



Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal
Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde
Escola Superior de Ciências da Saúde



Desenvolvimento de infográfico animado para prevenção e redução da incidência de úlcera nos pés em diabéticos

Autores: Micaela Oliveira Carvalho e Weverton Rayka dos Santos Sousa

Orientadora: Profa. Dra. Letícia Lopes Dorneles

Brasília – DF
2024

Desenvolvimento de infográfico animado para prevenção e redução da incidência de úlcera nos pés em diabéticos

**Projeto de Iniciação Científica 2023/2024 do 30º
Congresso de Iniciação Científica da UnB e 21º
Congresso do Distrito Federal**

**Autores: Micaela Oliveira Carvalho e Weverton
Rayka dos Santos Sousa
Orientadora: Profa. Dra. Letícia Lopes Dorneles**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradecemos a Deus, que nos deu saúde, força e coragem para enfrentar os desafios até aqui.

Aos nossos familiares, vai o nosso mais profundo reconhecimento. Obrigado por estarem sempre por perto, nos apoiando com palavras de incentivo e acreditando em nós, mesmo nos momentos mais difíceis. Vocês foram essenciais nessa jornada.

Queremos agradecer especialmente à nossa orientadora, Letícia Lopes Dorneles. Sua paciência, dedicação e orientação cuidadosa fizeram toda a diferença. Obrigado por estar ao nosso lado durante cada etapa desse processo e por acreditar em nosso potencial.

Nossa gratidão também à Enfermeira Veridiana Saraiva de Carvalho, que não só abraçou o projeto com entusiasmo, mas também ofereceu seu tempo e conhecimento para que o nosso trabalho se tornasse ainda melhor. Sua ajuda foi fundamental.

Agradecemos ao Programa de Iniciação Científica (PIC), que tornou possível a realização deste trabalho, nos dando o suporte financeiro necessário para que essa pesquisa fosse viabilizada.

E, claro, não podemos esquecer de agradecer aos amigos e colegas que estiveram ao nosso lado, trocando experiências e nos ajudando a crescer. Vocês foram nossa rede de apoio, dividindo preocupações, angústias e alegrias. As conversas, o companheirismo e as risadas durante essa fase tornaram o percurso mais leve e especial. Somos gratos por cada um de vocês.

A cada professor e colaborador que, de alguma forma, contribuiu para nossa formação, o nosso muito obrigado.

Agradecemos aos membros da banca examinadora pela disponibilidade e pelo importante tempo dedicado à leitura e avaliação deste trabalho.

Este trabalho é resultado de um esforço coletivo, e somos imensamente gratos a todos que fizeram parte dele.

SUMÁRIO

FOLHA DE APRESENTAÇÃO.....	5
RESUMO	7
INTRODUÇÃO	8
MÉTODOS	10
Etapa 1 – Planejamento.....	12
1.1 Análise e diagnóstico.....	12
1.2 Planejamento instrucional	13
Etapa 2 - Produção	14
2.1 Desenho didático	14
2.2 Produção das mídias	14
2.3 Revisão e validação	15
Etapa 3 – Implementação e avaliação	15
RESULTADOS	16
DISCUSSÃO.....	19
LIMITAÇÕES DO ESTUDO	22
CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA	22
CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS.....	24

FOLHA DE APRESENTAÇÃO

ARTIGO ORIGINAL

Desenvolvimento de infográfico animado para prevenção e redução da incidência de
úlcera nos pés em diabéticos

Development of an Animated Infographic for the Prevention and Reduction of Foot
Ulcer Incidence in Diabetics

Weverton Rayka dos Santos Sousa^{1,2}

Micaela Oliveira Carvalho¹

Letícia Lopes Dorneles^{1,3}

1 Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS). Brasília, DF,

Brasil. 2 Bolsista do Programa de Iniciação Científica.

3 Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS). Brasília, DF, Brasil.

Contato para correspondência:

Autor correspondente: Weverton Rayka dos Santos Sousa

Telefone do autor: +55 61985393484

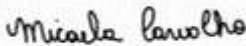
Endereço Institucional: SMHN Quadra 3 Conjunto A Bloco 01 Edifício Fepecs

E-mail e ORCID autores:

E-mail¹: rayka.weverton@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2558-6848>

E-mail²: micaelacarvalho10@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-2730-6309>

E-mail³: leticia.dorneles@escs.edu.br **ORDID:** <https://orcid.org/0000-0002-7643-5006>

Nome do autor	Contribuição	Assinatura
1. Weverton Rayka dos Santos Sousa	Concepção, delineamento do estudo, análise, interpretação dos resultados, redação, revisão crítica do conteúdo manuscrito e produção do produto final	
2. Micaela Oliveira Carvalho	Concepção, delineamento do estudo, análise, interpretação dos resultados, redação, revisão crítica do conteúdo manuscrito e produção do produto final	
3. Letícia Lopes Dorneles	Concepção, delineamento do estudo, análise, interpretação dos resultados, redação, revisão crítica do conteúdo manuscrito e produção do produto final	

Desenvolvimento de infográfico animado para prevenção e redução da incidência de úlcera nos pés em diabéticos

RESUMO

Objetivo: Desenvolver um infográfico animado sobre cuidados e prevenção da doença do pé relacionada a diabetes. **Método:** Estudo metodológico que envolveu o planejamento e produção de um recurso educativo. Foram mapeadas estratégias de autocuidado através de uma *scoping review* nas principais bases de dados científicas, e o *brainstorming* foi utilizado para estruturar o infográfico. **Resultados:** Empregou-se o *Canva* para integrar textos, imagens e animações, utilizando uma paleta de cores que melhora a legibilidade. O infográfico aborda diretrizes de autocuidado dos pés, incluindo definições e informações sobre a gravidade. O material foi legendado para garantir acessibilidade e o roteiro foi avaliado informalmente por especialistas, assegurando a qualidade das informações. **Conclusão:** O estudo atende à demanda por informações de qualidade sobre cuidados com os pés em pessoas com diabetes, promovendo práticas de autocuidado e prevenção de complicações. O infográfico é uma ferramenta acessível e de fácil compreensão para o público-alvo.

Descritores: Infográfico Animado; Pé diabético; Prevenção; Autocuidado

ABSTRACT

Objective: To develop an animated infographic about care and prevention of diabetes-related foot disease. **Method:** A methodological study that involved the planning and production of an educational resource. Self-care strategies were mapped through a scoping review in major scientific databases, and brainstorming was used to structure the infographic. **Results:** Canva was employed to integrate text, images, and animations, using a color palette that improves readability. The infographic covers foot self-care guidelines, including definitions and information on severity. The material was captioned to ensure accessibility, and the script was informally reviewed by experts to ensure the quality of the information. **Conclusion:** The study meets the demand for quality information on foot care for people with diabetes, promoting self-care practices and preventing complications. The infographic is an accessible and easy-to-understand tool for the target audience.

