

DIABETES CONTROLADA®: DESENVOLVIMENTO E DESIGN COLABORATIVO DE UM APLICATIVO EM SAÚDE

Felipe Santos Marques¹; Alberto Lima de Souza Medeiros²; Yan Carvalho Santos Bastos³; Maria Eduarda Passos de Araújo Leão Melo⁴; Tábata Loíse Cunha Lima⁵; Flávia Alves de Souza⁶; Lígia Andressa de Medeiros Bezerra⁷; Agnubson Medeiros de Oliveira⁸; Adriana Machado Saldiba de Lima (Dra.)⁹

¹ Universidade São Judas Tadeu (Mooca) –
felipe.marques@animaeducacao.com.br

²Universidade Potiguar (UnP) – albertolsmedeiros@gmail.com

³Universidade São Judas Tadeu (Mooca) – yanbastosb2@gmail.com

⁴Universidade Potiguar (UnP) – dudapassos@hotmail.com

⁵Universidade Potiguar (UnP) – tabatalima_ufrn@hotmail.com

⁶Universidade São Judas Tadeu (Mooca) – flavia.bio.alves@gmail.com

⁷Universidade Potiguar (UnP) – ligiabezerra@yahoo.com.br

⁸Universidade Potiguar (UnP) – agnubson@gmail.com

⁹ Universidade São Judas Tadeu (Mooca) –
prof.adrianalima@animaeducacao.com.br

RESUMO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença que afeta grande parte da população, sobretudo idosos, podendo reduzir a autonomia e comprometer a qualidade de vida (Francisco, 2022). No Brasil, a prevalência entre idosos de 65 a 74 anos varia entre 17,7% e 19,9% (Francisco, 2022). Diante desse cenário, o *design* colaborativo surge como estratégia capaz de integrar profissionais da saúde, desenvolvedores, designers e usuários, assegurando a criação de ferramentas centradas nas necessidades reais da população idosa. Assim foi desenvolvido o aplicativo Diabetes Controlada®, por meio de um processo colaborativo envolvendo estudantes e uma orientadora, a fim de torná-lo prático, funcional e aplicável à rotina dos usuários. O aplicativo permite registrar informações como glicemia, pressão arterial, peso, alimentação e atividades físicas. Além disso,

disponibiliza receitas saudáveis e conteúdos educativos sobre a doença, favorecendo um cuidado mais completo, acessível e contínuo para pessoas com diabetes.

Palavras-chave: diabetes mellitus, idosos, tecnologia em saúde

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus configura-se como uma das doenças crônicas de maior impacto na saúde pública, apresentando prevalência crescente entre pessoas idosas. A doença contribui significativamente para a morbidade e está associada ao aumento do risco de complicações cardiovasculares e cerebrovasculares (SARTORELLI; FRANCO, 2003). O envelhecimento populacional, somado às mudanças no estilo de vida, exige estratégias que favoreçam o autocuidado e ampliem a autonomia dos indivíduos que convivem com a condição.

Diante desse cenário, aplicativos móveis voltados ao acompanhamento do DM têm ganhado relevância, pois oferecem recursos para registro, monitoramento, lembretes e educação em saúde. Pensando em atender a essas demandas, esta Iniciação Científica apresenta o aplicativo Diabetes Controlada®, desenvolvido por um grupo de estudantes de diferentes áreas da saúde e uma orientadora. A proposta integra, em um único ambiente digital, funcionalidades como registro de dados clínicos, diário alimentar, sugestões de exercícios, receitas saudáveis e conteúdos educativos elaborados de forma acessível.

O aplicativo foi concebido com a finalidade de apoiar o autocuidado, incentivar hábitos saudáveis e contribuir para a melhoria da qualidade de vida de pessoas com DM, especialmente idosos, promovendo acompanhamento contínuo e facilitado das rotinas de saúde. Assim, o Diabetes Controlada® surge como uma ferramenta que busca integrar tecnologia, educação e promoção do bem-estar.

