

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE: PRÁTICAS DE TELECONSULTA EM PACIENTES  
COM DIABETES MELLITUS NO SÉCULO XXI**  
**HEALTH EDUCATION: TELECONSULTATION PRACTICES IN PATIENTS  
WITH DIABETES MELLITUS IN THE 21ST CENTURY**

**INSS:** 2595-8704. **DOI:** 10.29327/2323543.22.1-12

Custódio Cazenga Francisco <sup>1</sup>

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** As práticas de teleconsulta é uma estratégia que auxilia na promoção do autocuidado dos pacientes com diabetes mellitus. **OBJETIVO:** refletir sobre a importância das práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI. **METODOLOGIA:** O presente texto consiste em uma revisão de literatura do tipo Narrativa, e utilizamos bancos de dados científicos, para abarcar autores propostos. O intuito foi de trazer conteúdos relevantes à temática com enfoque em várias teorias. Foi feita uma pesquisa analítica e bibliográfica de abordagem qualitativa sobre o assunto através de livros, artigos e em vídeos aulas dos bancos de dados como Pepsic, Scielo e Google Acadêmico. Em seguida, foi realizada uma inclusão dos materiais mais relevantes, excluindo conteúdos que não diziam respeito sobre a temática. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A teleconsulta para educação em Saúde em pacientes diabéticos traz auxílio nas intervenções comportamentais e melhoria do controle glicêmico, por intermédio de consultas em vídeos com upload prévio das medições de glicose feito em tablet, com complementação do tratamento clínico padrão de diabetes mellitus e aumenta o atendimento assistencial que resulta no sucesso do tratamento, benefícios fisiológicos e psicológico. Constitui-se, assim, como um precioso auxiliar, tanto para futuros professores, como para todos aqueles que queiram atualizar os seus conhecimentos e aprofundar a sua formação. Espera-se que a partir desta, pesquisa, os professores das instituições acadêmicas do nível superior e das áreas afins tenham melhor entendimento sobre o tema, uma visão técnica e científica mais abrangente.

**PALAVRAS-CHAVE:** educação em Saúde; teleconsulta; diabetes mellitus.

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Teleconsultation practices are a strategy that helps promote self-care for patients with diabetes mellitus. **OBJECTIVE:** to reflect on the importance of teleconsultation practices in patients with diabetes mellitus from the perspective of health education in the 21st century. **METHODOLOGY:** The present text consists of a literature review of the Narrative type, and we used scientific databases to include proposed authors. The aim was to bring relevant content to the theme with a focus on various theories. An analytical and bibliographical research was carried out with a qualitative approach on the subject through books, articles and video lessons from databases such as Pepsic, Scielo and Google Scholar. Then, the most relevant materials were included, excluding content that did not relate to the theme. **FINAL CONSIDERATIONS:** The teleconsultation for health education in diabetic patients helps with behavioral interventions and improvement of glycemic control, through video consultations with previous upload of glucose measurements taken on a tablet, complementing the standard clinical treatment of diabetes mellitus and increases the care that results in treatment success, physiological and psychological benefits. It is thus a valuable aid, both for future teachers and for all those who want to update their knowledge and deepen their training. It is hoped that from this research, professors from higher education academic institutions and related areas will have a better understanding of the subject, a more comprehensive technical and scientific vision.

**KEYWORDS:** health education; teleconsultation; diabetes mellitus.

<sup>1</sup> Doutor em Ciências da Educação pela ACU - Absolute Christian University; Mestre em Ciências Biomédicas (Segurança do Trabalho) pela UNIXAVIER; Pós-Graduado (*Lato Sensu*) em Administração Hospitalar pela Universidade Nova Lisboa; Graduado em Medicina pela Universidade Jean Piaget de Angola. **E-MAIL:** custodiofrancisco29.8@hotmail.com. **CURRÍCULO LATTES:** lattes.cnpq.br/9024184123157315.

## INTRODUÇÃO

As práticas de teleconsulta é uma estratégia que auxilia na promoção do autocuidado dos pacientes com diabetes mellitus.

A Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível (DCNT), causada pela produção insuficiente ou má absorção de insulina, hormônio que regula a glicose no sangue e garante energia para o organismo (SBD, 2022).

Segundo a publicação da Sociedade Brasileira de Diabetes (2020), o diagnóstico se estabelece quando há a hiperglicemia, que é a causa de várias complicações. Esta Sociedade ainda afirma que a DM é classificada por etiopatogenia: o diabetes tipo 1 (DM1), o diabetes tipo 2 (DM2), o diabetes gestacional (DMG) que afeta entre 2% a 4% das gestantes e o Diabetes Latente Autoimune do adulto (LADA), que ocorre quando há um processo autoimune em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2, as quais perdem células Beta do pâncreas.

O tratamento consiste em ações farmacológicas e não farmacológicas, as quais a dieta adequada e a mudança de estilo de vida são necessárias, tendo em vista que o descontrole da doença gera complicações. Estas complicações, podem ser danos ao (aos): coração, rins, olhos, cérebro e nervos. Por isso, o acompanhamento pela equipe multidisciplinar, o que inclui o enfermeiro, é fundamental e não deve ser interrompido (SBD, 2020).

À vista disto, a educação em saúde no manejo da DM é fundamental para a prática do autocuidado com a existência de variações no modo de realizar essas intervenções educativas. Desse modo, ressalta-se que estas intervenções foram testadas, entretanto não há um modelo padrão que seja universal. Assim, o profissional deve atentar às necessidades individuais, que são as singularidades dos pacientes (IQUIZE et al., 2016).

Assim, a Organização Pan-Americana de Saúde (2021) pediu aos países que: garantam o tratamento da diabetes totalmente disponível aos pacientes durante a

pandemia. Isso pode significar oferecer atendimento fora dos ambientes tradicionais, utilizando soluções digitais de saúde, disseminando informações e aproximando o atendimento da população por meio de agentes comunitários de saúde. A insulina também deve permanecer acessível para aqueles que precisam dela (OPAS, 2021). Com esse pedido, os profissionais de saúde atuaram também como agente de transformação social e logo perceberam que necessitariam estar capacitados para reconhecer e utilizar adequadamente novas tecnologias, tanto de informação como de comunicação, com vistas a assistência ao paciente. Com essa percepção, busca-se Paulo Freire, que cita: o indivíduo tem a capacidade de intervir na realidade do mundo, tornando-se sujeito nele, sendo uma tarefa complexa, que gera novos saberes (FREIRE, 2011).