Descriptors: Animated Infographic; Diabetic Foot; Prevention; Self-Care.

INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são importantes agravos para a saúde pública e constituem um grande desafio aos profissionais de saúde, além de impactarem diretamente na qualidade de vida do indivíduo com limitações funcionais. A Diabetes *mellitus* (DM) é uma endocrinopatia de condições agudas e crônicas que apresenta índices crescentes de mortalidade que demandam das entidades de saúde ações de estratégias de controle, manejo clínico e prevenção da doença.^{1,2}

Um estudo realizado em 138 países estimou que no ano de 2019 cerca de 9,3% da população adulta global vive com diabetes e há projeção para que esse número aumente para 10,2% em 2030. Os estudiosos ainda incitam que, 50,1% da população que vive com diabetes desconhece sua condição. Esse número é ainda maior quando se compara aos países em desenvolvimento, que corresponde a 84,3% de pessoas com diabetes não diagnosticadas no mundo.³ A DM tem como principal consequência a neuropatia diabética que é uma complicação comum e grave na DM, além de gerar grande impacto financeiro que supera a marca de R\$ 18 milhões para o Sistema Único de Saúde (SUS).²

A neuropatia diabética é um distúrbio do sistema nervoso periférico e/ou somático com potencial para danificar as fibras nervosas, o que leva ao desenvolvimento de ulcerações nos membros superiores e inferiores, amputações, deformações e desequilíbrios de marcha, além de alterações cardiovasculares, dos sistemas geniturinário e gastrointestinal.^{1,2}

Por sua vez, a neuropatia diabética, como a Doença Arterial Periférica (DAP), é um fator que desencadeia o aparecimento de úlceras nos pés de pacientes diabéticos que surgem quando há rompimento da epiderme e parte da derme. Além disso, lesões como calos, bolhas e eritemas, que são superficiais, fechadas, e que não adentram a derme podem progredir para a formação de úlceras. No que se refere à sua formação, a úlcera manifesta-se principalmente quando há microlesões repetitivas. Algumas consequências dessas ulcerações são: infecção, hospitalização, amputação, e até a morte.^{4,5}

Dados sugerem que a incidência de amputação aumentou em 50% em algumas regiões nos últimos anos, após um período de declínio.⁴ O desenvolvimento de lesões nos pés é responsável por 85% das situações que levam à amputação do membro.² Em consequência disso, as úlceras crônicas e amputações reduzem a qualidade de vida, uma vez que provocam

limitações funcionais, impactando no cotidiano do portador da doença. Para além disso, aumentam o risco de morte prematura.¹

A Atenção Primária de Saúde (APS) disponibiliza inúmeras estratégias de educação em saúde, e quando focadas para o manejo de úlceras nos pés de pacientes diabéticos, leva em consideração a obtenção de informações sobre vários fatores utilizados para o rastreamento da neuropatia diabética, como: Perda da Sensibilidade Protetora dos pés (PSP), DAP, desenvolvimento de alterações anatômicas por deformidades nos membros, dentre outros fatores associados aos sinais e sintomas da doença.^{5,6}

Contudo, apesar do manejo clínico dos pacientes ser baseado em protocolos e diretrizes produzidos em concordância com a sociedade científica, há diversos mecanismos de ações em saúde pouco efetivas em relação à educação da população diabética. Isso contribui para a elevada taxa de complicações, como a doença do pé relacionada ao diabetes. Dessa forma, torna-se necessário o desenvolvimento de estratégias que possam sensibilizar os pacientes e que sejam aptas a agregar a compreensão do usuário do serviço de saúde sobre a importância de se adaptar a novos estilos de vida para minimizar danos à sua saúde.^{7,8}

Um estudo de 2023 aponta que a educação em saúde para pacientes com diabetes é considerada uma das principais ações realizadas para a prevenção do aparecimento de lesões nos pés.⁹ Além disso, a pesquisa sugere que as ações educativas favorecem o ganho de conhecimento e consequentemente um maior autocuidado, melhora de comportamentos, reduzindo o surgimento de complicações relacionadas a diabetes, riscos de amputações, incapacidades laborais e morte prematura.

Em que pesem os princípios da reflexão e da crítica na análise da realidade por meio do diálogo no processo educativo, é notório que as estratégias de ensino e os recursos didáticos são decisivos para instigar o pensamento e facilitar a aprendizagem. As tecnologias de comunicação e informação, assim como o uso de ferramentas digitais na educação, têm promovido mudanças significativas em diversas áreas do conhecimento, influenciando o modo como o ensino e a aprendizagem ocorrem. Cada vez mais, são criados materiais didáticos que utilizam o computador, visando sua integração nos programas educacionais e adaptação às necessidades específicas dos alunos.^{10,11}

Dentre os materiais didáticos que podem ser utilizados para contribuir nos processos de aprendizagem, podemos destacar os infográficos animados. Os infográficos animados representam uma ferramenta didática que potencializa o processo de aprendizagem ao integrar elementos visuais com textos concisos e precisos, projetados para transmitir

informações de forma clara e eficaz, com o objetivo de captar a atenção do usuário e aprimorar a compreensão de conteúdos específicos.¹²

Além disso, os infográficos animados facilitam o acesso a conteúdos variados por diferentes perfis de usuários, utilizando uma combinação de elementos estéticos como imagens, áudio, textos, fotografias em movimento, vídeos e animações simultâneas. Essa abordagem multimodal capta a atenção de forma eficaz, motivando o engajamento e aproximando-se do conceito ideal de um recurso didático acessível.¹³

Considerando os inúmeros benefícios proporcionados pela educação em saúde, a criação de tecnologias educacionais se destaca como uma aliada essencial no processo de cuidar-educar. A fim de auxiliar o paciente e familiar/cuidador a desenvolver sua autonomia, permitindo o (auto)cuidado em domicílio com maior facilidade com os pés e com as condições dermatológicas, reduzindo assim as complicações ocasionadas pela doença, este estudo tem como objetivo: desenvolver um infográfico animado sobre os cuidados e prevenção da doença do pé relacionada ao diabetes.

