. Cerca de 9,9% (n = 26) afirmaram ter testado positivo para o coronavírus.

Considerando as variáveis relacionadas aos comportamentos em saúde, a maioria dos

participantes relataram não praticar atividade física (n = 176; 67,2%) e não seguir o protocolo de 4 exames de glicemia em jejum ao ano, considerando os últimos 12 meses anteriores à entrevista (n = 187; 71,4%). Seguindo o protocolo do Ministério da Saúde, os dados evidenciaram que mais da metade dos participantes do estudo realizaram pelo menos 1 exame de vista/fundo de olho ao ano (n = 150; 57,3%), entretanto, observou-se deficiência na assistência aos diabéticos já que nos últimos 12 meses anteriores à entrevista a grande maioria (n = 210; 80,2%) não recebeu 12 visitas domiciliares do ACS ao ano.

**Tabela 1** - Distribuição dos participantes de acordo com as características sociodemográficas e econômicas, características clínicas e comportamentos em saúde.

Variáveis	n	%
<i>Características sociodemográficas e econômicas</i>		
Sexo [262]		
Masculino	70	26,7
Feminino	192	73,3
Faixa etária [262]		
≤ 59 anos	95	36,3
60-74 anos	115	43,9
≥ 75 anos	52	19,8
Cor autodeclarada [262]		
Branca	92	35,1
Não branca	170	64,9
Estado civil [262]		
Sem companheiro(a)	115	43,9
Com companheiro(a)	147	56,1
Escolaridade [262]		
Sem escolaridade	36	13,7
Baixa escolaridade (< 9 anos de estudo)	119	45,4
Média escolaridade (9 até 11 anos de estudo)	51	19,5
Alta escolaridade (≥ 12 anos de escolaridade)	56	21,4
Situação empregatícia [262]		
Desempregado(a)	81	30,9
Empregado(a)	37	14,1
Aposentado/pensionista(a)	144	55,0
Recebimento de auxílio emergencial durante a pandemia? [80]		
Sim	56	70,0
Não	24	30,0
Domicílio [262]		
Próprio	205	78,2
Não próprio	57	21,8
Renda mensal familiar [262]		
≤ R\$ 1.100,00	177	67,6
> R\$ 1.100,00	85	32,4
Cadastrado em algum programa de renda mínima (Bolsa família ou outro) [262]		
Sim	21	8,0
Não	241	92,0
<i>Características clínicas</i>		
Tempo de diagnóstico do diabetes [262]		
6 meses a 5 anos	32	12,2
6 a 10 anos	69	26,3
11 a 15 anos	86	32,8
16 a 20 anos	28	10,7
> 21 anos	47	17,9

Quantidade de complicações sistêmicas [262]		
Até 2 complicações	244	93,1
3 a 4 complicações	18	6,9
Tratamentos usados para o diabetes [258]		
Somente dieta	7	2,7
Somente hipoglicemiante(s) oral(is)	55	21,3
Somente insulinoterapia	9	3,5
Associação de tratamentos	187	72,5
Testou positivo para o coronavírus [262]		
Sim	26	9,9
Não	236	90,1
<b>Comportamentos em saúde</b>		
Prática de atividade física [262]		
Sim	86	32,8
Não	176	67,2
Recebimento de orientações em saúde [262]		
Sim	253	96,6
Não	9	3,4
Recebimento de solicitação de exames [262]		
Sim	240	91,6
Não	22	8,4
Realização de ao menos 4 exames de glicemia em jejum ao ano (recomendação do Ministério da Saúde – MS), considerando os últimos 12 meses anteriores à entrevista [262]		
Sim	75	28,6
Não	187	71,4
Realização de ao menos um exame de vista/fundo de olho ao ano (recomendação do MS), considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista [262]		
Sim	150	57,3
Não	112	42,7
Recebimento de ao menos 12 visitas domiciliares do Agente Comunitário de Saúde ao ano (recomendação do MS), considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista [262]		
Sim	52	19,8
Não	210	80,2

Nota. Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

A Análise de Cluster (*K-means*) revelou a formação dos seguintes grupos de diabéticos em relação ao impacto da doença na qualidade de vida (Tabela 2): indivíduos com baixo e alto impacto. A maioria dos participantes foi incluída no cluster de impacto baixo ( $n = 166$ ; 63,4%), que correspondeu às pontuações mais baixas no D-39. O cluster de alto impacto do diabetes na qualidade de vida incluiu 96 pessoas (36,6%). Os resultados do teste para igualdade da média dos clusters foram significativos ( $p < 0,001$ ), indicando que os clusters criados diferem em todas as dimensões do D-39. A análise discriminante revelou que a classificação correta geral dos casos foi bastante elevada (97,7%), indicando que a Análise de Cluster foi bem-sucedida e gerou resultados estatisticamente confiáveis. (Tabela 2)

**Tabela 2** - Análise de Cluster (K-means / dois grupos) para o impacto do diabetes na qualidade de vida ( $n = 262$ ).

Clusters*		Total	p-valor
C1 – Alto Impacto (n=96)	C2 – Baixo Impacto (n=166)		

<b>Dimensões do D-39</b>	<i>M</i> (DP)	<i>M</i> (DP)	<i>M</i> (DP)	
1. Energia e mobilidade	46,99 (18,83)	16,75 (13,04)	27,83 (21,21)	< 0,001
2. Controle do diabetes	49,90 (17,99)	10,88 (9,75)	25,17 (23,08)	< 0,001
3. Ansiedade e preocupação	69,84 (17,69)	30,15 (18,15)	44,69 (26,25)	< 0,001
4. Sobrecarga social	22,15 (16,81)	1,65 (4,58)	9,16 (14,63)	< 0,001
5. Funcionamento sexual	27,31 (28,23)	4,18 (15,98)	12,66 (24,00)	< 0,001

Nota. \* Centros finais dos clusters; *M* = média; DP = desvio padrão.

Observou-se que 32,1% (n = 84) utilizavam o serviço público com regularidade (pelo menos 4 vezes ao ano); 51,9% (n = 136) utilizavam o serviço público sem regularidade; e 16,0% (n = 42) utilizavam o serviço particular ou convênio. (Tabela 3). Ainda de acordo com esta tabela, verificou-se associação estatisticamente significativa entre utilização dos serviços de saúde, faixa etária (p = 0,037), escolaridade (p = 0,032), situação empregatícia (p = 0,002) e renda mensal familiar (p = 0,003). Na análise bivariada, o uso do serviço público de saúde sem regularidade esteve mais associado a indivíduos com até 59 anos de idade (n = 50; 52,6%), brancos (n = 57; 62,0%), sem escolaridade (n = 23; 63,9%), desempregados (n = 52; 64,2%) e com renda mensal de até R\$ 1.100,00 (n = 92; 52,0%). (Tabela 3)

**Tabela 3** - Associação entre utilização dos serviços de saúde, características sociodemográficas e econômicas de pacientes diabéticos.

Variáveis independentes	Utilização dos Serviços de Saúde								p-valor
	USS1 (n = 84)		USS2 (n = 136)		USS3 (n = 42)		Total (n = 262)		
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Sexo									0,540 <sup>(1)</sup>
Masculino	19	27,1	40	57,1	11	15,7	70	100,0	
Feminino	65	33,9	96	50,0	31	16,1	192	100,0	
Faixa etária									<b>0,037<sup>(1)*</sup></b>
≤ 59 anos	32	33,7	50	52,6	13	13,7	95	100,0	
60-74 anos	42	36,5	59	51,3	14	12,2	115	100,0	
≥ 75 anos	10	19,2	27	51,9	15	28,8	52	100,0	
Cor autodeclarada									0,056 <sup>(1)</sup>
Branca	23	25,0	57	62,0	12	13,0	92	100,0	
Não branca	61	35,9	79	46,5	30	17,6	170	100,0	
Estado civil									0,523 <sup>(1)</sup>
Sem companheiro(a)	33	28,7	64	55,7	18	15,7	115	100,0	
Com companheiro(a)	51	34,7	72	49,0	24	16,3	147	100,0	
Escolaridade									<b>0,032<sup>(2)*</sup></b>
Sem escolaridade	10	27,8	23	63,9	3	8,3	36	100,0	
Baixa escolaridade (< 9 anos de estudo)	36	30,3	62	52,1	21	17,6	119	100,0	
Média escolaridade (9 até 11 anos de estudo)	25	49,0	22	43,1	4	7,8	51	100,0	
Alta escolaridade (≥ 12 anos de escolaridade)	13	23,2	29	51,8	14	25,0	56	100,0	
Situação empregatícia									<b>0,002<sup>(2)*</sup></b>
Desempregado(a)	25	30,9	52	64,2	4	4,9	81	100,0	
Empregado(a)	13	35,1	13	35,1	11	29,7	37	100,0	
Aposentado/pensionista(a)	46	31,9	71	49,3	27	18,8	144	100,0	

Recebimento de auxílio emergencial durante a pandemia?									0,641 <sup>(2)</sup>
Sim	17	30,4	37	66,1	2	3,6	56	100,0	
Não	8	33,3	14	58,3	2	8,3	24	100,0	
Domicílio									0,386 <sup>(1)</sup>
Próprio	63	30,7	106	51,7	36	17,6	205	100,0	
Não próprio	21	36,8	30	52,6	6	10,5	57	100,0	
Renda mensal familiar									<b>0,003<sup>(1)*</sup></b>
≤ R\$ 1.100,00	65	36,7	92	52,0	20	11,3	177	100,0	
> R\$ 1.100,00	19	22,4	44	51,8	22	25,9	85	100,0	
Cadastrado em algum programa de renda mínima (Bolsa família ou outro)									0,256 <sup>(2)</sup>
Sim	6	28,6	14	66,7	1	4,8	21	100,0	
Não	78	32,4	122	50,6	41	17,0	241	100,0	

Nota. USS1 = Serviço público com regularidade; USS2 = Serviço público sem regularidade; USS3 = Serviço particular ou convênio. <sup>(1)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; <sup>(2)</sup> Teste exato de Fisher; \* p < 0,0

Conforme apresentado na Tabela 4, constatou-se associação estatisticamente significativa entre utilização dos serviços de saúde, recebimento de orientações em saúde (p = 0,013) e recebimento de solicitação de exames (p = 0,032). Na análise bivariada, o uso do serviço público de saúde sem regularidade esteve mais associado ao não recebimento de orientações em saúde (n = 9; 100,0%) e ao não recebimento de solicitações de exames (n = 16; 72,7%).

