



XXIX ENFERMAIO E VI SIEPS

Inteligência artificial, Enfermagem e saúde:
aplicabilidades, impactos e perspectivas futuras

REALIZAÇÃO



APOIO



USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM CARTILHA BILÍNGUE SOBRE IMUNOSSUPRESSÃO PÓS-TRANSPLANTE RENAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Natiely Mendes da Silva¹

Flávia Alessandra Correia da Silva²

Esthefany Gomes da Costa³

Ana Jéssica Braz Nunes⁴

Davi Anderson Marques Nogueira⁵

Bruna Bezerra Torquato⁶

TRABALHO PARA PRÊMIO: GRADUAÇÃO - EIXO 1: ENFERMAGEM EM SAÚDE DO ADULTO E
SAÚDE DO IDOSO

RESUMO

INTRODUÇÃO: A inteligência artificial é um sistema computadorizado que simula atividades associadas à cognição humana, como a realização de tarefas e tomadas de decisão. A associação deste à estratégias de educação em saúde é benéfica. O objetivo é relatar a experiência do uso da IA para desenvolver uma cartilha bilíngue (Libras/Português), a fim de promover orientações acerca do uso de imunossupressores durante o período pós-transplante renal. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, acerca do uso da Inteligência Artificial no processo de criação de uma cartilha bilíngue (Libras/português) contendo orientações sobre o uso de imunossupressores para receptores de transplante de rim. O desenvolvimento do material educativo ocorreu entre os meses de fevereiro e março do ano de 2026. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O desenvolvimento da cartilha possibilitou a integração entre discentes e comunidade. Ademais, a integração entre IA e tecnologia assistiva, possibilita que a cartilha ultrapasse barreiras do material convencional e garanta um recurso inclusivo e dinâmico. **CONCLUSÃO:** o objetivo foi alcançado ao relatar a experiência do uso da IA na elaboração de uma cartilha, evidenciando o potencial dessa ferramenta como recurso estratégico na produção de tecnologias educacionais em saúde.

Palavras-chave: Transplante renal; Inteligência artificial; Material de ensino.

INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) é compreendida como sistemas computadorizados que são capazes de simular atividades associadas à cognição humana, como a realização de

1. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

2. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

3. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

4. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

5. Graduando em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

6. Professora temporária do Centro de Ciências da Saúde (UECE), Mestre em Farmacologia e Enfermeira

E-mail do autor: natiely.silva@aluno.uece.br

tarefas e tomadas de decisão. Nesse contexto, o chatbot é definido como um sistema integrado à IA que utiliza técnicas de Processamento de Linguagem Natural (PNL), uma área da Inteligência Artificial, que possibilita que as máquinas compreendam e gerem a linguagem humana. Dessa forma os sites e aplicativos de mensagem conseguem promover interações entre humanos e máquinas, além de desenvolver materiais personalizados e interativos (Urdan; Marson, 2024).

Como uma das tecnologias que utilizam essa forma de interação, destacam-se os Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), que são treinados com grandes volumes de dados textuais, o que lhes permite compreender, analisar e interpretar comandos, gerando respostas mais adequadas. Entre os principais modelos utilizados atualmente estão o *ChatGPT* e o *Gemini*. Vale destacar que as respostas geradas por esses sistemas dependem dos *prompts*, isto é, das instruções fornecidas, visto que a sequência de palavras produzidas está relacionada à forma como a solicitação é descrita (IA labs, 2025; Urdan; Marson, 2024).

Além disso, a IA destaca-se como uma importante ferramenta de inovação, sendo aplicada em diversas áreas, entre elas a da ciência e a medicina. Dessa maneira, torna-se necessário a associação desses sistemas à produção de estratégia de educação em saúde, visto a sua capacidade de personalização e adaptação ao público. Dessa forma, ressalta-se o uso de materiais didáticos como recurso para facilitar a ampliação do Letramento Funcional em Saúde, entre eles, destaca-se as cartilhas educativas que são amplamente utilizadas pelo Ministério da Saúde e apresentam de forma esclarecedora e objetiva as informações à população (Albuquerque, 2025; Barbosa *et al.*, 2024).

