Journal of Health Informatics

J Health Inform. 2026;18:e1844
DOI: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v18.iEspecial.2026.1844

ARTIGO COMPLETO
CBIS 2026

Usabilidade do SisAPEC: avaliação por enfermeiros da Estratégia Saúde da Família em estudo Brasil-EUA

Usability of SisAPEC: evaluation by Family Health Strategy nurses in a Brazil–USA study

Anna Paula Mendes Marques de Lima Franco[1] ✉, Yasmim Ribeiro Fracaroli[1], Cecília Santos de Lima[2], Tamara Gonçalves Rezende Macieira[3], Luiz Eduardo da Silva[4], Fábio de Souza Terra[1], Isabelle Cristinne Pinto Sampaio Costa[1]

ORCID: 0009-0009-8847-7914 · 0009-0004-2400-2323 · 0009-0004-3706-2368 · 0000-0003-1100-3760 · 0000-0002-8387-6766 · 0000-0001-8322-3039 · 0000-0002-2611-8643

[1] Programa de Pós-graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Alfenas (PPGENF/UNIFAL-MG), Alfenas (MG), Brasil.
[2] Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Alfenas (EE/UNIFAL-MG), Alfenas (MG), Brasil.
[3] College of Nursing, University of Florida (UF), Gainesville, Florida, Estados Unidos da América.
[4] Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas (MG), Brasil.

FICHA DO ARTIGO

TIPO
Artigo completo · CBIS 2026

IDENTIFICADOR
e1844

DOI
10.59681/2175-4411.v18.iEspecial.2026.1844

RECEBIDO
17/05/2026

APROVADO
20/07/2026

PROCESSO DE AVALIAÇÃO
Double Blind Review

EDITOR RESPONSÁVEL
Juliano de Souza Gaspar

ACESSO
Aberto, CC BY 4.0

AUTOR CORRESPONDENTE
Anna Paula Mendes Marques de Lima Franco
anna.franco@sou.unifal-mg.edu.br

LICENÇA

Este é um artigo publicado em acesso aberto sob a licença Creative Commons CC BY 4.0, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja corretamente citado.

CC BY 4.0

RESUMO

Objetivo: avaliar a satisfação de enfermeiros da Atenção Primária à Saúde com a usabilidade do SisAPEC para o Processo de Enfermagem, em estudo com cooperação científica internacional Brasil-EUA financiado pelo CNPq. **Método:** estudo de avaliação de usabilidade com 17 enfermeiros da Estratégia Saúde da Família. Utilizou-se a versão eletrônica do Software Usability Measurement Inventory, instrumento padronizado internacionalmente. Estudo aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa (Parecer n. 7.713.416). **Resultados:** o escore de Usabilidade Global foi 59,00, acima da média de referência (50,0). Afeto obteve maior pontuação (61,67) e Eficiência a menor (53,72). A análise qualitativa evidenciou como principais pontos positivos a sugestão automatizada de diagnósticos NANDA-I por Inteligência Artificial e a organização do Processo de Enfermagem. As principais demandas foram interoperabilidade e expansão da Inteligência Artificial para intervenções e resultados. **Conclusão:** o SisAPEC demonstrou satisfação favorável e potencial para escalonamento ético e sustentável na Saúde Digital brasileira.

Descritores: Sistemas de Apoio a Decisões Clínicas; Informática em Enfermagem; Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: to evaluate Primary Health Care nurses' satisfaction with the usability of SisAPEC for the Nursing Process, in a study with Brazil-USA international scientific cooperation funded by CNPq. **Method:** a usability evaluation study with 17 Family Health Strategy nurses, using the electronic version of the Software Usability Measurement Inventory, an internationally standardized instrument; the study was approved by the Research Ethics Committee (Opinion n. 7.713.416). **Results:** the Global Usability score was 59.00, above the reference average (50.0). Affect achieved the highest score (61.67) and Efficiency the lowest (53.72). Qualitative analysis identified automated NANDA-I diagnosis suggestion by Artificial Intelligence (AI) and Nursing Process systematization as main strengths. Interoperability and AI expansion to nursing interventions and outcomes were the main demands. **Conclusion:** SisAPEC demonstrated favorable user satisfaction and potential for ethical and sustainable scaling in Brazilian Digital Health.

