

***Escape Room* educacional como estratégia de avaliação de competências em imunologia:
relato de experiência docente na formação médica**

**Educational *Escape Room* as a strategy for assessing competencies in immunology: a
teaching experience report in medical education**

***Escape Room* educativo como estrategia de evaluación de competencias en inmunología:
relato de experiencia docente en la formación médica**

DOI: 10.54901/educa.v9-434

Vilmair Zancanaro¹
Emyr Hiago Bellaver²
Claudriana Locatelli³

RESUMO: A formação médica contemporânea demanda estratégias educacionais capazes de integrar conhecimentos, habilidades e atitudes em contextos próximos à prática profissional. Nesse cenário, os *Escape Rooms* educacionais emergem como metodologias inovadoras para promoção da aprendizagem ativa, desenvolvimento de competências e avaliação contextualizada, embora ainda sejam pouco explorados como ferramentas avaliativas em conteúdos básicos da formação médica. Este estudo objetiva relatar a experiência de desenvolvimento e aplicação de um *Escape Room* educacional para avaliação de competências na área da Imunologia, utilizando um caso clínico de doença celíaca como eixo integrador entre conhecimentos básicos e prática clínica. A atividade foi desenvolvida na unidade curricular de Imunologia de um curso de Medicina do sul do Brasil, envolvendo aproximadamente 80 estudantes da segunda fase. Fundamentado nos pressupostos da gamificação, da aprendizagem experiencial e da Taxonomia Revisada de Bloom, o *Escape Room* foi estruturado em cinco desafios sequenciais que contemplaram reconhecimento de células imunológicas, anamnese com paciente simulado, interpretação de exames laboratoriais, análise de mecanismos fisiopatológicos e orientação ao paciente. Os estudantes atuaram em equipes e foram avaliados por meio de uma matriz de rubrica. A atividade promoveu elevado engajamento dos participantes e favoreceu a integração entre conteúdos teóricos e aplicação clínica. Foram observadas competências relacionadas ao raciocínio clínico, interpretação de exames laboratoriais, tomada de decisão, comunicação, liderança e trabalho colaborativo. Os resultados evidenciam o potencial dos *Escape Rooms* educacionais para promover aprendizagem significativa, avaliação autêntica e desenvolvimento de competências profissionais, configurando-se como ferramenta complementar para a educação médica baseada em competências.

Palavras-chave: educação médica; gamificação; imunologia; avaliação por competências; aprendizagem ativa.

¹ Mestre em Farmácia, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, Brasil. E-mail: vilmair@uniarp.edu.br

² Doutor em Biomedicina, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, Brasil. E-mail: emyr@uniarp.edu.br

³ Doutor em Farmácia, Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, Brasil.
E-mail: claudriana@uniarp.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A educação contemporânea tem sido desafiada a superar modelos tradicionais de ensino centrados na transmissão de conteúdos, nos quais o professor assume papel predominante e o estudante participa de forma passiva da construção do conhecimento. As demandas sociais e profissionais do século XXI exigem processos formativos capazes de desenvolver não apenas conhecimentos teóricos, mas também habilidades, atitudes e competências necessárias para a atuação crítica, ética e responsável. Nesse contexto, o estudante passa a ser reconhecido como protagonista de sua aprendizagem, enquanto o docente assume a função de mediador e facilitador do processo educativo (Paixão, 2026; Paixão *et al.*, 2026).

Na educação em saúde, essas transformações foram incorporadas às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), que preconizam a formação de profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, capazes de integrar conhecimentos, habilidades e atitudes na prática profissional. As DCNs do curso de Medicina destacam a necessidade de estratégias pedagógicas centradas no estudante e orientadas para o desenvolvimento de competências relacionadas à atenção, gestão e educação em saúde (Brasil, 2025).

Diante desse cenário, cresce o interesse por metodologias de ensino e avaliação que aproximem o estudante da complexidade da prática profissional, favorecendo a integração entre conteúdos teóricos e situações reais ou simuladas de tomada de decisão. Entre essas estratégias, destacam-se abordagens fundamentadas na aprendizagem ativa e na gamificação, capazes de promover maior engajamento, autonomia e participação discente.

