




CAPÍTULO 13

Maratona de Programação na Área da Saúde: Relato de Experiência em Atividade Educacional Inovadora

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2601326200213>

Marina Damasceno Ferreira de Oliveira

Faculdade Wenceslau Braz

Amanda Caroline Ferreira

Faculdade Wenceslau Braz

Ana Lara Silva de Medeiros

Faculdade Wenceslau Braz

Anna Júlia da Silva

Faculdade Wenceslau Braz

Márcio Daniel Nicodemos Ramos

Faculdade Wenceslau Braz

RESUMO: O desenvolvimento tecnológico e a inovação da inteligência artificial têm contribuído significativamente no aprimoramento de saberes na área da saúde, em especial na enfermagem. O Hackathon das Clínicas é um evento competitivo que reúne acadêmicos de diversas áreas com a finalidade de criar soluções práticas e inovadoras para os desafios hospitalares. Após a participação nesta competição, utilizou-se o método de relato de experiência para analisar a vivência de acadêmicas de enfermagem no I Hackathon das Clínicas em Itajubá-MG. Esse momento foi essencial para a elaboração de pensamento crítico, iniciativas imediatas, comunicação efetiva, liderança e capacidade de vender a ideia em pouco tempo. Dessa forma, observou-se, na prática, o espaço que a tecnologia e inteligência artificial têm ocupado no contexto da saúde e que o conhecimento acerca dessas técnicas contribui no cuidado efetivo e centrado no paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Hackathon; Enfermagem; Inovação; Tecnologia; Pesquisa.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da sociedade e a maneira como as pessoas se relacionam tem sido influenciado pela evolução tecnológica desde o início da Revolução Industrial. Atualmente, vive-se em uma nova geração chamada “Geração Beta”, caracterizada pelo acesso e uso precoce da Inteligência Artificial (IA) atrelada à tecnologia, da robótica e da automação (Conceição, et al, 2025). Diante disso, cabe às universidades e instituições de pesquisa o desenvolvimento de mecanismos que identifiquem e solucionem problemas para impulsionar o desenvolvimento social (Cunha, 2025).

Neste cenário, observa-se a aplicação da inovação em diversos eixos, especialmente na área da saúde. As tecnologias de saúde visam a otimização de processos, diminuição de custos e aprimoração da qualidade de serviço prestado, e podem ser implementadas desde a questão administrativa até a assistencial. Dentre os benefícios da implementação da Inteligência Artificial na saúde, destacam-se o gerenciamento de dados no prontuário eletrônico, ferramentas para diagnósticos e tratamento de doenças, redução de erros operacionais, gestão e comunicação integrada, telemedicina e rastreamento para prevenção de agravos. Essas tecnologias foram altamente disseminadas e utilizadas durante a pandemia da Covid-19, mostrando-se eficientes e acessíveis, além de permitir um atendimento personalizado. Com isso, a tendência é que a assistência na saúde cresça cada vez mais com as mudanças e o avanço tecnológico (Lima, *et. al.*, 2025; Bellanda, Medeiros, Ferraz, 2025).

Segundo Reichembach e Pontes (2020), o investimento em pesquisa e inovação é essencial para o desenvolvimento social e econômico no mundo. Por essa razão, a área da saúde, especialmente a enfermagem, tem considerado um novo olhar para a tecnologia e pesquisa. As pesquisas de inovação contribuem com a capacitação da enfermagem, a resolução de problemas práticos e a otimização do trabalho dos profissionais de saúde, visto que muitas dessas pesquisas resultam em produtos, procedimentos ou protocolos capazes de beneficiar diversos outros setores e profissionais da saúde (Regis; Silva, 2022).