**Tabela 4 - Associação entre utilização dos serviços de saúde, características clínicas e variáveis relacionadas aos comportamentos em saúde (práticas pessoais de saúde e processo do cuidado médico).**

Variáveis independentes	Utilização dos Serviços de Saúde								p-valor
	USS1 (n = 84)		USS2 (n = 136)		USS3 (n = 52)		Total (n = 262)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Características clínicas</b>									0,401 <sup>(1)</sup>
Tempo de diagnóstico do diabetes									
6 meses a 5 anos	7	21,9	19	59,4	6	18,8	32	100,0	
6 a 10 anos	26	37,7	38	55,1	5	7,2	69	100,0	
11 a 15 anos	26	30,2	45	52,3	15	17,4	86	100,0	
16 a 20 anos	8	28,6	14	50,0	6	21,4	28	100,0	
> 21 anos	17	36,2	20	42,6	10	21,3	47	100,0	
Quantidade de complicações sistêmicas									0,191 <sup>(2)</sup>
Até 2 complicações	81	33,2	126	51,6	37	15,2	244	100,0	
3 a 4 complicações	3	16,7	10	55,6	5	27,8	18	100,0	
Tratamentos usados para o diabetes									0,341 <sup>(2)</sup>
Somente dieta	3	42,9	2	28,6	2	28,6	7	100,0	

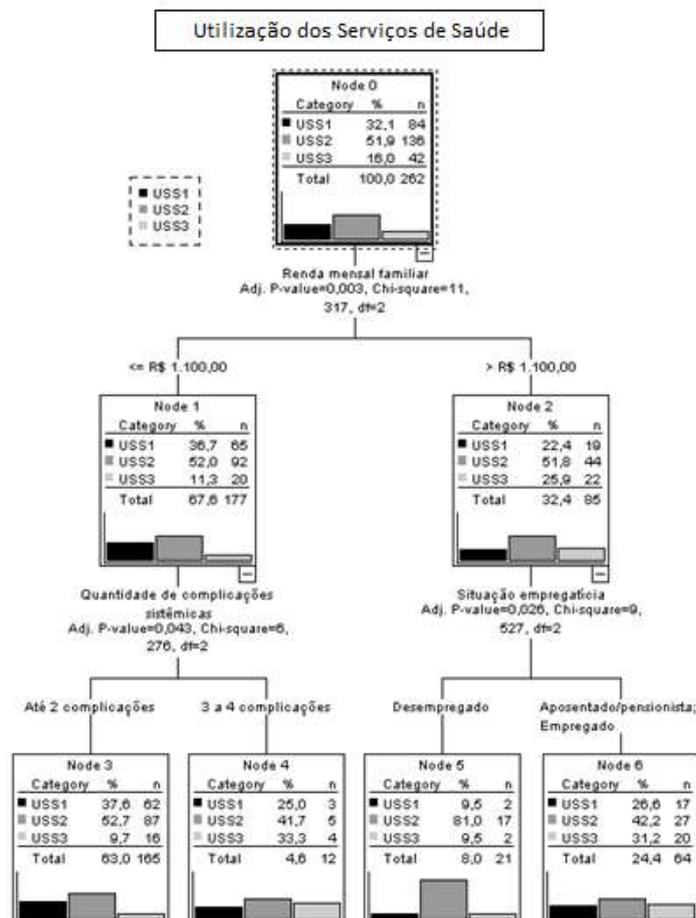
Somente hipoglicemiante(s) oral(is)	14	25,5	30	54,5	11	20,0	55	100,0	
Somente insulino-terapia	1	11,1	7	77,8	1	11,1	9	100,0	
Associação de tratamentos	66	35,3	93	49,7	28	15,0	187	100,0	
Testou positivo para o coronavírus									0,579 <sup>(1)</sup>
Sim	8	30,8	12	46,2	6	23,1	26	100,0	
Não	76	32,2	124	52,5	36	15,3	236	100,0	
Impacto do diabetes na qualidade de vida									0,165 <sup>(1)</sup>
Baixo	60	36,1	80	48,2	26	15,7	166	100,0	
Alto	24	25,0	56	58,3	16	16,7	96	100,0	
<b>Comportamentos em saúde</b>									
Prática de atividade física									0,213 <sup>(1)</sup>
Sim	29	33,7	39	45,3	18	20,9	86	100,0	
Não	55	31,2	97	55,1	24	13,6	176	100,0	
Recebimento de orientações em saúde									<b>0,013<sup>(2)*</sup></b>
Sim	84	33,2	127	50,2	42	16,6	253	100,0	
Não	0	0,0	9	100,0	0	0,0	9	100,0	
Recebimento de solicitação de exames									<b>0,032<sup>(2)*</sup></b>
Sim	78	32,5	120	50,0	42	17,5	240	100,0	
Não	6	27,3	16	72,7	0	0,0	22	100,0	
Realização de ao menos 4 exames de glicemia em jejum ao ano (recomendação do Ministério da Saúde – MS), considerando os últimos 12 meses anteriores à entrevista									0,081 <sup>(1)</sup>
Sim	28	37,3	31	41,3	16	21,3	75	100,0	
Não	56	29,9	105	56,1	26	13,9	187	100,0	
Realização de ao menos um exame de vista/fundo de olho ao ano (recomendação do MS), considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista									0,228 <sup>(1)</sup>
Sim	45	30,0	76	50,7	29	19,3	150	100,0	
Não	39	34,8	60	53,6	13	11,6	112	100,0	
Recebimento de ao menos 12 visitas domiciliares do Agente Comunitário de Saúde ao ano (recomendação do MS), considerando os últimos 12 meses anteriores a entrevista									0,442 <sup>(1)</sup>
Sim	20	38,5	23	44,2	9	17,3	52	100,0	

Não	64	30,5	113	53,8	33	15,7	210	100,0
-----	----	------	-----	------	----	------	-----	-------

Nota. USS1 = Serviço público com regularidade; USS2 = Serviço público sem regularidade; USS3 = Serviço particular ou convênio. <sup>(1)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; <sup>(2)</sup> Teste exato de Fisher; \* p < 0,05.

A Figura 1 mostra os resultados da análise multivariada por meio da Árvore de Decisão (CHAID) para a utilização dos serviços de saúde, ajustada pelas características sociodemográficas, econômicas, clínicas e comportamentais. No modelo final, as seguintes variáveis demonstraram desempenhar papel mais relevante na compreensão da utilização dos serviços de saúde entre os diabéticos: renda mensal familiar (p-valor ajustado = 0,003), situação empregatícia (p-valor ajustado = 0,026) e quantidade de complicações sistêmicas (p-valor ajustado = 0,043). Avaliando as ramificações do nó-raiz até chegar aos nós-terminais ou folhas (onde se encontra a decisão provável), constataram-se três achados principais: associação entre utilização sem regularidade do serviço público de saúde e pessoas com renda mais baixa, ocorrência de complicações de doenças sistêmicas e situação de desemprego.

**Figura 1** - Análise multivariada por meio da Árvore de Decisão (CHAID) para a utilização dos serviços de saúde, ajustada pelas características sociodemográficas e econômicas, clínicas e comportamentais. USS1 = Serviço público com regularidade; USS2 = Serviço público sem regularidade; USS3 = Serviço particular ou convênio.



## DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo revelaram que grande parte dos indivíduos diabéticos utilizavam serviços de saúde públicos, no entanto, o fato de todos os pesquisados possuírem cadastro nas unidades da ESF deve ser considerado. No que se refere a regularidade do uso, a maioria (51,9%) o fazia de modo não regular, fato que pode ser atribuído a maiores dificuldades na utilização de serviços de saúde durante a pandemia<sup>32</sup>.

Esse resultado é preocupante, independente do contexto envolvido, visto que o diabetes é uma condição cujo cuidado regular é primordial para o estabelecimento do manejo e controle da doença<sup>33</sup>. Essa baixa regularidade de uso dos serviços esteve associada, no modelo final, à renda inferior, ocorrência de complicações de doenças sistêmicas e situação de desemprego.

Por outro lado, o percentual de diabéticos que relataram o uso de serviços públicos de saúde com regularidade neste estudo foi de apenas 32,1%, fato que pode estar relacionado a adesão dos portadores de DCNT ao distanciamento social e ao medo de adoecimento, fazendo-os seguirem as orientações de distanciamento social de forma mais rigorosa<sup>26</sup>. Dados de nível nacional mostraram que a maioria dos indivíduos diabéticos (67,7%) afirmaram ir ao médico ou serviço de saúde regularmente<sup>34</sup>. Em Belo Horizonte, mais de 90% dos diabéticos incluídos em uma pesquisa afirmaram possuir fonte regular de cuidados em saúde, sendo que a maioria realizou pelo menos uma consulta médica nos últimos 12 meses. Esses estudos, no entanto, não consideraram como uso regular aquele que inclui pelo menos quatro visitas ao serviço de saúde, dificultando comparações<sup>35</sup>.

Estudo realizado no interior paraibano, cuja metodologia é similar ao presente estudo, encontrou que 40,6% dos diabéticos avaliados utilizavam o serviço público com regularidade e 40,1% sem regularidade, divergindo, este último, do verificado na presente pesquisa, na qual a prevalência de USS com baixa regularidade foi maior (51,9%)<sup>28</sup>.

Desse modo, sendo a USS resultado de um contexto que envolve fatores como determinantes demográficos, culturais e socioeconômicos, incluindo ainda questões como a necessidade percebida pelos indivíduos, a gravidade ou urgência da doença e a oferta de serviços, tanto fatores de nível local e individual, quanto aqueles em contexto mais amplo podem explicar as diferenças encontradas neste estudo em relação a outros<sup>36, 37</sup>.

O baixo uso regular dos serviços de saúde pode também ser explicado pelo contexto pandêmico da COVID-19. Com a recomendação do isolamento social, a oferta de serviços na atenção primária ficou, pelo menos inicialmente, limitada aos atendimentos de urgência e emergência, a fim de prevenir a disseminação do vírus. Indivíduos com DCNT referiram maior

adesão às medidas de distanciamento social intenso, procuraram com maior frequência o atendimento de saúde, mas tiveram mais dificuldades no acesso aos serviços de saúde, como conseguir atendimento, marcar consulta, conseguir medicamentos, realizar exames e intervenções programadas<sup>32</sup>.

Além disso, o distanciamento de familiares e amigos, a incerteza sobre a doença, as mudanças substanciais no contexto socioeconômico e a falta de controle sobre a própria vida provocando danos à saúde física e mental, como relatado em alguns estudos, podem ter gerado uma baixa procura pelos serviços. Ademais, mudanças na metodologia foram realizadas, dado os riscos envolvidos na entrevista presencial, e a abordagem via telefone contribuiu para um número maior de perdas<sup>23, 38</sup>.

No entanto, tais fatores, por si só, não seriam responsáveis pelo incremento no percentual verificado em relação aos estudos já mencionados. Aspectos desde o nível individual como renda, situação empregatícia e situação de saúde, até aqueles em um nível mais distal, como a organização dos serviços de saúde e as ações desempenhadas pelos profissionais das ESF, também podem ter impactado diretamente na USS, já que devido a deficiências no estabelecimento do acolhimento e vínculo profissional-usuário, estudos têm identificado que indivíduos diabéticos só buscam assistência para o controle da doença quando do aparecimento de complicações sistêmicas<sup>2</sup>.

Nesse contexto, o presente estudo utilizou a modelagem dos dados por meio da análise de Árvore de Decisão, a qual possibilitou identificar os fatores de maior impacto no padrão de USS pelos diabéticos. Este método tem se mostrado útil e bastante utilizado em estudos de saúde pública, sobretudo para criação de modelos de predição relacionados à organização dos serviços e cuidado em saúde<sup>39, 40, 41</sup>. Foi verificada que a renda igual ou inferior a um salário-mínimo, a situação de desemprego e a presença de complicações sistêmicas estiveram associadas a USS com baixa regularidade.