Keywords: Decision Support Systems, Clinical; Nursing Informatics; Primary Health Care.

CBIS 2026 XXI CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE

Artigo apresentado no XXI Congresso Brasileiro de Informática em Saúde (CBIS 2026), realizado de 23 a 25 de setembro de 2026, em Brasília (DF), e publicado na seção CBIS 2026 do Journal of Health Informatics.

COMO CITAR ESTE ARTIGO: Franco APMML, Fracaroli YR, de Lima CS, Macieira TGR, da Silva LE, Terra FS, et al. Usabilidade do SisAPEC: avaliação por enfermeiros da Estratégia Saúde da Família em estudo Brasil-EUA. J Health Inform 2026;18:e1844. doi: https://doi.org/10.59681/2175-4411.v18.iEspecial.2026.1844

1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS) constitui o eixo estruturante do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo a Estratégia Saúde da Família (ESF) como principal modelo organizacional. Nesse contexto, o Processo de Enfermagem (PE) configura-se como instrumento essencial para qualificar o cuidado, favorecer o raciocínio clínico sistemático, fortalecer a documentação e garantir a continuidade assistencial [1-5]. Regulamentado pela Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) n. 736/2024, o PE estrutura-se em cinco etapas (avaliação, diagnóstico, planejamento, implementação e evolução), cuja aplicação plena na APS ainda é comprometida por sobrecarga profissional, fragilidades formativas e ausência de sistemas informatizados adequados [2,3].

A transformação digital da saúde tem impulsionado o desenvolvimento de Sistemas de Apoio à Decisão Clínica (SADC) que combinam Inteligência Artificial (IA) e prontuários eletrônicos para auxiliar profissionais de saúde na tomada de decisões baseadas em evidências. No campo da enfermagem, essas tecnologias emergem como estratégia promissora para integrar terminologias padronizadas, como os diagnósticos NANDA *International* (NANDA-I), as intervenções *Nursing Interventions Classification* (NIC) e os resultados esperados *Nursing Outcomes Classification* (NOC), à prática cotidiana, reduzindo variabilidade e fortalecendo a qualidade do registro [6-8].

Apesar do crescente interesse científico em SADC aplicados à enfermagem, a literatura evidencia lacunas quanto à avaliação de usabilidade desses sistemas sob a perspectiva dos próprios enfermeiros, especialmente no contexto da APS brasileira. A usabilidade, definida pela ISO 9241-11 como o grau em que um produto pode ser utilizado com eficácia, eficiência e satisfação, é determinante para a adoção e sustentabilidade de tecnologias em saúde. Sistemas com baixa usabilidade impactam negativamente o fluxo de trabalho, aumentam a carga cognitiva e comprometem a segurança do paciente [9].

O Sistema de Aplicação do Processo de Enfermagem no Cuidado (SisAPEC) é uma plataforma digital desenvolvida para apoiar o registro do PE na APS, incorporando recursos de IA para a sugestão automatizada de diagnósticos de enfermagem com base nos dados clínicos inseridos pelo profissional. O projeto conta com financiamento do CNPq/MCTI/FNDCT n. 22/2024, Programa ConhecBrasil-REDES (Processo 444704/2024-8), e integra uma cooperação científica internacional entre a Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) e a *University of Florida* (EUA), por meio do *College of Nursing*, com participação da Profa. Dra. Tamara Gonçalves Rezende Macieira, especialista internacional em terminologias de enfermagem e ciência de dados. Esse arranjo confere ao SisAPEC uma dimensão de validação metodológica de padrão global, posicionando-o na fronteira da informática em saúde.

