



**PBPC**  
ISSN 2674-9432



**Qualis A3**  
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex



Indexado no  
Acadêmico

## **Aplicativo Enf. Feridas: desenvolvimento e avaliação preliminar de tecnologia digital para o cuidado de feridas complexas na Atenção Primária à Saúde**

Marilene Rivany Nunes<sup>1</sup>; Denilson José Teixeira<sup>1</sup>; Lorrâne Laisla de oliveira Souza <sup>1</sup>; Elcimar dos Reis Caixeta<sup>1</sup>; Mislene Dalila da Silva<sup>1</sup>; Sinara de Queiroz Caixeta<sup>1</sup>; Léa Poliane Moreira da Siva<sup>1</sup>; Alice Cristina Silva<sup>1</sup>; Jessica Laís de Oliveira Pimenta<sup>1</sup>; Isa Ribeiro de Oliveira Dantas<sup>1</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n4p301-314>

Artigo recebido em 4 de Abril e publicado em 4 de Junho de 2026

### **ARTIGO ORIGINAL DE PESQUISA**

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Desenvolver e avaliar preliminarmente a usabilidade e aplicabilidade da aplicação móvel Enf. Feridas em cenário assistencial relacionado ao cuidado de pessoas com Feridas Complexas (FC) na Atenção Primária à Saúde (APS). **Método:** Estudo metodológico, aplicado e descritivo, direcionado ao desenvolvimento de tecnologia digital em saúde, seguido de avaliação preliminar da usabilidade e aplicabilidade da ferramenta em ambiente assistencial real. Participaram seis enfermeiros e três acadêmicos de enfermagem durante o atendimento de 20 pacientes com FC em uma unidade de APS. **Resultados:** A aplicação integrou funcionalidades relacionadas ao cadastro de pacientes, consulta de enfermagem, avaliação clínica das lesões, documentação fotográfica e prescrição de cuidados. A avaliação da usabilidade por meio da System Usability Scale (SUS) apresentou média geral de 93 pontos. Os participantes relataram facilidade de navegação, praticidade nos registros assistenciais e organização das informações clínicas. Durante o teste piloto, foi incorporada funcionalidade destinada à comparação evolutiva das imagens das lesões. **Conclusão:** O Enf. Feridas apresentou adequada usabilidade, aceitabilidade e aplicabilidade preliminar em cenário assistencial, sugerindo potencial aplicabilidade da tecnologia para organização dos registros clínicos de enfermagem na APS.

**Palavras-chave:** Enfermagem, Saúde Digital, Aplicativos Móveis, Atenção Primária à Saúde, Feridas Complexas.

---

<sup>1</sup> Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM.



## ABSTRACT

**Objective:** To develop and preliminarily evaluate the usability and applicability of the Enf. Feridas mobile application in a care setting related to the management of people with Complex Wounds (CW) in Primary Health Care (PHC). **Method:** Methodological, applied, and descriptive study focused on the development of a digital health technology, followed by a preliminary evaluation of the usability and applicability of the tool in a real-world care setting. The evaluation involved six nurses and three nursing students during the care of 20 patients with CW in a PHC unit. **Results:** The application integrated functionalities related to patient registration, nursing consultation, clinical wound assessment, photographic documentation, and care prescription. Usability evaluation using the System Usability Scale (SUS) presented a mean score of 93 points. Participants reported ease of navigation, practicality in clinical documentation, and organization of clinical information. During the pilot test, a functionality for comparative monitoring of wound images was incorporated into the application. **Conclusion:** Enf. Feridas demonstrated adequate usability, acceptability, and preliminary applicability in a care setting, suggesting potential applicability of the technology for organizing nursing clinical records in PHC.

**Keywords:** Nursing, Digital Health, Mobile Applications, Primary Health Care, Complex Wounds.

**Instituição afiliada** – Secretaria Municipal de Saúde de Patos de Minas- Mg; Centro Universitário de Patos de Minas- UNIPAM -MG

**Autor correspondente:** Marilene Rivany Nunes

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

As Feridas complexas (FC) constituem importante problema de saúde pública devido à elevada prevalência, longa duração do tratamento e impacto funcional, emocional e social na vida das pessoas acometidas (1-2). Feridas complexas correspondem a lesões de difícil cicatrização, frequentemente associadas a condições crônicas, comprometimento vascular, infecções, alterações metabólicas ou extensa perda tecidual, demandando acompanhamento contínuo e cuidado multiprofissional (1).