Embora estudos recentes demonstrem benefícios do *Escape Room* educacional para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências na área da saúde, sua utilização como ferramenta de avaliação em disciplinas básicas da formação médica ainda permanece pouco explorada. Considerando a necessidade de aproximar as ciências básicas da prática clínica e de ampliar as possibilidades de avaliação por competências, torna-se relevante investigar estratégias inovadoras que permitam a mobilização integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes.

Assim, o presente estudo tem como objetivo relatar a experiência docente no planejamento, desenvolvimento e aplicação de um *Escape Room* educacional sobre doença celíaca como estratégia de avaliação de competências na unidade curricular de Imunologia de um curso de Medicina.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação Baseada em Competências e Metodologias Ativas

As mudanças nos modelos educacionais contemporâneos baseiam-se em Paulo Freire e Edgar Morin. Freire critica a “educação bancária” e defende uma aprendizagem dialógica, ativa e autônoma. Morin propõe a superação da fragmentação do conhecimento por meio da integração das áreas e da abordagem da complexidade. Assim, aprender envolve articular saberes, interpretar contextos e atuar de forma crítica e reflexiva diante da realidade (Dos Santos *et al.*, 2025; Paixão *et al.*, 2026).

Nesse contexto, as metodologias ativas consolidaram-se como estratégias capazes de favorecer a aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências profissionais. Entre as abordagens mais utilizadas na educação em saúde destacam-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (*Problem-Based Learning* – PBL), a Aprendizagem Baseada em Equipes (*Team-Based Learning* – TBL) e a gamificação. Essas metodologias estimulam a participação ativa dos estudantes, a resolução de problemas, o trabalho colaborativo e a tomada de decisões fundamentadas em evidências (Sisttermans, 2020).

Além de favorecer a construção do conhecimento, as metodologias ativas ampliam as possibilidades de avaliação, permitindo analisar a capacidade do estudante de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes em situações contextualizadas, aproximando o processo avaliativo das demandas reais da prática profissional (Baessler *et al.*, 2025).

2.2 Gamificação e *Escape Room* na Educação em Saúde

A gamificação consiste na utilização de elementos e mecânicas de jogos em contextos educacionais com o objetivo de aumentar a motivação, o engajamento e a participação dos estudantes. Entre as diferentes estratégias gamificadas, o *Escape Room* educacional tem se destacado como uma ferramenta inovadora para o ensino na área da saúde (Fedorcsak, 2024; Demet *et al.*, 2026).

Originado no Japão em 2007, o *Escape Room* baseia-se na resolução colaborativa de desafios e enigmas em um ambiente imersivo e com tempo limitado. Sua estrutura estimula a participação ativa dos estudantes e exige a mobilização simultânea de conhecimentos, habilidades cognitivas e competências socioemocionais para alcançar objetivos previamente definidos. No contexto da educação em saúde, o método permite a construção de cenários que

simulam situações próximas à prática profissional, favorecendo a integração entre conhecimentos básicos e aplicados. Estudos demonstram que a utilização do *Escape Room* contribui para a aquisição e retenção do conhecimento, desenvolvimento do pensamento crítico, fortalecimento do raciocínio clínico e ampliação da autoconfiança dos estudantes (Mirshahi *et al.*, 2025; Weagle, Venables e Jolin-Dahel, 2026).

Além disso, a metodologia favorece competências relacionadas à comunicação, liderança, colaboração e trabalho em equipe, consideradas essenciais para a atuação dos profissionais da saúde em ambientes cada vez mais complexos e interdisciplinares (Guckian, Eveson e May, 2020; Demet *et al.*, 2026).

2.3 O *Escape Room* como Estratégia de Avaliação de Competências

A avaliação por competências busca integrar conhecimentos, habilidades e atitudes em contextos reais ou simulados, exigindo métodos capazes de reproduzir a complexidade da prática profissional. Embora provas escritas e OSCEs sejam amplamente utilizados, apresentam limitações na avaliação de competências mais complexas, como comunicação, trabalho em equipe e tomada de decisão em ambientes dinâmicos (Schuwirth; Van der Vleuten, 2020; Malau-Aduli *et al.*, 2026). Nesse contexto, o *Escape Room* surge como estratégia promissora por possibilitar a observação simultânea dessas competências, favorecendo aprendizagem colaborativa e raciocínio crítico, embora ainda existam lacunas quanto à sua aplicação em disciplinas básicas da formação médica (Baessler *et al.*, 2025; Fedorcsak, 2024; Demet *et al.*, 2026).