É verdade que a crise gerada pela pandemia pode ter contribuído para o aumento do desemprego e da redução de renda na amostra estudada. No entanto, há evidências de que as complicações diabéticas podem afetar no absenteísmo no trabalho, na produtividade e levar à aposentadoria precoce ou desemprego<sup>42</sup>. Em contrapartida, a baixa renda está associada ao surgimento de complicações pela diabetes<sup>43</sup>. É possível, portanto, que a interação entre esses fatores e as mudanças de prioridades devido os problemas financeiros criem barreiras de acesso aos serviços de saúde, o que explicaria a associação encontrada.

No que se refere a associação de complicações sistêmicas com o uso não regular dos serviços de saúde, verificada no presente estudo, tal resultado diverge do encontrado em outra

pesquisa na qual a presença de complicações esteve associada ao uso regular de serviços<sup>28</sup>. No entanto, visto tratar-se de um estudo transversal, é preciso considerar a relação de causalidade reversa. Neste caso, a associação encontrada na USS com baixa regularidade e a presença de complicações sistêmicas, seria justamente uma consequência de não usar o serviço com regularidade, tendo em vista que a falta às consultas e a descontinuidade do tratamento medicamentoso está associado à internação e a busca por emergência, assim como ao maior desenvolvimento de complicações<sup>44, 45</sup>, sem contar que alguns portadores de DCNT, tinham receio de se deslocarem de seus domicílios para adquirir as medicações de uso contínuo por medo de serem infectados pelo SARS- -CoV-2<sup>46</sup>.

Vale destacar outros fatores relevantes associados à USS com baixa regularidade, encontrados no presente estudo, baixa escolaridade, não recebimento de orientações em saúde e o não recebimento de solicitações de exame, embora essa associação não tenha ocorrido no modelo final. Não ser solicitado nenhum exame e não receber orientação em saúde demonstra como esses fatores podem influenciar no comportamento do portador de DM, já que as recomendações para cuidado do portador de DM do Ministério da Saúde apontam que, durante as consultas na atenção básica, o processo educativo deve ter como foco principal a orientação de medidas que comprovadamente melhorem a qualidade de vida: hábitos alimentares saudáveis, estímulo à atividade física regular, redução do consumo de bebidas alcoólicas e abandono do tabagismo<sup>47</sup>.

Em relação a baixa escolaridade, de fato, a educação é um recurso indispensável no estímulo de hábitos saudáveis e na mudança de comportamento em pacientes diabéticos, devendo ser uma prática cotidiana na atenção primária, tal como recomenda o Ministério da Saúde<sup>47</sup>. É possível que a pandemia tenha impactado na redução dessas práticas, considerando a suspensão de atividades coletivas presenciais. Portanto, a adoção de estratégias alternativas, como o uso de recursos digitais ou rádio para disseminação da informação, deve ser adotado pelas equipes de profissionais a fim de reduzir os prejuízos da pandemia à saúde dessa população. Ainda, a escolaridade é considerada um dos fatores de maior impacto no desenvolvimento de competências pelos indivíduos para aplicação das informações em saúde<sup>48</sup>, daí a urgência de políticas que garantam o acesso ao ensino.

Ademais, outros fatores, embora não abordados nos dados, também podem ter contribuído para a baixa regularidade da USS. Estudo recente realizado no mesmo município do presente estudo, antes da pandemia, verificou barreiras relacionadas ao acesso aos serviços de atenção primária, além de questões ligadas à longitudinalidade e integralidade da atenção<sup>49</sup>. Tais achados são indícios de que, sem deixar de considerar o contexto pandêmico, existem ainda

fragilidades que precisam ser consideradas, envolvendo tanto dificuldades relacionadas o processo de trabalho das equipes de saúde quanto o incentivo, por parte dos gestores estaduais e municipais da educação continuada em saúde, disseminando, por exemplo, cursos gratuitos promovidos por Instituições que fazem parte da Rede Brasileira de Atenção à saúde (REBRATS) e hospitais de referência nacionais através do Programa de Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI-SUS), melhoramento da remuneração aos profissionais que atuam nas ESF e melhor estrutura / recursos físicos para realização das ações de assistência à saúde dos usuários. Todos estes, são fatores que desempenham papel fundamental no contexto que envolve a adequada USS por portadores de DCNT.

Além disso, ressalta-se que um ponto relevante na USS diz respeito à busca ativa pela equipe de profissionais por indivíduos diabéticos. Estudo de base nacional verificou que um quarto dos usuários diabéticos afirmaram ser procurados pelos profissionais, contradizendo-se com a resposta dos profissionais, os quais 90% afirmaram realizar a busca ativa<sup>34</sup>. O conhecimento acerca das razões que expliquem a ausência às consultas, portanto, é indispensável para nortear estratégias multiprofissionais que promovam condições favoráveis para a adesão ao tratamento e uso regular do serviço<sup>50</sup>.

Finalmente, outro achado relevante na presente pesquisa que importa discutir relaciona-se ao não impacto do diabetes na qualidade de vida dos investigados, a grande maioria (63,4%) apresentou um baixo impacto. Tal resultado divergiu dos achados anteriormente em município de médio porte no interior paraibano<sup>28</sup>, todavia essa diferença pode ser explicada por circunstâncias já mencionadas como o momento da pandemia, deixando as pessoas mais vulneráveis e temendo a doença<sup>32</sup>, despertando um mix de sentimentos a toda a população, em especial aos doentes crônicos, pelas incertezas e o potencial de agravamento<sup>46</sup>. Dessa forma, fatores relacionados a uma melhor qualidade de vida, tornem-se, talvez, secundários em relação a outros neste momento pandêmico, como a própria questão de sobrevivência.

Quanto ao processo relacionado aos comportamentos em saúde, apesar da maioria dos indivíduos não ter sofrido impacto na qualidade de vida, a maior parte dos participantes relataram não praticar atividade física, em consonância com estudo que constatou uma piora no estilo de vida e redução na prática de atividades físicas entre portadores de DCNT durante a pandemia<sup>51</sup> e quantidade considerável não realizou o protocolo de 4 exames de glicemia em jejum ao ano, embora, as estratégias estabelecidas para controle da doença pelo Ministério da Saúde estabeleçam como rotina complementar mínima para a pessoa com DM a realização de exames de glicemia em jejum trimestralmente, fatores que podem interferir diretamente na QV do paciente<sup>47</sup>.

O acompanhamento dos usuários pelo ACS neste estudo foi insatisfatório, pois a grande maioria dos indivíduos pesquisados não receberam 12 visitas domiciliares do ACS no decorrer do ano anterior à entrevista, embora a ESF preconize que as famílias devam receber, em média, uma visita domiciliar mensal<sup>52</sup>. Em estudo que avaliou o controle do diabetes na atenção básica também foi observado essa deficiência na assistência prestada pelos ACS<sup>53</sup>,

É válido salientar que embora o ACS possua como atributo do seu trabalho a orientação comunitária e a construção de vínculo, relacionando-se cotidianamente com as famílias do seu território<sup>54, 55</sup>, esses profissionais foram sujeitos a várias questões no contexto da pandemia, que podem ter influenciado no seu processo de trabalho. A atuação do ACS, no enfrentamento da COVID-19, ficou dependente de políticas intersetoriais, que demandaram a reorganização do processo de trabalho e dos fluxos assistenciais<sup>56</sup>.

Seguindo o protocolo do Ministério da Saúde, os dados evidenciaram que mais da metade dos participantes do estudo realizou pelo menos 1 exame de vista/fundo de olho ao ano, divergindo dos achados da pesquisa nacional em saúde<sup>57</sup> e do estudo de<sup>34</sup>. Este achado pode ser visto de forma positiva, pois a realização do exame do fundo de olho diminui as chances de problemas na visão, complicação mais comum relacionada ao DM<sup>58</sup>.

O presente estudo apresenta limitações inerentes ao delineamento transversal, como a dificuldade em estabelecer relações de causalidade. A pandemia pelo coronavírus também impactou consideravelmente, sobretudo na interpretação dos resultados, tendo em vista que muitas das variáveis avaliadas são sensíveis ao contexto pandêmico, além das adaptações metodológicas que foram necessárias. No entanto, apresentou embasamento teórico suficiente para concluir aspectos relevantes sobre uma temática relativamente escassa na literatura, que é a USS por diabéticos, independente do contexto pandêmico.

Por fim, os resultados sugerem que a baixa regularidade da USS está relacionada à determinantes sociais, como a renda e situação empregatícia, além da presença de complicações sistêmicas, e que a complexidade envolvida na interação desses fatores merece ser explorada com mais profundidade. O melhor entendimento dos preditores envolvidos auxiliará no desenvolvimento de modelos de explicação que possa dar suporte à criação de políticas assertivas e estratégias adequadas conforme as reais demandas dessa população.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos profissionais de saúde das Estratégias de Saúde da Família de Campina Grande pela receptividade, em especial a classe dos agentes comunitários de saúde por disponibilizar o contato telefônico dos portadores de diabetes mellitus, a Secretaria de Saúde do município por fornecer os dados e autorizar a pesquisa e por fim agradecemos aos portadores de diabetes mellitus que participaram do estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da saúde. Diabetes mellitus: Sintomas, Causas e Tratamentos [Internet]. [place unknown]; 2019 [revised 2021 Nov 14; cited 2020 Feb 21]. Available from: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>.
2. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. *Diabetes Care* [Internet]. 2015 [cited 2019 Dec 1];38:s8-s16. DOI 10.2337/dc15-S005. Available from: [https://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement\\_1/S8](https://care.diabetesjournals.org/content/38/Supplement_1/S8).
3. International Diabetes Federation. O diabetes agora afeta um em cada 10 adultos em todo o mundo [Internet]. [place unknown]; 2021 [cited 2021 Nov 14]. Available from: <https://www.idf.org/news/240:diabetes-now-affects-one-in-10-adults-worldwide.html>
4. IDF Diabetes Atlas: International Diabetes Federation [Internet]. USA: [publisher unknown]. 2000-2021 [cited 2021 Jul 12]. DOI 10.1111/dom.13766. Available from: <https://www.idf.org/our-activities/advocacy-awareness/resources-and-tools/159:idf-diabetes-atlas-ninth-edition-2019.html> ISSN: 978-2-930229-87-4.
5. World Health Organization WHO. The World Health Report 2016: Global report on diabetes. Geneva [Internet]. Geneva,Switzerland; 2016 [revised 2021 Nov 19; cited 2019 Dec 13]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>.
6. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020). São Paulo: AC Farmacêutica, 2019.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas [Internet]. [place unknown]; 2018 [revised 2021 Nov 14; cited 2019 Dec 13]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/saúde\\_brasil\\_analise\\_saude\\_doenças\\_agravos\\_cronicos\\_desafios\\_perspectivas.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicações/saúde_brasil_analise_saude_doenças_agravos_cronicos_desafios_perspectivas.pdf)

8. Arruda GO, Schmidt DB, Marcon SS. Internações por diabetes mellitus e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. *Ciênc Saúde Colet* 2018; 23:543-52.
9. Neves RG, Duro SMS, Muniz J, Castro TRP, Facchini LA, Tomasi E. Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade. *Cadernos de Saúde publica*. 2018;34: e00072317.
10. Agência Nacional De Vigilância Sanitária ANVISA. Serviços de Saúde: Tecnologia da Organização dos Serviços de Saúde [Internet]. 2017; 2018 [cited 2019 Feb 3]. Available from: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/organiza/index.htm>.
11. MALTA DC, Bernal RTI, Lima MG, Araújo SSC, SILVA MMA, Freitas MIF, et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saude Publica*, 2017; 51(Supl. 1):4s.
12. BERTOLIN D, PACE A, CESARINO C, RIBEIRO R; RIBEIRO, R. Adaptação psicológica e aceitação do diabetes mellitus tipo 2. *Acta Paul Enferm*. 2015; 28(5):440-6.
13. The WHOQoL Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editores. *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. p. 41-60.
14. Mirfeizi M, Jafarabadi MA, Toorzani ZM, Mohammadi SM, Azad MD, Mohammadi AV, et al. Feasibility, reliability and validity of the Iranian version of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (IDQOL-BCI). *Diabetes Res Clin Pract*. 2012;96(2):237-47.
15. Santos, S, Beça H, Mota CL. Qualidade de vida e fatores associados na diabetes mellitus tipo 2: estudo observacional. *Rev. Port. Med. Geral Fam*. 2015; 31: 186-96.
16. Organização Mundial de Saúde OMS. Histórico da Pandemia do Covid 19 [Internet]. [place unknown]; 2020 [cited 1921 Jul 13]. Available from: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>
17. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar 28; 395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140 6736(20)30566-3. Erratum in: *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038.
18. Guo W, Li M, Dong Y, Zhou H, Zhang Z, Tian C, et al. Diabetes is a risk factor for the

progression and prognosis of COVID-19. *Diabetes Metab Res Rev*. 2020 Mar 31:e3319. doi:10.1002/dmrr.3319.