Na Atenção Primária à Saúde (APS), essas lesões representam demanda crescente para os serviços de saúde, especialmente em decorrência do envelhecimento populacional e do aumento das doenças crônicas não transmissíveis (1).

Entre as principais condições associadas ao desenvolvimento de FC destacam-se diabetes mellitus, insuficiência venosa, lesões por pressão e alterações vasculares periféricas (2). Além das repercussões clínicas, essas lesões podem ocasionar dor persistente, limitação funcional, redução da mobilidade e prejuízo da qualidade de vida dos pacientes (1-2).

Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel essencial na avaliação clínica, planejamento terapêutico, realização de curativos, acompanhamento evolutivo das lesões e desenvolvimento de ações educativas em saúde. A atuação da equipe de enfermagem no cuidado às pessoas com lesões cutâneas é respaldada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), especialmente pelas Resoluções COFEN nº 567, de 7 de fevereiro de 2018, e nº 787, de 21 de agosto de 2025, que regulamentam a atuação da enfermagem na promoção, prevenção, tratamento e reabilitação de pessoas com lesões cutâneas (3-4). Essas normativas reforçam a autonomia profissional do enfermeiro, a importância da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) e a necessidade de registros clínicos organizados e qualificados para o acompanhamento contínuo do cuidado.

A SAE constitui importante instrumento para organização dos registros clínicos, continuidade assistencial e sistematização do cuidado em enfermagem (4). Entretanto, dificuldades relacionadas à padronização dos registros, monitoramento evolutivo e organização das informações clínicas ainda representam desafios nos serviços de saúde, especialmente na APS (5).

Nesse cenário, tecnologias digitais em saúde vêm sendo incorporadas à prática clínica como estratégias para otimizar processos assistenciais, ampliar a organização das informações clínicas e favorecer maior sistematização dos registros em saúde (6,7). Aplicações móveis direcionadas ao cuidado em saúde vêm sendo utilizadas como estratégias para organização de registros clínicos, monitoramento assistencial e sistematização das informações em saúde (7).

Apesar do crescimento das tecnologias móveis aplicadas à saúde, ainda são limitadas as aplicações voltadas especificamente ao cuidado de pessoas com FC na APS que integrem avaliação clínica estruturada, documentação fotográfica, acompanhamento evolutivo das lesões e registro sistematizado da consulta de enfermagem em ambiente clínico.





sistema foi estruturada a partir de entidades clínicas, incluindo usuários, pacientes, feridas e evoluções, permitindo acompanhamento sistematizado e recuperação ágil das informações clínicas registradas.

O desenvolvimento da aplicação ocorreu de forma sequencial e integrada, envolvendo definição do escopo e dos objetivos da ferramenta, identificação das necessidades assistenciais relacionadas ao cuidado de pessoas com FC e levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema. Posteriormente, foi realizada a modelagem da arquitetura lógica, estruturação do banco de dados e elaboração dos protótipos das interfaces (wireframes), orientados por princípios de usabilidade e experiência do usuário.

Na etapa seguinte, procedeu-se ao desenvolvimento da aplicação móvel com integração entre frontend e backend em nuvem por meio da plataforma Firebase. Foram implementadas funcionalidades relacionadas ao cadastro de profissionais e pacientes, consulta de enfermagem, avaliação clínica das lesões, documentação fotográfica, prescrição de curativos e acompanhamento evolutivo das feridas. Após a implementação das funcionalidades, realizaram-se testes operacionais, funcionais e de compatibilidade entre dispositivos móveis, além de avaliação preliminar da usabilidade do sistema. Por fim, a aplicação foi utilizada em ambiente real da APS para análise inicial da aplicabilidade clínica.

Ferramentas de inteligência artificial, incluindo ChatGPT (OpenAI) e Gemini (Google), foram utilizadas como apoio auxiliar na revisão textual e organização estrutural da interface da aplicação, sem participação na análise dos dados ou elaboração científica do estudo.

O desenvolvimento da aplicação ocorreu entre outubro de 2025 e janeiro de 2026, sendo posteriormente realizados testes funcionais e avaliações preliminares de usabilidade.

Para análise preliminar da usabilidade e aplicabilidade clínica da aplicação, realizou-se teste piloto em uma unidade de APS entre fevereiro e maio de 2026. A seleção dos participantes ocorreu por amostragem não probabilística por conveniência, considerando a disponibilidade dos profissionais atuantes no período de coleta.