Considerando que as práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI como um problema de políticas educacionais, com maior relevância nos países em desenvolvimento, escassez de dados publicados, foi motivo evidente do autor, para pesquisar, na esperança de contribuir para um melhor conhecimento deste tema.

Esta Pesquisa propõe: Produzir novos conhecimentos, obter informação desconhecida para a solução do problema, melhoria de Saberes e práticas educativas e contribuir para ciência.

A abordagem deste tema é de suma importância por se tratar de um levantamento para as Instituições de ensino. Sendo assim, pretende-se investigar neste trabalho: **Qual importância das práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI?**

Esta pesquisa tem como objetivo, refletir sobre a importância das práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI.

## REFERENCIAL TEÓRICO: TELECONSULTA

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) são recursos tecnológicos utilizados de forma integrativa como o telefone e a internet que modificaram significativamente o mundo moderno. Desde 2007, as TIC's são utilizadas no Sistema Único de Saúde (SUS), através do Programa Nacional Telessaúde Brasil rede com os serviços de teleconsultoria, telediagnóstico e tele-educação, este último voltado para a educação permanente de profissionais de saúde. Portanto, a consulta remota não é um assunto novo na literatura, mas ganhou destaque com a pandemia da Covid -19 (BRASIL,2012).

As teleconsultas são excelentes ferramentas para a interação entre profissionais de saúde e pacientes, suas vantagens envolvem a economia de tempo e recursos, a manutenção do vínculo profissional-paciente, mas as dificuldades também são muito grandes como demonstrou Catapan et al., (2021), que ressaltou que a maior parte das Unidades Básicas de Saúde (UBS) não possuem os requisitos básicos para implantação do sistema no local, devido às desigualdades regionais. Embora muito ainda a teleconsulta precisa ser ajustada, ao considerar que os enfermeiros podem contribuir com tratamento e educação na utilização da telenfermagem, definida pela American Academy of Ambulatory Care Nursing como a prestação, gestão e coordenação de todos os tipos de cuidados de enfermagem e serviços prestados por meio de tecnologia de telecomunicações (AAACN, 2022).

A Organização Internacional de Padronização (ISO), define a telessaúde como a utilização das telecomunicações e suas técnicas para fortalecer a telemedicina, educação e educação em saúde à distância (ROBSON; HOSSEINZADEH, 2021). Inicialmente, este serviço era somente no setor público, porém em 2018, o Conselho Federal de Medicina (CFM) publicou a resolução 2227/2018 que permitiu a teleconsulta, porém no ano seguinte foi revogada.

No entanto, foi novamente autorizada e desta vez também no âmbito privado por meio da lei

13.989/2020, em caráter de urgência devido à situação pandêmica. Com relação às ações de telenfermagem, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) publicou em 26 de março de 2020 a resolução número 634/2020, qual seja: Autoriza e normatiza, “ad referendum” do Plenário do Cofen, a teleconsulta de enfermagem como forma de combate à pandemia provocada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), mediante consultas, esclarecimentos, encaminhamentos e orientações com uso de meios tecnológicos, e dá outras providências (COFEN, 2020).

Embora haja as vantagens e desvantagens deste tipo de serviço, a teleconsulta de enfermagem pode contribuir para promoção da saúde, prevenindo doenças e ajudando no tratamento, podendo reduzir a mortalidade, os custos, o número de internados e fortalecer o vínculo entre profissionais e pacientes (MUSSI et al ,2018). Além disso, os enfermeiros podem utilizar a consulta remota de diversas maneiras e já demonstrou melhora no estado de saúde geral de doentes crônicos, incentivando-os com o autocuidado, fazendo com que aderissem mais aos tratamentos o que conseqüentemente leva à uma diminuição na procura pelas unidades de pronto atendimento e internações (ATHAYDES et al., 2020).

Em 28 de Abril de 2022, o Conselho Federal de Enfermagem aprovou a minuta da resolução que dispõe sobre teleconsulta de enfermagem pós-período emergencial, com o entendimento de que após a aprovação emergencial das consultas à distância no período pandêmico houve o fortalecimento da prática e contribuição para a população, sendo necessário a criação de uma normativa definitiva. (COFEN, 2022)

## EDUCAÇÕES EM SAÚDE

Na constituição Federal, a lei que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional esclarece que: “A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos

movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais” (BRASÍLIA, 1996). Neste sentido, educação em saúde pode ser compreendida como as ações para troca de informações de saúde visando a promoção para a prevenção e tratamento de doenças ou ainda, a qualidade de vida, no sentido de fazer com que a sociedade se aproprie das temáticas e assim consigam ter autonomia para o autocuidado, embasando-se para discutir com profissionais e gestores com vistas ao atendimento com atenção das suas necessidades.

Assim, entende-se que esta formação ocorre dentro da relação ensino-aprendizagem formal ou informal, por meio das políticas educacionais incluídas no grupo de políticas públicas sociais do país, nas quais se referem ao processo ou ao fenômeno relacionado entre os aspectos sociais e os culturais de uma comunidade ou sociedade (CHRIZOSTIMO et al., 2020). O que ratifica a ideia da Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde (APPMS), que de acordo com o eixo 8 – Gestão do trabalho e educação em saúde, no tópico Análise das potencialidades da educação técnica em saúde para o SUS (BRASIL, 2018). Bem como, atende aos princípios do Grupo de Pesquisa – Gestão da Formação e Qualificação Profissional: Educação e Saúde.

Nesse contexto, a Educação em Saúde e seus processos, auxiliam na criação de Políticas Públicas, geram reflexões nos usuários do Sistema de Saúde e conseqüentemente, a melhoria dos serviços (BRASIL, 2006) e o profissional deve ser educado conforme o pensamento de Paulo Freire que afirmou que para ensinar, deve-se também ter respeito pelos saberes de quem se educa, principalmente das classes populares (FREIRE, 2011).