Por se tratar de solução tecnológica inovadora, com escopo específico para a enfermagem na APS brasileira e respaldo de cooperação internacional, a avaliação de usabilidade do SisAPEC torna-se imperativa para orientar aprimoramentos e subsidiar sua escalabilidade no âmbito do SUS, em alinhamento ao tema central do XXI Congresso Brasileiro de Informática em Saúde (CBIS'26): Inovação Ética e Sustentável na Saúde Digital Brasileira. O presente estudo tem como objetivo avaliar a satisfação de enfermeiros da APS com a usabilidade do SisAPEC, SADC com IA para o PE.

2 MÉTODOS

2.1 Delineamento e cenário do estudo

Trata-se de um estudo de avaliação de usabilidade, de abordagem quantitativa e qualitativa, integrante de uma tese de doutorado sobre o registro do PE na APS. O estudo foi conduzido em um município brasileiro com ESF implantada, onde o SisAPEC encontrava-se em fase inicial de operação.

2.2 Participantes

Foram elegíveis todos os enfermeiros atuantes nas equipes de ESF do município, totalizando 19 profissionais. Dois foram excluídos por se encontrarem em período de férias durante a coleta de dados, resultando em 17 participantes. Esse tamanho amostral está em conformidade com a literatura, que indica entre 10 e 12 usuários como suficientes para avaliações válidas de usabilidade [10], superando esse limiar e conferindo maior robustez às estimativas.

2.3 Instrumento

A usabilidade do SisAPEC foi mensurada por meio da versão eletrônica do *Software Usability Measurement Inventory* (SUMI), instrumento padronizado internacionalmente [11]. O SUMI é composto por 50 itens avaliados em escala de três pontos (Concordo, Não Sei, Discordo), distribuídos em cinco subescalas (Eficiência, Afeto, Ajuda, Controle e Aprendizagem), além de um escore de Usabilidade Global. Os escores são padronizados em relação a um banco de dados internacional de referência, com média de 50 e desvio padrão de 10 [12]. A aplicação foi formalmente autorizada pelo autor do instrumento, Dr. Jurek Kirakowski. Considerando a presença de termos técnicos em inglês e em português europeu (tais como *prompts*, ecrã e ficheiros), foram fornecidas definições adaptadas para o português brasileiro, visando mitigar possíveis vieses de compreensão.

Tabela 1. Estatísticas descritivas das escalas do SUMI para o SisAPEC (n=17).

Escala	Média	Desvio Padrão	Mediana	CV (%)	Mín.	Máx.
Global	59,00	6,28	58,5	10,64	45	69
Afeto	61,67	5,64	62,5	9,15	51	69
Aprendizagem	59,28	8,86	62,0	14,95	44	70
Controle	59,22	7,88	61,5	13,31	43	71
Ajuda	55,67	6,46	56,0	11,60	42	65
Eficiência	53,72	9,47	54,5	17,63	40	67

CV: Coeficiente de Variação.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

2.4 Procedimentos e coleta de dados

Os dados foram coletados após a fase de implantação e utilização inicial do SisAPEC pelas equipes de ESF. A coleta incluiu, além do SUMI, questões abertas sobre os aspectos mais positivos do *software* e as áreas que necessitavam de melhoria. A análise qualitativa das questões abertas foi conduzida por categorização temática, com identificação de padrões recorrentes nos comentários dos participantes.

2.5 Análise dos dados

Os dados quantitativos foram analisados por estatísticas descritivas, incluindo médias, desvios padrão, medianas e coeficientes de variação para cada subescala do SUMI. Os escores foram interpretados em relação ao valor de referência internacional de 50 pontos. Os itens do SUMI com diferença estatisticamente significativa em relação ao banco de dados de referência foram classificados como pontos fortes ou pontos de atenção. A análise qualitativa das questões abertas foi realizada por categorização dos comentários em temas recorrentes.

2.6 Considerações éticas

O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa, sob o Parecer n. 7.713.416, em conformidade com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) n. 466/2012. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O anonimato dos participantes foi assegurado pelo protocolo de coleta do SUMI eletrônico, com envio direto das respostas ao banco de dados internacional do instrumento. O estudo observa os princípios da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei n. 13.709/2018), não sendo coletados dados sensíveis que permitissem identificação individual dos participantes. Dados clínicos não identificados foram utilizados exclusivamente no âmbito do protocolo ético aprovado; futuras expansões do SisAPEC observarão auditorias periódicas dos algoritmos de IA e políticas de consentimento informado, em conformidade com a Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028.