Participaram da avaliação seis enfermeiros e três acadêmicos de enfermagem durante o atendimento de 20 pacientes com FC. Estudos de usabilidade indicam que amostras entre cinco e dez participantes podem ser suficientes para avaliações iniciais de tecnologias digitais em saúde (11-12).

Os critérios de inclusão contemplaram pacientes adultos ( $\geq 18$  anos), com diagnóstico de FC e acompanhamento clínico na unidade de saúde na APS há pelo menos um mês.

A avaliação da usabilidade foi realizada por meio da System Usability Scale (SUS) (10), associada a checklist estruturado contendo itens relacionados à funcionalidade, aplicabilidade clínica e experiência do usuário, conforme princípios de usabilidade descritos na ISO 9241-210 (11).



Os dados foram analisados por estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas, além de análise interpretativa das percepções relatadas pelos participantes.

Por se tratar de avaliação preliminar de usabilidade e aplicabilidade clínica, o estudo não contemplou análise de desfechos clínicos, indicadores assistenciais ou medidas objetivas de impacto da utilização da aplicação na prática clínica. O delineamento adotado teve como foco a identificação inicial da aceitabilidade, funcionalidade e experiência de uso da tecnologia em cenário assistencial real.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário (parecer nº 7.629.605), em conformidade com a Resolução nº 466/2012. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Consentimento para Tratamento de Dados Pessoais, conforme previsto na LGPD.

## **RESULTADOS**

Aplicação móvel Enf. Feridas: desenvolvimento e avaliação preliminar

A aplicação Enf. Feridas integrou funcionalidades voltadas ao registro estruturado da consulta de enfermagem, avaliação clínica sistematizada das lesões, documentação fotográfica evolutiva e prescrição de cuidados.

As funcionalidades foram desenvolvidas com foco na padronização dos registros clínicos, rastreabilidade assistencial, monitoramento longitudinal das lesões e organização das informações relacionadas ao cuidado de pessoas com FC na APS.

A aplicação foi estruturada com foco em usabilidade, organização do registro clínico e monitoramento clínico das lesões. A Figura 1 apresenta a interface inicial da aplicação.

**Figura 1** – Interface inicial da aplicação Enf. Feridas



**Aplicativo Enf. Feridas: desenvolvimento e avaliação preliminar de tecnologia digital para o cuidado de feridas complexas na Atenção Primária à Saúde**

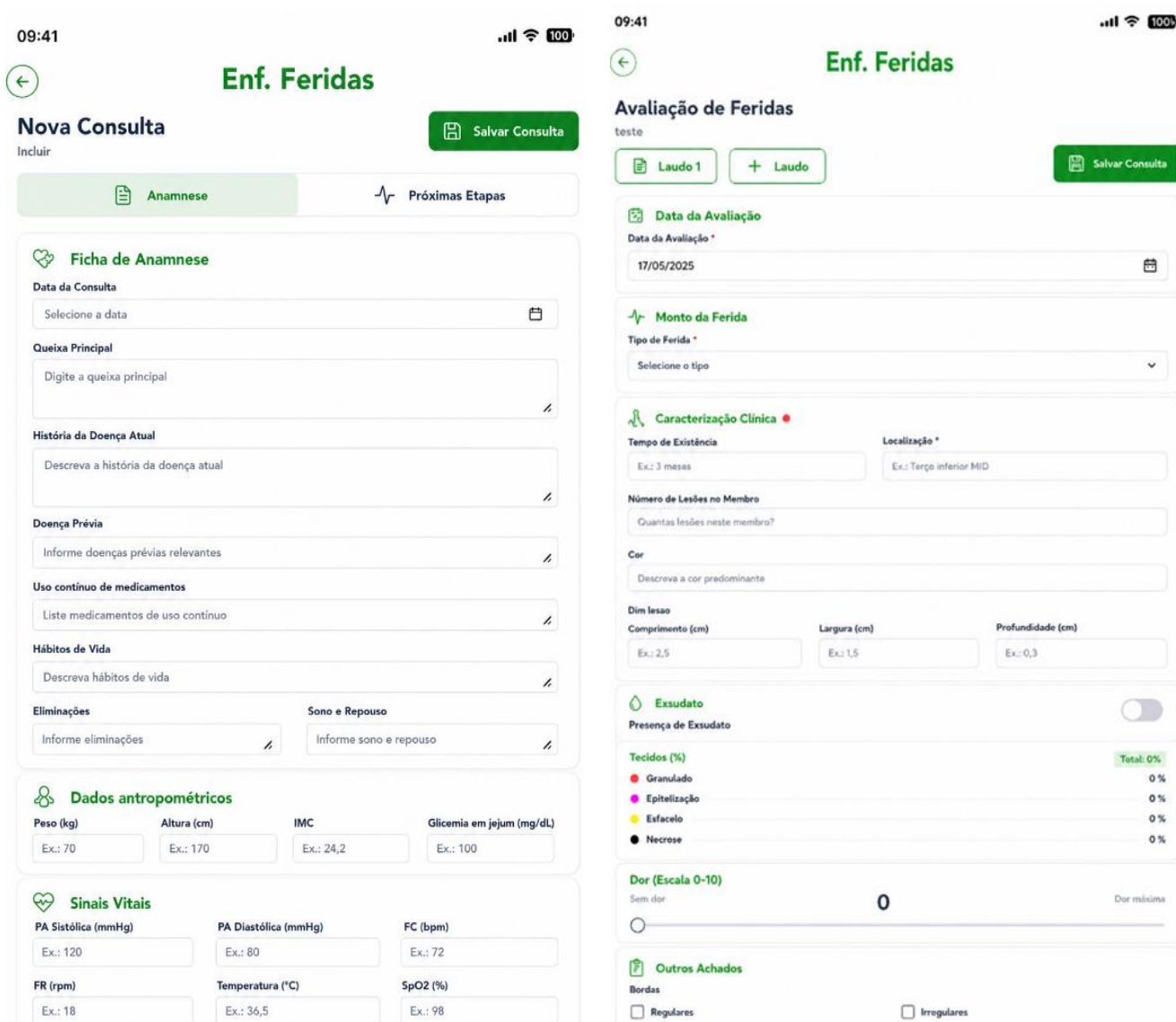
Nunes et. al.