3 METODOLOGIA

3.1 Contexto da Experiência

A experiência foi realizada na unidade curricular de Imunologia de um curso de Medicina no sul do Brasil, com cerca de 80 estudantes da segunda fase da graduação. Durante quatro semanas, os alunos participaram de atividades teóricas e práticas no Laboratório de Práticas Funcionais (LPF), incluindo aulas expositivas, interpretação de exames laboratoriais, simulações clínicas, discussão de casos e análise de materiais científicos e imagens relacionadas a doenças imunomediadas.

Ao final da unidade, foi aplicado um *Escape Room* como estratégia avaliativa complementar, com o objetivo de integrar conhecimentos, habilidades e atitudes em uma situação-problema. A atividade também permitiu avaliar o raciocínio clínico, a interpretação de exames, a tomada de decisão e competências não técnicas, como comunicação e trabalho em equipe.

3.2 Planejamento e Estruturação do *Escape Room* Educacional

A atividade foi baseada em um caso clínico de doença celíaca, escolhido por integrar conteúdos de imunologia básica, imunopatologia, manifestações clínicas, exames complementares e condutas terapêuticas. O cenário exigiu que os estudantes diferenciassem essa condição de outras doenças imunomediadas, como alergias alimentares e intolerância à lactose, promovendo a articulação entre fisiopatologia, diagnóstico e tratamento, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina.

A dinâmica ocorreu em grupos de até cinco estudantes, com tempo de 20 minutos para resolução dos desafios. Estruturada de forma sequencial, seguiu os princípios da Taxonomia Revisada de Bloom, estimulando níveis progressivos de complexidade cognitiva, da recordação à aplicação e resolução de problemas clínicos. A Figura 1 apresenta a organização do *Escape Room* e sua relação com os objetivos de aprendizagem e competências avaliadas.

Figura 1. Fluxograma do *Escape Room* educacional desenvolvido para avaliação de competências na unidade curricular de Imunologia do curso de Medicina.



Legenda: Organização sequencial dos desafios do *Escape Room*, relacionando objetivos de aprendizagem, níveis da Taxonomia Revisada de Bloom e competências avaliadas. (1) Reconhecimento de células imunológicas. (2) Investigação clínica e anamnese do paciente simulado. (3) Interpretação dos exames laboratoriais e formulação diagnóstica. (4) Construção dos mecanismos fisiopatológicos da doença celíaca. (5) Orientação terapêutica e educação em saúde ao paciente.

Fonte: Fluxograma de arte elaborado pelos autores com a ferramenta de inteligência artificial generativa ChatGPT através de prompt contendo o texto original (2026).

A progressão dos desafios foi planejada para contemplar diferentes níveis cognitivos da Taxonomia Revisada de Bloom e promover a mobilização integrada de competências profissionais. O alinhamento entre os objetivos educacionais, os desafios propostos e as competências avaliadas são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Alinhamento entre os desafios do *Escape Room* educacional, os objetivos de aprendizagem, os níveis da Taxonomia Revisada de Bloom e as competências avaliadas.