19. American Diabetes Association ADA. Do people with diabetes have a higher chance of serious complications from COVID-19? [Internet]. [place unknown]; 2020 [cited 2021 Jul 13]. Available from: AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. How COVID-19 Impacts People with Diabetes.

20. Moutschen MP, Scheen AJ, Lefebvre PJ. Impaired immune responses in diabetes mellitus: Analysis of the factors and mechanisms involved. Relevance to the increased susceptibility of diabetic patients to specific infections. *Diabetes Metab*. 1992 May-Jun;18(3):187-201.

21. Bode B, Garrett V, Messler J, McFarland R, Crowe J, Booth R, Klonoff DC. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. *J Diabetes Sci Technol*. 2020 Jul;14(4):813-821. doi: 10.1177/1932296820924469.

22. World Health Organization (WHO). Overview of public health and social measures in the context of *COVID-19*. Geneva: WHO; 2020 [cited 2021 Jan 23]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/overview-of-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19>.

23. Mukhtar S. Psychological health during the coronavirus disease 2019 pandemic outbreak. *Int J Soc Psychiatry*. 2020;66(5):512-516. doi:10.1177/0020764020925835.

24. Qiu Y, Chen X, Shi W. Impacts of social and economic factors on the transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China [published online ahead of print, 2020 May 9]. *J Popul Econ*. 2020;1-46. doi:10.1007/s00148-020-00778-2.

25. Kluge HHP, Wickramasinghe K, Ripplin HL, Mendes R, Peters DH, Kontsevaya A, Breda J. Prevention and control of non-communicable diseases in the COVID-19 response. *Lancet* 2020; 395(10238):1678-1680.

26. Barone MTU, Villarreal D, Luca PV, Harnik SB, Lima BLS, Wieselberg RJP, Giampaoli V. Covid-19 Impact on people with diabetes in South and Central America (SACA region). *Diabetes Res Clin Pract* 2020;166:108301.

27. SILVA, N. N. Amostragem Probabilística. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2015.

28. Rodrigues AMAM, Cavalcanti AL, Pereira JLDSh, Araújo CLC, Bernardino ÍM, Soares RL, Freire DEWG, Soares RSC. Uso dos serviços de saúde segundo determinantes sociais, comportamentos em saúde e qualidade de vida entre diabéticos. *Cien Saude Colet*. 2020 Mar;25(3):845-858.

29. Queiroz FA, Pace AE, Santos CB. Cross-cultural adaptation and validation of the instrument Diabetes – 39 (D-39): Brazilian version for type 2 diabetes mellitus patients - stage 1. *Rev Latino Am Enferm* 2009; 17(5):708-715
30. Hair Junior JF, Black WC, Babin JB, Anderson RE, Tatham RL. *Multivariate Data Analysis*. 7ª ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2009.
31. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União* [Internet]. Brasília, p. 59, 13 Jun 2013 [cited 2019 Jan 26]. Seção I. Available from: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
32. Malta DC, Gomes CS, Silva AG, Cardoso, LSM, Barros MBA, Lima MG, Souza Júnior PRB, Szwarcwald CL. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020. *Cien Saude Colet* [periódico na internet] (2021/Mar).
33. Stopa SR, Cesar CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Uso de serviços de saúde para controle da hipertensão arterial e do diabetes mellitus no município de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. v.22 [Acessado 21 Outubro 2021], e190057. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720190057>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190057>.
34. Muzy, J, Campos MR, Silva RS, Schramm KMA Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2021, v. 37, n. 5 [Acessado 21 Outubro 2021], e00076120. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120>>. Epub 28 Maio 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076120>.
35. Silva SS, Mambrini JVM, Turci AM, Mancinco J, Costa MFL. Uso de serviços de saúde por diabéticos cobertos por plano privado em comparação aos usuários do Sistema Único de Saúde no Município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2016, v. 32, n. 10 [Acessado 21 Outubro 2021], e00014615. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00014615>>. Epub 20 Out 2016. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00014615>.
36. Stopa SR, Malta DC, Monteiro CN, Szwarcwald CL, Goldbaum M, Cesar CLG. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Rev Saúde Pública* 2017; 51(Supl. 1): 3s. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074> » <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000074>.
37. Travassos C, Martins M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. *Cad Saúde Pública* 2004; 20(Supl. 2): S190-8.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000800014>» <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2004000800014>.

38. Qiu Y, Chen X, Shi W. Impacts of social and economic factors on the transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Popul Econ* 2020; [Online ahead of print].

39. Menezes MO, Knobel R, Andreucci CB, Magalhães CG, Amorim MMR, Takemoto LKML. Pré-natal de gestantes de risco habitual por enfermeira obstetra e obstetrix: custo-efetividade sob a perspectiva do Sistema de Saúde Suplementar. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2021, v. 37, n. 8 [Acessado 21 Outubro 2021], e00076320. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00076320>>. Epub 30 Ago 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00076320>.

40. Miranda WA, Medeiros LB, Nascimento JÁ, Ribeiro KSQS, Nogueira JÁ, Leadebal ODCP. Modelo preditivo de retenção no cuidado especializado em HIV/aids. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2018, v. 34, n. 10 [Acessado 21 Outubro 2021], e00209416. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00209416>>. Epub 22 Out 2018. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00209416>.

41. Medeiros LB, Trigueiro DRSG, Silva DM, Nascimento JÁ, Monroe AA, Nogueira JÁ, et al. Integração entre serviços de saúde no cuidado às pessoas vivendo com aids: uma abordagem utilizando árvore de decisão. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2016, v. 21, n. 2 [Acessado 21 Outubro 2021], pp. 543-552. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.06102015>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015212.06102015>.

42. Breton MC, Guénette L, Amiche MA, Kayibanda JF, Grégoire JP, Moisan J. O fardo do diabetes na capacidade de trabalho: uma revisão sistemática. *Diabetes Care*. 2013; 36 (3): 740–9. <https://doi.org/10.2337/dc12-0354>.

43. Low JR, Gan ATL, Fenwick EK, Thakur S, Wong TY, Cheng CY, et al. Role of socio-economic factors in visual impairment and progression of diabetic retinopathy. *British Journal of Ophthalmology* 2021; 105: 420-425.

44. Costa, AF, Flor LS, Campos MR, Oliveira AF, Silv RS, Lobato LCP, et al. Carga do diabetes mellitus tipo 2 no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online]. 2017, v. 33, n. 2 [Acessado 22 Outubro 2021], e00197915. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00197915>>. Epub 30 Mar 2017. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00197915>

45. Freitas PS, Matta SR, Mendes LVP, Luiza VL, Campos MR. Uso de serviços de saúde e de medicamentos por portadores de hipertensão e diabetes no município do Rio de Janeiro, Brasil. *Ciênc Saúde Colet* 2018; 23:2383-92.

46. Estrela FM, Cruz MA da, Gomes NP, Oliveira MA da S, Santos R dos S, Magalhães JRF, Almeida LCG de. Covid-19 E Doenças Crônicas: Impactos E Desdobramentos Frente À Pandemia. Rev. baiana enferm. [Internet]. 8º de junho de 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/36559>.
47. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus* Brasília: MS; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, nº 36).
48. Pavão ALB, Werneck GL, Nunes LS, Sousa RA. Avaliação da literacia para a saúde de pacientes portadores de diabetes acompanhados em um ambulatório público. Cadernos de Saúde Pública [online]. 2021, v. 37, n. 10 [Acessado 22 Outubro 2021], e00084819. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00084819>>. Epub 08 Out 2021. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00084819>.
49. Abrantes RS, Monteiro DL, Luz APRG, Olinda RA, Padilha WWN. Assessment of Primary Health Care Attributes in Campina Grande, Paraíba, Brazil. Revista Brasileira de Enfermagem [online]. 2020, v. 73, suppl 5 [Acessado 22 Outubro 2021], e20200128. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0128>>. Epub 21 Dez 2020. ISSN 1984-0446. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0128>.
50. Trindade FT, Antunes HS, Souza NDS, Menezes TMDO, Cruz CMS. Perfil clínico, social e motivos de faltas em consultas de hipertensos e/ou diabéticos. Rev Eletrônica Enferm 2013; 15:496-505.
51. Malta DC, Gomes AS, Barros MB, Lima MG, Almeida WS et al. Doenças crônicas não transmissíveis e mudanças nos estilos de vida durante a pandemia de COVID-19 no Brasil. Revista bras. epidemiol [Internet]. 2021 [cited 2021 Nov 14];24 DOI <https://doi.org/10.1590/1980-549720210009>. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbepid/i/2021.v24suppl1/>.
52. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 779, de 14 de Julho de 2000. Relação de Indicadores do Pacto da Atenção Básica para o ano 2.000 a serem pactuados pelos municípios. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 136-E, de 17/7/00.
53. Filha FSSC, Nogueira LT, Medina MG. Avaliação do controle de hipertensão e diabetes na Atenção Básica: perspectiva de profissionais e usuários. *Saúde Debate* 2014; 38(1):265-278
54. Maciazeki-Gomes RC, Souza CD, Baggio L, Wachs F. O trabalho do agente comunitário de saúde na perspectiva da educação popular em saúde: possibilidades e desafios. Cien Saude Colet 2016; 21(5):1637-1646.