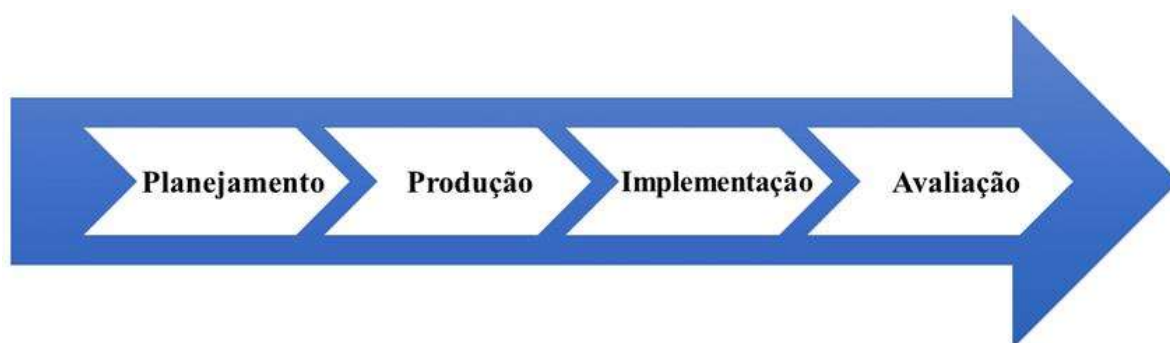
MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico aplicado à produção de um infográfico animado instrutivo. Os estudos metodológicos são fundamentais para a investigação e desenvolvimento de métodos rigorosos de obtenção e organização de dados. Eles não apenas visam criar e avaliar novas ferramentas e instrumentos de pesquisa, mas também estruturam o uso de tecnologias leve, dura ou leve-dura para a elaboração de protocolos assistenciais. Além disso, esses estudos se dedicam à adaptação, tradução e validação de instrumentos preexistentes, garantindo sua aplicabilidade em diferentes contextos e contribuindo para a precisão das investigações.^{14, 15} Esse tipo de estudo não envolve hipóteses ou variáveis, concentrando-se na observação, descrição e documentação de fenômenos, situações, características ou propriedades, o que possibilita ao pesquisador relatar com precisão e detalhamento os aspectos observados na pesquisa.¹⁶

Durante o desenvolvimento da tecnologia educacional, foram adotadas as recomendações de Maciel, Rodrigues e Filho¹⁷, que delineiam quatro etapas essenciais para a criação de animações didáticas: planejamento, produção, implementação e avaliação (Figura 1). No entanto, este estudo se concentrou apenas nas duas primeiras fases, ou seja, planejamento e produção.

Essa escolha foi justificada pela necessidade de focar na criação e no desenvolvimento do conteúdo educacional, garantindo que a animação fosse elaborada de forma cuidadosa e eficaz. As fases de planejamento e produção foram priorizadas para assegurar que o material desenvolvido atendesse às necessidades específicas identificadas na análise e diagnóstico, e que estivesse alinhado com as melhores práticas e diretrizes estabelecidas. A implementação e a avaliação serão abordadas em estudos futuros para validar e otimizar a eficácia do infográfico animado.

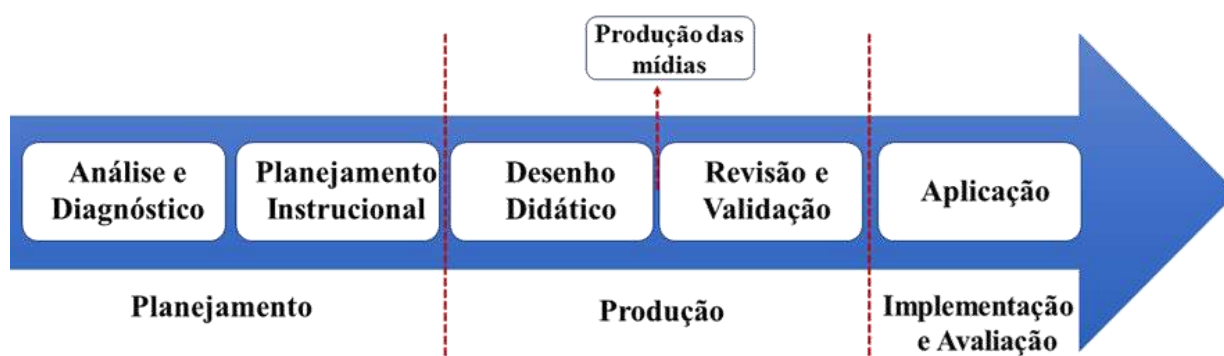
Figura 1: Metodologia para o desenvolvimento de recurso tecnológico



Fonte: Metodologia desenvolvida por Maciel, Rodrigues e Filho, 2012

De acordo com os autores, as etapas principais são subdivididas em subprocessos, compondo etapas mais específicas para o desenvolvimento do material didático. Dessa forma, o processo de construção inclui seis etapas, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2: Etapas do processo de desenvolvimento



Fonte: Metodologia desenvolvida por Maciel, Rodrigues e Filho, 2012

Etapa 1 – Planejamento

1.1 Análise e diagnóstico

Nesta etapa, são examinadas as necessidades educacionais de um determinado contexto, considerando as características dos indivíduos envolvidos. Após essa análise, um diagnóstico é feito e uma proposta é formulada para abordar e resolver os problemas identificados.¹⁷

Para que um recurso tecnológico atenda adequadamente à sua finalidade, é crucial que seu desenvolvedor selecione e planeje o conteúdo de forma apropriada, levando em conta o perfil e as características do público-alvo.¹⁸

O conteúdo do infográfico animado foi baseado em fontes especializadas, incluindo o "Manual do Pé Diabético: Estratégias para o Cuidado da Pessoa com Doença Crônica" do Ministério da Saúde (2016), o “Manual de Cuidados com os Pés em Pessoas com Diabetes” da Sociedade Brasileira de Diabetes (2021), as “Diretrizes Práticas sobre a Prevenção da Doença do Pé Relacionada ao Diabetes” da IWGDF (2023) e as diretrizes da *D-Foot Internacional* (2024), dedicada à prevenção e ao manejo de complicações nos pés de pacientes com diabetes. Essas fontes foram selecionadas para garantir que o material educacional abordasse de maneira abrangente e atualizada as necessidades dos pacientes com diabetes.

