



USO DE TECNOLOGIAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO PERMANENTE HOSPITALAR: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Use Of Technologies And Artificial Intelligence In Hospital Continuing Education: An Experience Report

RESUMO

A Educação Permanente em Saúde é uma diretriz essencial para o desenvolvimento profissional contínuo no ambiente hospitalar. Este artigo relata a experiência da implementação de tecnologias digitais e ferramentas com inteligência artificial em um hospital de referência no interior do Ceará, entre janeiro de 2022 e setembro de 2024. A plataforma Builderall foi adotada para promover treinamentos por meio de e-learning, o que resultou em aumento de 30% na adesão. Também foi desenvolvida uma cartilha educativa para pacientes e familiares, visando à prevenção de eventos adversos. O uso do sistema Epimed Solutions possibilitou monitoramento clínico mais eficiente e personalização de estratégias formativas com base em indicadores. Como resultado, houve maior engajamento dos profissionais, redução de eventos adversos, 100% de conformidade em avaliações nacionais e reconhecimento com selo de segurança. Conclui-se que o uso de tecnologias e inteligência artificial fortalece significativamente a educação permanente hospitalar e a cultura da segurança do paciente.

Rosa Kethllyn Chaves Grangeiro

Enfermeira

0009-0002-7758-1651

Natana Kelly de Sousa Matos

Enfermeira

0009-0002-1722-1857

Clara Meline de Sá Barreto Grangeiro Macêdo

Enfermeira

0009-0000-6452-0484

Marcia Vasconcelos Leite

Enfermeira

0009-0004-4525-5872

Silvino Ítalo Landim Rolim

Enfermeiro

0009-0002-1228-3178

Atonia Zuilane de Lima Barbosa Vilar

Enfermeira

0009-0004-0371-5076

Ana Salvany Pastor Lobo

Enfermeira

0009-0003-6383-8521

Amanda Giselle Garcia Alves Morais

Enfermeira

0009-0004-0528-6199

Thiago Chaves de Morais

Enfermeiro

00009-0002-4704-5655

PALAVRAS-CHAVES: Educação Continuada; Inteligência Artificial; Segurança do Paciente; Serviços de Saúde; Tecnologia Educacional; Treinamento de Pessoal.

**ABSTRACT**

***Autor correspondente:**

Rosa Kethllyn Chaves Grangeiro
rosakethllyn@gmail.com

Recebido em: [18-03- 2025]

Publicado em: [14-04-2025]

Permanent Health Education is a key guideline for continuous professional development in hospital settings. This article reports the experience of implementing digital technologies and artificial intelligence tools in a reference hospital in the countryside of Ceará, Brazil, from January 2022 to September 2024. The Builderall platform was adopted to promote training through e-learning, resulting in a 30% increase in participation. An educational booklet was also developed for patients and families to prevent adverse events. The use of the Epimed Solutions system enabled more efficient clinical monitoring and personalization of training strategies based on performance indicators. As a result, there was greater engagement of professionals, a reduction in adverse events, 100% compliance in national evaluations, and recognition with a safety certification seal. It is concluded that the use of technologies and artificial intelligence significantly strengthens hospital continuing education and the culture of patient safety.

KEYWORDS: Artificial Intelligence; Continuing Education; Health Services; Patient Safety; Personnel Training; Technology Educational.



INTRODUÇÃO

A Educação Permanente em Saúde (EPS) é fundamental para o desenvolvimento contínuo das competências dos profissionais de saúde, visando à melhoria da qualidade assistencial e à segurança do paciente. Nesse contexto, a integração de tecnologias digitais e da inteligência artificial (IA) tem se mostrado uma estratégia eficaz para potencializar processos educativos no ambiente hospitalar. A IA, por exemplo, pode auxiliar na análise de grandes volumes de dados clínicos, proporcionando insights valiosos para a tomada de decisão, conforme destacado por Ramirez *et al.* (2023).

A implementação de tecnologias educacionais no ambiente hospitalar visa não apenas à capacitação técnica, mas também ao fortalecimento de uma cultura organizacional que prioriza a segurança do paciente. Estudos indicam que a utilização de ferramentas digitais na educação permanente contribui para a atualização contínua dos profissionais, promovendo práticas mais seguras e eficientes.

Diante disso, este estudo tem como objetivo relatar a experiência de um hospital de referência no interior do Ceará na adoção de tecnologias digitais e inteligência artificial para aprimorar a educação permanente de sua equipe, visando à melhoria da qualidade assistencial e à segurança do paciente.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo descritivo, do tipo relato de experiência, foi realizado em um hospital de referência no interior do Ceará, Brasil, entre janeiro de 2022 e setembro de 2024. O objetivo principal foi implementar e avaliar o uso de tecnologias digitais e inteligência artificial na educação permanente dos profissionais de saúde, visando aprimorar a qualidade assistencial e a segurança do paciente.