Etapas	Objetivo educacional	Nível da Taxonomia de Bloom	Competências avaliadas
Preparação prévia	Consolidar conhecimentos sobre doenças imunomediadas, interpretação de exames laboratoriais e raciocínio clínico por meio de atividades teóricas e práticas.	Lembrar e Compreender	Conhecimento conceitual, integração teoria-prática.
Desafio 1 – Reconhecimento celular	Identificar células imunológicas e relacioná-las a possíveis condições clínicas.	Lembrar e Compreender	Conhecimento em imunologia, reconhecimento morfológico, correlação clínico-laboratorial.
Desafio 2 – Investigação clínica	Aplicar conhecimentos prévios na realização da anamnese e interpretação de sinais clínicos do paciente.	Aplicar	Raciocínio clínico, coleta de dados, tomada de decisão inicial, trabalho em equipe.
Desafio 3 – Interpretação diagnóstica	Integrar informações clínicas e laboratoriais para formular hipóteses diagnósticas.	Analisar e Avaliar	Interpretação de exames, raciocínio clínico, resolução de problemas, tomada de decisão.
Desafio 4 – Fisiopatologia da doença celíaca	Diferenciar doenças imunomediadas e reconstruir corretamente os mecanismos fisiopatológicos da doença celíaca.	Analisar e Avaliar	Integração de conhecimentos, pensamento crítico, aplicação da imunopatologia.
Desafio 5 – Orientação ao paciente	Elaborar orientações terapêuticas e nutricionais adequadas para um paciente com doença celíaca.	Criar	Educação em saúde, comunicação, tomada de decisão, aplicação prática do conhecimento.

Legenda: Descrição das etapas do *Escape Room*, relacionando cada desafio aos objetivos educacionais, ao nível cognitivo esperado e às competências desenvolvidas.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

Inicialmente, os estudantes participaram de um período preparatório de quatro semanas, envolvendo aulas teóricas, atividades práticas, simulações clínicas, interpretação de exames laboratoriais e estudos dirigidos sobre doenças imunomediadas. Essa etapa teve como objetivo fornecer os conhecimentos prévios necessários para a resolução dos desafios e consolidar conceitos relacionados à imunologia clínica e laboratorial.

O primeiro desafio ocorreu antes da entrada na sala principal do *Escape Room* e contemplava predominantemente os níveis cognitivos de lembrar e compreender. Os estudantes deveriam observar, por meio de microscopia, a imagem de um leucócito e identificar

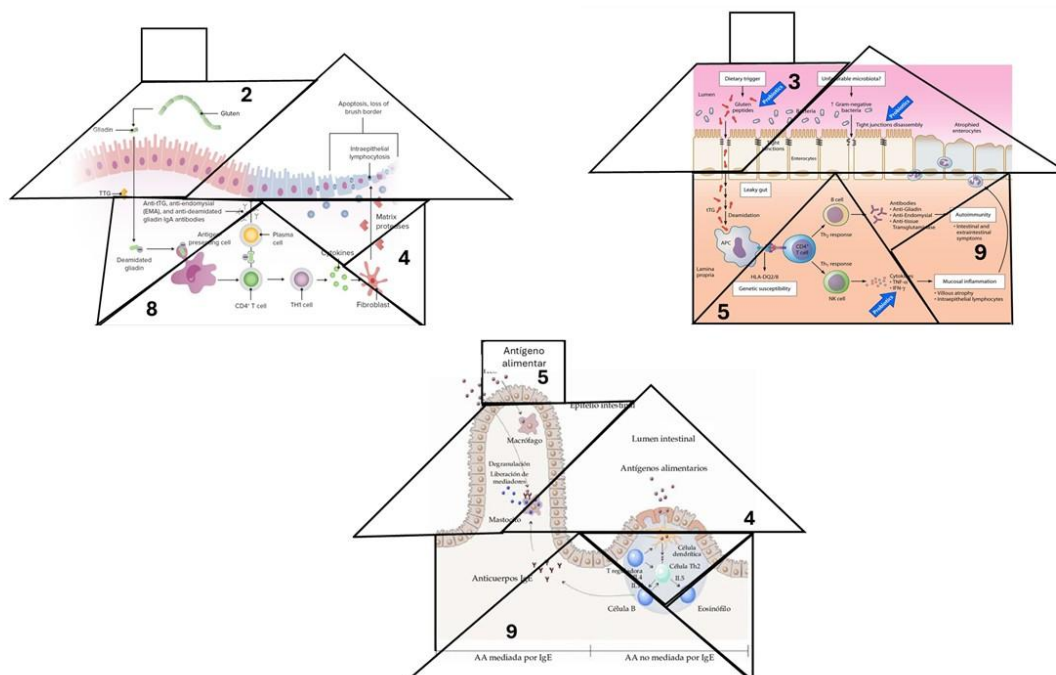
corretamente o tipo celular apresentado entre diferentes possibilidades, incluindo linfócito, neutrófilo segmentado, neutrófilo bastonete, eosinófilo e basófilo. Além da identificação morfológica, os participantes deveriam relacionar a célula observada a possíveis condições clínicas associadas, demonstrando a capacidade de integrar conhecimentos básicos de imunologia e interpretação clínica. A resolução correta permitia o acesso à sala principal da atividade.