3 RESULTADOS

3.1 Resultados quantitativos: escores SUMI

A análise quantitativa revelou um panorama geral positivo de usabilidade do SisAPEC. O escore de Usabilidade Global foi de 59,00, situando-se acima da média de referência internacional do mercado de *software* (50,0), indicando satisfação geral dos enfermeiros superior à média dos produtos comercialmente avaliados pelo SUMI [12]. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas para cada dimensão avaliada.

A subescala de Afeto obteve a maior pontuação média (61,67), com o menor coeficiente de variação (9,15%), indicando experiência emocional positiva e homogênea com o SisAPEC. As subescalas de Aprendizagem (59,28) e Controle (59,22) também apresentaram escores elevados, demonstrando que os usuários consideram o sistema fácil de aprender e percebem domínio sobre suas funcionalidades.

A Eficiência obteve a menor pontuação média (53,72), ainda acima da referência, porém com a maior variabilidade (CV=17,63%), sugerindo que a percepção sobre a rapidez operacional do sistema não é uniforme, achado consistente com a literatura sobre usabilidade de sistemas de informação em saúde [4,5].

3.2 Análise de itens significativos do SUMI

A análise identificou 19 itens com diferença estatisticamente significativa em relação ao banco de dados de referência: 17 (89,5%) classificados como pontos fortes e dois (10,5%) como pontos de atenção. Entre os pontos fortes, destacaram-se: a capacidade dos enfermeiros de compreender e atuar com base nas informações do sistema (Item 23; +0,82); a consideração da documentação como informativa (Item 15; +0,77); a organização lógica dos menus (Item 33; +0,73); a alta propensão à recomendação do *software* (Item 2; +0,71); e a satisfação com o trabalho realizado com o sistema (Item 12; +0,65). Os dois itens com maior discordância, preferência por ater-se a funções conhecidas (Item 20; -0,63) e percepção do *software* como desajeitado para tarefas não padronizadas (Item 24; -0,55), referem-se a afirmações de natureza negativa, cuja discordância é, portanto, favorável ao SisAPEC.

Tabela 2. Aspectos mais positivos do SisAPEC relatados pelos enfermeiros (n=17).

Categoria	Freq.	Exemplo de comentário
Sugestão de diagnósticos de enfermagem (IA)	6	*"Ele oferece os diagnósticos de enfermagem já pronto, sem ficar folheando livro."*
Sistematização do Processo de Enfermagem	5	*"Ajuda na realização do processo de enfermagem, por ter todas as etapas de forma fácil e sistematizadas."*
Facilidade de uso e intuitividade	4	*"Praticidade", "visual intuitivo"*
Potencial educativo e aprendizado	3	*"O sistema ser ensinável e uma ferramenta muito importante que aprendemos muito com ele."*
Conformidade regulatória (COFEN)	2	*"O processo de enfermagem de acordo com o que o Coren exige."*

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Tabela 3. Sugestões de melhoria do SisAPEC relatadas pelos enfermeiros (n=17).

Categoria	Freq.	Exemplo de comentário
Interoperabilidade com sistemas locais (Vivver)	8	*"Implementar o acesso ao sistema Vivver, sendo interligados."*
Expansão da IA para NIC e NOC	6	*"Implementar IA no NIC e no NOC e integrar com outros sistemas."*
Automação de dados clínicos	6	*"Os exames precisam ser assinaláveis... me demanda tempo ter que escrever um por um."*
Funcionalidades adicionais	3	*"O uso de forma off-line", "Preenchimento por comando de voz"*
Interface e fluxo de navegação	2	*"O sistema precisa ser mais bem distribuído, são muitos campos para abrir."*

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

3.3 Resultados qualitativos

A análise dos comentários abertos revelou padrões que complementam os dados quantitativos. As Tabelas 2 e 3 apresentam as categorias identificadas.