55. Alonso CMC, Béguin PD, Duarte FJCM. Trabalho dos agentes comunitários de saúde na Estratégia Saúde da Família: metassíntese. Rev Saude Publica 2018; 52:14.
56. Maciel FBM, Santos HLPC, Silva RA, Souza EA, Padro NMBL, Teixeira CFS. Agente comunitário de saúde: Reflexões sobre o processo de trabalho em saúde em tempos de pandemia de Covid-19. Cien Saude Colet [periódico na internet] (2020/Ago). [Citado em 16/11/2021]. Está disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/agente-comunitario-de-saude-reflexoes-sobre-o-processo-de-trabalho-em-saude-em-tempos-de-pandemia-de-covid19/17715?id=17715>.
57. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística - IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, IBGE, 2014, 180p.
58. American Diabetes Association (ADA). Diagnosis and classification of diabetes mellitus: Standards of Medical Care in Diabetes-2018. Diabetes Care 2018; 41(Supl. 1):13-27.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, a utilização do serviço público de saúde sem regularidade esteve associada a pessoas com renda mais baixa, com ocorrência de complicações sistêmicas e em situação de desemprego, além da maioria apresentar baixa escolaridade, não seguir o protocolo de 4 exames de glicemia em jejum ao ano e não praticar atividades físicas. Afora os participantes da pesquisa não tiveram um alto impacto do diabetes na QV.

Considerando o contexto pandêmico da COVID-19, o baixo uso regular dos serviços de saúde pode ainda ser explicado pela recomendação do isolamento social, que fez com que a oferta de serviços na atenção primária, pelo menos inicialmente, fosse limitada aos atendimentos de urgência e emergência, a fim de prevenir a disseminação do vírus. A crise gerada pela pandemia, pode também ter contribuído para o aumento do desemprego e da redução de renda, e o baixo impacto do diabetes na qualidade de vida pode ter ocorrido pelo fato da população está mais preocupada com a questão da sobrevivência, de cuidar da família, colocando em segundo plano outros aspectos relacionados a saúde.

A esse respeito, os resultados encontrados permitiram uma reflexão acerca do uso dos serviços de saúde por portadores de DM no contexto de pandemia pelo novo coronavírus já que esse cenário impacta substancialmente na USS, gerando consequências para esse público. O acesso regular aos serviços de saúde poderia resultar não apenas na melhoria da qualidade de vida desse grupo, mas também na diminuição do processo de contaminação dos indivíduos e na menor sobrecarga do sistema de saúde.

Sabendo que diversos fatores interagem e interferem na utilização dos serviços de saúde, como os fatores sociodemográficos, faz-se necessário a compreensão do perfil do portador de DM cadastrado na ESF, bem como o padrão de utilização de serviços de saúde pelos mesmos, para que sejam pensadas estratégias de prevenção e enfrentamento para esse grupo populacional.

Dessa forma, é de fundamental importância a elaboração de medidas políticas voltadas para esse grupo de maior vulnerabilidade nos âmbitos sociais, econômicos e de saúde. Assim, é preciso que sejam pensadas ações de educação em saúde, voltadas para hábitos de vida e alimentação equilibrada e saudável, prática de atividade física e uso de medicações de uso contínuo para o controle da doença. Salienta-se também, fomentar as discussões sobre os impactos e possíveis desdobramentos de uma pandemia que ofereça maiores riscos aos portadores de DCNT em especial DM, o que requer ações de autocuidado e atendimento às medidas de prevenção que visem o resguardo individual e coletivo. A adoção de tais atos

contribui para a redução da probabilidade de a doença chegar aos grupos vulneráveis e, por sua vez, diminui os índices de morbimortalidade, enfrentamento que deve ser abraçado pela sociedade.

Espera-se que os resultados deste trabalho possam contribuir para a reformulação da atenção à saúde dos usuários portadores de diabetes mellitus, auxiliando os profissionais da atenção básica no cumprimento dos paradigmas e conceitos básicos da assistência; fazendo com que os gestores possam se atentar para ofertar a tais profissionais o necessário para garantirem a atenção integral para que, por fim, se efetive o acesso aos serviços e que se alcance a qualidade da assistência.

Dentre as limitações para a realização do estudo destaca-se o próprio momento de pandemia em que se deu a realização da pesquisa, as mudanças metodológicas que foram necessárias. Podemos elencar as principais dificuldades encontradas como: inúmeras visitas sem sucesso as ESF de Campina Grande, muitas vezes estas encontravam-se fechadas ou os próprios gestores responsáveis pela unidade de saúde e os ACS dificultavam o encontro e o repasse da listagem dos telefones dos pacientes portadores de DM, o número elevado de ligações telefônicas necessárias para aplicar os questionários e o grande número de números telefônicos desatualizados. Ademais, muitos mostravam-se indispostos para responder os formulários alegando a quantidade elevada de perguntas, a falta de tempo e a existência de muitas pesquisas das quais já participaram sem quaisquer retornos. Esta última é preocupante e traz reflexões acerca do papel das pesquisas desenvolvidas na saúde sem a garantia de contrapartida para os serviços.

Por fim, sugere-se a realização de novos estudos avaliativos no município fora do contexto pandêmico, a fim de contribuir com maiores informações sobre a USS pelos portadores de DM, identificando as lacunas que distanciam o paciente da ESF, e gerar subsídios para o aprimoramento do serviço.

## REFERÊNCIAS

AGARWAL, K.M. *et al.* Study and overview of the novel corona virus disease (COVID-19). **Sensors International**. 2020: 1.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (BR). Serviços de Saúde: **Tecnologia da Organização dos Serviços de Saúde** [Internet]. 2017 [acesso em 2019 fev 3]. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/organiza/index.htm>

AGUIAR, C. C.; et al. Instrumentos de Avaliação de Qualidade de Vida Relacionada à Saúde no Diabetes Melito. **Arq Bras Endocrinol Metab**. 2008;52/6.

ALFIAN, S.D; SUKANDAR, H; LESTARI, K; ABDULAH, R. Medication Adherence Contributes to an Improved Quality of Life in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Cross-Sectional Study. **Diabetes Ther** 2016; 7:755-764.

ALMEIDA, C.; MACINKO, J. Validação de uma metodologia de avaliação rápida das características organizacionais e do desempenho dos serviços de atenção básica do Sistema Único de Saúde (SUS) em nível local. *In*: Almeida C, Macinko J. Mecanismos institucionais de monitoramento e avaliação da atenção básica. **Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde**, Ministério da Saúde; 2006.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Classification and Diagnosis of Diabetes (ADA). **Diabetes Care** 2015; 38(Supl.1): S8-S16. <https://doi.org/10.2337/dc15-S005>.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, ADA. **Do people with diabetes have a higher chance of serious complications from COVID-19?** [S. l.], 2020. Disponível em: AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. How COVID-19 Impacts People with Diabetes. Acesso em: 13 jul. 2021.

ANDERSEN, R. M; NEWMAN, J.F. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. **Milbank Mem Fund Q**. 1973; 51: 95-124.

ANDERSEN, R.M. National health surveys and the behavioral model of health services use. **Med. Care**. 2008; 46(7): 647-53.

ANDERSEN, R.M; Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? **J Health Soc Behav**. 1995; 36(1): 1-10.

ARRUDA, G.O; SCHMIDT, D.B; MARCON, S.S. Internações por diabetes mellitus e a Estratégia Saúde da Família, Paraná, Brasil, 2000 a 2012. **Ciênc Saúde Colet** 2018; 23:543-52.

BARONE, M. T. U. et al. COVID-19 impacton people with diabetes in South and Central America (SACA region). **Diabetes Res Clin Pract**, 2020;166:108301.

BERTOLIN, D; PACE, A; CESARINO, C; RIBEIRO, R; RIBEIRO, R. Adaptação psicológica e aceitação do diabetes mellitus tipo 2. **Acta Paul Enferm**. 2015; 28(5):440-6.

BODE, B. et al. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. **J Diabetes Sci Technol**. 2020 Jul;14(4):813-821. doi:

10.1177/1932296820924469.

BORNSTEIN, T.; DALAN, R.; HOPKINS, D.; MINGRONE, G.; BOEHM, B.O. Endocrine and metabolic link to. **Nature Review** 2020 June; 16: 297-298

BORTOLUZ, S; LIMA, L. A; NEDEL, F. B. Condições de saúde e utilização de um serviço de atenção primária em pacientes hipertensos e/ou diabéticos. **Rev. Ciência e Saúde**. set.-dez. 2016;9(3):156-166

BOYER, J.G; EARP, J.A. The development of an Instrument for Assessing the Quality of Life of People with Diabetes (Diabetes 39). **Med Care** 1997; 35(5):440-453.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: Diário Oficial da União, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR) SAÚDE BRASIL 2019 **Uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização**  
<https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/05/Saude-Brasil-2019-imunizacao.pdf> . Acesso em 12 de jul de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Cadernos de Atenção Básica **-Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde; 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). **Diretrizes e Recomendações para o Cuidado Integral de Doenças crônicas Não-Transmissíveis: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência**. Brasília: MS; 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diabetes mellitus: Sintomas, Causas e Tratamentos**. [S. l.], 2019. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>. Acesso em: 21 fev. 2020

BRASIL. Ministério da Saúde. Glossário **saúde de A a Z. Diabetes**. 2019. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Uma análise da situação de saúde e das doenças e agravos crônicos: desafios e perspectivas**. [S. l.], 2018. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicações/saude\\_brasil\\_analise\\_saude\\_doencas\\_agravos\\_cronicos\\_desafios\\_perspectivas.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicações/saude_brasil_analise_saude_doencas_agravos_cronicos_desafios_perspectivas.pdf). Acesso em: 13 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle de Sistemas. **Coordenação e Programação da Assistência. Diretrizes para a Programação Pactuada e Integrada da Assistência à Saúde**. [Série Pactos pela Saúde v. 5]. Brasília, DF, 2006. 148p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2019: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Secretaria da Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para**

**o cuidado da pessoa com doença crônica. Diabetes Mellitus.** Brasília, DF, 2013. (Caderno da Atenção Básica n. 36).

BURRIDGE, L. H. et al. A qualitative follow-up study of diabetes patients' appraisal of an integrated diabetes service in primary care. **Health & social care in the community.** 2017; 25(3): 1031-40. **CAS PubMed PubMed Central Google Scholar**

CASES, M.M; GAMISANS, M.R; LLACH, X.B; VILLAR, F.A; ALCÁZAR, J.R. Impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consultas de atención primaria en España. **Aten. Prim.** 2003 Mayo; 31(8): 493-99.

CHIBANTE, C. L. P, et al. Qualidade de vida de pessoas com diabetes Mellitus. **Rev Baiana de Enfermagem.** 2014; 28(3):235-43.

CURCIO, R.; LIMA, M.H.M.; ALEXANDRE, N.M.C.; Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira. **Rev. Eletrônica Enferm.** [Internet]. 2011 abr-jun [acesso em 2019 out 2]; 13(2): 331-7. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v13i2.9476>

DONG, E.; DU, H.; GARDNER, L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. **Lancet Infect. Dis.** 20, 533–534 (2020).

DRUCKER, D.J.; Coronavirus Infections and Type 2 Diabete Shared Pathways with Therapeutic Implications. **Endocrine Reviews.** 2020 June; 41(3):457–469

FARIA, H.T.G.; VERAS, V.S.; XAVIER, A.T.F.; TEIXEIRA, C.R.S.; ZANETTI, M.L, SANTOS, M.A. Quality of life in patients with diabetes mellitus before and after their participation in an educational program. **Rev. Esc. Enferm. USP.** 2013; 47(2): 348-54.