Dessa maneira, pode-se citar a importância da capacitação tecnológica por parte de acadêmicos e profissionais de saúde a partir da participação de eventos inovadores. Nesse cenário, a realização de *hackathons*, competições de programação criadas por Richard Tordoya, tem se consolidado como uma prática inovadora no cenário acadêmico e profissional, capaz de articular diferentes áreas do conhecimento em torno da resolução de problemas complexos. Mais do que simples competições de programação, esses eventos assumem um papel pedagógico e estratégico, promovendo a integração entre saberes, o protagonismo dos participantes e a construção de soluções aplicáveis em contextos reais (Antonelli et al., 2025; Souza et al, 2025). No ambiente hospitalar, essa metodologia adquire ainda maior relevância,

uma vez que possibilita repensar práticas, otimizar processos e criar alternativas sustentáveis para os desafios da gestão em saúde (Antonelli et al., 2025). Nesse sentido, discutir o *hackathon* como estratégia educativa e de inovação aplicada ao hospital permite compreender como ele pode transformar tanto a formação de futuros profissionais quanto o próprio funcionamento das instituições de saúde.

De acordo com Silva et al. (2024), na enfermagem, a inovação centrada na pessoa engloba a formulação e o avanço de novos sistemas, produtos e processos para solucionar problemas urgentes, com base em métodos rigorosos e na criatividade, abrangendo inovação clínica, social, tecnológica, educacional e de processo, sendo um elemento importante para a melhoria da qualidade dos cuidados de enfermagem e da segurança do paciente (Siman; Brito, 2016). Assim a literatura aponta que o termo tecnologia não pode ser visto apenas como um produto, mas sim como um processo de conhecimentos e instrumentos interligados que fundamentam e delimitam as diversas maneiras de cuidar (Salvador et al. 2011) e é por meio da inovação que os enfermeiros poderão contribuir com a organização no desempenho eficaz do trabalho e criar melhorias sustentáveis. (Oliveira; Ben, 2021).

O Hackathon das Clínicas foi realizado com o intuito de aproximar os acadêmicos da tecnologia, inovação e pesquisa na enfermagem e aprimorar a maneira de lidar com a criatividade e criação de projetos em prol dos pacientes e profissionais da área da saúde. O objetivo foi induzir o desenvolvimento de projetos com enfoque nos processos hospitalares e otimização do tempo dos profissionais e pacientes. Tais trabalhos foram feitos por acadêmicos de diversas áreas, em especial a área da enfermagem e informática, com o auxílio de mentores formados nas respectivas competências.

O presente relato de experiência tem como objetivo descrever a vivência no Hackathon das Clínicas de Itajubá, destacando sua proposta pedagógica, metodológica e os desdobramentos para a formação acadêmica e profissional dos envolvidos. Busca-se evidenciar como a atividade, vinculada ao eixo de Docência Supervisionada do curso, contribuiu para o desenvolvimento de competências docentes e profissionais, fomentando a integração entre teoria e prática, a interdisciplinaridade e a inovação em saúde. Além disso, pretende-se analisar os impactos do evento tanto para os participantes quanto para o hospital, enquanto espaço de aplicação e de construção coletiva de soluções voltadas à melhoria dos serviços prestados à comunidade.