Para identificar as necessidades educacionais e realizar o diagnóstico, foi conduzida uma *scoping review* nas bases de dados científicos: *PubMed*, *LILACS*, *SciELO* e *Medline*. Esta revisão visou compreender a epidemiologia da doença e mapear de forma abrangente a literatura existente sobre os desafios enfrentados no manejo desta complicação e as estratégias de autocuidado recomendadas. A *scoping review* revelou que tecnologias educativas, tanto leves quanto duras, contribuem significativamente para a redução da incidência de úlceras diabéticas e do risco de complicações nos pés, evidenciando a eficácia de orientações estruturadas, jogos educativos, vídeos, *folders*, e dispositivos como calçados terapêuticos e palmilhas.^{19, 20}

Além disso, conforme discutido na literatura, a educação em saúde demonstrou eficácia na redução das complicações da doença do pé relacionada ao diabetes, mostrando impacto positivo na diminuição da incidência de úlceras e amputações, além de melhorar o conhecimento e o comportamento de autocuidado dos pacientes.^{21, 22, 23}

Embora as evidências sejam limitadas, a educação estruturada, adaptada culturalmente e integrada a exames regulares dos pés é recomendada para maximizar a adesão ao tratamento e melhorar os resultados de saúde.²² Em resposta a essas descobertas, foi proposta a criação de um infográfico animado como um recurso educacional inovador. A análise detalhada das práticas recomendadas e das evidências existentes foi realizada para assegurar que o infográfico abordasse adequadamente as necessidades do público-alvo e os temas relevantes para a prevenção de complicações.

1.2 Planejamento instrucional

Após a elaboração do diagnóstico, é formado um planejamento instrucional para detalhar os recursos que serão utilizados com o objetivo de colocar a solução educacional em prática.¹⁷

Planejamento do infográfico animado

Nesta etapa, foram delineadas as diretrizes para o desenvolvimento do infográfico animado. Utilizou-se o método *brainstorming* para estruturar o processo de criação do conteúdo educativo. O *brainstorming* é uma técnica que explora a criatividade coletiva da equipe para superar barreiras que inibem a geração de ideias, sendo particularmente eficaz na produção de múltiplas sugestões e no pensamento divergente.²⁴ Durante as sessões de *brainstorming*, foi discutido e sugerido diferentes abordagens para a criação do infográfico, priorizando a inclusão de elementos que pudessem maximizar a eficácia da comunicação e a adesão dos pacientes às práticas de autocuidado.

Para isso, as ferramentas utilizadas para documentar e organizar o planejamento incluíram o *Google Docs* e o *Canva*, por fornecerem serviços gratuitos e de fácil utilização. O *Google Docs* facilitou a colaboração e a edição simultânea do documento, permitindo um fluxo de trabalho eficiente e transparente. O *Canva* foi empregado para a criação de esboços visuais e para a montagem do *layout* inicial do infográfico, proporcionando uma plataforma intuitiva para o *design* visual e a produção de materiais gráficos.

Após a conclusão do *brainstorming*, o roteiro foi elaborado para orientar a etapa de produção. Este roteiro organizou as informações essenciais que seriam apresentadas no infográfico. Com o roteiro finalizado, o material foi revisado por especialistas na área para

assegurar sua qualidade, adequação e apresentação das informações. Com base no *feedback* recebido, as sugestões foram cuidadosamente analisadas e incorporadas para aprimorar o conteúdo.

Etapa 2 - Produção

2.1 Desenho didático

Nesta etapa é necessário começar a organização dos conteúdos que precisam ser dispostos estrategicamente para contemplar as demandas educacionais e deve-se utilizar uma linguagem adequada para o formato do material.¹⁷

Nesta etapa da produção, as ideias e informações foram organizadas por meio de decisões cruciais sobre as ferramentas a serem utilizadas para o desenvolvimento do infográfico, incluindo a seleção do *template*, paleta de cores, imagens e figuras. Também foram definidos os recursos de apresentação, como a escolha entre narração, legendas ou a combinação de ambos. A disposição das informações em cada página foi planejada para garantir uma sequência didática, facilitando a compreensão do conteúdo. Um protótipo do infográfico animado foi elaborado como piloto, permitindo ajustes e refinamentos no formato e na transmissão do conhecimento, visando à máxima eficácia educacional.

O *Canva Educacional*, uma ferramenta *online* que possibilita a criação colaborativa de *designs* visuais²⁵, demonstrou sua eficiência ao permitir a criação de várias telas com facilidade para a introdução de imagens, textos, vídeos e efeitos básicos de animação. Além disso, a flexibilidade do *Canva* facilitou os ajustes necessários durante o desenvolvimento, garantindo que o produto estivesse em conformidade com as expectativas de comunicação e didática estabelecidas.

2.2 Produção das mídias

Após a aprovação do roteiro e a realização das adequações necessárias no desenho didático, iniciou-se a etapa de produção da mídia. Nesta fase, realizada pelos próprios autores deste estudo, foram implementadas as diretrizes estabelecidas durante o planejamento e o protótipo inicial. A produção envolveu a criação das animações, a integração dos elementos visuais e a aplicação das especificações definidas, como paleta de cores, elementos textuais e efeitos de transição.

O desenvolvimento incluiu a realização de testes e ajustes contínuos para garantir a qualidade e a eficácia do infográfico. Cada elemento foi revisado e refinado para garantir que o material final atendesse aos objetivos educacionais e às expectativas de clareza e didática previamente definidos.

2.3 Revisão e validação

Após a conclusão do infográfico animado, em estudos posteriores, o material passará por uma revisão conduzida por especialistas em complicações do DM, com foco na doença do pé relacionada ao paciente diabético. Esses profissionais serão responsáveis por avaliar a coerência dos conteúdos, a precisão dos termos utilizados, e a efetividade das estratégias de ensino implementadas. As sugestões resultantes dessa avaliação poderão ser incorporadas ao material para garantir que ele cumpra seus objetivos educacionais de maneira eficaz. Contudo, vale ressaltar que esta etapa de revisão e validação não foi contemplada no escopo do presente estudo, pois não constitui o foco atual da pesquisa.

A garantia da qualidade de um estudo, especialmente durante as fases de revisão e validação, é essencial para assegurar a confiabilidade e a fidedignidade dos resultados obtidos. No desenvolvimento de tecnologias educacionais, a adoção de estratégias metodológicas rigorosas nessas etapas é crucial para apresentar evidências robustas e consistentes, que reforcem a credibilidade do material produzido.²⁶

Etapa 3 – Implementação e avaliação

A etapa seguinte consistirá na seleção de um grupo piloto para avaliar se o material alcança os objetivos propostos, que incluem despertar o interesse e auxiliar na aquisição de conhecimentos sobre o autocuidado dos pés para prevenir complicações relacionadas à diabetes.