Com isso, se transporta o pensamento de Freire para o âmbito da saúde, o qual pode ser utilizado na prática educativa do profissional de saúde com os usuários, tendo em vista que este se depara com inúmeras questões relativas aos conhecimentos populares. Há de se considerar na prática profissional a

escuta ativa e o acolhimento, para que o indivíduo possa expor as crenças e os seus valores. A troca de conhecimento gera a compreensão do comportamento, propicia o alcance do objetivo da educação em saúde que culmina com a adesão ao tratamento e o autocuidado.

Para isto, o profissional deve avaliar o processo desenvolvido para a educação em saúde, pois é dever dos profissionais de saúde intervir junto aos pacientes no aumento de motivação e na mudança de hábitos, para que o objetivo final seja alcançado, com a qualidade de vida, promoção da saúde, tratamento e recuperação (MENDES, 2012).

## **DIABETES MELLITUS:**

### **DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DO DIABETES MELLITUS**

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença causada quando o nível de glicose fica alto, acumulando-se no sangue. Ocorre quando há defeitos na secreção ou na ação da insulina, um hormônio responsável pela entrada da glicose nas células, sendo produzida nas células Beta no pâncreas. A glicose é utilizada de maneira inteligente pelo organismo, utilizando-a para as atividades corporais ou acumulada em forma de gordura (SBME, 2007).

Atualmente, a DM classifica-se de acordo com sua etiologia, ou seja, da sua causa, sendo as mais comuns: DM tipo 1 (DM1), normalmente ocorre nas crianças e adolescentes, tendo início abrupto com glicemia apresentando valores >300 mg/dL e é causada quando o sistema imunológico ataca as células Beta e assim ocasionando o acúmulo de glicose ao invés de ser utilizada. Geralmente desenvolve-se na fase da infância ou adolescência, porém pode acontecer na fase adulta também (SBD, 2022).

A DM tipo 2 (DM2), diferentemente da 1, é marcada normalmente pela associação com a obesidade e síndrome metabólica e ocorre quando o organismo não consegue utilizar toda a glicose que produz ou não consegue mais produzir insulina suficiente para controlar a glicose, acometendo o organismo na fase adulta,

embora possa manifestar-se também em crianças com problemas metabólicos.

A DM Gestacional (DMG), ocorre quando na gestação, momento onde as mulheres produzem muitos hormônios, a ação da insulina é reduzida, fazendo com que o pâncreas tente compensar aumentando a produção. Quando o aumento na produção de insulina nas gestantes não ocorre, a glicose se acumula no sangue, podendo causar um parto com complicações, bebê maior que o normal em peso e comprimento (macrossomia fetal) e com risco de hipoglicemia (SBD, 2022).

Embora estes sejam os principais, ainda existem outros tipos específicos de DM como o Diabetes Monogênico que é ocasionado por alteração em genes específicos, a Diabetes Latente Autoimune do Adulto (LADA) que se apresenta geralmente no início da idade adulta e tem características que estão presentes tanto no Diabetes tipo 1 quanto no tipo 2.

Ainda temos a Diabetes neonatal, o Diabetes secundário a endocrinopatias, secundário a doenças do pâncreas exócrino, secundário a infecções e secundário a medicamentos, entre outras com características e complicações, representadas no quadro 1. Não menos importante é a pré-diabetes, condição que precisa ser acompanhada e tratada e 541 milhões de adultos têm intolerância à glicose (IGT), o que os coloca em alto risco de diabetes tipo 2 (IDF, 2021).

**Quadro 1.** Classificação do diabetes (continua)

CARACTERÍSTICAS/ COMPLICAÇÕES
Diabetes tipo 1
Imunomediado
Idiopático
Diabetes tipo 2
Diabetes Gestacional
Outros tipos de Diabetes
Defeitos monogênicos na função das células $\beta$ pancreáticas

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MODY (Mature Onset Diabetes of the Young)</li> <li>▪ Diabetes neonatal transitório ou permanente</li> <li>▪ Diabetes mitocondrial</li> </ul>
<p><b>DEFEITOS GENÉTICOS NA AÇÃO DA INSULINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Síndrome de resistência à insulina tipo A</li> <li>▪ Leprechaunismo</li> <li>▪ Síndrome de Rabson-Mendenhall</li> <li>▪ Diabetes lipoatrófico</li> </ul>

**Quadro 1.** Classificação do diabetes (continuação)

CARACTERÍSTICAS/ COMPLICAÇÕES
<p><b>DOENÇAS DO PÂNCREAS EXÓCRINO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pancreatite</li> <li>▪ Trauma ou pancreatectomia</li> <li>▪ Neoplasia pancreática</li> <li>▪ Fibrose cística</li> <li>▪ Hemocromatose</li> <li>▪ Pancreatopatia fibrocalculosa</li> </ul>
<p><b>ASSOCIADO A ENDOCRINOPATIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acromegalia</li> <li>▪ Síndrome de Cushing</li> <li>▪ Glucagonoma</li> <li>▪ Feocromocitoma</li> <li>▪ Hipertireoidismo</li> <li>▪ Somatostatina</li> <li>▪ Aldosteronoma</li> </ul>
<p><b>SECUNDÁRIO A DROGAS (QUIMICAMENTE INDUZIDO):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vacor (Piriminil - raticida com potencial para destruir célula Beta)</li> <li>▪ Pentamidina</li> <li>▪ Ácido nicotínico</li> <li>▪ Glicocorticóides</li> <li>▪ Hormônio de tireóide</li> <li>▪ Diazóxido</li> <li>▪ Agonista <math>\beta</math> adrenérgico</li> <li>▪ Tiazídicos</li> <li>▪ Difenilhidantoina</li> <li>▪ Interferon <math>\gamma</math></li> </ul>

**Quadro 1.** Classificação do diabetes (conclusão)

CARACTERÍSTICAS/ COMPLICAÇÕES
<p><b>SECUNDÁRIO ÀS INFECÇÕES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rubéola congênita</li> <li>▪ Citomegalovírus</li> </ul>
<p><b>FORMAS INCOMUNS DE DM IMUNOMEDIADO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Síndrome da pessoa rígida</li> <li>▪ Síndrome de resistência à insulina tipo B (por anticorpos antirreceptor de insulina)</li> </ul>

### OUTRAS SÍNDROMES GENÉTICAS ASSOCIADAS AO DM

- Síndrome de Down
- Síndrome de Klinefelter
- Síndrome de Turner
- Síndrome de Wolfram
- Síndrome de Prader Willi
- Ataxia de Friedreich
- Coreia de Huntington
- Síndrome de Laurence-Moon-Biedl
- Distrofia miotônica
- Porfiria

FONTE: SBD, 2022

### DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

O diagnóstico de DM deve ser feito o mais rápido possível a fim de evitar as complicações, porém, pode se apresentar sem sintomas. Os sintomas principais seriam: a poliúria, e polidipsia, polifagia, polifagia e perda ponderal (BRASIL, 2019).