Após essa etapa, os estudantes ingressavam no ambiente cenário controlado, onde encontravam um simulador de alta fidelidade representando um paciente com suspeita de doença imunomediada. Esse segundo desafio estava relacionado ao nível cognitivo de aplicar, exigindo a realização de anamnese, coleta de sinais e sintomas e interpretação de parâmetros clínicos, como temperatura corporal e pressão arterial. A correta interpretação dessas informações permitia identificar a sequência numérica necessária para abertura do primeiro cadeado.

A abertura do primeiro cadeado dava acesso aos exames complementares do caso clínico, incluindo hemograma completo, dosagem de IgE total, anticorpos antigliadina e antitransglutaminase, teste oral de tolerância à lactose e resultado de biópsia do intestino delgado. Nessa etapa, correspondente aos níveis de analisar e avaliar, os estudantes deveriam integrar os achados clínicos e laboratoriais para formular hipóteses diagnósticas e identificar informações-chave presentes nos exames, que correspondiam à combinação necessária para abertura do segundo cadeado.

Na sequência, os participantes encontravam um tangram desenvolvido para representar mecanismos fisiopatológicos relacionados às doenças imunomediadas (Figura 2). Duas possibilidades de montagem eram apresentadas: uma relacionada à doença celíaca e outra à alergia alimentar. Para prosseguir na atividade, os estudantes precisavam selecionar e organizar corretamente os elementos correspondentes à fisiopatologia da doença celíaca, demonstrando compreensão dos mecanismos imunológicos envolvidos na doença. Essa etapa aprofundava os processos de análise e avaliação, exigindo a integração dos conteúdos trabalhados ao longo da unidade curricular. A montagem correta fornecia a combinação necessária para abertura do terceiro cadeado.

Figuras 2. Tangram utilizado como desafio de integração entre imunologia básica e prática clínica. A montagem correta da figura exigia que os estudantes relacionassem os mecanismos imunopatológicos envolvidos na doença celíaca, permitindo a obtenção da senha necessária para continuidade da atividade.



Legenda: Representação esquemática utilizada durante a atividade para reconstrução dos mecanismos imunopatológicos da doença celíaca, permitindo a obtenção da senha necessária para continuidade do *Escape Room*. Os números 2, 3, 4, 5, 8 e 9 representam a ordem de encaixe das peças.

Fonte: adaptado de Abbas; Lichtman; Pillai (2022).

O desafio final correspondia ao nível mais elevado da progressão cognitiva, relacionado à capacidade de criar soluções para situações clínicas. Após a confirmação diagnóstica, os estudantes encontravam imagens de diferentes alimentos e deveriam responder ao desafio: “Monte um prato seguro para o paciente celíaco e explique as orientações relacionadas ao tratamento da doença” (Figura 3). A atividade exigia a seleção de alimentos adequados para uma dieta isenta de glúten e a elaboração de orientações terapêuticas direcionadas ao paciente, avaliando a capacidade dos participantes de transformar conhecimentos científicos em ações práticas de educação em saúde.

Figura 3. Desafio final do *Escape Room* relacionado à educação em saúde e manejo da doença celíaca.



Legenda: (A) Imagens de alimentos permitidos e não permitidos na doença celíaca. (B) Classificação dos alimentos pelas equipes quanto à adequação à dieta sem glúten. (C) Montagem de refeição segura e orientação ao paciente, com foco em tomada de decisão, aplicação prática e educação em saúde. Fluxograma elaborado com apoio de IA generativa (ChatGPT) a partir do texto e banco de imagens utilizados na atividade.

Fonte: Elaborado pelos autores. Fluxograma elaborado com apoio da ferramenta de inteligência artificial generativa ChatGPT a partir do texto original e banco de imagens utilizados na atividade (2026).