A garantia de que o infográfico será eficaz na prática está diretamente ligada à fase de teste e refinamento, conforme sugerido por estudos na área de implementação de tecnologias. Estes destacam que a eficácia de produtos e processos de saúde depende do desenvolvimento, testagem e ajustes contínuos das teorias relacionadas à entrega de informações em contextos específicos. Portanto, a aplicação e avaliação em cenários reais permitirão ajustar o material às necessidades e características dos usuários, promovendo mudanças práticas e melhorias contínuas na abordagem educacional.²⁶

Esta etapa de avaliação será desenvolvida posteriormente, juntamente com a etapa anterior de revisão e validação, assegurando que o infográfico atenda de maneira eficaz às demandas educativas e contribua positivamente para a prevenção de complicações nos pés de pacientes diabéticos.

RESULTADOS

O infográfico animado produzido conta com duração de 4 minutos e 37 segundos. O tempo foi planejado para que todas as informações necessárias para se atingir o objetivo proposto sejam passadas para o espectador sem provocar cansaço ou dispersar a atenção de quem está assistindo. Com o objetivo de facilitar a assimilação do conteúdo pelo público-alvo que irá visualizar o infográfico animado, buscou-se utilizar uma linguagem simples com vocabulário acessível.

Nesse contexto, a escolha do *Canva* para o desenvolvimento do infográfico animado foi estratégica, considerando sua acessibilidade e funcionalidades robustas, que atenderam às necessidades específicas do projeto. O *Canva* oferece uma interface intuitiva e uma ampla gama de *templates*, facilitando a personalização e a organização visual do conteúdo.²⁵ As funcionalidades de animação permitiram a integração de efeitos de transição e movimento, fundamentais para criar um infográfico dinâmico e interativo.

Foi adotada uma abordagem visual que envolveu textos, imagens, vídeos e animações, visando atrair a atenção do público-alvo. Durante a criação do infográfico, foi adotado o modelo de *template* “Treinamento de Segurança contra o Coronavírus Informativo Ilustração Azul e Amarelo”, com a paleta de cores cinza e branco, escolhida para garantir melhor visualização e clareza das informações. A seleção de cores claras teve como objetivo facilitar a leitura e o entendimento do conteúdo, minimizando distrações visuais. A fonte escolhida foi a *Now* e o seu tamanho foi ajustado para 90,5 no título e 47,1 no corpo do texto, visando otimizar a legibilidade e a hierarquia visual das informações.

Adicionalmente, o infográfico foi legendado para garantir acessibilidade do conteúdo a um público mais amplo, incluindo pessoas com deficiência auditiva ou aquelas que preferem acompanhar o material em ambientes onde o áudio não pode ser utilizado. O áudio do vídeo foi gravado utilizando as vozes dos próprios autores do material, conferindo uma camada de personalização e autenticidade ao infográfico. Após a revisão e validação do infográfico

animado, será gravado o vídeo em Língua Brasileira de Sinais (Libras), e adicionado na lateral direita do vídeo, a fim de ampliar o acesso e favorecer a inclusão de pessoas surdas e com deficiência visual, que convivem nesse contexto de “pé diabético”.

As ilustrações foram selecionadas a partir dos recursos disponíveis no *Canva*, utilizando termos de busca como “pés”, “pé diabético”, “pé com úlcera”, “pé machucado”, “pé com rachadura”, “pessoa com diabetes”, “diabetes”, “amputação”, “pessoa com dúvida”, “grupo de pessoas”, “sapatos”, “alimentação saudável”, “exercício físico”, “consulta médica”. Além disso, imagens de domínio público foram incluídas após pesquisa utilizando termos como “pé diabético”, “complicações do pé diabético”, “pé em garra”, “pé de *Charcot*”, integrando elementos visuais que complementam o conteúdo informativo do infográfico.

A colaboração em tempo real proporcionada pelo *Canva* foi fundamental para ajustes rápidos e eficazes durante o processo de criação. O material educativo resultante, intitulado “Cuidados para prevenir complicações nos pés de pessoas com diabetes”, possui a dimensão 1920px x 1080px e é composto por 36 cenas. A primeira cena foi projetada para captar imediatamente a atenção do espectador, iniciando com a pergunta instigante: “Você sabia que uma em cada três pessoas com diabetes pode ter complicações nos pés?” A seguir, a animação oferece uma breve explicação sobre DM, aborda as complicações associadas e fornece orientações detalhadas sobre o autocuidado diário para prevenir tais complicações. Na figura 3, são apresentadas algumas cenas da versão final do infográfico.

O infográfico buscou explicar o que é o “pé diabético” e suas causas e principalmente expor de forma clara, orientações quanto ao autocuidado, para que a população compreenda que as ações contribuem para prevenir e/ou reduzir a ocorrência de úlceras nos pés e possíveis amputações.

Utilizou-se linguagem simples, para transmitir as informações de maneira clara para o público alvo, independente de seu nível de instrução. Abordou-se linguagem acessível sobre a importância da inspeção regular dos pés para verificar a presença de fissuras, hiperqueratoses, vesículas, ulcerações, edemas. Evitar a umidade, mas manter os pés hidratados. Estar atento à sensibilidade dos pés. Evitar andar descalço. Utilizar calçados apropriados conforme a anatomia dos pés, evitando calçados apertados ou feitos de materiais que não permitem a ventilação dos pés. Utilizar meias limpas e trocá-las regularmente, principalmente se estiverem úmidas. Manter uma rotina de atividade física e dieta balanceada.

Durante o processo de desenvolvimento do infográfico animado, enfrentamos desafios significativos relacionados à seleção de imagens adequadas para o público-alvo, que pode abranger uma ampla faixa etária. A escolha de ilustrações que fossem ao mesmo tempo educativas, visualmente atraentes e adaptadas a diferentes idades exigiu uma busca criteriosa e considerável tempo de dedicação.

Figura3:Cenas do Infográfico Animado



Fonte: Elaborado pelos autores. Brasília-DF, 2024.

Além disso, a organização do conteúdo no infográfico, juntamente com o planejamento da edição do vídeo, provou ser uma tarefa complexa, exigindo um equilíbrio entre a clareza das informações e a fluidez visual. Outro desafio foi a adaptação do tempo total do vídeo. Houve a necessidade de ajustar a duração para garantir que o material fosse informativo, engajador e fluído para o espectador, mantendo assim, a atenção e o interesse do público-alvo ao longo de toda a apresentação.