O objetivo geral do estudo consistiu em desenvolver um aplicativo informativo, interativo e de fácil uso, unindo tecnologia acessível e fundamentos da ciência

do envelhecimento para auxiliar pessoas com DM. Nesse sentido, buscou-se fornecer uma plataforma que permita o registro de glicemia e outros marcadores de saúde, fortaleça a autonomia e a adesão ao tratamento, ofereça receitas adequadas ao manejo da doença e disponibilize sugestões de exercícios que contribuam para um controle mais efetivo da condição.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada e qualitativa, voltada ao desenvolvimento de um aplicativo destinado ao suporte ao autocuidado no DM. O estudo adotou a abordagem de *design* colaborativo, que envolve a participação ativa de alunos e docentes em todas as etapas, permitindo que a construção do produto fosse orientada pelas necessidades reais dos usuários e sustentada por conhecimentos interdisciplinares.

Essa metodologia promoveu integração entre áreas como Medicina, Enfermagem, Nutrição, Educação Física, Farmácia, Publicidade e Tecnologia da Informação, articulando saberes de forma complementar e reunindo perspectivas diversas para o desenvolvimento de um aplicativo acessível e funcional. A interdisciplinaridade também possibilitou que diferentes aspectos do cuidado ao DM fossem contemplados, incluindo alimentação, atividade física, educação em saúde e monitoramento clínico.

O desenvolvimento do aplicativo ocorreu de forma sequencial, compreendendo etapas distintas, interdependentes e colaborativas.

1ª Etapa – Revisão bibliográfica integrativa

Inicialmente, foi realizada uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de embasar o conteúdo teórico e informativo do aplicativo. Foram consultadas bases como PubMed, BVS e SciELO, utilizando descritores como diabetes mellitus, doenças crônicas, envelhecimento, tecnologia da informação, *mobile phone* e *mobile applications*. Essa etapa permitiu reunir evidências atualizadas sobre controle do DM, envelhecimento e o uso de tecnologias digitais na autogestão da doença, oferecendo suporte teórico para a organização dos conteúdos.

2ª Etapa – Curadoria e organização do conteúdo

Com base na revisão, procedeu-se à curadoria dos temas mais relevantes para a população idosa com DM. Essa etapa envolveu estudantes de Iniciação Científica e membros do Ânima Hub e buscou priorizar linguagem acessível, humanizada e sensível às particularidades do envelhecimento. Os conteúdos foram organizados em eixos temáticos como educação em saúde, alimentação, atividade física, uso de medicamentos, prevenção de complicações e suporte emocional.

3ª Etapa – Desenvolvimento do protótipo inicial

O protótipo foi construído com apoio de um docente da área de TI, utilizando a plataforma Thunkable. Esse processo contou com contribuições de estudantes de diversas áreas, permitindo a definição das principais funcionalidades: painel de conteúdos educativos, lembretes de medicação e atividades, área para metas e anotações, dicas de autocuidado e ferramentas para favorecer adesão terapêutica.

4ª Etapa – Registro e continuidade do desenvolvimento

Com o protótipo funcional concluído, o aplicativo foi registrado no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), sob o Certificado de Registro de Programa de Computador – Processo nº BR512025002563-7. A partir desse ponto, foram planejados futuros aprimoramentos, considerando atualizações científicas, demandas da população idosa e possibilidade de testagem e validação em projetos de extensão e pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O principal resultado deste projeto foi o desenvolvimento do aplicativo Diabetes Controlada®, que reúne funcionalidades essenciais para o autocuidado de pessoas idosas com DM. A ferramenta permite registrar valores de glicemia, pressão arterial, peso corporal, frequência cardíaca, alimentação, prática de exercícios e dados pessoais. Além disso, inclui conteúdos educativos ilustrados, elaborados com base em evidências e apresentados de forma clara e acessível.