FRONZO R. A; FERRANNINI, E; ZIMMET, P.K; GEORGE, M. M. A; **International Textbook of Diabetes Mellitus**, 2 Volume Set, 4th Edition. Wiley-Blackwell, 2015.

GIOVANELLA, L; ECOREL, S; MENDONÇA, M. H.M; Porta de entrada pela atenção básica? Integração do PSF à rede básica de saúde. **Saúde Debate.** 2003, 27(65): 278-89.

GUO, W. et al. Diabetes is a risk factor for the progression and prognosis of COVID-19. **Diabetes Metab Res Rev.** 2020 Mar 31:e3319. doi:10.1002/dmrr.3319.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2019 Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/campina-grande/pesquisa/33/29171?tipo=ranking>. Acesso em 22 de fev. de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas.** Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, IBGE, 2014, 180p.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas.** USA: Karakas Print; 2019. Disponível em: [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200106\\_152211\\_IDFATLAS9e-final-web.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200106_152211_IDFATLAS9e-final-web.pdf) . Acesso em 12 de jul 2021.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF 2021. O diabetes agora afeta um em cada 10 adultos em todo o mundo. Disponível em: < <https://www.idf.org/news/240:diabetes-now-affects-one-in-10-adults-worldwide.html> > . Acesso em 18 de nov. 2021

KLUGE, H. H.P. et al. Prevention and control of non-communicable diseases in the COVID-19 response. **Lancet** 2020; 395(10238):1678-1680.

LI, Q. et al. Dinâmica de transmissão precoce em Wuhan, China, de uma nova pneumonia infectada por coronavírus. **N Engl J Med.** 2020; 382 (13): 1199–1207. doi: 10.1056 / NEJMOa2001316. - DOI - PMC – PubMed.

LIMA, R. F, et al. Fatores associados ao controle glicêmico em pessoas com diabetes na Estratégia Saúde da Família em Pernambuco. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, 50(6): 937-945, 2016.

MALTA, D. C. et al. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. **Rev Bras Epidemiol** 2017; 20(4):661-675.

MALTA, D. C. et al. Cuidados em saúde entre portadores de diabetes mellitus autorreferido no Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev bras epidemiol**, dez 2015; 18 suppl 2: 17-32

MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. **Rev Saude Publica**, 2017; 51(Supl. 1):4s.

MALTA, D. C. et al. Fatores associados ao diabetes autorreferido segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev Saúde Pública** [Internet]. 2017 [acessado em 4 out. 2020]; 51(Supl. 1): 12s. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102017000200312&lng=enhttp://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102017000200312&lng=enhttp://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000011)

MALTA, D. C. et al. Uso dos serviços de saúde e adesão ao distanciamento social por adultos com doenças crônicas na pandemia de COVID-19, Brasil, 2020. **Cien Saude Colet** [periódico na internet] (2021/Mar).

MANUAL DE NUTRIÇÃO - **PESSOA COM DIABETES** (MNDP). 2017 Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/publico/pdf/manual-nutricao-publico.pdf> . Acesso em 2020 Fev 20.

MARCELINO, D. B.; CARVALHO, M. D. B. Reflexões sobre o diabetes tipo 1 e sua relação com o emocional. **Psicol Reflex Crit.** 2005;18(1):72-7.

MATOS, M. G. et al. Equipa Aventura Social. (2012). **KIDSCREEN**: Qualidade de vida e saúde em crianças e adolescentes – **Relatório do Estudo KIDSCREEN 2010 e 2006**. Lisboa, Portugal: Editora FMH/Universidade Técnica de Lisboa.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Ministério da Saúde. **Diabetes (diabetes mellitus): Sintomas, Causas e Tratamentos.** [S. l.], 2019. Disponível em: <http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>. Acesso em: 21 fev. 2020.

MIRFEIZI, M. et al. Feasibility, reliability and validity of the Iranian version of the Diabetes Quality of Life Brief Clinical Inventory (IDQOL-BCI). *Diabetes Res Clin Pract.* 2012;96(2):237–47.

MOURA, de A. A. G.; CARVALHO, de E. F.; SILVA, N. J. C. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social. *Cien Saude Colet* 2007; 12(6):1661-1672

MOUTSCHEN, M. P.; SCHEEN, A. J.; LEFEBVRE, P. J. Impaired immune responses in diabetes mellitus: Analysis of the factors and mechanisms involved. Relevance to the increased susceptibility of diabetic patients to specific infections. *Diabete Metab.* 1992 May-Jun;18(3):187-201.

MUKHTAR, S. Psychological health during the coronavirus disease 2019 pandemic outbreak. *Int J Soc Psychiatry* ,2020; 66:512-6.

MUNIYAPPA, R.; GUBBI, S.; COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *American Physiological Society.* 2020;318: E736–E741.

NILSON, E. A. F. et al. Custos atribuíveis a obesidade, hipertensão e diabetes no Sistema Único de Saúde, Brasil, 2018. *Rev Panam Salud Publica.* 2020;44:e32.  
<https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.32>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Global Health Estimates 2016: Mortes por causa, idade, sexo, por país e por região, 2000–2016. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). Histórico da Pandemia do Covid 19. <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19> Organização Mundial da Saúde; 2020. Acesso em 19 de Nov 2021.

PARAÍBA. Governo do Estado da Paraíba. **Secretaria de Estado da Saúde.** Gerência de Planejamento e Gestão. Plano Estadual de Saúde 2016-2019. João Pessoa, 2016. Disponível em:[http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduaisdesaude/PB\\_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016\\_2019.pdf](http://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduaisdesaude/PB_Plano%20Estadual%20de%20Saude%202016_2019.pdf). Acesso em: 11 fev. 2020.

PERLMAN, S. Another Decade, Another Coronavirus. *The New England Journal of Medicine.* 2020 oct; 382(8): 760-762.

PIMENTA, F. B. et al. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. *Ciêns Saúde Coletiva.* 2015; 20(8): 2489-98.

POLONSKY, W. H. Aspectos emocionais e da qualidade de vida do tratamento do diabetes. *Curr Diab Rep Lat Am.* 2002;1:388-96.

QIU, Y.; CHEN, X.; SHI, W. Impacts of social and economic factors on the transmission of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Popul Econ* 2020; [Online ahead of print].  
ConVid – Pesquisa de Comportamentos pela Internet durante a pandemia de COVID-19 no Brasil: concepção e metodologia de aplicação

QUEIROZ, F. A.; PACE, A. E.; SANTOS, C. B. Cross-cultural adaptation and validation of the instrument Diabetes – 39 (D-39): Brazilian version for type 2 diabetes mellitus patients - stage 1. **Rev Latino Am Enferm** 2009; 17(5):708-715

RADIGONDA, B.; SOUZA, R.K.T.; JUNIOR, L.C.; SILVA, A.M.R.; Avaliação do acompanhamento de pacientes adultos com hipertensão arterial e ou diabetes melito pela Estratégia Saúde da Família e identificação de fatores associados, Cambé-PR,2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2016 jan-mar; 25(1); 115-26.

REIS, R. S. et al. Acesso e utilização dos serviços na Estratégia Saúde da Família na perspectiva dos gestores, profissionais e usuários. **Ciênc. Saúde Coletiva**. 2013; 18(11): 3321-31.

RIBEIRO, M.C.S.; BARATA, R.B.; ALMEIDA, M.F.; SILVA, Z.P.; Perfil sociodemográfico e padrão de utilização de serviços de saúde para usuários e não-usuários do SUS – PNAD 2003. **Ciênc. Saúde Coletiva**. 2006; 11: 1011-22.

RODRIGUES, A. M. A. M. et al. Uso dos Serviços de Saúde Segundo Determinantes Sociais, Comportamentos em Saúde e Qualidade de Vida Entre Diabéticos. **Cien&Saude Coletiva**, 2020, 23: 1-8.

SACCOMANN, I. C. R.; CINTRA, F.A.; GALLANI, M. C. B.J; Quality of life in older adults with heart failure: assessment with a specific instrument. **Acta paul. enferm**. [Internet]. 2011; [cited jan 18, 2018]; 24(2):179-84. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010321002011000200004&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010321002011000200004&script=sci_arttext&tlng=es) doi: <http://dx.doi>.

SALCI, M. A.; MEIRELLES, B. H. S.; SILVA, M. G. V. Atenção primária às pessoas com diabetes mellitus na perspectiva do modelo de atenção às condições crônicas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**2017;25:e2882.

SANTIAGO, A.X.; BARRETO, I.C.H.C.; SUCUPIRA, A.C.S.L.; LIMA, J.W.O.; ANDRADE, L.O.M.; Equitable access to health services for children aged 5 to 9 in a medium city of northeast of Brazil: a result of Family Health Strategy. **Rev. Bras. Epidemiol**. 2014; (Supl); 39-52.n in the United States. **Milbank Mem Fund Q**. 1973; 51: 95-124.

SANTOS, S.; BEÇA, H.; MOTA, C.L. Qualidade de vida e fatores associados na diabetes mellitus tipo 2: estudo observacional. **Rev. Port. Med. Geral Fam**. 2015; 31: 186-96.

SCHMIDT, M. I. et al. Doenças Crônicas não transmissíveis no Brasil: mortalidade, morbidade e fatores de risco. In: BRASIL, Ministério da Saúde Departamento de Análise de Situação de Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2009: Uma análise da situação de saúde e da Agenda Nacional e Internacional de Prioridades em Saúde**. Brasília: 2010.

SHAHID, Z. et al. COVID-19 and Older Adults: What We Know. **Review article**. 2020 May; 68(5): 926-929.

SILVA, A. M; VARGAS, A. M. D; FERREIRA, E. F; DE ABREU, M. H. N. G. A integralidade da atenção em diabéticos com doença periodontal. **Ciência & Saúde Coletiva**,

São Paulo, v. 15, n. 4, p. 2197-2206, mar. 2010.

SILVA, N. N. **Amostragem Probabilística**. 3 ed. São Paulo: EDUSP, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (**SBD**). Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2019-2020). São Paulo: AC Farmacêutica, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (**SBD**). Diretrizes da Sociedade Brasileira de diabetes. 2015-2016 Rio de Janeiro: 2015.. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf> > Acesso em 01/12/2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES (**SBD**). O que é Diabetes? 2017, Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/diabetes/oque-e-diabetes>>. Acesso em 01/12/2019.

SOUZA, M. L. P.; GARNELO, L. “É muito dificultoso!”: etnografia dos cuidados a pacientes com hipertensão e/ou diabetes na atenção básica, em Manaus, Amazonas, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24(1): 91-99, 2008.

STARFIELD B. Atenção primária. Equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. 2ª Edição. Brasília: **Ministério da Saúde**; 2004.

STEVANIM, L. F.; DOCE PERIGO. **Radis**. 2015 out; Diabetes:18-23.

TRAVASSOS, C., MARTINS, M.; **Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde**. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(supl 2): 190-98.