A pesquisa caracteriza-se como um estudo de caso, metodologia que permite uma análise aprofundada de fenômenos dentro de seu contexto real (YIN, 2015). O hospital selecionado é reconhecido por sua atuação na assistência materno-infantil e possui um histórico de investimentos em inovação tecnológica.

Participaram do estudo profissionais de saúde atuantes no hospital, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e outros colaboradores diretamente envolvidos na assistência ao paciente. Foram incluídos aqueles com vínculo empregatício ativo durante o



período de implementação das tecnologias e que consentiram em participar das atividades propostas. Profissionais em licença ou afastados por qualquer motivo foram excluídos.

Foram adotadas duas principais intervenções tecnológicas:

Plataforma de E-learning: Implementação de uma plataforma digital para educação a distância, visando flexibilizar o acesso a treinamentos e capacitações. A escolha da plataforma baseou-se em sua capacidade de suportar metodologias ativas de aprendizagem, conforme discutido por Silva *et al.* (2020).

Sistema de IA para Monitoramento Clínico: Utilização de um sistema de inteligência artificial destinado ao monitoramento de indicadores clínicos e operacionais, auxiliando na identificação de áreas que necessitavam de intervenções educativas específicas. A aplicação de IA em contextos hospitalares tem sido destacada como uma ferramenta eficaz para a melhoria contínua dos processos assistenciais (OLIVEIRA; SOUZA, 2021).

A coleta de dados foi realizada por meio de:

Registros de Participação: Monitoramento da adesão dos profissionais aos treinamentos oferecidos na plataforma de e-learning, permitindo a análise do engajamento e identificação de possíveis barreiras de participação.

Indicadores de Desempenho Clínico: Análise de indicadores como taxas de infecção hospitalar, eventos adversos e conformidade com protocolos assistenciais, extraídos do sistema de IA. A taxa de infecção hospitalar é classificada como um indicador de resultados assistenciais, com escopo multidisciplinar na análise de seus resultados e implicações, conforme discutido por Tronchin e Melleiro (2009).

Os dados quantitativos foram analisados utilizando estatísticas descritivas, como médias, frequências e percentuais, para avaliar o impacto das intervenções. A comparação de indicadores antes e após a implementação das tecnologias permitiu inferir possíveis melhorias na prática assistencial. A análise qualitativa envolveu a interpretação de feedbacks dos profissionais sobre a usabilidade das ferramentas implementadas e sua percepção quanto às mudanças na rotina de trabalho.

Embora o estudo não tenha envolvido diretamente pacientes ou coleta de dados sensíveis, todas as etapas respeitaram os princípios éticos em pesquisa. Foi obtida anuência da



direção do hospital e garantido o consentimento livre e esclarecido dos profissionais participantes, assegurando a confidencialidade das informações coletadas.

A combinação dessas metodologias permitiu uma avaliação abrangente do impacto das tecnologias digitais e da inteligência artificial na educação permanente e na qualidade assistencial do hospital estudado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A implementação de tecnologias digitais e de inteligência artificial (IA) na educação permanente dos profissionais de saúde em um hospital de referência no interior do Ceará resultou em avanços significativos na qualidade assistencial e na segurança do paciente. Com a introdução da plataforma de e-learning, houve um incremento de 30% na participação dos profissionais nos programas de capacitação. Essa melhoria está associada à flexibilidade proporcionada pelo ensino a distância, permitindo que os colaboradores ajustem os treinamentos às suas agendas. A literatura destaca que plataformas digitais ampliam o acesso a recursos educacionais, favorecendo a atualização contínua dos profissionais de saúde.

A análise dos indicadores clínicos revelou uma diminuição de 25% na ocorrência de eventos adversos após a adoção das novas tecnologias. Esse resultado está relacionado ao monitoramento contínuo e à identificação precoce de riscos proporcionados pelo sistema de IA. Estudos apontam que a utilização de IA e tecnologias da informação transforma a gestão e a prestação de cuidados de saúde, melhorando a eficiência e a segurança dos serviços.

A conformidade com os protocolos assistenciais aumentou de 85% para 95% durante o período estudado. A disponibilização de treinamentos atualizados e a utilização de sistemas de apoio à decisão clínica contribuíram para essa melhoria. A integração de tecnologias educacionais no ambiente hospitalar tem sido eficaz na promoção de práticas seguras e na qualificação da assistência de enfermagem.

Uma pesquisa interna indicou que 90% dos profissionais avaliaram positivamente a experiência com as novas ferramentas tecnológicas. Eles relataram maior confiança na execução de suas atividades e sentiram-se valorizados pela instituição. A satisfação dos profissionais de saúde está diretamente relacionada à qualidade do atendimento prestado e à adesão às práticas de segurança.



Apesar dos avanços, foram identificados desafios na implementação das tecnologias, como a necessidade de infraestrutura adequada e a resistência inicial de alguns profissionais. A adoção de novas tecnologias na saúde requer investimentos em capacitação e mudanças culturais para sua efetiva integração.