O módulo “Registros” oferece gráficos interativos que representam a evolução dos indicadores de saúde ao longo do tempo, facilitando a compreensão por parte do usuário e permitindo identificar padrões. Estudos apontam que interfaces simples, recursos visuais e ferramentas de fácil navegação favorecem maior engajamento e adesão, especialmente entre idosos (KEBEDE; ZEEB, 2023). Assim, o *design* adotado no aplicativo contribui para um acompanhamento mais efetivo, reforçando sua aplicabilidade prática.

Revisões sistemáticas mostram que a maioria dos aplicativos disponíveis para controle do DM apresenta limitações importantes, como falta de integração entre monitoramento clínico, educação em saúde e ferramentas motivacionais (BRZAN et al., 2016). Esse cenário evidencia a necessidade de soluções que combinem múltiplos recursos em um único ambiente digital, como proposto pelo Diabetes Controlada®. Ao reunir monitoramento clínico, conteúdos educativos e incentivo ao autocuidado, o aplicativo buscou preencher lacunas encontradas na literatura.

As Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2023) reconhecem que ferramentas digitais podem auxiliar no manejo do DM, desde que associadas a conteúdo de qualidade e usabilidade adequada. Os resultados deste estudo vão ao encontro dessas recomendações, sugerindo que o aplicativo desenvolvido pode contribuir para melhorar a autonomia, o letramento em saúde e o autocuidado de pessoas com diabetes.

O processo de desenvolvimento baseado no *design* colaborativo mostrou-se essencial para assegurar que o aplicativo fosse construído de acordo com as necessidades reais da população-alvo. A participação interdisciplinar permitiu discutir conteúdo, *layout* e modos de navegação, reforçando evidências de que soluções cocriadas tendem a apresentar maior usabilidade e aceitação social (SANDERS; STAPPERS, 2008). Assim, o Diabetes Controlada® não apenas incorpora recursos funcionais, mas também reflete uma perspectiva centrada no usuário.

Os resultados indicam, portanto, que o aplicativo constitui uma resposta tecnológica promissora para a promoção da autonomia e do autocuidado, com

potencial para futuras validações de usabilidade e investigações sobre impacto clínico, comportamental e na qualidade de vida.

CONCLUSÕES

O desenvolvimento do Diabetes Controlada® foi capaz de integrar tecnologia, educação e promoção da saúde, oferecendo uma ferramenta que pode apoiar a gestão do DM entre idosos. O aplicativo destaca-se por reunir funcionalidades essenciais de monitoramento, educação e incentivo a hábitos saudáveis em uma única plataforma, favorecendo a adesão ao tratamento e a autonomia do usuário.

O processo de *design* colaborativo permitiu construir uma solução centrada nas demandas reais da população idosa, resultando em um aplicativo acessível, funcional e alinhado às recomendações contemporâneas para o autocuidado em DM. Apesar dos desafios inerentes ao desenvolvimento tecnológico, o produto final apresenta potencial para testes futuros e validações mais amplas, podendo contribuir de forma significativa para a qualidade de vida das pessoas que vivem com diabetes.

REFERÊNCIAS

- BRZAN, P. P. et al. Mobile applications for control and self-management of diabetes: a systematic review. *Journal of Medical Systems*, v. 40, n. 9, p. 210, 2016.
- FRANCISCO, P. M. S. B. Diabetes mellitus em idosos: prevalência e incidência. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 25, n. 4, e230220, 2022.
- KEBEDE, M. M.; ZEEB, H. Mobile health for diabetes self-management: opportunities and challenges. *Digital Health*, v. 9, p. 20552076231158013, 2023.
- SANDERS, E. B. N.; STAPPERS, P. J. Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, v. 4, n. 1, p. 5–18, 2008.

SARTORELLI, D. S.; FRANCO, L. J. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. Cadernos de Saúde Pública, v. 19, supl. 1, p. 29–36, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Ferramentas digitais em diabetes. Diretrizes SBD 2023. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/ferramentas-digitais-em-diabetes/>