VIETTA, G.G; VOLPATO, G; KRETZER, M.R; GAMA, F.O; NAZÁRIO, N.O; ELAYNE PEREIRA, E; Impacto do conhecimento nas titudes, no sofrimento e qualidade de vida do paciente diabético. **Arq. Catarin Med**. 2019 out-dez.; 48(4):51-61

WANG,B.; LI, R;LU, Z.;HUANG, Y. Does comorbidity increase the risk of patients with COVID-19:evidence from meta-analysis. **Agins**. 2020 Março; 12(7): 6049-6057. <https://doi.org/10.18632/aging.103000>

WHOQOL GROUP. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: **Orley J, Kuyken W**, editores. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. p. 41-60.

WILDS, S. et al. Global prevalence of estimates for the year 2000 and projections for 2030. **Diabetes Care**. 2004;27(5):1047-53.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2014 [acessado em 12 dez. 2019]. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng.pdf?ua=1)

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Noncommunicable diseases progress monitor 2020. Geneva: WHO; 2020. [acessado 2020 Abr 24]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail/ncd-progress-monitor-2020>

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Overview of public health and social measures in the context of *COVID-19*. Geneva: WHO; 2020 [cited 2021Jan 23]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/overview-of-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19>

WORLD HEALTH ORGANIZATION, WHO. **The World Health Report 2016: Global report on diabetes**. Geneva. Geneva,Switzerland, 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>. Acesso em: 13 dez. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Novel coronavirus (2019-nCoV): situation report, <https://www.paho.org/pt/brasil> .2020 Accessed Agosto 06, 2021.

ZHANG, Y.; LI, H.; ZHANG, J.; CAO, Y. The Clinical Characteristics and Outcomes of Diabetes Mellitus and Secondary Hyperglycaemia Patients with Coronavirus Disease 2019: a Single-center,Retrospective, Observational Study in Wuhan. **Acepted Article. 2020**

ZHOU, F. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **Lancet**. 2020 Mar 28; 395(10229):1054-1062. doi: 10.1016/S0140 6736(20)30566-3. Erratum in: **Lancet**. 2020 Mar 28;395(10229):1038.

ZULIAN, L.R.; SANTOS, M.A.; VERAS, V.S.; RODRIGUES, F.F.L.; ARRELIAS, C.C.A.; ZANETTI, M.L.; **Quality of life in patients with diabetes using the Diabetes 39 (D-39) instrument**. Rev. Gaúch. Enferm. 2013; 34(3): 138-46.

## APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados

### AVALIAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE DIABÉTICOS DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19

Entrevistador(a):

Data da entrevista: / /

#### IDENTIFICAÇÃO

Número do formulário:	NOME
Nome do entrevistado:	NOME
Telefone:	ESF
Equipe de saúde da família:	
Distrito:	

#### A – CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS – Questões adaptadas da PNS 2013: Módulo Características gerais dos moradores (IBGE, 2014)

<b>A1</b> Sexo: 1( ) Masculino 2( ) Feminino (siga A2)	SEXO
<b>A2</b> Idade em anos: (siga A3)	IDADE
<b>A3</b> Cor ou raça: 1( ) Branca 2( ) Preta 3( ) Amarela (siga A4) 4( ) Parda 5( ) Indígena	COR
<b>A4</b> Estado civil: 1( ) Casado(a) – mora com alguém 3( ) Divorciado(a) 5( ) Solteiro(a) 2( ) Separado(a) judicialmente 4( ) Viúvo(a) (siga B5)	EST_CIVIL

#### B – CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS – Questões adaptadas da PNS 2013: Módulo Rendimentos domiciliares (IBGE, 2014)

<b>B5</b> Situação empregatícia 1( ) Desempregado 2( ) Empregado 3( ) Aposentado/pensionista (siga B6) <b>*Caso esteja desempregado: Recebeu auxílio emergencial durante a pandemia?-----</b>	TRABALHO
<b>B6</b> Cadastrado em algum programa de renda mínima (Bolsa família ou outro): 1( ) Sim 2( ) Não (siga B7)	PROGRAM_R ENDA
<b>B7</b> Renda mensal familiar: R\$ (siga B8)	RENDA_FAMI LIAR
<b>B8</b> Domicílio: 1( ) Próprio 2( ) Próprio - ainda pagando 3( ) Alugado 4( ) Cedido 5( ) Invadido (siga B9)	DOMICILIO
<b>B9</b> Anos de estudo: anos completos (siga C10)	ANOS_ESTUD O

#### C – CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS – Questões adaptadas da PNS 2013: Módulo Doenças crônicas (IBGE, 2014)

<b>C10</b> Quanto tempo decorre do primeiro diagnóstico de diabetes? 1( ) Menos de 6 meses de diagnóstico 2( ) 6 meses a 1 ano 3( ) 2 a 5 anos 4( ) 6 a 10 anos 5( ) 11 a 15 anos 6( ) 16 a 20 anos 7( ) >21 anos (siga c11)	IDAD_D IA G
--	----------------

<p><b>C11</b> O(A) sr(a) tem ou teve alguma destas complicações por causa do diabetes?  <b>a.</b> Problemas na vista (siga c11b)  <b>b.</b> Infarto (siga c11c)  <b>c.</b> AVC (Acidente Vascular Cerebral) ou derrame (siga c11d)  <b>d.</b> Outro problema circulatório (siga c11e)  <b>e.</b> Problema nos rins (siga c11f)  <b>f.</b> Úlcera/ferida nos pés (siga c11g)  <b>g.</b> Amputação de membros (pés, pernas, mãos ou braços) c (siga c11h)  <b>h.</b> Coma diabético (siga c11i)  <b>i.</b> Outro. Especifique: (siga C12)</p>	<p>COMPLI C_ DIABET ES _A</p> <p>COMPLI C_ DIABET ES _B</p>
<p><b>C12</b> O(A) sr(a) pratica atividade física? 1( ) Sim 2( ) Não (siga C13)</p>	<p>ATIV_FIS C</p>
<p><b>C13</b> O(A) sr(a) faz uso de qual(is) destes tratamentos para diabetes?  <b>a.</b> Dieta 1( ) Sim 2( ) Não (siga C13b)  <b>b.</b> Hipoglicemiantes oral 1( ) Sim 2( ) Não (siga C13c)  <b>c.</b> Insulina 1( ) Sim 2( ) Não (siga C13d)  <b>d. Outro.</b> Especifique: (siga D14)</p>	<p>TRATA ME NTO_DI AB ETES</p>

#### D – CARACTERÍSTICAS DE ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

– Questões adaptadas da PNS 2013: Módulo Doenças crônicas e Módulo Utilização de serviços de saúde (IBGE, 2014)

<p><b>D14</b> O(a) sr(a) usa qual tipo de serviço de saúde para tratar e acompanhar seu diabetes?  1( ) Particular 2( ) Público (ESF) 3( ) Público (Outros estabelecimentos) 4( ) Plano de Saúde/ Convênio (siga D15)</p>	<p>USA_TIP O_ SERVIC O</p>
<p><b>D15</b> O(a) sr(a) vai ao médico/serviço de saúde regularmente (pelo menos 4 vezes ao ano) para algum atendimento/ consulta relacionado ao diabetes?  1( ) Sim 2( ) Não (siga D16)</p>	<p>VAI_MED IC O_REGU L_DIAB</p>
<p><b>D16</b> Em algum dos atendimentos para diabetes, o médico ou outro profissional lhe deu alguma dessas recomendações?</p> <p><b>a.</b> Manter uma alimentação saudável (frutas, vegetais etc) 1( ) Sim 2( ) Não  <b>b.</b> Manter o peso adequado 1( ) Sim 2( ) Não  <b>c.</b> Praticar atividade física regular 1( ) Sim 2( ) Não  <b>d.</b> Não fumar 1( ) Sim 2( ) Não  <b>e.</b> Não beber em excesso 1( ) Sim 2( ) Não  <b>f.</b> Diminuir o consumo de carboidratos (massas, pães etc) 1( ) Sim 2( ) Não  <b>g.</b> Medir a glicemia em casa 1( ) Sim 2( ) Não  <b>h.</b> Examinar os pés regularmente 1( ) Sim 2( ) Não  <b>i.</b> Outro. Especifique: (siga D17)</p>	<p>RECOME N DACOES _A TEND_DI A BETES</p>
<p><b>D17</b> Em algum dos atendimentos para diabetes foi pedido algum exame? 1( ) Sim 2( ) Não (siga D18)</p>	<p>PEDIU_E XA ME</p>

<b>D18) Quando foi a última vez que o(a) sr(a) realizou um exame de vista/fundo de olho em que dilataram sua pupila?</b> 0( ) Nunca fez 1( ) Menos de 6 meses 2( ) Entre 6 meses e menos de 1 ano 3( ) Entre 1 ano e menos de 2 anos 4( ) Entre 2 anos e menos de 3 anos 5( ) 3 anos ou mais (siga D19)	EXAME_D E _VISTA_F U NDO_OL HO
---	---

**E – CARACTERÍSTICAS DE ASSISTÊNCIA À SAÚDE AO PORTADOR DE DIABETES-** Questões baseadas nas “Diretrizes para a Programação Pactuada e Integrada da Assistência à Saúde: Anexo B - Área Saúde do Adulto, Item 1. Diabetes Mellitus (BRASIL, 2006)

<b>E19) O(a) sr(a) costuma fazer quantos exames de sangue ao ano para verificar a glicemia em jejum?</b> 1( ) 2( ) 3( ) 4( ) 5( ) 5 ou mais (siga E22)	QT_GLIC_ J EJUM_AN O
<b>E20) O(a) sr(a) costuma receber quantas visitas domiciliares do Agente Comunitário de Saúde (ACS) ao ano?</b> 1( ) 2( ) 3( ) 3 4( ) 4 5( ) 5 6( ) 6 7( ) 7 8( ) 8 9( ) 9 10( ) 10 11( ) 11 12( ) 12 13( ) 13 ou mais (siga D-39)	VIS_ACS _A NO

**TESTOU POSITIVO PARA O CORONA VÍRUS? ( ) Sim ( ) Não**

**QUALIDADE DE VIDA – Instrumento Diabetes-39/ D-39 (QUEIROZ; PACE; SANTOS, 2009)**

A qualidade de vida das pessoas é afetada por muitas coisas. Estas coisas podem incluir saúde, oportunidade de lazer e férias, amigos e família, e um trabalho. Este questionário é realizado para nos ajudar a compreender sobre o que afeta a qualidade de vida de pessoas com diabetes. A seguir pergunta-se sobre sua qualidade de vida. Para cada frase abaixo, coloque um “X” no número que mostra qual opção afeta sua qualidade de vida num grau de “extremamente afetada” (7), “não afetada” (1), ou “mais ou menos” (de 2 a 6). Um exemplo é mostrado abaixo. Por exemplo, se você pensa que um problema de saúde afeta sua qualidade de vida, até certo ponto, mas não extremamente, você pode marcar na linha como mostrado.