Entretanto, é importante ressaltar que o material não foi submetido a um processo formal de validação, uma vez que o foco principal deste estudo residia no desenvolvimento do infográfico animado. A produção do recurso educacional ocorreu ao longo de aproximadamente dois meses e incluiu três ciclos de revisão, nos quais o roteiro, desenvolvido logo no início, foi

sistematicamente avaliado e aprimorado. Além disso, o material foi submetido à avaliação de especialistas, incluindo três enfermeiros e uma médica, que contribuíram com ajustes específicos no roteiro para otimizar a qualidade e a eficácia do infográfico produzido.

Os resultados obtidos com a proposta do infográfico animado indicam uma abordagem potencialmente eficaz na educação sobre o autocuidado dos pés. O infográfico animado foi desenvolvido com base em princípios semelhantes aos destacados por Lira, que demonstrou que tecnologias educativas leves-duras, como vídeos educativos e orientações estruturadas, foram eficazes na redução da incidência de úlceras diabéticas e na melhoria das condições dos pés ¹⁹. Embora o nosso infográfico animado ainda não tenha sido validado, ele segue a lógica de integração de tecnologias educativas para promover práticas de autocuidado eficazes.

DISCUSSÃO

A integração de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) com a Educação em Saúde tem se mostrado uma estratégia eficaz para aprimorar a educação e a comunicação em saúde pública. Durante a pandemia, ferramentas como videoconferências e plataformas de educação a distância desempenharam papéis cruciais na disseminação de informações e na capacitação tanto de profissionais quanto da população em geral. ²⁷

Um estudo brasileiro revelou que 1,9% dos pacientes com Diabetes *Mellitus* apresentavam úlcera diabética, 59% possuíam neuropatia diabética, 69,6% estavam em risco de desenvolver complicações nos pés e 86,3% nunca haviam sido submetidos ao exame clínico dos pés. ¹⁹ Dado o impacto significativo das complicações do DM, que afetam não apenas a saúde do paciente, mas também causam sérios prejuízos às famílias e sobrecarregam os serviços públicos de saúde ^{28, 29}, surgiu a necessidade de desenvolver um recurso tecnológico educacional eficaz.

Os avanços observados durante a pandemia destacam como a tecnologia pode ser utilizada para enfrentar desafios emergentes na saúde, e como a aplicação de TICs pode ser vital em situações de crise. No caso específico da educação em saúde, o uso de plataformas digitais e videoconferências não só permitiu a disseminação rápida de informações, mas também demonstrou como essas ferramentas podem continuar sendo úteis em situações de normalidade, potencializando o acesso ao conhecimento e às práticas de autocuidado. ²⁷

A baixa prevalência de exames clínicos nos pés e a alta taxa de neuropatia diabética e

risco de complicações observada no estudo brasileiro indicam uma deficiência significativa na disseminação e implementação de práticas de autocuidado eficazes. Isso reflete uma lacuna crítica na educação de pacientes diabéticos, sugerindo a necessidade de intervenções mais direcionadas e tecnológicas para alcançar melhores resultados.¹⁹

A *Internet* mudou o papel dos pacientes de receptores passivos de informação para buscadores ativos de informação. O uso da mídia social como fonte de informação está ganhando popularidade entre pacientes com diabetes, seja em formato de vídeos, *sites*, *blogs* ou cartilhas. Uma possível explicação para isso é que as mídias sociais oferecem aos pacientes muitas oportunidades de adquirir conhecimento sobre saúde, de forma fácil e prática.³⁰

Em estudo realizado nos EUA em pacientes com DM, foi observado que os pacientes que buscam informações sobre a doença na *Internet* estão associados a valores mais baixos de hemoglobina glicada. O uso de recursos tecnológicos foi buscado por esses pacientes para além de conhecimentos médicos, encontrar apoio social, emocional e compartilhar experiências.³¹

Nesse contexto, o desenvolvimento de um infográfico animado para educar pacientes sobre o autocuidado dos pés no cenário do DM segue a lógica da integração tecnológica como uma ferramenta crucial na educação em saúde. Assim como as TICs foram vitais para responder rapidamente a crises de saúde, a aplicação dessas ferramentas visa melhorar o acesso à informação e promover práticas preventivas eficazes, alinhando-se à estratégia de educação em saúde de conectar ensino e atenção à saúde com as necessidades da população.²⁷

A escolha do *Canva* como ferramenta para o desenvolvimento do infográfico animado reflete a importância de utilizar plataformas acessíveis e eficazes na criação de materiais educativos. O *Canva*, com sua interface intuitiva e ampla gama de *templates*, facilitou o processo de personalização e organização visual, permitindo a criação de um produto que não só atende às necessidades do projeto, mas também se alinha com as melhores práticas em *design* educacional.²⁵

A decisão de utilizar uma paleta de cores cinza e branco e ajustar o tamanho da fonte demonstra a preocupação em garantir que o material seja visualmente acessível e fácil de compreender. A inclusão de legendas e a escolha de utilizar as vozes dos autores no áudio reforçam o compromisso com a acessibilidade e a personalização do conteúdo, aspectos cruciais para o engajamento do público-alvo.

As funcionalidades de animação do *Canva*, combinadas com a possibilidade de

colaboração em tempo real, foram fundamentais para a criação de um infográfico dinâmico e interativo, alinhado com as estratégias de educação em saúde. Esse processo colaborativo permitiu a criação de um material que não só informa, mas também engaja, refletindo a importância de uma abordagem multifacetada na educação em saúde.³²

A estrutura narrativa do infográfico, começando com uma pergunta instigante e seguida por uma explicação clara e concisa das complicações do DM e orientações de autocuidado, foi projetada para capturar a atenção do espectador e fornecer informações essenciais de maneira acessível e impactante. Esse modelo de comunicação pode servir de exemplo para futuras iniciativas de educação em saúde, especialmente no uso de ferramentas digitais para melhorar a disseminação de informações e práticas de autocuidado.

A diferença chave entre a nossa abordagem e os métodos existentes reside na utilização de uma ferramenta interativa e visualmente dinâmica, como o *Canva*, para criar um recurso educativo. Embora vídeos educativos e materiais impressos tenham mostrado eficácia^{19, 32}, o infográfico animado proporciona uma apresentação integrada de informações que combina elementos visuais e audiovisuais de forma interativa. Estudos anteriores sobre tecnologias educativas sugerem que essa abordagem pode potencialmente melhorar a compreensão e a retenção do conteúdo.²⁵

Além disso, a inclusão de legendas e a personalização do áudio com a voz dos autores foram estratégias deliberadas para aumentar a acessibilidade e o engajamento dos usuários. A doença do pé relacionada a diabetes, que impõe sofrimento significativo e elevados custos financeiros aos pacientes, também sobrecarrega familiares, profissionais de saúde e o sistema de saúde como um todo. Essa realidade sublinha a necessidade premente de estratégias que combinem prevenção, educação direcionada a pacientes e equipes de saúde, tratamento multidisciplinar e monitoramento rigoroso.³³ Esses elementos são essenciais para complementar e expandir os métodos descritos por Lira¹⁹. Embora o infográfico ainda não tenha sido completamente validado, a abordagem adotada representa um avanço nas estratégias de educação em saúde, proporcionando uma ferramenta potencialmente mais envolvente e acessível para pacientes com diabetes.