Os exames para confirmação ou exclusão da doença são a Glicemia de Jejum, feito através de amostra de sangue venoso, o Teste de Tolerância a Glicose (TTG, TTOG ou GTT), feito através de coleta de sangue 120 minutos após a ingestão de anidra ou dextrose via oral e a Hemoglobina glicada (HbA1c) que é a fração da hemoglobina que se liga a glicose, onde é feita uma mensuração da glicemia dos últimos 3 meses, período em que vivem as hemácias (CASTRO et al., 2021).

**Tabela 1.** Critérios laboratoriais para diagnóstico de DM2 e pré-diabetes.

CRITÉRIOS	NORMAL	PRÉ-DM	DM2
Glicemia de jejum (mg/dl)	<100	100 a 125	>125
Glicemia 2h após TOTG (mg/dl)	<140	140 a 199	>199
HbA1c (%)	<5,7	5,7 a 6,4	>6,4

FONTE: SBD, 2022.

O tratamento da DM é feito por meio das ações farmacológicas e não farmacológicas, com

medicamentos prescritos de acordo com as necessidades dos pacientes, podendo ser hipoglicemiantes orais como a metformina, medicamentos que auxiliam na secreção de insulina ou insulino terapia nos casos mais graves (CASTRO et al., 2021). Medidas como perda de peso, controle da dieta, exercício físico e verificação constante dos níveis glicêmicos, são ações não farmacológicas e complementares ao tratamento. Manter o controle da glicemia no sangue é muito importante por estimular o sistema imune inato, o que reduz as chances de infecções (SHI et al, 2020).

### A EPIDEMIOLOGIA

Mundialmente as doenças crônicas não transmissíveis, como o câncer, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares crônicas, Alzheimer e diabetes, são responsáveis por sete de cada dez mortes no mundo (OPAS, 2020).

A International Diabetes Federation (IDF), publicou em seu Atlas Diabetes 10ª edição, dados sobre a prevalência de Diabetes na população mundial e estes mostram que 537 milhões de adultos (20-79 anos) vivem com diabetes: 1 em cada 10. Há previsão que esse número aumente para 643 milhões em 2030 e 784 milhões em 2045.

Com estes números, a prevalência global da doença atingiu a marca de 10,5%, com quase metade (44,7%) sem diagnóstico (IDF Diabetes Atlas, 2021). No Brasil a DM ocupa atualmente o 4º lugar no ranking dos países com mais casos de DM no mundo, com cerca de 12,5 milhões de indivíduos doentes, com projeção de 20,3 milhões para 2045 (SBD, 2020).

O Ministério da Saúde em 2020, por meio da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), chegou ao número de 7,4% de prevalência de DM, sendo número elevado em mulheres e em idosos com mais de 65 anos (UNA-SUS, 2020). E com relação as cidades brasileiras, afirma-se que o maior percentual de



indivíduos cometidos pela doença está na capital do Rio de Janeiro com 11,2%, seguida por Maceió com 11% e Porto Alegre 10% (GANDRA, 2022).

### COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS

Ao pensar nas complicações da DM destaca-se os quadros prolongados de hiperglicemia, que levam as consequências danosas para o organismo, com a inclusão das lesões de retina, nervos, rins, vasos sanguíneos, que podem gerar complicações e morte. As complicações do DM podem ser agudas ou crônicas (SBD,2022).

Assim, como complicações agudas cita-se a cetoacidose diabética (CAD), que ocorre mais em pacientes com DM1, LADA e que estão ligadas à falta de insulina no sangue. Com isso, as cetonas são liberadas e modificam o Ph sanguíneo, que pode levar ao coma e a morte, isto é glicemia capilar > 250 mg/dl, que traz sintomas como polidipsia, poliúria, enurese, hálito cetônico, fadiga, visão turva, náuseas e dor abdominal, vômitos, desidratação, hiperventilação e alteração do estado mental (SBD, 2022).

Cita-se ainda, outra complicação que é o estado hiperglicêmico hiperosmolar, que ocorre geralmente acima dos 40 anos e somente no DM tipo 2, o que origina hiperglicemia grave, sendo >600 mg/dl a 800 mg/dl, acompanhada de desidratação e alteração do estado mental com rebaixamento do nível de consciência e desidratação (SBD, 2022).

Cabe aqui ressaltar que esta complicação tem mortalidade mais alta do que na CAD. A hipoglicemia é uma complicação, que leva à diminuição da glicose nos diabéticos para níveis < 70 mg/dl, que advém, principalmente, em pacientes em uso de insulino terapia que causa fome, tontura, fraqueza, cefaleia, confusão, coma, convulsão, sudorese, taquicardia, apreensão e tremor (BRASIL, 2013).

As complicações crônicas do DM envolvem danos microvasculares e macrovasculares. Os microvasculares são: a retinopatia diabética que

acomete a retina, a nefropatia diabética que acomete os rins e a neuropatia que acomete o sistema nervoso, fazendo com que o indivíduo perca a sensibilidade protetiva, sendo assim, uma vez que o indivíduo se lesione, como tem uma cicatrização prejudicada, pode ser levado à outra complicação que é o pé diabético. Já as complicações macro vasculares são as doenças cardiovasculares responsáveis por infartos, Acidentes Vasculares cerebrais e doença vascular periférica (SBD, 2021).