A demanda mais expressiva foi a ampliação da interoperabilidade com o prontuário Vivver (n=8). Embora o SisAPEC já realize integração automática de dados sociodemográficos desse sistema (avanço significativo no fluxo de trabalho), os profissionais ressaltaram necessidade de expandir essa integração para dados clínicos e históricos, eliminando duplicidade de registros. A segunda categoria mais frequente foi a expansão da IA para as etapas de planejamento (NIC) e avaliação (NOC), demonstrando que os usuários reconhecem o valor da IA e desejam sua extensão a todo o ciclo do PE.

4 DISCUSSÃO

Os resultados revelam avaliação favorável da usabilidade do SisAPEC pelos enfermeiros da APS, com escore de Usabilidade Global de 59,00, ou seja, 9,00 pontos acima da média de referência internacional do SUMI (50,0) [12]. Esse desempenho é particularmente relevante considerando que o sistema estava em fase inicial de operação (três meses), período em que a curva de aprendizado tende a influenciar negativamente as percepções de usabilidade.

A elevada pontuação na dimensão Afeto (61,67) sugere que os enfermeiros desenvolveram relação emocionalmente positiva com o sistema. Esse dado alinha-se a achados da literatura que associam a satisfação afetiva dos usuários à percepção de utilidade da tecnologia, especialmente quando o sistema reduz a carga cognitiva e contribui para a qualidade das decisões clínicas [9]. A capacidade do SisAPEC de sugerir diagnósticos NANDA-I com base em IA (recurso mais citado nas respostas qualitativas) é consistente com essa percepção.

O desempenho na dimensão Eficiência (53,72), embora acima da referência, foi o mais baixo e apresentou a maior variabilidade (CV = 17,63%). Esse padrão é recorrente em estudos de usabilidade de prontuários eletrônicos e SADC [4,5]. As sugestões qualitativas apontam para causas estruturais identificáveis (ausência de integração bidirecional com o Vivver e necessidade de digitação manual de dados repetitivos), que podem ser abordadas por aprimoramentos técnicos específicos.

A interoperabilidade emergiu como a demanda mais frequente (n=8), evidenciando o desafio central dos sistemas de informação em saúde no Brasil: a fragmentação do ecossistema digital, com múltiplas plataformas desconexas que impõem dupla digitação. A literatura internacional corrobora esse achado, apontando a falta de integração como barreira crítica à usabilidade e à adoção de tecnologias em saúde [9]. Nesse contexto, a interoperabilidade configura-se não apenas como melhoria de usabilidade, mas como condição para a sustentabilidade e escalabilidade do SisAPEC no SUS.

A demanda por expansão da IA para NIC e NOC é especialmente significativa: indica que os usuários não apenas aceitam a IA como ferramenta de apoio, mas reconhecem seu valor e desejam sua extensão a todo o ciclo do PE. Isso aponta para cenário promissor de transformação digital da enfermagem na APS [13].

Entretanto, a implementação de recursos de IA deve ser acompanhada de transparência metodológica, explicabilidade dos algoritmos (XAI) e mecanismos de governança que garantam a responsabilidade clínica e algorítmica, princípios que norteiam o SisAPEC e que se alinham ao eixo de inovação responsável do CBIS'26. A parceria com a *University of Florida*, formalizada pelo CNPq (ConhecBrasil-REDES), contribui diretamente para essa agenda: a expertise internacional em terminologias padronizadas e ciência de dados fortalece a validação metodológica dos algoritmos e projeta o SisAPEC para padrões de excelência global.

No que tange à governança de dados e à LGPD, o SisAPEC opera em conformidade com os princípios vigentes: o protocolo SUMI garante anonimização, e o fluxo de dados permanece exclusivamente interno ao sistema. A escalabilidade para outros municípios e contextos do SUS deverá contemplar auditorias periódicas dos algoritmos de IA, políticas robustas de privacidade e mecanismos de consentimento informado, alinhando-se à Estratégia de Saúde Digital para o Brasil 2020–2028 e ao marco regulatório da IA em saúde em construção no país.