Vislumbra-se num futuro próximo, a avaliação, validação e aplicação do infográfico animado produzido neste estudo. A fim de analisar o potencial do infográfico animado enquanto um recurso computacional que pode favorecer a construção do saber, a aprendizagem significativa sobre cuidados com os pés de pessoas com diabetes e contribuir para a

transformação das práticas de saúde.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma das principais limitações deste estudo é a ausência de validação formal do infográfico animado, o que impede a avaliação precisa de sua eficácia no ensino sobre o autocuidado dos pés em pacientes com diabetes. Além disso, o estudo se concentrou apenas no desenvolvimento do material educativo, não contemplando a fase de aplicação prática em diferentes contextos clínicos ou a análise do impacto real na mudança de comportamento dos pacientes. Outra limitação é a restrição ao uso de uma única ferramenta, que, embora eficiente, pode não atender a todas as necessidades de personalização e acessibilidade que outros *softwares* especializados poderiam oferecer.

CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA

O estudo evidenciou a necessidade de aprimorar a educação em saúde para pacientes diabéticos, destacando a importância de integrar tecnologias educativas no cuidado. Ao identificar lacunas na prática de autocuidado e na disseminação de informações, a pesquisa reforçou a urgência de capacitar profissionais de saúde, visando melhorar a eficácia dos programas de prevenção e tratamento de complicações do diabetes.

CONCLUSÃO

Este estudo atende a uma necessidade de disseminar as boas práticas relacionadas aos cuidados com os pés em pessoas que possuem diabetes e que buscam informações de qualidade sobre seu problema de saúde na *Internet*. A fim de orientar hábitos e práticas que favoreçam seu autocuidado e contribuir na prevenção das úlceras plantares relacionadas à pessoa com diabetes e suas possíveis complicações.

O infográfico animado possibilita de modo geral, uma compreensão mais simples de determinados assuntos, tornando o processo de ensino e aprendizagem facilitado, prazeroso e dinâmico. Por ser de livre acesso e gratuito, esperamos que a tecnologia produzida consiga levar informações de qualidade para o público-alvo de forma fácil, rápida e gratuita.

Não foi possível realizar validação e aplicação do infográfico, dessa forma, destaca-se, a importância da realização de novos estudos e ainda acompanhar os processos de aplicação deste infográfico, a fim de verificar os resultados atingidos com sua utilização.

REFERÊNCIAS

1. Andrade EGR, Rodrigues ILA, Braga SAS, Nogueira LMV, Panarra BACS, Santos MNA, Pereira AA. Saberes e práticas de profissionais da Atenção Primária sobre neuropatia diabética: estudo de representações sociais. *Rev Bras Enferm.* 2021 [acesso em 2024 fev 7];74(1): e20190104. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0104>.
2. Mourão LF, Marques ADB, Moreira TMM, Oliveira SKP de. Aplicativos móveis para promoção de cuidados com pé diabético: revisão de escopo. *Rev. Eletr. Enferm.* [Internet]. 31º de março de 2022 [acesso em 2024 ago 25];24:69625. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/69625>
3. Saeedia P, Petersohna I, Salpeaa P, Malandaa B, Karurangaa S, Unwinb N, Colagiuric S, Guariguatad L, Motalae AA, Ogurtsova K, Shawg JJE, Brighth D, Williamsh R Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Research and Clinical Practice.* 157 (2019) 107843 [acesso em 2024 fev 07]. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.107843>.
4. Mcdermott K, Presa M, Boulton AJM, Selvin E, Hicks CW. Etiology, Epidemiology, and Disparities in the Burden of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Care*, 2023 [acesso em 2024 fev 19]. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dci22-0043>.
5. Ferreira RC. Pé diabético. Parte 1: Úlceras e Infecções. *Rev Bras Ortop* 2020;55(4):389–396 [acesso em 2024 fev 11]. DOI <https://doi.org/10.1055/s-0039-3402462>. Acesso em: 11 de fev. 2023
6. Senneville E, Albalawi Z, Asten AS van, Abbas ZG, Allison G, Aragón-Sánchez J, Embil JM, Lavery LA, Alhasan M, Oz O. IWGDF/IDSA Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Diabetes-related Foot Infections (IWGDF/IDSA 2023). *Clinical Infectious Diseases*, Volume 79, Edição 1, 15 de julho de 2024, Página 286 [acesso em 2024 mar 03]. <https://doi.org/10.1093/cid/ciae287>
7. Arruda C, Boell JEW, Silva DMGV, Lopes SGR, Lauterte P, Junkes C. Educational technology for care and prevention of diabetic foot ulcers. *Cienc Cuid Saude.* 2021;20:e50115 [acesso em 2024 fev 19].
8. Faria RR, Siqueira SF, Haddad FA, Silva GDM, Spaggiari CV, Filho MM. The Six Pillars of Lifestyle Medicine in Managing Noncommunicable Diseases – The Gaps in Current Guidelines. *Arq Bras Cardiol.* 2023 [acesso em 2024 mar 8]; 120(12):e20230408. DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20230408>
9. Silva VRV, Lage LR, Silva NS, Grangeiro ACM, Marinheiro NPB, Lira TM, Rocha KN, Pereira MGL, Ribeiro MGL, Costa JAMT. Intervenções de enfermagem para prevenção do pé diabético em pessoas com diabetes mellitus. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 4, p. e6012440914-e6012440914, 2023 [acesso em 2024 mar 17].
10. Santiago RF, Andrade EMLR, Mendes IAC, Viana MCA, Nery IS. Evaluación de objeto virtual de aprendizaje sobre prenatal para adolescentes embarazadas en la atención básica. *Acta Paul Enferm.* 2020; eAPE20190063 [acesso em 2024 mar17].