Assim, entre as diversas condições clínicas que necessitam de estratégias para promover a educação em saúde, destaca-se o transplante de órgãos. O Brasil é referência mundial em financiamento público de transplante, tendo o Sistema Único de Saúde como o principal órgão financiador, fornecendo assistência desde da avaliação pré-transplante até a distribuição dos medicamentos imunossupressores. O principal transplante realizado no país é o renal, com cerca de 6.047 ao ano, divididos em doador vivo e falecido. Após a realização do procedimento, os fármacos imunossupressores são utilizados para a prevenção de rejeição, preservação renal e redução dos efeitos adversos que podem ser iniciados dias antes ou 24 horas após a cirurgia (Brasil, 2021; Associação Brasileira de Transplante de Órgãos, 2023).

Nesse contexto, dada a importância da adesão ao tratamento com imunossupressores, ressalta-se o benefício da elaboração de uma cartilha bilíngue. Essa estratégia visa abranger a população surda, por meio da utilização da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), a qual diferentemente do que é disseminado no senso comum, possui sua

autonomia, sistema de escrita e vocabulário próprio, possibilitando a expressão e comunicação de forma similar a qualquer outra língua (Nascimento *et al.*, 2020).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo relatar a experiência do uso da IA para desenvolver uma cartilha bilíngue (Libras/Português), a fim de promover orientações acessíveis acerca do uso de imunossupressores durante o período pós-transplante renal.

MÉTODO

O presente estudo trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, acerca do uso da Inteligência Artificial no processo de criação de uma cartilha bilíngue (Libras/português) contendo orientações sobre o uso de imunossupressores para receptores de transplante de rim. O desenvolvimento do material educativo ocorreu entre os meses de fevereiro e março do ano de 2026.

A construção da cartilha fundamentou-se da demanda institucional para o suporte aos pacientes receptores de transplante renal quanto ao uso adequado de imunossupressores no período pós-transplante. Além deste, a observação dos discentes durante a vivência prática no cenário assistencial no setor hospitalar contribuiu para identificar os desafios relacionados à compreensão das orientações terapêuticas e à adesão medicamentosa por parte dos pacientes.

A partir destes, iniciou-se o processo de planejamento, sistematização e desenvolvimento do material educativo em etapas sequenciais, conforme mostra a Figura 1: (I) realização de levantamento bibliográfico sobre a temática; (II) seleção dos conteúdos a serem abordados; (III) produção e escolha das ilustrações; e (IV) elaboração do design da cartilha, visando tornar o conteúdo visualmente atrativo e de fácil compreensão para o público-alvo.

Figura 1 – Etapas do desenvolvimento da cartilha. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2026.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

A princípio, foi conduzido o levantamento bibliográfico por meio da revisão integrativa da literatura, realizado em fevereiro de 2026. Foram anexados os descritores em ciências da saúde (DeCS) no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por intermédio do acesso à Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) nas seguintes bases de dados associadas: Bases de Dados de Enfermagem (BDENF) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Além

deste, manuais da Sociedade brasileira de nefrologia, da Associação brasileira de transplante de órgãos e o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas (PCDT) para imunossupressão em transplante renal foram incluídos.

Quadro 1- Combinação de palavras-chave e operadores booleanos para a busca nas bases de dados em fevereiro de 2026. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2026.

BASE DE DADOS	DESCRITORES
LILACS E BDENF	("Transplante renal" OR "Transplante de rim" OR "Transplantação Renal" OR "Enxerto de Rim") AND ("Imunossupressores" OR "Agente Imunossupressor" OR "Droga Imunossupressora" OR "Fármaco Imunossupressor" OR "Imunossupressor" OR "Medicamento Imunossupressor")

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Após a análise da literatura, foram selecionados quatro artigos essenciais para compor o material educativo, bem como os manuais e o PCDT. A seleção dos conteúdos considerou a relevância clínica e as dúvidas frequentes observadas entre pacientes no pós-transplante, priorizando: cuidados no uso de imunossupressores, adesão medicamentosa, efeitos adversos e orientações para o autocuidado. Em seguida, as ilustrações foram produzidas a partir de *Prompts* criados e direcionados ao LLM do *Google*, o *Gemini*. Por fim, a plataforma de design gráfico *Canva* foi utilizada para elaboração visual da cartilha, garantindo organização, atratividade e acessibilidade ao público-alvo.