A avaliação do desempenho foi conduzida por meio de uma matriz de rubricas elaborada pelos docentes e previamente disponibilizada aos estudantes (Quadro 2), abrangendo os domínios de conhecimento, habilidades e atitudes. Foram incluídos critérios como identificação celular, interpretação da fisiopatologia e de exames laboratoriais, formulação diagnóstica, trabalho em equipe, comunicação com o paciente e participação na atividade. Também foram consideradas competências como raciocínio clínico, tomada de decisão, integração teoria-prática e educação em saúde. O conceito final de cada equipe foi definido com base nesses critérios avaliativos.

Quadro 2. Estrutura resumida da matriz de rubrica utilizada na avaliação.

Domínio	Critério avaliado	Peso (%)
Conhecimento	Identificação da célula imunológica	10
Conhecimento	Interpretação da fisiopatologia	20
Habilidade	Interpretação dos exames	20
Habilidade	Formulação diagnóstica	20
Atitude	Trabalho em equipe	10
Atitude	Comunicação com paciente	10
Atitude	Organização e participação	10

Legenda: Critérios e pesos empregados para avaliação das competências desenvolvidas durante a atividade do *Escape Room* educacional.

Fonte: elaborado pelos autores (2026).

A atividade foi conduzida em ambiente controlado e acompanhada pelos docentes responsáveis pela unidade curricular, que realizaram observação direta do desempenho das equipes com base nos critérios previamente estabelecidos. As percepções decorrentes da

implementação da atividade, bem como as potencialidades e desafios observados durante sua aplicação, são apresentadas a seguir.

4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

O *Escape Room*, aplicado na unidade de Imunologia, mostrou-se uma estratégia eficaz ao integrar gamificação, aprendizagem ativa e avaliação autêntica. A atividade promoveu maior engajamento dos estudantes, estimulando protagonismo, resolução de problemas, tomada de decisão e trabalho colaborativo sob pressão, aproximando-se de situações reais da prática em saúde. Além disso, permitiu a articulação de conhecimentos, habilidades e atitudes, favorecendo a aplicação dos conceitos de imunologia em contextos clínicos. A metodologia também se alinha às abordagens contemporâneas da educação médica centradas no estudante, promovendo autonomia e aprendizagem ativa por meio da resolução colaborativa de desafios.

Nesta experiência, observou-se que os estudantes assumiram protagonismo na resolução do caso clínico, articulando conhecimentos previamente adquiridos sobre imunologia, interpretação laboratorial e raciocínio diagnóstico. Ainda, que o cenário baseado na doença celíaca favoreceu a integração entre os mecanismos fisiopatológicos da doença, a interpretação de exames laboratoriais, o raciocínio clínico e a orientação terapêutica ao paciente.

Ao longo dos desafios, os estudantes precisaram articular informações obtidas por meio da anamnese, dos exames complementares e dos conhecimentos previamente adquiridos sobre doenças imunomediadas, reforçando a importância da abordagem clínica integrada para a construção do diagnóstico e do plano de cuidado. Dessa forma, a atividade contribuiu para aproximar os conteúdos das ciências básicas da realidade assistencial, favorecendo uma aprendizagem mais significativa e alinhada às competências preconizadas para a formação médica contemporânea.

Sob a perspectiva docente, a dinâmica possibilitou observar aspectos pouco evidenciados em avaliações tradicionais, como comunicação entre membros da equipe, liderança compartilhada, gestão do tempo, resolução colaborativa de problemas e aplicação do conhecimento em contexto clínico. Essas habilidades não técnicas foram mobilizadas durante toda a atividade. Além de avaliar a retenção de conteúdo, a proposta permitiu acompanhar como os estudantes integravam conhecimentos científicos para interpretar casos clínicos, justificar decisões e orientar o paciente, evidenciando a articulação entre conhecimentos, habilidades e atitudes conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina.

4.1 Engajamento e Protagonismo Discente

A aplicação da ferramenta evidenciou elevado engajamento dos estudantes, com maior interação em comparação às avaliações tradicionais individuais. A dinâmica estimulou discussão coletiva, resolução colaborativa de problemas e tomada de decisão em grupo. Sob a perspectiva de John Dewey, a aprendizagem torna-se mais significativa quando os estudantes participam ativamente da resolução de problemas contextualizados, relacionando conhecimentos prévios a situações reais. Assim, a atividade promoveu aprendizagem experiencial, deslocando o estudante para um papel ativo na construção do conhecimento, em consonância com modelos contemporâneos de educação em saúde (Quay *et al.*, 2022).