11. Oliveira JP, Esteves TV, Silva FFV, Toledo MERO, Azevedo AS, Moraes SCF. Usos das tecnologias da informação e comunicação no ensino superior durante a pandemia da Covid-19. *Educação em Revista*. 2024;40:e45465 [acesso em 2024 abr 9].
12. Braga CS. O Infográfico na Educação a Distância: uma contribuição para a aprendizagem. In: 15º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 2009, Fortaleza. Anais. Fortaleza: ABED, 2009 [acesso em 2023 fev 19]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2009/cd/trabalhos/1352009201831.pdf>. Acesso em: 12 junho. 2023.
13. Lapolli M, Bleicher S, Vanzin T, Ulbricht VR.. Educação inclusiva na EaD: a infografia web como proposta para a aprendizagem de surdos. In: XI Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2014, Florianópolis. Anais. Florianópolis: ESUD, 2014 [acesso em 2023 jun 12]. Disponível: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/126727.pdf>.
14. Polit D, Beck C. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 7a ed. Porto Alegre: Artmed; 2011 [acesso em 2023 jun 12].
15. Galvão PCC, Vasconcelos CB, Amorim CRF, Lima ROC, Fiorentino G. Caracterização dos estudos metodológicos em enfermagem: Revisão Integrativa, *International Journal of Development Research*, 12, (03), 54315-54317. (2022). [acesso em 2024 abr 5] Disponível em: <https://doi.org/10.37118/ijdr.23954.03.2022>
16. LoBiondo-Wood G, Haber J. Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan. 2001 [acesso em 2023 jun 12].
17. Maciel AMA, Rodrigues RL, Filho ECBCD. Desenvolvimento de uma ferramenta para a construção e integração de personagens virtuais animados com voz sintética e materiais didáticos para EAD. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 20, nº 1. 2012. [acesso em 2023 fev 18]
18. Razera APR, Buetto LS, Lenza BNF, Sonobe HM. Vídeo educativo: estratégia de ensino-aprendizagem para pacientes em tratamento quimioterápico. *Ciência, Cuidado e Saúde*, v. 13, n. 1, p. 173-178, 2014 [acesso em 2023 fev 18].
19. Lira JAC, Nogueira LT, Oliveira BMA, Soares DR, Santos AMR, Araújo TME. Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03757. [acesso em 2024 ago 02] <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020019503757>
20. Guerra AM, Silva GA da, Machado AVO, Visgueira FLL, Filho FHMO, Neta MGRS, Farias LBP, Marques CBS, Nogueira RA, Gomes ACC, Freitas DDS de, Neto FNC, Paiva AA, Lima DB, Marques GAR. Educação em saúde na prevenção do pé diabético na atenção primária: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, e161101522608, 2021. [acesso em 2024 ago 02] DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22608>
21. Adiewere P, Gillis RB, Imran Jiواني S, Meal A, Shaw I, Adams GG. A systematic review and meta-analysis of patient education in preventing and reducing the incidence or recurrence of adult diabetes foot ulcers (DFU). *Heliyon*. May 2, 2018; 4(5):e00614. [acesso em 2024 ago 03]
22. Bus SA, Lavery LA, Monteiro-Soares M, Rasmussen A, Raspovic A. SaccoICN, Netten JJ van. Guidelines on the prevention of foot ulcers in persons with diabetes (IWGDF 2019)

update). *Diabetes Metabolism Res Rev.* 2020; 36(S1):e3269. [acesso em 2024 ago 02]
<https://doi.org/10.1002/dmrr.3269>

23. Menezes LCG, Guedes MVC, Moura NS, Oliveira RM, Vieira LA, Barros AA. Estratégias educativas para pessoas diabéticas com pé em risco neuropático: síntese de boas evidências. *Rev. Eletr. Enf [Intenet]*. 2016;18:e1197. [acesso em 2024 ago 03]
Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.40281>.

24. Revilla E. Perspectivas: O dilema da criatividade. *Revista de Administração de Empresas. FGV EAESP São Paulo.* V. 59 n. 2. mar-abr 2019. [acesso em 2024 ago 05] DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020190207>

25. Ferreira LFS, Silva VMCB. O uso do aplicativo Canva Educacional como recurso para avaliação da aprendizagem na Educação Online. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, e707986030, 2020. [acesso em 2024 ago 07] DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6030>

26. Salbego C, Nietzsche EA, Greco PBT, Girardon-Perlini NMO, Cogo SB, Ramos TK, et al. Elaboration and validity of the Instrumento para Avaliação de Modelos metodológicos voltados ao Desenvolvimento de Tecnologias. *Rev Bras Enferm.* 2023;76(Suppl 4):e20230046. [acesso em 2024 ago 08] <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0046pt>

27. Bender JD, Facchini LA, Lapão LMV, Tomasi E, Thumé E. O uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde na Atenção Primária à Saúde no Brasil, de 2014 a 2018. *Cien Saude Colet* 2024 [acesso em 2024 ago 10] 29:e19882022. ISSN 1413-8123. v.29, n.1. DOI: 10.1590/1413-81232024291.19882022

28. Lira JAC, Nogueira LT, Oliveira BMA, Soares DR, Santos AMR, Araújo TME. Factors associated with the risk of diabetic foot in patients with diabetes mellitus in Primary Care. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:e03757. [acesso em 2024 ago 10] <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020019503757>

29. Fernandes FCGM, Santos EGO, Morais JFG, Medeiros LMS, Barbosa IR. O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. *Cad Saúde Colet*, 2020;28(2):302-310. [acesso em 2024 ago 17]
<https://doi.org/10.1590/1414462X202028020258>

30. Kong W, Song S, Zhao YC, Zhu Q, Sha L. TikTok as a Health Information Source: Assessment of the Quality of Information in Diabetes-Related Videos. *J Med Internet Res* 2021;23(9):e30409. [acesso em 2024 ago 10]

31. Oser SM, Stuckey HL, Parascando JA, McGinley EL, Berg A, Oser TK. Glycated Hemoglobin Differences Among Blog-Reading Adults With Type 1 Diabetes Compared With Those Who Do Not Read Blogs: Cross-Sectional Study. *JMIR Diabetes* 2019 [acesso em 2024 ago 18] Apr 02;4(2):e13634

32. Braga PP, Romano MCC, Gesteira ECR, Souza DBR, Pinto MG, Santos VG. Tecnologia Educacional sobre limpeza e desinfecção de brinquedos para ambientes escolares frente à pandemia da COVID-19. *Esc Anna Nery* 2021;25(spe):e20210023. [acesso em 2024 set 07] DOI: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0023>

33. Schaper NC, Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev.* 2020 Mar;36 Suppl 1:e3266. [acesso em 2024 set 07] doi: 10.1002/dmrr.3266.