O presente estudo não envolveu a participação direta de seres humanos por tratar-se de um relato referente ao desenvolvimento da tecnologia educativa. Em virtude dessa natureza metodológica, é dispensável a avaliação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as normativas vigentes. Entretanto, o estudo compromete-se com o rigor ético e princípios científicos e declara que o uso de ferramentas de IA foi restrito ao apoio na organização e estruturação da cartilha, não substituindo a análise crítica dos autores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção da cartilha “Cuidando do seu novo rim: orientações sobre uso dos imunossupressores após o transplante renal” resultou em um material com 14 páginas, divididas em 10 domínios: 1) transplante renal; 2) imunossupressores; 3) quais Imunossupressores seu médico pode prescrever?; 4) dicas para tomar corretamente; 5) o que fazer quando esquecer?; 6) efeitos adversos; 7) consultas; 8) *QR Codes* utilizados na Cartilha; 9) contatos e 10) referências.



Inicialmente, seu desenvolvimento possibilitou a integração entre a docente orientadora e os discentes pela disseminação do conhecimento científico ao público-alvo e à

equipe da instituição. Nesse processo, todos os discentes contribuíram ativamente nas etapas de produção do material e sistematização do conhecimento, o que proporcionou maior aprofundamento na área temática e aprimoramento para a formação profissional alinhada aos princípios da educação em saúde.

Nesta perspectiva, como discentes de uma universidade pública, e partindo da formação completa e abrangente proposta pela mesma a partir do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, reconhece-se a importância do compromisso social com a produção e disseminação do conhecimento gerado para a comunidade em que estão inseridos. Logo, é imprescindível proporcionar representatividade e participação nas transformações sociais ultrapassando os limites acadêmicos e promovendo ações concretas e inclusivas (Sousa; Therrien, 2022).

A experiência de construção da cartilha apresentou, como desafio, a criação de *Prompts* adequados para a elaboração das ilustrações utilizadas no material didático. A formulação destes comandos exigiu clareza e especificidade, de modo que oriente corretamente a ferramenta de IA na geração de ilustrações apropriadas, logo, foram necessárias sucessivas revisões e reajustes, a fim de garantir seu objetivo proposto. A versão final de alguns *Prompts* utilizados na elaboração das ilustrações estão apresentados no Quadro 2. Ademais, a experiência contribuiu no desenvolvimento de habilidades relacionadas ao uso crítico e estratégico da IA aplicada à produção de tecnologias educacionais em saúde.

Quadro 2 - Versão final dos *Prompts* utilizados na elaboração das ilustrações e respectivas imagens geradas com IA. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2026.

<i>Prompts</i>	Ilustração gerada
<p>Crie uma ilustração em estilo de história em quadrinhos retratando um personagem central de pílula antropomórfica de super-herói com uma capa e um escudo 'S' vermelho e amarelo, fazendo uma pose de vôo com o punho fechado. Esta pílula de herói é ladeada por dois personagens de rins antropomórficos de desenho animado menores e amigáveis com olhos estrelados. Um balão de fala limpo acima da pílula voadora contém o texto em português, “Não se preocupem! Eu vou proteger vocês!”. O fundo é uma cidade estilizada e limpa com torres de vidro modernas, incluindo uma torre proeminente no centro que apresenta um grande logotipo de rins estilizado vermelho brilhante.</p>	
<p>Crie uma ilustração em estilo de história em quadrinhos retratando uma batalha microscópica. Na esquerda, um personagem de rim antropomórfico azul com uma gravata borboleta parece angustiado e ferido. Ao lado dele, um personagem de rim antropomórfico vermelho parece preocupado. Eles estão cercados por uma massa de micróbios e germes coloridos e de aparência agressiva. Na parte superior, um grupo de pequenos personagens de super-heróis de comprimidos antropomórficos, cada um segurando um escudo.</p>	