O perfil dos participantes (82,4% considerando o software extremamente importante para o trabalho e 64,7% sentindo-se competentes para lidar com a maioria dos softwares) indica receptividade tecnológica favorável. Esse contexto reduz o risco de viés de resistência à tecnologia, embora não elimine a possibilidade de viés de cortesia, limitação inerente a estudos de usabilidade com usuários que tiveram contato com os desenvolvedores.

4.1 Limitações do estudo

O tamanho amostral de 17 participantes, embora adequado segundo critérios consagrados para avaliações SUMI, limita a generalização. O caráter unicêntrico impõe restrições à transferibilidade dos achados. A avaliação em fase inicial de operação pode não capturar a evolução da percepção de usabilidade ao longo do tempo. O potencial viés de contexto, dado o vínculo entre participantes e desenvolvedores, deve ser considerado na interpretação dos resultados.

5 CONCLUSÃO

O SisAPEC demonstrou satisfação favorável entre os enfermeiros da APS, com escore de Usabilidade Global acima da média de referência internacional em todas as dimensões avaliadas pelo SUMI. O sistema é percebido como eficaz na estruturação do PE, com destaque para a sugestão automatizada de diagnósticos NANDA-I por IA, recurso de alto valor clínico e educativo. As principais oportunidades de melhoria (interoperabilidade com o prontuário local, expansão da IA para intervenções e resultados de enfermagem e automação de campos repetitivos) constituem um roteiro concreto para versões futuras.

O estudo contribui para a Saúde Digital brasileira ao evidenciar que soluções tecnológicas desenvolvidas especificamente para a enfermagem na APS, quando adequadamente concebidas e implementadas, alcançam elevada aceitação. A cooperação científica internacional UNIFAL-MG × *University of Florida*, financiada pelo CNPq (ConhecBrasil-REDES), foi elemento diferenciador: conferiu rigor metodológico de padrão global, reforçou a validação dos algoritmos de IA e posiciona o SisAPEC como referência na fronteira da informática em saúde.

A escalabilidade do SisAPEC no SUS demanda, além dos aprimoramentos técnicos identificados, o estabelecimento de políticas de governança de dados, transparência algorítmica e avaliação contínua de usabilidade, assegurando uma trajetória de inovação ética e sustentável, em pleno alinhamento ao tema central do CBIS'26.

Contribuição dos autores. Os autores contribuíram igualmente para a concepção e o delineamento do estudo, a coleta, a análise e a interpretação dos dados, a redação e a revisão crítica do manuscrito, bem como para a aprovação da versão final.

Agradecimentos. Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI/FNDCT), pelo financiamento do projeto no âmbito da Chamada nº 22/2024, Programa ConhecBrasil-REDES (Processo 444704/2024-8). À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio à pesquisa (APQ-04855-23). À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Brasil, por meio do Código de Financiamento 001. À University of Florida, College of Nursing, pela parceria científica internacional. Às equipes de Estratégia Saúde da Família e aos enfermeiros participantes do estudo, cuja contribuição foi essencial para a avaliação do SisAPEC.

Financiamento. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código de Financiamento 001, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq/MCTI/FNDCT), no âmbito da Chamada nº 22/2024, Programa ConhecBrasil-REDES (Processo 444704/2024-8), e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Disponibilidade de dados e materiais. Os dados utilizados e analisados durante o estudo poderão ser disponibilizados pela autora correspondente mediante solicitação fundamentada, respeitando os princípios éticos e a confidencialidade das informações dos participantes.

Conflitos de interesse. Os autores declaram não possuir conflitos de interesse relacionados à realização e à publicação deste estudo.