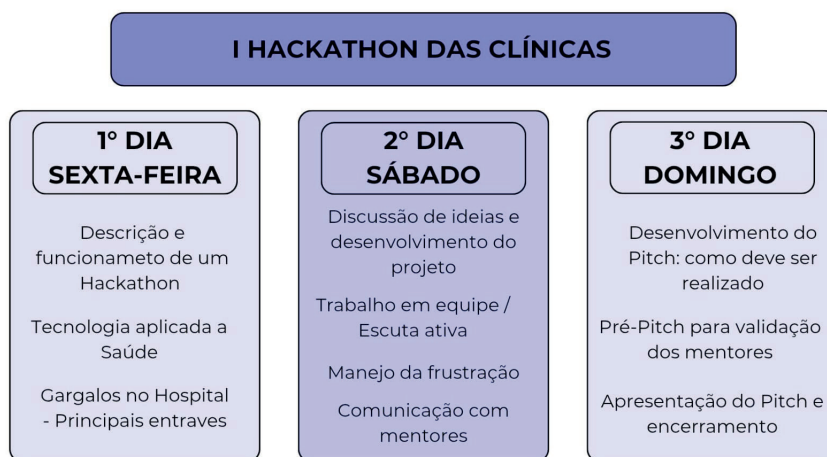
METODOLOGIA

Utilizou-se o método de relato de experiência para analisar a vivência de acadêmicas de enfermagem no I Hackathon das Clínicas, levando em consideração o impacto positivo na vida acadêmica e profissional das participantes. O evento foi organizado pelo Hospital das Clínicas de Itajubá - MG em parceria com outros hospitais, como Sírio-libanês e Albert Einstein, juntamente com o Centro de Empreendedorismo da Universidade Federal de Itajubá (CEU-Unifei). Ocorreu em um fim de semana durante o mês de agosto no Campus da Unifei, com o seguinte tema: "Hospital Enxuto". A finalidade do evento foi proporcionar momentos de criatividade para criar soluções que aprimorem a economia, promovam a otimização de processos e tempo, para garantir uma melhor experiência para os pacientes e profissionais.

Ressalta-se que este estudo é caracterizado como um relato de experiência, baseado na descrição e análise reflexiva de práticas vivenciadas no contexto acadêmico e profissional. Este estudo não se caracteriza como uma pesquisa com coleta sistemática de dados envolvendo seres humanos, não sendo necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016. Evidencia-se que não houve utilização de dados pessoais ou informações que possibilitaram a identificação de participantes, assegurando-se o respeito aos princípios éticos e à confidencialidade.

RESULTADOS

Figura 1 - Resultados obtidos em cada dia do *Hackathon* das clínicas



Fonte: Autores

Como mostra a Figura 1, o evento proporcionou diferentes aprendizados às acadêmicas de enfermagem. No primeiro dia, em uma sexta-feira, foi apresentado aos participantes a finalidade de um Hackathon, as dificuldades e desafios que o Hospital das Clínicas de Itajubá - HCl enfrentam atualmente e as oportunidades de inovação dentro do setor da saúde. No sábado, foi o momento de “Mão na massa e mentorias de ideação”, em que os alunos foram divididos em grupos de cinco pessoas, aproximadamente, e foram direcionados a pensarem e refletirem sobre os problemas que acometem o HCl para posteriormente gerar soluções baseadas em inovação e pesquisa. Cada grupo tinha a oportunidade de discutir com os mentores, que eram profissionais da área da saúde, informática e empreendedorismo, a fim de identificar lacunas no desenvolvimento das soluções para os desafios hospitalares. Com as devolutivas dos mentores, as acadêmicas vivenciaram momentos de frustração e tiveram que pensar em como solucionar um problema de outra maneira. Após a confecção de ideias e soluções, houve o momento das mentorias de validação, que tinham como objetivo autenticar os projetos de cada grupo. No domingo, os alunos foram preparados para realizarem um pitch a fim de vender o produto que pensaram ao longo do sábado. Mais tarde, um aluno de cada grupo fez o pitch, sendo que no final, houve premiações.

Durante o evento, aperfeiçoou-se um olhar crítico e julgamento clínico diante de cenários hospitalares, juntamente com a criatividade para preencher lacunas no setor da saúde. Identificou-se a importância de ser criativo e pensar em outras possibilidades resolutivas para aplicar na vida dos pacientes. Além de conhecer o processo, foi necessário buscar outras formas potencializadoras de agilizar o atendimento ao paciente e manter a qualidade do cuidado e tratamento. Para isso, houve diversas discussões entre os membros dos grupos com os mentores e outros profissionais com a finalidade de inteirar sobre os processos operacionais e administrativos do hospital, o que demandou comunicação clara e flexibilidade de ideias.

Pode-se citar também a importância de saber vender o seu produto criado. No último dia de Hackathon, cada grupo ficou responsável pela execução de um pitch, isto é, uma apresentação de 3 a 5 minutos que visa vender o seu produto para alguém. Esse foi um momento de grande aprendizagem para os acadêmicos, uma vez que foi a primeira vez realizando tal tipo de apresentação. Nesse âmbito, evidenciou-se a importância do poder de síntese.