Fonte: Elaborado pelos autores (2026)

Além disso, foi utilizado a IA na adaptação do conteúdo científico para linguagem simples, clara e acessível ao público-alvo. Assim, a partir da experiência dos autores durante o processo de elaboração e adaptação da linguagem, foi possível organizar e simplificar informações técnicas e científicas relacionadas à imunossupressão pós-transplante renal, contribuindo de forma positiva para a compreensão de pacientes e familiares, sem comprometer o conteúdo científico apresentado e auxiliando na literacia em saúde.

Em conformidade, segundo Lima *et al.* (2025), o uso de termos técnicos inadequados e desnecessários comprometem o processo de aprendizagem e adesão dos pacientes aos planos de cuidados. Logo, é imprescindível a adaptação da linguagem técnica e científica por uma linguagem simples, clara e objetiva, que favoreça a comunicação efetiva, a compreensão das orientações em saúde e o fortalecimento da autonomia do paciente no cuidado com a própria saúde.

Ademais, considerando a proximidade dos autores com relação às tecnologias assistivas, no que tange a acessibilidade, a IA contribui estrategicamente na estruturação de conteúdos vinculados a *QR Codes*. Este recurso permite o acesso dos indivíduos a vídeos com tradução para Libras e audiodescrição integral do conteúdo, contemplando pacientes com deficiência sensoriais ou não alfabetizados. Assim, com a integração entre IA e tecnologia assistiva, é possível que a cartilha ultrapasse barreiras do material convencional e garanta um recurso inclusivo e dinâmico alinhado às necessidades do público-alvo.

Portanto, a proposta desenvolvida está alinhada às diretrizes estabelecidas pela Portaria GM/MS nº 1.526, de 11 de outubro de 2023 que dispõe sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência. Tal política orienta, no âmbito das ações de promoção da saúde da pessoa com deficiência, o estímulo ao desenvolvimento de alternativas inovadoras, anticapacitistas e acessíveis que contribuam para o fortalecimento da participação social destes, favorecendo sua autonomia, independência e qualidade de vida nos diferentes espaços sociais e nos serviços da saúde (Brasil, 2023).

Logo, este relato evidencia o protagonismo dos discentes no planejamento, na organização e execução do uso da IA no desenvolvimento da cartilha bilíngue, considerando a diversidade do público e estratégias de acessibilidade. Assim, a atividade possibilitou a integração entre o conhecimento científico, pedagógico e tecnológico, favorecendo o fortalecimento da formação acadêmica e profissional no que tange o desenvolvimento de práticas inovadoras na produção de materiais educativos em saúde.

Por fim, devido a natureza subjetiva do relato de experiência, o estudo se limita a restringir a generalização dos achados para diferentes contextos. Ademais, o material

educativo produzido não passou por um processo formal de validação do conteúdo com especialistas e/ou público-alvo, desse modo, recomenda-se que estudos futuros realizem a validação da tecnologia educativa e investiguem sua efetividade.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi alcançado ao relatar a experiência do uso da Inteligência Artificial na elaboração de uma cartilha educativa acessível, evidenciando o potencial dessas ferramentas como recurso estratégico na produção de tecnologias educacionais em saúde. A utilização da IA contribuiu para diferentes etapas da construção do material, como a geração de imagens ilustrativas cartunizadas dos rins e de outros elementos, a adaptação da linguagem científica para uma forma mais popular e acessível ao público leigo, integração de recursos tecnológicos dos *QR Codes*, ampliando assim as possibilidades de acesso ao conteúdo.