Durante a atividade, foi possível observar o surgimento espontâneo de lideranças dentro das equipes, bem como diferentes formas de organização do trabalho, nas quais alguns estudantes assumiam a condução da discussão clínica, enquanto outros se dedicavam à análise dos exames, interpretação dos achados laboratoriais ou busca de relações entre os conceitos imunológicos previamente estudados e o caso apresentado.

Os achados observados corroboram estudos prévios que apontam a ferramenta como uma estratégia capaz de aumentar o engajamento dos estudantes e favorecer sua participação ativa no processo de aprendizagem. Revisões sistemáticas e integrativas têm demonstrado elevados níveis de satisfação, motivação e atitudes positivas em relação à aprendizagem em diferentes cursos da área da saúde, sugerindo que o caráter lúdico e desafiador da atividade contribui para maior envolvimento dos participantes com os conteúdos trabalhados (Quek *et al.*, 2023; Reinkemeyer; Chrisman; Patel, 2022; Sauze *et al.*, 2024).

De forma semelhante, estudantes de Medicina e Enfermagem descrevem os *Escape Rooms* educacionais como experiências motivadoras, apropriadas ao contexto formativo e recomendáveis para futuras atividades curriculares (Anguas-Gracia *et al.*, 2021; Arrue *et al.*, 2024; Baessler *et al.*, 2025).

O trabalho colaborativo destacou-se como um dos principais elementos observados na atividade. A literatura aponta que *Escape Rooms* favorecem o desenvolvimento de comunicação, liderança, cooperação e habilidades interpessoais em contextos de pressão temporal (Guckian *et al.*, 2020), sendo amplamente utilizados na educação médica com foco no trabalho em equipe e na construção compartilhada de soluções (Nowbuth; Parmar, 2024; Quek *et al.*, 2023; Shrivastava; Shrivastava; Tiwade, 2024).

Meta-análises também indicam melhora significativa nas habilidades de trabalho em equipe e colaboração interprofissional em comparação a métodos tradicionais (He *et al.*, 2024).

Além disso, estudos com cenários simulados relatam alto alcance de objetivos de aprendizagem relacionados à colaboração e socialização interprofissional, chegando a 94,7% (Fusco; Foltz-Ramos; Ohtake, 2021).

Sob a ótica da teoria sociocultural de Vygotsky, o conhecimento é construído por meio das interações sociais e da mediação entre os indivíduos (Alkhudiry, 2022). Durante a atividade, observou-se que a resolução dos desafios ocorreu frequentemente dentro da chamada Zona de Desenvolvimento Proximal, na qual estudantes com diferentes níveis de domínio conceitual contribuíam mutuamente para a compreensão dos problemas apresentados. Esse processo favoreceu a aprendizagem colaborativa e a construção coletiva de significados, elementos fundamentais para o desenvolvimento de competências profissionais complexas

A resolução dos desafios permitiu identificar a capacidade dos estudantes de mobilizar conhecimentos construídos ao longo da unidade curricular para interpretar situações clínicas complexas. Durante a análise dos exames complementares, os participantes foram capazes de reconhecer alterações presentes no eritrograma e associá-las ao quadro de anemia frequentemente observado em pacientes com doença celíaca em decorrência da má absorção intestinal.

Da mesma forma, a interpretação dos resultados de imunoglobulina E (IgE) contribuiu para que os grupos descartassem a hipótese de alergia alimentar, direcionando o raciocínio diagnóstico para outras doenças imunomediadas. Observou-se ainda que os estudantes identificaram adequadamente as alterações nos marcadores sorológicos relacionados à doença celíaca, incluindo os anticorpos antigliadina e antitransglutaminase, compreendendo, entretanto, que tais exames não constituem o padrão-ouro para confirmação diagnóstica.