### METODOLOGIA

O presente texto consiste em uma revisão de literatura do tipo Narrativa, e utilizamos bancos de dados científicos, para abarcar autores propostos. O intuito foi de trazer conteúdos relevantes à temática sobre as práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI com enfoque em várias teorias. Foi feita uma pesquisa analítica e bibliográfica de abordagem qualitativa sobre o assunto através de livros, artigos e em vídeos aulas dos bancos de dados como Pepsic, Scielo e Google Acadêmico.

Em seguida, foi realizada uma inclusão dos materiais mais relevantes, excluindo conteúdos que não diziam respeito sobre a temática.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

FORD et al., (2021), em sua produção científica trouxeram a experiência dos profissionais de saúde acerca da prestação de cuidados remotos a pessoas com DM e o impacto do início da bomba de insulina devido ao Covid-19, o que trouxe de forma forçada as consultas remotas. Acerca do treinamento profissional, a PC3 destaca que para a teleconsulta é necessário treinamento adequado de profissionais e isto requer tempo.

Dentre as produções, a pesquisa sobre as consultas de vídeo como complemento ao tratamento padrão entre pacientes com DM2 (PC4), demonstrou que consultas por vídeo com upload prévio das medições de glicose feito em tablet, podem acrescentar muito ao atendimento clínico presencial e diminuir os níveis de HbA1c. No entanto, teve como dificuldade e ponto negativo, a baixa adesão de grupos socioeconômicos mais pobres, sugerindo que se deve encontrar uma abordagem alternativa (HANSEN et al., 2017).

Fato que se deve considerar, foi a explosão de estudos acerca da temática após a pandemia provocada pela Covid-19. Neste contexto, a produção científica de 2020, traz a utilização de recursos on-line para o acompanhamento de gestantes com diabetes, sobretudo em tempos de bloqueio devido à pandemia da Covid-19, onde a orientação era o comparecimento presencial apenas para exames de ultrassom e outros. Além das consultas telefônicas e por vídeo, ainda foram utilizados outros recursos, tais como sites e plataformas como o You Tube com vistas a informação. Para MURPHY (2020), as consultas remotas são positivas, pois mantém o vínculo paciente-profissional de saúde.

Dos estudos incluídos, apenas 1 (PC8), utilizou entrevistas semiestruturadas após cursos online, onde pacientes participantes deram o feedback de questões que analisavam grau de satisfação, compreensão, aceitabilidade e utilidade. Também havia perguntas sobre a contagem de carboidratos e ajuste de dose de insulina, tendo como destaque o fato de que estas são abordagens complicadas tanto para educadores quanto para os participantes, demonstrando que são necessários esforços para dominar tais assuntos (XIE et al., 2020).

Dentre os estudos, cinco (PC2, PC4, PC5, PC6 e PC7), trouxeram o enfermeiro como educador em saúde. Na PC4, os profissionais que já eram experientes em reabilitação de pacientes com DM, participaram de um programa educacional sobre DM2 e as consultas eram feitas mensalmente sempre após medições no nível de

glicose no sangue, pressão arterial e peso, analisadas e caso houvesse alguma intercorrência, como caso de hipoglicemia, o médico era acionado (HANSEN, 2017). Yang et al., corroboram que a telenfermagem pode ser uma ferramenta muito útil para a educação do paciente, auxiliando nas intervenções comportamentais e através dela, trazer a melhoria do controle glicêmico (YANG et al., 2019).

No que se refere ao uso das consultas remotas como fator de controle dos níveis glicêmicos, o estudo PC4 analisou que essa melhoria só ocorreu enquanto a intervenção para o estudo estava ativa, com resultados de HbA1c piores em 6 meses (HANSEN et al., 2017). Porém, quando as orientações repassadas são seguidas, há chances maiores do sucesso no tratamento, o que traz benefícios fisiológicos e psicológicos gerando uma sensação nos pacientes de “vida normal” (XIE, Y. et al., 2020).

Na PC6, as enfermeiras educadoras foram responsáveis pela condução de entrevistas para feedback do curso online. Já o estudo PC5 abordou o manejo da Nefropatia diabética, presenciais e através de chamadas telefônicas os enfermeiros utilizaram vídeos e tinham recurso de marcar e colocar mais informações na tela do computador, para facilitar o entendimento dos pacientes que estavam em posse de um Tablet que foi entregue via correios. Embora os pacientes tenham se sentido à vontade com a enfermeira, sendo fácil a compreensão sobre o autocuidado, as mesmas sentiram falta do contato direto para o exame físico, onde é possível por exemplo, a verificação dos pés (KAZAWA et al., 2020).

A situação socioeconômica somada à baixa escolaridade é um fator importante no que diz respeito ao manejo da doença. Alguns pacientes da PC 5, referiram uma certa dificuldade de lidar com os recursos tecnológicos empregados nos estudos como tablets e má qualidade da conexão de internet (KAZAWA et al., 2020).

Em outro estudo, evidenciou-se que situações em que os pacientes saem da sua rotina, como no caso



do período da pandemia, reduzindo os exercícios físicos e se alimentando de forma inadequada podem levar ao controle glicêmico ineficaz (JALY et al., 2020).

No que diz respeito à teleconsulta, concorda-se com os autores Kazawa et al., quando dizem que a educação remota facilita os cuidados de saúde e é universal, podendo ser utilizada em qualquer local e momento (KAZAWA et al., 2020). Além disto na PC3, as autoras avaliam que há também o benefício econômico e de tempo com relação às consultas e viagens, sendo significativos tanto para profissionais quanto para pacientes (HALL et al., 2022).

De tal modo, dessas produções científicas emergiram quatro categorias temáticas sobre a teleconsulta, a saber:

1. O entrelace com os equipamentos de comunicação, o dispositivo prático, e a tecnologia leve assistencial possibilitou satisfação positiva dos pacientes diabéticos com poucas limitações encontradas;
2. A teleconsulta foi a estratégia considerada como a modalidade de cuidado remoto mais utilizada no período da pandemia, que envolveu ligações telefônicas com videochamadas e medições de glicose;
3. A educação em saúde para os pacientes com Diabetes Mellitus permitiu mudanças comportamentais semelhantes e o grupo compreendeu a gravidade com a necessidade do autogerenciamento de suas doenças.
4. A contribuiu para a promoção do autocuidado e o controle glicêmico foi eficaz dos pacientes diabéticos.