Fonte: Elaboração própria, 2026.

Os módulos relacionados à consulta de enfermagem e à avaliação clínica das lesões possibilitaram o registro sistematizado do histórico clínico, hábitos de vida, dados antropométricos, sinais vitais e características da ferida, incluindo dimensões, presença de exsudato, tecidos presentes e intensidade da dor. A Figura 2 apresenta essas funcionalidades.

**Figura 2 – Consulta de enfermagem e avaliação clínica da ferida**



**Enf. Feridas - Nova Consulta**

**Ficha de Anamnese**

Data da Consulta: Seleccione a data

Queixa Principal: Digite a queixa principal

História da Doença Atual: Descreva a história da doença atual

Doença Prévia: Informe doenças prévias relevantes

Uso contínuo de medicamentos: Liste medicamentos de uso contínuo

Hábitos de Vida: Descreva hábitos de vida

Eliminações: Informe eliminações

Sono e Repouso: Informe sono e repouso

**Dados antropométricos**

Peso (kg): Ex.: 70 | Altura (cm): Ex.: 170 | IMC: Ex.: 24,2 | Glicemia em jejum (mg/dL): Ex.: 100

**Sinais Vitais**

PA Sistólica (mmHg): Ex.: 120 | PA Diastólica (mmHg): Ex.: 80 | FC (bpm): Ex.: 72

FR (rpm): Ex.: 18 | Temperatura (°C): Ex.: 36,5 | SpO2 (%): Ex.: 98

**Enf. Feridas - Avaliação de Feridas**

**Data da Avaliação**

Data da Avaliação \*: 17/05/2025

**Monte da Ferida**

Tipo de Ferida \*: Seleccione o tipo

**Caracterização Clínica**

Tempo de Existência: Ex.: 3 meses | Localização \*: Ex.: Terço inferior MID

Número de Lesões no Membro: Quantas lesões neste membro?

Cor: Descreva a cor predominante

Dim lesão: Comprimento (cm): Ex.: 2,5 | Largura (cm): Ex.: 1,5 | Profundidade (cm): Ex.: 0,3

**Exsudato**

Presença de Exsudato:

Tecidos (%): Total: 0%

- Granulado: 0%
- Epitelização: 0%
- Esfacelo: 0%
- Necrose: 0%

**Dor (Escala 0-10)**

Sem dor: 0 | Dor máxima

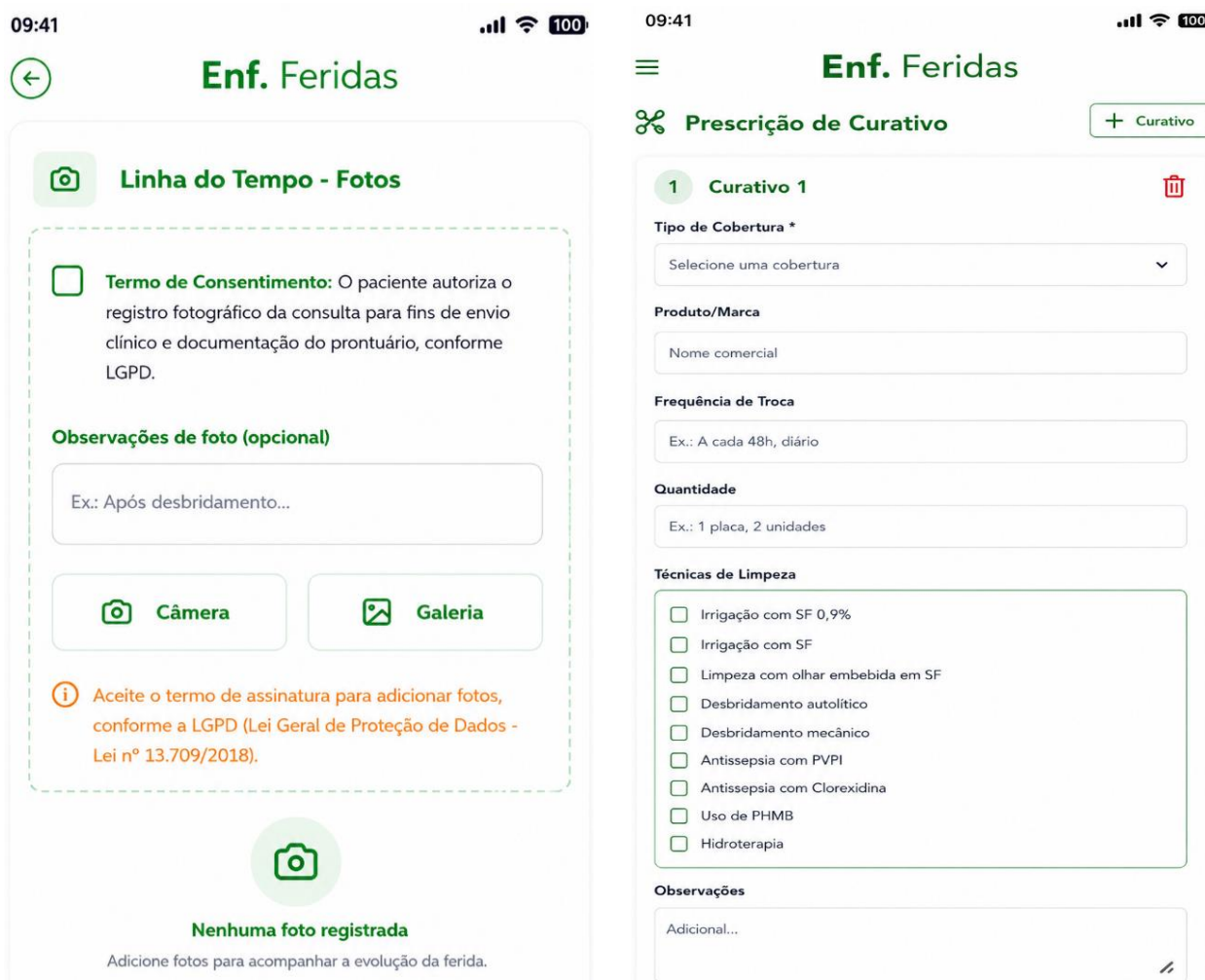
**Outros Achados**

Bordas:  Regulares  Irregulares

Fonte: Elaboração própria, 2026.

A aplicação também incorporou funcionalidades destinadas ao registro fotográfico evolutivo das lesões e à prescrição estruturada de curativos, possibilitando documentação clínica padronizada e acompanhamento evolutivo das lesões. A Figura 3 apresenta essas funcionalidades.

**Figura 3** – Funcionalidades de registro fotográfico e prescrição de curativos



Fonte: Elaboração própria, 2026.

A utilização prática da aplicação ocorreu durante o atendimento de 20 pacientes com feridas complexas em unidade de APS, com participação de seis enfermeiros e três acadêmicos de enfermagem. Entre os pacientes avaliados, observou-se predominância do sexo feminino (n=13; 65%). As principais etiologias identificadas foram lesões por pressão (n=8; 40%), úlceras venosas (n=8; 40%) e queimaduras (n=4; 20%).