Além disso, a experiência possibilitou aos discentes desenvolverem habilidades e competências referentes ao uso crítico e estratégico das tecnologias digitais, assim como, favoreceu o fortalecimento das competências gerenciais para um profissional de enfermagem, tais como, trabalho em equipe, criatividade e compromisso com uma assistência humanizada e inclusiva. Ressalta-se ainda que a proposta de uma cartilha bilíngue, com recursos em Libras e audiodescrição, possibilita a ampliação do alcance das informações em saúde, favorecendo a inclusão de pessoas com deficiência.

Dessa forma, destaca-se que a incorporação da IA na produção de tecnologias educativas pode contribuir significativamente para o fortalecimento da educação em saúde, especialmente quando associada à estratégias de acessibilidade e inclusão. Contudo, recomenda-se que estudos futuros realizem a validação do material produzido e avaliem sua aplicabilidade e efetividade junto ao público-alvo, a fim de aprimorar e ampliar o uso dessa tecnologia no contexto assistencial.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Flávia. Brasil está entre os países que mais usam inteligência artificial. **Agência Brasil**, São Paulo, 16 jan. 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2025-01/brasil-esta-entre-os-paises-que-mais-usam-inteligencia-artificial>. Acesso em: 15 mar. 2026.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS (ABTO). **Registro Brasileiro de Transplantes: dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2016–2023)**. São Paulo: ABTO, 2023. Disponível em: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2024/03/RBT_2023-Populacao_Atualizado.pdf. Acesso em: 12 mar. 2026.

BARBOSA, A. S. *et al.* Estratégias de educação em saúde para crianças com doença renal utilizando inteligência artificial: revisão sistemática. **Revista Expressão Católica Saúde**, v. 9, n. 1, p. 44–56, 2024. DOI: 10.25191/recs.v9i1.767. Disponível em: <https://publicacoes.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/recs/article/view/767>. Acesso em: 14 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1.526, de 11 de outubro de 2023. Altera as Portarias de Consolidação GM/MS nºs 2, 3 e 6, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Pessoa com Deficiência (PNAISPD) e Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência (RCPD) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Diário Oficial da União**, p. 99, 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-1.526-de-11-de-outubro-de-2023-516446366?fbclid=IwAR18VZQX8D5AzQolomw19Sijjd932j-d3jNnbX3PgntL4kUe7JQuuGqGy-I>. Acesso em: 09 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde; Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas: imunossupressão em transplante renal**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20210113_pcdt_imunossupressao_transplante-renal.pdf. Acesso em: 13 mar. 2026

IA LABS. **Modelos de linguagem de grande escala (LLMs)**. Apresentação em PDF. [S.l.: s.n.], 2025. Disponível em: <https://ia-labs.com.br/wp-content/uploads/2025/07/Modelos-de-Linguagem-de-Grande-Escala-LLMs.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2026.

LIMA, J. P. *et al.* Estratégias de comunicação para melhorar a compreensão das informações em saúde de pessoas idosas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 78, p. 1-6, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0083pt>. Acesso em: 09 mar. 2026.

NASCIMENTO, T. *et al.* Fragilidade na formação dos profissionais de saúde quanto à Língua Brasileira de Sinais: reflexo na atenção à saúde dos surdos. **Audiology - Communication Research**, v. 25, p. e2361, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2361>. Acesso em: 09 mar. 2026.

SOUSA, E. F; THERRIEN, J. A universidade como espaço plural para a formação profissional, pessoal e cultural de jovens Potiguara. **Revista de arte, mídia e política**, v. 15, n. 43, p. 122-140, 2022. DOI: <https://doi.org/10.23925/1982-6672.2022v15i43p122-140>. Acesso em: 09 mar. 2026.

URDAN, André Torres; MARSON, Celise. Moralidade e modelagem de intenção de uso da tecnologia ChatGPT. **Revista Internacional de Inovação**, p. 1-45, e26378, 2024. DOI: 10.5585/2024.26378. DOI: 10.5585/2024.26378. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/innovation/article/view/26378>. Acesso em: 13 mar. 2026.