A pesquisa apontou que as intervenções resultaram na melhora da HbA1c, que é a diferença média combinada em HbA1c: -0,35%, 95% CI (-0,52, -0,18),  $P < 0,001$ ). As videoconferências precedidas por uploads de medicações como complemento ao atendimento clínico levaram a redução da HbA1c em comparação com o atendimento padrão (0,69% vs 0,18%,  $P = 0,022$ ). (CELIK et al., 2020; HANSEN, 2017).

Observa-se que sendo um resumo da narração que foi elaborada dos desfechos secundários, é impossível concluir o impacto dos resultados. A questão

aqui talvez seja a adesão do paciente ao tratamento para a DM. Pois, a não adesão à medicação para a DM é a principal causa do descontrole dos valores da glicose no sangue. Embora a maior parte dos pacientes estejam cientes dos malefícios da DM e de suas complicações que podem ser fatais, muitos não dão a atenção necessária para a doença, que deixa a própria saúde em segundo plano.

Nesse contexto, em consequência, há o aumento das complicações, como nefropatia, neuropatia, retinopatia, pé diabético e outras. Alguns pacientes têm certa dificuldade de aceitar o diagnóstico e o fato de que irão precisar de um medicamento para a vida toda (BRASIL, 2013).

Sendo assim, nesse estudo ficou claro, como aponta o autor Forde (2021), que 143 profissionais de saúde de aproximadamente 75 centros do Reino Unido responderam à pesquisa e demonstraram que a modalidade de cuidado remoto mais utilizada foi a teleconsulta com maior tempo via vídeo que por telefone, pois há déficit no autocuidado, por diversas questões. No Brasil com a pandemia o Conselho Federal de Enfermagem (2020) autorizou a teleconsulta de enfermagem, como forma de combate à pandemia causada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), mediante consultas, esclarecimentos, orientações e orientações com o uso de meios de tecnologia de informação e comunicação, audiovisuais e dados que permitem o intercâmbio entre o enfermeiro e o paciente de forma simultânea ou de forma assíncrona.

No entanto, percebe-se que para a educação em saúde houve monitoramento dos pacientes com DM. Com essa intervenção, no geral, os resultados clínicos (HbA 1c, níveis de lipoproteínas de baixa densidade e pressão arterial) não pareceram comprometidos com o uso da video consulta. Mas, os pacientes não ficaram somente com as consultas remotas, também tiveram o acompanhamento presencial intermitente, exceto em tempos de bloqueio total devido ao coronavírus.

Com isso, a satisfação dos pacientes foi alta, com poucas limitações encontradas. Os benefícios econômicos e de economia de tempo dessa abordagem provaram ser vantagens adicionais. No entanto, aos seis meses de acompanhamento, a diferença entre os grupos na redução da HbA1c no início do estudo não foi mais significativa. Os que não concluíram, tinham níveis mais altos de HbA1c e um menor grau de escolaridade (HALL, 2020).

Pensa-se que o grau de escolaridade se relaciona com a formação que acontece na relação ensino-aprendizagem formal ou informal, por meio das políticas educacionais contidas no grupo de políticas públicas sociais do país, nas quais se referem ao processo ou ao fenômeno relacionado entre os aspectos sociais e os culturais de uma comunidade ou sociedade (CHRIZOSTIMO, et al., 2020). Com isso, acredita-se que a educação interfere na melhoria da saúde e qualidade de vida, o que é corroborado por Pimentel (2013), quando diz que as mortes por diabetes em pessoas com menos de três anos de escolaridade são 10 vezes maiores do que em relação às pessoas com oito anos ou mais.

Com essa discussão inicial busca-se a primeira categoria que fala que a teleconsulta entrelaça os equipamentos de comunicação, o dispositivo prático e a tecnologia leve assistencial, que possibilitou satisfação positiva dos pacientes diabéticos com poucas limitações encontradas. Pensa-se que esta categoria remete ao compromisso social do profissional, pois ao decidir que se quer ter vínculo e deixar os seus valores em defesa da relação profissional sincera com o usuário, naturalmente a satisfação do cliente é aflorada, porque as necessidades humanas básicas serão atendidas independente da ferramenta usada. Há recomendação do COFEN (2020) para registrar o atendimento do paciente na teleconsulta, que contempla os meios eletrônicos utilizados pelos profissionais de enfermagem.

Na segunda categoria a teleconsulta foi a estratégia considerada como a modalidade de cuidado

remoto mais utilizada no período da pandemia, que envolveu ligações telefônicas com videochamadas e medições de glicose. Observou-se que no início da pandemia era inexistente essa estratégia formalmente implantada nos serviços de saúde. Os conselhos de classe procuraram viabilizar atos normativos para que os profissionais pudessem assistir os pacientes. Houve mobilização desses profissionais para que a assistência integral ao paciente não parasse. Portanto, com o passar do tempo e com os atos normativos publicados a teleconsulta virou realidade e se tornou a ferramenta mais utilizada como se vê nesta pesquisa.

A terceira traz que a teleconsulta com vistas a educação em saúde para os pacientes com Diabetes Mellitus permitiu mudanças comportamentais semelhantes e o grupo compreendeu a gravidade da doença com a necessidade do autogerenciamento de suas doenças. Essa categoria faz pensar no estilo de vida e nos hábitos, importantes para cultivar a dieta equilibrada, manter-se em vida ativa e ter influência constantemente na taxa de glicemia, o que não é ter somente conhecimento sobre a DM, é possuir a alta estimada. de ser saudável para garantir o bem-estar. Há de recordar do monitoramento da glicose; cumprimento do tratamento não medicamentoso; uso de medicação quando necessário; exercícios físicos e mudanças na dieta.