**Quadro 1** – Perfil dos participantes e distribuição das principais etiologias das feridas complexas avaliadas

Variável	n (%)
Enfermeiros	6 (66,7)
Acadêmicos de Enfermagem	3 (33,3)
Sexo feminino dos pacientes	13 (65,0)
Lesão por pressão	8 (40,0)
Úlcera venosa	8 (40,0)
Queimaduras	4 (20,0)

Fonte: Elaboração própria, 2026.



Durante a utilização prática, os participantes relataram facilidade de navegação, praticidade nos registros clínicos e organização das informações clínicas. A avaliação da usabilidade realizada por meio da System Usability Scale (SUS) apresentou média geral de 93 pontos, com escores superiores a 85 atribuídos por todos os participantes.

Durante o teste piloto, foi identificada a necessidade de incorporar funcionalidade destinada à comparação evolutiva das imagens das lesões. Após análise das sugestões apresentadas pelos participantes, o recurso foi incorporado à aplicação.

## **DISCUSSÃO**

Os achados deste estudo sugerem que tecnologias digitais aplicadas ao cuidado de pessoas com feridas complexas podem contribuir para organização dos registros clínicos e sistematização das informações assistenciais na APS. Esses resultados corroboram evidências que apontam o potencial das tecnologias móveis em saúde (mHealth) na organização e monitoramento de condições crônicas que demandam monitoramento contínuo (5,7,13,14).

A utilização da aplicação pelos participantes durante os atendimentos evidenciou aceitabilidade preliminar da ferramenta no contexto assistencial avaliado. Além disso, os relatos relacionados à facilidade de navegação e praticidade dos registros reforçam a relevância de interfaces intuitivas e centradas no usuário para incorporação de tecnologias digitais à prática clínica, conforme descrito em estudos sobre usabilidade e interação em sistemas digitais em saúde (9-12).

O elevado escore de usabilidade obtido pelo Enf. Feridas sugere a adequação da interface e das funcionalidades da aplicação às necessidades dos usuários. Escores superiores a 85 na SUS refletem excelente usabilidade e elevada aceitabilidade tecnológica (16), corroborando os achados observados neste estudo.

Embora o elevado escore obtido na System Usability Scale (SUS) indique adequada percepção de usabilidade pelos participantes, esse instrumento avalia predominantemente aspectos relacionados à experiência de uso e aceitabilidade da interface, não contemplando medidas objetivas de efetividade clínica, impacto assistencial ou desempenho longitudinal da tecnologia na prática clínica (10,15).

Apesar dos resultados favoráveis relacionados à usabilidade, a aplicação ainda não foi submetida a processos formais de validação de conteúdo, aparência ou efetividade clínica, sendo necessários estudos analíticos e multicêntricos para avaliação mais robusta da tecnologia.

Em relação às funcionalidades, a aplicação possibilitou registro sistematizado da consulta de enfermagem, avaliação clínica da ferida, prescrição de cuidados e acompanhamento evolutivo das lesões. Esses recursos sugerem potencial aplicabilidade relacionada à organização e sistematização preliminar dos registros clínicos, aspectos frequentemente descritos como relevantes no cuidado às condições crônicas e no contexto da enfermagem digital (2,6,16).

A utilização do sistema em ambiente real sugeriu viabilidade operacional preliminar e



potencial de integração à rotina do cuidado. A identificação de limitações durante a utilização prática da aplicação, como a necessidade de registro fotográfico comparativo, permitiu aprimoramento contínuo das funcionalidades, evidenciando a relevância do processo iterativo no desenvolvimento de tecnologias em saúde (10-11).

Além disso, por se tratar de estudo piloto conduzido em único cenário assistencial e com amostragem por conveniência, os resultados refletem contexto específico de utilização da aplicação, limitando inferências relacionadas à generalização da tecnologia para diferentes realidades assistenciais da APS.

O desenvolvimento de aplicação móvel direcionada especificamente ao cuidado de pessoas com FC na APS representa iniciativa ainda pouco explorada na literatura nacional, especialmente pela integração entre avaliação clínica estruturada, documentação fotográfica e registro sistematizado da consulta de enfermagem. Essas características convergem com recomendações internacionais relacionadas ao manejo e monitoramento clínico de feridas (17-18).

Estudos recentes demonstram que muitos aplicativos voltados ao cuidado de FC apresentam limitações relacionadas à usabilidade, funcionalidade e alinhamento às necessidades dos profissionais de saúde (19).