Entre os principais desafios vivenciados pelos acadêmicos esteve o receio de não apresentar um projeto de qualidade à equipe organizadora, seguido da frustração ao estruturar soluções para os gargalos hospitalares. Tais sentimentos proporcionaram um ambiente com insegurança e com dúvidas. Mesmo assim, embora os alunos tivessem que trabalhar sob pressão, conseguiram entregar um trabalho de qualidade e resolutivo. Ao final do evento, foi identificado que essa atmosfera de pressão gerou agilidade e destreza em tomadas de decisões, os quais são essenciais para a enfermagem.

Além disso, a carência de conhecimento por parte do grupo acerca do uso e aplicação da Inteligência Artificial na área da saúde, terminologias tecnológicas e técnicas usadas em processos inovadores, dificultou o trabalho dos membros, fazendo com que desejassem não continuar executando tais atividades. Infelizmente, o grupo não possuía pessoas da área de informática, provando a necessidade em equipes de trabalho multiprofissionais para complementarem os conhecimentos entre si. Por outro lado, a equipe era composta por acadêmicos de enfermagem que tinham em mente as necessidades básicas dos pacientes e as possíveis soluções para esses parâmetros, já que é uma profissão focada no cuidado direto com o paciente. Dessa forma, discutir sobre temas associados aos problemas hospitalares foi uma oportunidade de aprimorarem a habilidade de comunicação e expressão de ideias com mais clareza, competência fundamental para a profissão para qual estão se preparando.

Do ponto de vista educacional, o hackathon não se restringe a um ambiente competitivo, mas constitui um espaço de aprendizagem ativa, no qual os participantes foram convidados a experimentar, arriscar e propor soluções para problemas concretos. Essa dinâmica rompe com o modelo tradicional, baseado em provas e avaliações padronizadas, e introduz uma lógica de aprendizado pelo erro e pela experimentação (Collins, 2023). Estudos apontam que o evento favorece a imersão e o protagonismo estudantil, proporcionando um aprendizado significativo, ainda que muitas vezes os alunos relatem inicialmente uma percepção de “aprendizado superficial” por permanecerem em zonas de conforto (Antonelli et al., 2025).

No campo da saúde, a adoção dos hackathons é relativamente recente, mas vem crescendo com o intuito de aproximar diferentes saberes e gerar soluções inovadoras. O pioneirismo do MIT Hacking Medicine realizado em Cambridge, Massachusetts - EUA, em 2011, demonstrou a potência do modelo no enfrentamento de desafios complexos da área hospitalar (Souza, et al., 2025; Antonelli et al., 2025). O Hackathon das Clínicas de Itajubá-MG, ao adotar o tema “Hospital Enxuto”, reforça essa perspectiva ao propor um olhar inovador sobre a gestão hospitalar, buscando equilíbrio entre eficiência, sustentabilidade financeira e qualidade da assistência. Nesse sentido, o evento contribui não apenas para a geração de protótipos de soluções, mas também para a sensibilização dos participantes quanto ao papel estratégico da inovação em saúde.

Experiências semelhantes reforçam esse potencial. Antonelli et al. (2025) relatam que o Hackathon da Saúde, Tecnologia e Comunicação, desenvolvido com estudantes dos Cursos de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP) e do Curso de Design das Faculdades Integradas de Bauru (FIB) em 2020, Fonoaudiologia e Design de Bauru em 2020, favoreceu a cooperação interdisciplinar e a criação de recursos digitais para prevenção da perda auditiva, demonstrando que tais iniciativas podem ser ferramentas eficazes de educação em saúde. De modo

semelhante, Souza et al. (2025) evidenciam que hackathons podem promover impacto social, aumentar a autoconfiança, estimular a superação de desafios e despertar o senso de pertencimento entre adolescentes, sobretudo meninas em formação, ampliando as perspectivas de futuro e incentivando escolhas profissionais em áreas de inovação tecnológica.