Durante o mês passado, quanto sua qualidade de vida foi afetada							
por: Ter um problema de saúde							
	1	2	3	4	5	6	
	Não foi			Extremamente			

<b>LEGENDA PARA O INSTRUMENTO D-39</b>							
<b>NFA</b>	<b>NAO FOI AFETADA</b>						
<b>EA</b>	<b>EXTREMAMENTE AFETADA</b>						
<b>&lt;Q</b>	<b>MENOR QUALIDADE</b>						
<b>&gt;Q</b>	<b>MAIOR QUALIDADE</b>						
<b>NG</b>	<b>NADA GRAVE</b>						
<b>EG</b>	<b>EXTREMAMENTE GRAVE</b>						
<b>DOMÍNIO ENERGIA E MOBILIDADE (15 ITENS)</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>DOMÍNIO CONTROLE DO DIABETES (12 ITENS)</b>	1	2	3	4	5	6	7

<b>DOMÍNIO ANSIEDADE E PREOCUPAÇÃO (4 ITENS)</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>DOMÍNIO SOBRECARGA SOCIAL (5 ITENS)</b>	1	2	3	4	5	6	7
<b>DOMÍNIO FUNCIONAMENTO SEXUAL (3 ITENS)</b>	1	2	3	4	5	6	7

<b>DURANTE O MÊS O PASSADO, QUANTO SUA QUALIDADE DE VIDA FOI AFETADA:</b>	<b>NF A EA</b>						
<b>1. Pelo uso diário de sua medicação para o diabetes QV_USO_MEDICACAO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
2. Pela preocupação relacionada com questões financeiras QV_PREOCUP_FINANCEIRA	1	2	3	4	5	6	7
3. Pela diminuição ou falta de energia QV_FALTA_ENERGIA	1	2	3	4	5	6	7
<b>4. Por seguir seu tratamento para o diabetes prescrito pelo médico QV_SEGUIR_TRATAMENTO_PRESCRITO_DIAB</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>5. Pelas restrições alimentares necessárias para o controle do seu diabetes QV_RESTRICOES_ALIMENTARES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
6. Pelas preocupações sobre seu futuro QV_PREOCUPACOES_FUTURO	1	2	3	4	5	6	7
7. Por outros problemas de saúde além do diabetes QV_OUTROS_PROBLEMAS_SAUDE	1	2	3	4	5	6	7
8. Pelo estresse ou pressão em sua vida QV_ESTRESSE_VIDA	1	2	3	4	5	6	7
9. Pela sensação de fraqueza QV_SENSACAO_FRAQUEZA	1	2	3	4	5	6	7
10. Pelo quanto você consegue andar QV_QUANTO_CONSEGUE_ANDAR	1	2	3	4	5	6	7
11. Pela necessidade de realizar exercícios regularmente QV_NECESSID_EXERC_REGULAR	1	2	3	4	5	6	7
12. Pela perda ou embaçamento de sua visão QV_PERDA_VISAO	1	2	3	4	5	6	7
13. Por não ser capaz de fazer o que você quer QV_NAO_CAPAZ_FAZER_OQUEQUER	1	2	3	4	5	6	7
<b>14. Por ter diabetes QV_TER_DIABETES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>15. Por perder o controle dos seus níveis de açúcar no sangue QV_CONTROL_GLIPOSE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
16. Por outras doenças além do diabetes QV_OUTRAS_DOENCAS_ALEM_DIAB	1	2	3	4	5	6	7
<b>17. Por ter que testar os seus níveis de açúcar QV_TER_TESTAR_GLIPOSE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>18. Pelo tempo necessário para controlar o seu diabetes QV_TEMPO_CONTROL_DIAB</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

<b>DURANTE O MÊS PASSADO, QUANTO SUA QUALIDADE DE VIDA FOI AFETADA:</b>	<b>NF A EA</b>						
19. Pelas restrições que seu diabetes impõe sobre sua família e amigos QV_RESTRICOES_DIAB_FAMILIAEAMIGOS	1	2	3	4	5	6	7
20. Pelo constrangimento por ter diabetes QV_CONSTRANGIMENTO_DIABETES	1	2	3	4	5	6	7
21. Pelo diabetes interferir na sua vida sexual QV_DIAB_INTERFERIR_VIDA_SEXUAL	1	2	3	4	5	6	7
22. Por sentimento de tristeza ou depressão QV_SENTIMENTO_TRIST_DEPRESSAO	1	2	3	4	5	6	7

23. Por problemas com função sexual QV_PROBLEM_FUNCAO_SEXUAL	1	2	3	4	5	6	7
24. Por tentar manter seu diabetes bem controlado QV_TENTAR_CONTROL_DIABETES	1	2	3	4	5	6	7
25. Por complicações devido o seu diabetes QV_COMPLICACOES_DEVIDO_DIABETES	1	2	3	4	5	6	7
26. Por fazer coisas que sua família ou seus amigos não fazem QV_FAZER_COISAS_QUE_FAMILIAOUAMIGOS_NAO_FAZEM	1	2	3	4	5	6	7
<b>27. Por manter os registros (anotações) dos seus níveis de açúcar</b> QV_MANTER_REGISTROS_GLIPOSE	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>28. Pela necessidade de comer em intervalos regulares</b> QV_NECESSID_COMER_REGULAR	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
29. Por não ser capaz de fazer atividades domésticas ou outros trabalhos que estão relacionados com a casa QV_NAO_SER_CAPAZ_FAZER_ATIV_DOMESTICAS	1	2	3	4	5	6	7
30. Pela diminuição do interesse pelo sexo QV_DIMINUI_INTERESSE_SEXO	1	2	3	4	5	6	7
<b>31. Por ter sua rotina organizada em função do diabetes</b> QV_ROTINA_EMFUNCAO_DIAB	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
32. Pela necessidade de descansar várias vezes no dia QV_DESCANSAR_VARIAS_VEZES	1	2	3	4	5	6	7
33. Por dificuldades em subir escadas QV_DIFICULDADE_SUBIR_ESCADAS	1	2	3	4	5	6	7
34. Pelas dificuldades em cuidar de você mesmo(a) (de se vestir, tomar banho ou usar o vaso sanitário) QV_DIFICULDADES_CUIDAR_VOCE_MESMO	1	2	3	4	5	6	7
35. Pelo sono agitado QV_SONO_AGITADO	1	2	3	4	5	6	7
36. Por andar mais devagar que os outros QV_ANDAR_DEVAGAR_OUTROS	1	2	3	4	5	6	7
37. Por ser chamado de diabético QV_SER_CHAMADO_DIABETICO	1	2	3	4	5	6	7
38. Por ter o diabetes interferindo em sua vida familiar QV_DIAB_INTERFERINDO_VIDA_FAMILIA	1	2	3	4	5	6	7
<b>39. Pelo diabetes em geral</b> QV_DIABETES_EM_GERAL	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>AVALIAÇÕES GERAIS</b>	<Q >Q						
<b>1. Marque um “X” no número que indique a medida da sua qualidade de vida geral</b> QV_MEDIDA_QV_GERAL	1	2	3	4	5	6	7
<b>2. Marque um “X” no número que indique o quão grave você acha que é o seu diabetes</b> _QV_QUAO_GRAVE_ACHA_SEU_DIABETES	1	2	3	4	5	6	7

**ANEXO A – Termo de autorização institucional**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINA GRANDE**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**  
**DIRETORIA DE GESTÃO DO TRABALHO E EDUCAÇÃO NA SAÚDE**  
**CNPJ: 24.513.574/0001-21**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL**

Estamos cientes da realização do projeto intitulado: **Utilização dos Serviços de Saúde e Qualidade de vida de diabéticos cadastrados na Estratégia Saúde da Família**, desenvolvido por **Evalena Lima Cabral**, discente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, sob a orientação e responsabilidade da docente **Dra. Renata de Souza Coelho Soares**. A pesquisa será realizada com os diabéticos cadastrados nas Estratégia Saúde da Família de Campina Grande – PB por via telefônica devido a Pandemia do SARS-CoV-2.

Destaco que é de responsabilidade dos pesquisadores a realização de todo e qualquer procedimento metodológico, bem como o cumprimento da Resolução 466/12. Após a realização apresentar o resultado final ao local da pesquisa ou a esta diretoria.

Informamos que para ter acesso a qualquer serviço da Rede Municipal de Saúde de Campina Grande – PB, fica condicionado a **apresentação da Certidão de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, devidamente credenciado junto a Comissão nacional de Ética em pesquisa – CONEP** ao serviço que receberá a pesquisa antes do início da mesma, bem como, agendar com antecedência a visita para execução do mesmo.

Campina Grande, 21 de Julho de 2020.

Atenciosamente,

*Raquel Brito de F. Melo Lula*  
COORDENADORA DE EDUCAÇÃO  
NA SAÚDE

*Raquel B. F. Melo Lula*  
Raquel Brito de Figueiredo Melo Lula

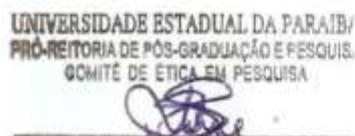
(Coordenadora de Educação na Saúde)

Av. Assis Chateaubriand 1376 – Liberdade – 58.105-420 – Campina Grande – PB.

Telefone (83) 3315-5126

## ANEXO B – Parecer do comitê de ética em pesquisa

MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP  
**PROJETO DE PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS**



Parecer Relator: 19.

**Título da Pesquisa:** ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE DIABÉTICOS CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

**Pesquisador:** Anny Mirene Alves Moreira.

**CAAE:** 5160625.2.0000.5187

**SITUAÇÃO DO PROJETO:** APROVADO.

**Data da relatoria:** 09/12/2015

**Apresentação do Projeto:** Projeto encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba para Análise e parecer com fins de elaboração de trabalho de pesquisa junto ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, da Mestranda Anny Mirene Alves Moreira, da Universidade Estadual da Paraíba, de um estudo quantitativo com delineamento transversal, de base populacional, por meio da aplicação em domicílio de um formulário estruturado, a uma amostra de 683 diabéticos cadastrados nas Unidades de Saúde da Família (USF) da Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Campina Grande-PB. O processo de amostragem será por conglomerados com probabilidade proporcional ao tamanho, em dois estágios (1o - seleção das USF E 2o - seleção dos diabéticos), onde a proporção de diabéticos a serem entrevistados em cada Distrito Sanitário, será proporcional à quantidade de Equipes de Saúde da Família existentes nos mesmos.

**Objetivo da Pesquisa:** Avaliar o acesso aos serviços de saúde e qualidade de vida dos diabéticos cadastrados na Estratégia Saúde da Família de Campina Grande – PB.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:** Poderá incorrer em riscos mínimos como desconforto em virtude do tempo despendido para a entrevista, e além disso, a possibilidade de haver um constrangimento por parte dos participantes no momento da entrevista. Todavia, tais riscos serão reduzidos através da preservação do anonimato, e evidenciando-se a possibilidade de desistência da participação na pesquisa sem nenhum prejuízo. Os benefícios diretos desta pesquisa para os que dela participarem, incluem orientações após as entrevistas, sobre a relação entre o diabetes e a saúde geral bucal, onde será mostrado como a modificação e/ou adequação de alguns hábitos poderá lhes trazer uma maior qualidade de vida, tendo em vista, que através de medidas preventivas os mesmos poderão evitar complicações da diabetes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:** A pesquisa é relevante. Este estudo é

caracterizado como quantitativo e analítico com um delineamento do tipo transversal, de base populacional. O local do estudo compreenderá o município de Campina Grande-PB. A população compreenderá os diabéticos cadastrados nas Unidades de Saúde da Família pertencentes à Estratégia de Saúde da Família do município de Campina Grande-PB.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:** Os termos necessários e obrigatórios encontram-se presentes.

**Recomendações:** Sem recomendações.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:** Sem pendências.