Para a mudança comportamental verifica-se a necessidade de se ter saúde física, mental, social e espiritual, tendo em vista que os aspectos interligados se fazem necessários para a predisposição de mudar o estilo de vida. O estilo de vida é um importante determinante do controle glicêmico em pacientes diabéticos tipo 1 e 2. O tratamento do DM1 interfere no estilo de vida, é complicado, doloroso, depende de autodisciplina e é essencial à sobrevivência do paciente. A abordagem terapêutica envolve vários níveis de atuação, como a insulino terapia, a orientação alimentar, a aquisição de conhecimentos sobre a doença, a habilidade de autoaplicação da insulina e a automonitorização da

glicemia, a manutenção da atividade física regular e o apoio psicossocial. (SETIAN, 2003; GOES, 2007).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao reunir, de forma logicamente organizada e sequenciada, um vasto conjunto de informação relativo a temas essenciais sobre as práticas de teleconsulta em pacientes com diabetes mellitus na perspectiva de educação em Saúde no século XXI, permitir-se-á que o tempo consumido pelos professores, em pesquisa de informação – base possa ser, agora, utilizado com vantagem noutras pesquisas de aprofundamento adicional e em actividades reflexivas de relacionamento teria-prática.

Em temas desta complexidade, torna-se difícil, por vezes, definir onde se situa o nível de informação suficiente para iluminar as situações educativas e fundamentar as práticas. Assim, sem perda da noção de equilíbrio, as equipas de autores optaram por seguir um critério de alguma sistematicidade, de modo a permitir aos professores o acesso a diversas abordagens conceptuais e metodológicas através das diversas correntes do pensamento pedagógico e andragógico.

Concluiu-se que a teleconsulta para educação em Saúde em pacientes diabéticos traz auxílio nas intervenções comportamentais e melhoria do controle glicêmico, por intermédio de consultas em vídeos com upload prévio das medições de glicose feito em tablet, com complementação do tratamento clínico padrão de diabetes mellitus e aumenta o atendimento assistencial que resulta no sucesso do tratamento, benefícios fisiológicos e psicológico.e constitui-se, assim, como um precioso auxiliar, tanto para futuros professores, como para todos aqueles que queiram atualizar os seu conhecimentos e aprofundar a sua formação.

Espera-se que a partir desta, pesquisa, os professores das instituições académicas do nível superior e das áreas afins tenham melhor entendimento sobre o tema, uma visão técnica e científica mais abrangente.

Estudos futuros serão necessários para dar continuidade á este estudo.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN ACADEMY OF AMBULATORY CARE NURSING. Prática de enfermagem em telessaúde. **Scope and Standards of Practice for Professional Telehealth Nursing. 6ª edição.** 2018. Disponível: Acesso em: 22 Dez 2021. dfrnc

ATHAYDE, Kelly R. Nora et al. Telemonitoramento de enfermagem no manejo do Covid-19: **Relato de experiência de uma operadora de saúde no Estado do Paraná.** Curitiba, 2020. Disponível em: Acesso em: 05 Jan 2022.

BODE, Bruce. Glycemic Characteristics and Clinical Outcomes of COVID-19 Patients Hospitalized in the United States. **Journal of Diabetes Science and technology.** 2020 Jul;14(4):813-821. Disponível em: Acesso em 20 Dez. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. Gov.br. **Sistema Único de Saúde (SUS): estrutura, princípios e como funciona.** S/D. Disponível em: Acesso em: 30 Jun 2022. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **(Cadernos de atenção básica nº 36).** Brasília. 2013. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei 9.395, de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União, Brasília,** 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)> Acesso em: 20 Dez. 2021.

BRASIL. Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Pacto pela saúde 2006. **Diário Oficial da União.** Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Série A. **Normas e Manuais Técnicos. (Cadernos de atenção básica nº16).** Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Telessaúde para Atenção Básica/Atenção Primária à Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. **(Série A. Normas e Manuais Técnicos).** Disponível em: Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diabetes, hipertensão e obesidade avançam entre os brasileiros. **Universidade**

**Aberta do Sistema Único de Saúde**, 2020. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agenda de Prioridades de Pesquisa do Ministério da Saúde. **Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos** Departamento de Ciência e Tecnologia. 2018. Disponível em: Acesso em: 30 Jun 2022.

CASTRO, Rebeca Machado Ferreira de; et.al. Diabetes mellitus e suas complicações - uma revisão sistemática e informativa. **Brazilian Journal of Health Review, Curitiba**, v.4, n.1, p.3349-3391 jan./feb. 2021. disponível em:

<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/viewFile/24958/19902>. Acesso em: 20 Dez. 2021.

CATAPAN, Juscimara de Oliveira Aguiar; et. al. Atenção primária em saúde: À aquisição de conhecimento e vivência na prática comunitária. **Brazilian Journal of Development. Vol 7**, No 12. 2021. Disponível em: Acesso em: 22 Dez. 2021.

CELIK, Ayca; FORDE, Rita; STURT, Jackie. O impacto das intervenções de autogestão online em adultos de meia-idade com diabetes tipo 2: uma revisão sistemática. **British Journal of Nursing. Vol.29. Edição 5**. Abril 2020. Disponível em: Acesso em: 20 Dez 2021.

CHRIZOSTIMO, Miriam Marinho; et.al. Formação Profissional do Enfermeiro com Compromisso Social na Atenção ao idoso: a influência do ambiente socioeducacional. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7. Jun 2020. Disponível em: Acesso em: 23 Jun 2022.

COBAS, Roberta; RODACKI, Melanie; et.al. Diagnóstico do diabetes e rastreamento do diabetes tipo 2. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**. 2022. Disponível em: Acesso em: 30 Jun 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução nº 634. Autoriza e normatiza, "ad referendum" do Plenário do Cofen, a teleconsulta de enfermagem como forma de combate à pandemia provocada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2), mediante consultas, **esclarecimentos, encaminhamentos e orientações com uso de meios tecnológicos, e dá outras providências**. Brasília, 2020. Disponível em: Acesso em: 06 Jan. 2022.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. COFEN Resolução nº 696. Normatiza a atuação da Enfermagem digital. **Diário Oficial da União. Brasília, DF**. 17 de Maio de 2022. Edição: 96 | Seção: 1 | Página: 308. Disponível em: Acesso em: 01 Jul 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA: Resolução nº 2.227/2018. **Define e disciplina a telemedicina como forma de prestação de serviços médicos mediados por tecnologias**. Brasília, 2019. Disponível em: Acesso em: 05 Jan 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA: LEI nº 13.989. **Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2)**. Brasília, 2020. Disponível em: Acesso em: 05 Jan 2022.