Nesse contexto, o elevado escore de usabilidade obtido pelo Enf. Feridas apresentou resultados compatíveis quando comparado aos achados da literatura, evidenciando a importância do desenvolvimento de tecnologias centradas no usuário e voltadas às demandas reais da prática clínica.

No contexto da enfermagem digital, evidências recentes ressaltam que aplicações móveis estruturadas e baseadas em evidências podem contribuir para padronização dos registros clínicos e organização das informações assistenciais (20).

As funcionalidades incorporadas no Enf. Feridas convergem com essas recomendações, especialmente quanto à avaliação clínica estruturada, monitoramento evolutivo das lesões e sistematização do registro do cuidado.

Além disso, avanços recentes na saúde digital têm evidenciado o potencial das tecnologias inteligentes no manejo de feridas complexas, especialmente quanto ao monitoramento clínico e organização longitudinal das informações assistenciais (21-22).

Nesse contexto, os resultados deste estudo sugerem que o Enf. Feridas apresenta potencial para utilização no registro clínico e acompanhamento de pessoas com feridas complexas na APS. Além da organização dos registros clínicos, a ferramenta pode favorecer a continuidade do cuidado, a rastreabilidade das informações assistenciais e a padronização da consulta de enfermagem na APS.

Este estudo apresenta limitações relacionadas ao número reduzido de participantes, utilização de amostragem por conveniência e realização em único cenário assistencial, o que restringe a generalização dos resultados. Além disso, a avaliação realizada apresentou caráter preliminar, direcionado principalmente à análise de usabilidade, aceitabilidade e aplicabilidade clínica inicial da tecnologia.

Embora os resultados de usabilidade e aceitabilidade tenham sido favoráveis, não foram



avaliadas métricas objetivas relacionadas ao impacto assistencial da tecnologia, como qualidade dos registros clínicos, tempo de atendimento, evolução clínica das lesões ou modificações nos processos de trabalho em saúde. Dessa forma, os achados apresentados referem-se predominantemente à percepção inicial dos usuários e à aplicabilidade preliminar da ferramenta em cenário assistencial real (9,10,15).

Os resultados devem ser interpretados com cautela, sendo necessários estudos futuros multicêntricos, com amostras ampliadas, avaliação longitudinal e delineamentos analíticos mais robustos para investigação da efetividade clínica e operacional da tecnologia em diferentes contextos da APS.

## **CONCLUSÃO**

A aplicação móvel Enf. Feridas apresentou adequada usabilidade, aceitabilidade e aplicabilidade preliminar em cenário assistencial no contexto avaliado, sugerindo potencial aplicabilidade da tecnologia na organização dos registros clínicos de enfermagem na APS.

As funcionalidades relacionadas à avaliação clínica das lesões, documentação fotográfica e registro estruturado da consulta de enfermagem mostraram-se compatíveis com as necessidades assistenciais observadas no cenário estudado. O elevado escore de usabilidade obtido por meio da System Usability Scale (SUS) reforça a aceitabilidade preliminar da tecnologia entre os participantes avaliados.

Embora os resultados sejam promissores, o estudo apresenta limitações relacionadas ao delineamento preliminar, número reduzido de participantes e realização em único cenário assistencial, restringindo a generalização dos achados. Além disso, não foram avaliados desfechos clínicos objetivos ou indicadores assistenciais relacionados à utilização da aplicação na prática clínica.

Recomenda-se que estudos futuros avaliem indicadores clínicos, operacionais e assistenciais relacionados à utilização da aplicação em diferentes contextos da Atenção Primária à Saúde.

## **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de natureza pessoal, profissional, institucional, comercial ou financeira relacionados ao desenvolvimento deste estudo e ao conteúdo do manuscrito.

## **DECLARAÇÃO DO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)**

Os autores utilizaram ferramentas de inteligência artificial exclusivamente para apoio na revisão gramatical e aprimoramento textual do manuscrito. As ferramentas não participaram da análise dos dados, interpretação dos resultados ou elaboração das conclusões.

Os autores são integralmente responsáveis pela concepção do estudo, desenvolvimento do Enf. Feridas, análise dos dados, interpretação dos resultados e integridade científica



de todo o conteúdo apresentado.