Ao analisar o papel do hackathon no hospital, percebeu-se que sua relevância vai além do caráter educativo: trata-se de um ambiente estratégico de cocriação. Reunindo alunos, docentes, profissionais de saúde, empreendedores e gestores, o evento potencializou o diálogo entre diferentes atores sociais. Essa interação fortaleceu o ecossistema de inovação local, criando um espaço de troca de experiências e favorecendo a construção de soluções que podem ser incorporadas de forma prática à rotina da instituição. No caso específico do Hospital de Clínicas de Itajubá, o hackathon representou uma oportunidade de repensar fluxos, otimizar processos e alinhar a instituição às demandas contemporâneas de um “hospital enxuto”.

No que se diz respeito à tomada de decisões, uma habilidade amplamente desenvolvida nessa competição de programação, o enfermeiro é um profissional constantemente cercado por situações que exigem do profissional iniciativas imediatas baseadas no nível de complexidade que o paciente se encontra, o que demanda conhecimento, raciocínio rápido e pensamento crítico, especialmente no contexto hospitalar. Além disso, a literatura evidencia que a tomada de decisões eficaz requer a prática de técnicas que englobam métodos de gestão, capacidade de análise, interpretação e síntese e aspectos subjetivos (Leal, et al. 2022). Nesse sentido, o Hackathon criou um cenário favorável aos participantes, uma vez que foi necessário criticar os problemas hospitalares a fim de desenvolver soluções e envolveu também disposição e energia na criação dos projetos (Albuquerque, et al, 2025).

Além disso, a comunicação é um elemento essencial para o profissional da enfermagem, pois é necessário gerir que a equipe gere resultados positivos ao paciente. Para garantir a compreensão correta das informações, o gestor deve se esforçar para transmitir as informações de forma fluida, alinhar os objetivos de maneira clara e melhorar o clima organizacional. Uma técnica fundamental da comunicação é a escuta ativa, quando o gestor escuta e compreende a sua equipe, criando um ambiente confiável, onde todos são valorizados e incentivados na contribuição de ideias. Em um contexto que presencia pessoas com ideias variadas, como é o caso do Hackathon, o potencial para gerar soluções diferenciadas aumenta, e assim, é fundamental uma comunicação efetiva entre o grupo para desenvolver projetos com qualidade a partir do agrupamento da opinião de cada um.

Pode-se mencionar também a confecção do pitch. Essa ferramenta é essencial para desenvolver o storytelling e envolver o ouvinte apenas com a habilidade da fala e da linguagem corporal para vender a sua ideia. Atualmente, em um mundo inovador, onde ideias são criadas e compartilhadas a todo tempo, saber vender

o seu produto e/ou sua ideia é importante para se destacar profissionalmente e garantir uma posição acadêmica melhor, exigindo a habilidade de comunicação efetiva (Golin, 2021).

Portanto, foi notado que o hackathon, quando aplicado ao contexto hospitalar, transcende a ideia de competição tecnológica e passa a representar uma estratégia de desenvolvimento institucional, educacional e social. Ele promove a aprendizagem experiencial, estimula a integração de saberes, valoriza a criatividade coletiva e abre caminho para uma cultura de inovação em saúde que responde tanto às necessidades dos usuários quanto às dos profissionais e gestores.

CONCLUSÃO

Em suma, o I Hackathon das Clínicas foi uma oportunidade de aprimoramento pessoal e profissional das acadêmicas de enfermagem. Observou-se, na prática, que a tecnologia e a Inteligência Artificial têm ocupado espaço no mundo acadêmico, em especial nos hospitais. Foi possível perceber que o conhecimento acerca dessas inovações é essencial para o cuidado efetivo e centrado no paciente, além de desenvolver habilidades fundamentais na gestão de equipe, como a comunicação, liderança, trabalho em equipe, capacidade de vender sua ideia/produto em pouco tempo e capacidade de se destacar no mercado de trabalho. Diante disso, esse evento foi mais do que uma competição, mas um espaço para o surgimento de soluções que podem gerar mudanças reais na sociedade.