Os resultados deste estudo são consistentes com achados de outras pesquisas que evidenciam o impacto positivo da IA e das tecnologias digitais na educação e na prática clínica. Por exemplo, a utilização de IA na interpretação de imagens médicas tem aprimorado a prática clínica e promovido a saúde.

A experiência demonstra que a integração de tecnologias digitais e IA na educação permanente é uma estratégia eficaz para a melhoria contínua da qualidade assistencial. Futuros estudos podem explorar a aplicação dessas tecnologias em outras áreas hospitalares e avaliar seu impacto a longo prazo.

A adoção de tecnologias digitais e inteligência artificial na educação permanente dos profissionais de saúde resultou em melhorias significativas na qualidade assistencial e na segurança do paciente. Embora desafios existam, os benefícios superam as limitações, reforçando a importância de investimentos contínuos em inovação tecnológica na área da saúde.

CONCLUSÃO

A implementação de tecnologias digitais e de inteligência artificial (IA) na educação permanente dos profissionais de saúde em um hospital de referência no interior do Ceará resultou em melhorias significativas na qualidade assistencial e na segurança do paciente. Observou-se um aumento de 30% na adesão aos treinamentos institucionais, uma redução de 25% na ocorrência de eventos adversos e um incremento na conformidade com os protocolos assistenciais de 85% para 95%. Além disso, 90% dos profissionais avaliaram positivamente a experiência com as novas ferramentas tecnológicas, relatando maior confiança na execução de suas atividades e sentimento de valorização pela instituição.

Esses resultados reforçam a importância da integração de tecnologias digitais e IA na educação permanente como estratégia eficaz para a melhoria contínua da qualidade assistencial. A adoção dessas tecnologias não apenas aprimora a capacitação dos profissionais, mas também contribui para a eficiência operacional e a segurança do paciente.



Contudo, foram identificados desafios, como a necessidade de infraestrutura adequada e a resistência inicial de alguns profissionais. Essas limitações ressaltam a importância de investimentos em capacitação e mudanças culturais para a efetiva integração dessas tecnologias. Futuros estudos podem explorar a aplicação dessas tecnologias em outras áreas hospitalares e avaliar seu impacto a longo prazo.

Em suma, a adoção de tecnologias digitais e inteligência artificial na educação permanente dos profissionais de saúde demonstrou ser uma estratégia eficaz para a melhoria contínua da qualidade assistencial e da segurança do paciente, apesar dos desafios existentes. Investimentos contínuos em inovação tecnológica na área da saúde são essenciais para maximizar os benefícios dessas ferramentas e superar as limitações identificadas.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Este estudo não recebeu financiamento de nenhuma agência de fomento ou instituição de apoio financeiro, tendo sido realizado exclusivamente com recursos próprios e com o engajamento voluntário dos envolvidos.

**REFERÊNCIAS**

GABRIEL, C. S.; MELO, M. R. A. C.; ROCHA, F. L. R.; BERNARDES, A.; MIGUELACI, T.; SILVA, M. L. P. Utilização de indicadores de desempenho em serviço de enfermagem de hospital público. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 19, n. 5, p. 1-9, 2011.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rlae/a/9FBXQZTHFchnfqMPYYXzYYJ/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 18 mar. 2025.

KURCGANT, P.; MELLEIRO, M. M.; TRONCHIN, D. M. R. Indicadores para a avaliação da qualidade no gerenciamento de recursos humanos em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 61, n. 1, p. 58-63, 2008. Disponível em:

https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033302004_2.pdf. Acesso em: 18 mar. 2025.

NIC.br. *Inteligência artificial na saúde: potencialidades, riscos e perspectivas para o Brasil*.

São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Disponível em:

https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20240903150639/estudos_setoriais-ia-na-saude.pdf.

Acesso em: 18 mar. 2025.

RAMÍREZ-CIFUENTES, D. *et al.* O uso da inteligência artificial na identificação do paciente psiquiátrico com tendência suicida. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 2, p. 123-130, 2020.

Disponível em:

<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/download/6253/4523/18205>.

Acesso em: 18 mar. 2025.

SOUZA, F. L.; OLIVEIRA, M. L. Aplicação de inteligência artificial na gestão hospitalar: uma revisão integrativa. *Revista de Administração em Saúde*, v. 21, n. 84, p. 1-12, 2021.

SOUZA, V. F.; SILVA, M. E. O uso de plataformas digitais na educação permanente de profissionais de saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 44, n. 1, p. e044, 2020.

TRONCHIN, D. M. R.; MELLEIRO, M. M. Indicadores de qualidade e a avaliação do gerenciamento de recursos humanos em saúde. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 43, n. esp. 2, p. 1168-1173, 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/reusp/a/DGHdNPcDkH48hYfhr8G6PDq/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 18 mar. 2025.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.