## REFERÊNCIAS

1. Castillo VMS, Reyna RAS. Caracterização das feridas complexas em pacientes internados no Hospital das Clínicas de Boa Vista/RR, Brasil, no período de janeiro até junho de 2022. *Rev Eletr Multidiscip Investig Cient.* 2024;3(17):1-19. doi:10.56166/remici.v3n179924.
2. Santana ES, Assis ALC, Castro DSC, Melo GN, Costa BF. Tecnologias e práticas avançadas no cuidado em feridas crônicas: revisão integrativa. *Rev JRG Estud Acad.* 2024;7(15):1-15.
3. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 567, de 7 de fevereiro de 2018. Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem no cuidado às pessoas com feridas [Internet]. Brasília: COFEN; 2018 [cited 2026 May 1]. Available from: [https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofeno-567-2018/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofeno-567-2018/?utm_source=chatgpt.com)
4. Brasil. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução COFEN nº 787, de 21 de agosto de 2025. Regulamenta a atuação da equipe de enfermagem na promoção, prevenção, tratamento e reabilitação de pessoas com lesões cutâneas [Internet]. Brasília: COFEN; 2025 [cited 2026 May 1]. Available from: [https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-787-de-21-de-agosto-de-2025/?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-787-de-21-de-agosto-de-2025/?utm_source=chatgpt.com)
5. Lopes ROP, Chagas SR, Gomes ES, Barbosa JCA, Silva IR, Brandão MAG. Benchmarking mobile applications for the health of people with diabetes mellitus. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2024;32:e4221. doi:10.1590/1518-8345.7182.4221.
6. Mougui HC, Nana-Djeunga HC, Anyiang CF, Cano M, Ruiz Postigo JA, Carrion C. Dissemination strategies for mHealth apps: systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2024;12:e50293. doi:10.2196/50293.
7. Marcolino MS, Oliveira JAQ, D'Agostino M, Ribeiro AL, Alkmim MBM, Novillo-Ortiz D. The impact of mHealth interventions: systematic review of systematic reviews. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6(1):e23. doi:10.2196/mhealth.8873.
8. Polit DF, Beck CT. *Fundamentals of nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.* 10th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2021.
9. Maramba I, Chatterjee A, Newman C. Methods of usability testing in the development of eHealth applications: a scoping review. *Int J Med Inform.* 2019; 126:95-104. doi:10.1016/j.ijmedinf.2019.03.018.
10. Brooke J. SUS: a "quick and dirty" usability scale. In: Jordan PW, Thomas B, McClelland IL, Weerdmeester BA, editors. *Usability evaluation in industry.* London: Taylor & Francis; 1996. p. 189-194.
11. International Organization for Standardization. ISO 9241-210:2019. *Ergonomics of human-system interaction: human-centred design for interactive systems.* Geneva: ISO; 2019.
12. Nielsen J. *Usability engineering.* San Francisco: Morgan Kaufmann; 1993.
13. Free C, Phillips G, Watson L, et al. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Med.* 2013;10(1):e1001363. doi:10.1371/journal.pmed.1001363.
14. World Health Organization. *Global strategy on digital health 2020-2025.* Geneva: WHO; 2021.
15. Bangor A, Kortum PT, Miller JT. An empirical evaluation of the System Usability Scale. *Int J Hum Comput Interact.* 2008;24(6):574-594.



doi:10.1080/10447310802205776.

16. Risling T. Educating the nurses of 2025: technology trends of the next decade. *Nurse Educ Pract.* 2017; 22:89-92. doi:10.1016/j.nepr.2016.12.007.
17. Frykberg RG, Banks J. Challenges in the treatment of chronic wounds. *Adv Wound Care (New Rochelle).* 2015;4(9):560-582. doi:10.1089/wound.2015.0635.
18. Wounds International. International best practice guidelines: wound management [Internet]. London: Wounds International; 2023 [cited 2026 May 17]. Available from: <https://woundsinternational.com/best-practice-statements/>
19. Dege T, Glatzel B, Borst V, et al. Patient-centered chronic wound care mobile apps: systematic identification, analysis, and assessment. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2024;12:e51592. doi:10.2196/51592.
20. Gagnon J, Chartrand J, Probst S, et al. Content of a wound care mobile application for newly graduated nurses: an e-Delphi study. *BMC Nurs.* 2024; 23:331. doi:10.1186/s12912-024-02003-x.
21. Pontieri-Lewis V. Artificial intelligence: the role in wound care. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2024;51(6):437. doi:10.1097/WON.0000000000001134.
22. Wang L, Pedersen PC, Strong DM, Tulu B, Agu E, Ignatz R. Smartphone-based wound assessment system for patients with diabetes. *IEEE Trans Biomed Eng.* 2024;71(2):489-500. doi:10.1109/TBME.2