REFERÊNCIAS

ALUBERQUE, P. V. A. A importância da comunicação eficaz na gestão de equipes. *Revista Lumen et Virtus*, São José dos Pinhais, v. XVI, n. XLV, p. 1333-1347, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/lew16n45-050>.

BELLANDA, Victor C. F.; MEDEIROS, Aline S.; FERRAZ, Daniel A. Transforming Brazilian healthcare with AI: progress and future perspectives. *Discover Health Systems*, [S. l.], v. 4, n. 47, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s44250-025-00227-5>.

COMUNIDADE Hackathon Brasil. O que é hackathon? *Hackathon Brasil*, 2016. Disponível em: <https://hackathonbrasil.com.br/o-que-e-hackathon/>. Acesso em: 4 set. 2025.

CONCEIÇÃO, A. R. S.; SILVA, M. S.; RIBEIRO, N. M. Papel institucional dos núcleos de inovação tecnológica no sistema de inovação. *Revista de Gestão e Secretariado – GeSec*, São José dos Pinhais, v. 16, n. 5, p. 01-21, 2025. DOI: <https://doi.org/10.7769/gesec.v16i5.4822>.

CRUZ, C. M. et al. Trabalho em equipe com atenção centrada no paciente no contexto hospitalar. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, n. 4, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e15051.2024>.

CUNHA, N. P. da. O meio ambiente humano digital e os desafios à geração beta. *Revista Tópicos*, v. 5, n. 17, 2025. ISSN: 2965-6672. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/o-meio-ambiente-humano-digital-e-os-desafios-a-geracao-beta>. Acesso em: 6 set. 2025.

DE LIMA, F. R. et al. A tecnologia e seus efeitos sociais: uma revisão bibliográfica sobre o comportamento humano e o mercado de trabalho. In: SARINHO, Walter Travassos; SOBRINHO JÚNIOR, Antônio da Silva (org.). *Anais do I Workshop sobre Pesquisa Científica do Sectras* [livro eletrônico]. João Pessoa, PB: Sectras, 2025. p. 39-46.

GOLIN, A. L. M. M. O pitch, a multimodalidade, a linguística aplicada e a abordagem crítica dos letramentos. *Policromias – Revista de Estudos do Discurso, Imagem e Som*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 262-298, 2021.

LEAL, L. A. et al. Refletindo sobre a tomada de decisão como competência hospitalar do enfermeiro hospitalar. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 30, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2022.69420>.

LIMA, L. A. O. et al. Informatização em saúde: avanços tecnológicos e a modernização nos serviços de saúde. *Revista Lumen et Virtus*, São José dos Pinhais, v. XVI, n. XLVIII, p. 5102-5111, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n48-042>.

REICHEMBACH, M. T.; PONTES, L. Pesquisas inovadoras na enfermagem: uma mudança necessária. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 4, e2020n4, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020730401>.

SALVADOR, Pétala Tuani Cândido de Oliveira; OLIVEIRA, Ramonyer Kayo Morais de; COSTA, Théó Duarte da; SANTOS, Viviane Euzébia Pereira; TOURINHO, Francis Solange Vieira. Tecnologia e inovação para o cuidado em enfermagem. *Revista Enfermagem UERJ*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 111-117, 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/4004>. Acesso em: 6 set. 2025.

SCHULTEN, Cleo; CHOUNTA, Irene-Angelica. How do we learn in and from Hackathons? A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, v. 29, p. 20103-20134, abr. 2024. DOI: [10.1007/s10639-024-12668-1](https://doi.org/10.1007/s10639-024-12668-1).

SILVA, M. M. et al. Innovation in organizational and educational strategies for undergraduate/graduate nursing: a qualitative approach. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 78, n. 2, e20240278, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2024-0278pt>.

SIMAN, A. G. et al. Changes in nursing practice to improve patient safety. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 37, n. SPE, 2016.