Declaração de uso de IA. Ferramentas de IA generativa (Claude, Anthropic; ChatGPT, OpenAI) foram utilizadas exclusivamente como apoio à revisão linguística, à organização textual e ao aprimoramento da clareza do manuscrito. A concepção do estudo, a análise dos dados, a interpretação dos resultados e a validação final do conteúdo científico foram realizadas pelos autores. Os algoritmos de IA utilizados no SisAPEC foram desenvolvidos pela equipe de pesquisa e validados clinicamente conforme descrito nos métodos.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 [citado 2026 Mar 23]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_atencao_basica_2006.pdf.
2. Spazapan MP, Marques D, Almeida-Hamasaki BP, Carmona EV. Processo de Enfermagem na Atenção Primária: percepção de enfermeiros. Rev. Bras. Enferm. 2022;75(6):e20201109. doi: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1109pt
3. Meunier PY, Raynaud C, Guimaraes E, Gueyffier F, Letrilliart L. Barriers and Facilitators to the Use of Clinical Decision Support Systems in Primary Care: A Mixed-Methods Systematic Review. Ann Fam Med. 2023;21(1):57-69. doi: https://doi.org/10.1370/afm.2908
4. Olakotan O, Samuriwo R, Ismaila H, Atiku S. Usability Challenges in Electronic Health Records: Impact on Documentation Burden and Clinical Workflow: A Scoping Review. J Eval Clin Pract. 2025;31(4):e70189. doi: https://doi.org/10.1111/jep.70189
5. Kaipio J, Kuusisto A, Hyppönen H, Heponiemi T, Lääveri T. Physicians' and nurses' experiences on EHR usability: Comparison between the professional groups by employment sector and system brand. Int J Med Inform. 2020;134:104018. doi: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.104018
6. Aleandri M, Scalorbi S, Pirazzini MC. Electronic nursing care plans through the use of NANDA, NOC, and NIC taxonomies in community setting: A descriptive study in northern Italy. Int J Nurs Knowl. 2022;33(1):72-80. doi: https://doi.org/10.1111/2047-3095.12326
7. Fennelly O, Grogan L, Reed A, Hardiker NR. Use of standardized terminologies in clinical practice: A scoping review. Int J Med Inform. 2021;149:104431. doi: https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2021.104431
8. Abi Khalil C, Saab A, Rahme J, Bouaud J, Seroussi B. Capabilities of computerized decision support systems supporting the nursing process in hospital settings: a scoping review. BMC Nurs. 2025;24(1):677. doi: https://doi.org/10.1186/s12912-025-03272-w
9. Kalankesh LR, Nasiry Z, Fein RA, Damanabi S. Factors Influencing User Satisfaction with Information Systems: A Systematic Review. Galen Med J. 2020;9:e1686. doi: https://doi.org/10.31661/gmj.v9i0.1686
10. Kirakowski J, Corbett M. SUMI: the Software Usability Measurement Inventory. Brit J Educational Tech. 1993;24(3):210-2. doi: https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.1993.tb00076.x
11. SUMI. What is SUMI? User Experience Publications [Internet]. 2025 [citado 2025]. Disponível em: https://sumi.uxp.ie/about/whatis.html.
12. Kirakowski J. The use of questionnaire methods for usability assessment [Internet]. User Experience Publications; 2025. Disponível em: https://sumi.uxp.ie/about/sumipapp.html
13. Cho H, Keenan G, Madandola OO, Dos Santos FC, Macieira TGR, Bjarnadottir RI, et al. Assessing the Usability of a Clinical Decision Support System: Heuristic Evaluation. JMIR Hum Factors. 2022;9(2):e31758. doi: https://doi.org/10.2196/31758

NOTAS EDITORIAIS

O Journal of Health Informatics é uma publicação científica mantida pela Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, associação científica sem fins lucrativos dedicada ao desenvolvimento da Informática em Saúde e da Saúde Digital no Brasil. O processo editorial é conduzido com independência científica, sem interferência institucional, comercial ou de patrocinadores, e segue as boas práticas internacionais de ética em publicação científica.

Este artigo foi avaliado por pares, em sistema duplo-cego, por especialistas da área. A equipe editorial usou ferramentas de inteligência artificial, com supervisão humana, na triagem inicial, na conferência do texto, das referências e dos números e, quando necessário, no redesenho de figuras, quadros e tabelas, aprovado pelos autores na prova. As ferramentas e as salvaguardas estão na Política de uso de inteligência artificial da revista. As decisões editoriais foram tomadas por pessoas.

SBIS Sociedade Brasileira de Informática em Saúde