FORDE, Hannah; et.al. Provisão atual e experiências de profissionais de saúde de prestação de cuidados remotos e treinamento em tecnologia de diabetes para pessoas com diabetes tipo 1 no Reino Unido durante a pandemia de COVID-19. **Diabetic Medicine. Vol. 39. Edição 4**. Abril 2022. Disponível em: Acesso em: 23 Jun 2022.

FREIRE, Paulo; Pedagogia da Autonomia. **Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo. Ed. Paz e Terra. 43ª edição. 2011.

GANDRA, Alana. Diabéticos podem chegar a 784 milhões no mundo em 2045, estima IDF. **Agência Brasil**. 2021. Disponível em: Acesso em: 20 Dez 2021.

IDF **Diabetes Atlas**. 10ed. 2021. Disponível em: Acesso em: 20 Dez 2021.

GOES, Anna Paula P., VIEIRA; Maria Rita R.; Liberatore-Junior, Rafael Roio. Diabetes mellitus tipo 1 no contexto familiar e social. **Rev Paul Pediatr 2007**; 25(2):124-128. Disponível em: Acesso em: 11.07.2022.

HALL, Rosie; HARVEY, Mary Rose; ATEL, Vinod. Cuidados com o diabetes em tempos de COVID-19: videoconsulta como meio de manejo do diabetes. **Practical Diabetes. Vol.39. Edição 2**. Inglaterra. Março 2022. Disponível em: Acesso em: 20 Jun 2022.

HANSEN, Caroline Raun; et. al. Consultas por vídeo como complemento ao tratamento padrão entre pacientes com diabetes tipo 2 que não respondem aos regimes padrão: um estudo controlado randomizado. **Eur J Endocrinol. Vol. 6. p.176**. (727-736). Jun 2017. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

IQUIZE, Roxana Claudia Condori; et.al. Práticas educativas no paciente diabético e perspectiva do profissional de saúde: uma revisão sistemática. **Jornal Brasileiro de Nefrologia, São Paulo**, 39(2):196-204, 2017. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

JALY, Ibrahim; IYENGAR, Karthikeyan; HUGUES, Thoamas; VAISHYA, Raju; Redefinindo o serviço de gestão da doença do pé diabético durante a pandemia de

COVID-19. **Diabetes Metab Syndr.** Vo.5. p.14 (833-838). Jun 2020. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

KAZAWA, Kana; OSAKI, Kanae; RAHMAN, Md Moshir; MORIYAMA, Mori; Avaliando a eficácia e viabilidade de programas de entrevistas presenciais e à distância conduzidos por enfermeiros para promover mudanças comportamentais e manejo de doenças em pacientes com nefropatia diabética: uma abordagem de triangulação. **BMC Nursing.** Vol.19. p.16. Mar 2020. 2020 Mar 12;19:16. Disponível em: Acesso em 20 Dez. 2021.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. **Brasília: Organização PanAmericana da Saúde.** Brasília, 2012. Disponível em: Acesso em: 20.03.2022> Acesso em: 20 Mar. 2022.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enfermagem.** Florianópolis. Vol. 17. p.4 (758- 64). 2008. Disponível em: Acesso em: 15 Dez 2021.

MURPHY, Hellen R. Gerenciando Diabetes na gravidez antes, durante e depois da Covid-19. **Diabetes tecnologia e terapêutica.** Vol.22. nº6. Jun 2020. Disponível em Acesso em: 20 Dez 2021.

MUSSI, Fernanda Carneiro; PALMEIRA, Cátia Suely; SILVA, Rodrigo Marques da; COSTA, Ana Lúcia Siqueira. Telenfermagem: Contribuições para o cuidado em saúde e a promoção do conforto. **Revista de Divulgação científica Sena Aires.** Vol. 7, nº 2, 2018. Disponível em: Acesso em: 06 Jan. 2022.

OPAS- Organização Pan-Americana de Saúde. **OMS revela principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo entre 2000 e 2019.** Genebra; 2020. Disponível em: Acesso em 20 Dez. 2021.

OPAS-Organização Pan-Americana de Saúde. **OPAS pede por melhoria no controle da diabetes para evitar complicações e COVID-19 grave.** Whashington; 2020. Disponível em: Acesso em 20 Dez. 2021.

PIMENTEL, J. Pellegrini Filho A. Diabetes e escolaridade: pesquisas revelam diferenças nos números sobre a doença entre grupos com mais e menos anos de **estudo [Internet]. Rio de Janeiro: DSS;** 2013. Disponível em:< <http://dssbr.or/site/?p=12293&preview=true>> Acesso em: 11.07.2020.

Robson, Natalie; Hosseinzadeh, Hassan. Impact of Telehealth Care among Adults Living with Type 2 Diabetes in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. **International Journal of Environmental Research and Public Health.** 19(2), 2021. Disponível em: Acesso em: 05 Jan. 2022.

SBD- Sociedade Brasileira de Diabetes. **Classificação do Diabetes. Diretrizes 2021.** Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

SBD- Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. **Números do Diabetes no mundo.** 2019. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

SBD- Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020.** Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

SETIAN N; DAMIANI D; DICHTCHEKENIAN V; MANNA TD. **Diabetes mellito. In: Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y, editores. Pediatría básica 9ª ed.** São Paulo: Sarvier; 2003. p. 382-392.

SILVA, Icaro Boyek; et.al. LTB4-Driven Inflammation and Increased Expression of ALOX5/ACE2 During Severe COVID-19 in Individuals With Diabetes. **Diabetes.diabetesjournals.org, v.70, 2120-2130,** 2021. Disponível em: Acesso em: 20 jun. 2022.

SHI, Qiao; et.al. Características clínicas e fatores de risco para a mortalidade de pacientes com COVID-19 com diabetes em Wuhan, China: **um estudo retrospectivo de dois centros.** **Diabetes Care.** Vol. 43 nº3. p.1382–1391. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

World Health Organization. **Diabetes.** 2021. Disponível em: Acesso em: 20 Dez. 2021.

XIE, Yuting; et.al. O papel deteleenfermagemno manejo do diabetesUma revisão sistemática e meta-análise. **Public Health Nursing.** Vol. 36. Edição 4. Jul 2019. Disponível em: Acesso em: 30 Dez 2021.