Outro aspecto relevante observou-se na integração entre exames laboratoriais, achados anatomopatológicos e manifestações clínicas. Os grupos recorreram à análise da biópsia intestinal para confirmação da hipótese diagnóstica, identificando corretamente alterações compatíveis com doença celíaca, como atrofia das vilosidades intestinais e infiltração inflamatória da mucosa.

O processo evidenciou que os estudantes integraram diferentes fontes de informação além da interpretação isolada de exames, demonstrando raciocínio clínico e tomada de decisão. Esses resultados estão alinhados à literatura, que indica os *Escape Rooms* como estratégias que favorecem conhecimento, pensamento crítico e raciocínio clínico em comparação a métodos tradicionais (He *et al.*, 2024; Kakos *et al.*, 2024), além de melhor desempenho em testes de conhecimento frente a abordagens como seminários e discussão de casos (Arrue *et al.*, 2024; Baessler *et al.*, 2025). Na etapa final, também foram observadas competências em comunicação

e educação em saúde, com orientações adequadas ao paciente sobre a doença celíaca, tratamento dietético e acompanhamento multiprofissional. Na construção do prato seguro, as equipes demonstraram capacidade de seleção e justificativa de alimentos com base no conhecimento adquirido.

Também foram observadas orientações relacionadas ao acompanhamento nutricional, reconhecendo o papel do nutricionista na promoção da adesão ao tratamento e na prevenção de deficiências nutricionais. Esses achados reforçam evidências que apontam os *Escape Rooms* como estratégias capazes de desenvolver competências cognitivas e não técnicas simultaneamente, incluindo comunicação, trabalho em equipe, pensamento crítico, educação em saúde e tomada de decisão clínica (Quek, 2023; Nowbuth, 2024).

A progressão observada ao longo dos desafios também pode ser interpretada à luz da Aprendizagem Experiencial de Kolb. Segundo esse modelo, a aprendizagem ocorre em um ciclo contínuo envolvendo experiência concreta, observação reflexiva, conceitualização abstrata e experimentação ativa (Passarelli; Kolb, 2023). Ao longo da dinâmica, os estudantes transitaram por essas diferentes etapas ao analisar dados clínicos, formular hipóteses diagnósticas, testar interpretações e reavaliar suas decisões diante de novas evidências, transformando conceitos teóricos em ações práticas contextualizadas.

Outro aspecto relevante da experiência foi sua utilização como instrumento de avaliação de competências. Diferentemente de avaliações centradas exclusivamente na mensuração do conhecimento declarativo, a dinâmica permitiu observar, em tempo real, a mobilização integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes diante de problemas clínicos contextualizados. Essa característica tem sido apontada como uma das principais potencialidades dos *Escape Rooms* educacionais, especialmente quando associados a matrizes de rubricas, *checklists* e observação estruturada do desempenho dos estudantes.

Ademais, esta abordagem pode ser utilizada para avaliar competências relacionadas ao raciocínio clínico, trabalho em equipe, preparação para a prática profissional e resolução de problemas complexos, apresentando boa aceitabilidade entre estudantes e docentes (Ghiamikeshtgar *et al.*, 2024; Mirshahi *et al.*, 2025).

Em conjunto, os resultados observados sugerem que a ferramenta, do ponto de vista educacional, transcende a função de estratégia lúdica de ensino, configurando-se como um ambiente de aprendizagem experiencial, colaborativa e centrada no estudante. A combinação entre resolução de problemas, interação social, tomada de decisão e aplicação prática do conhecimento aproxima-se dos princípios defendidos por Dewey, Vygotsky e Kolb, ao mesmo tempo em que favorece formas mais autênticas de avaliação de competências. Sob essa

perspectiva, a atividade não apenas promove a aquisição de conhecimentos em imunologia, mas reforça condições para o desenvolvimento integrado de competências profissionais essenciais à formação médica contemporânea.

4.2 Integração entre Imunologia e Prática Clínica

Um dos principais aspectos observados na aplicação do *Escape Room* foi a capacidade dos estudantes de integrar os conhecimentos da unidade de Imunologia com a prática clínica simulada. Durante a atividade, mobilizaram conteúdos teóricos, práticos e interpretação de exames laboratoriais para compreender o caso, formular hipóteses diagnósticas e definir condutas. Esse processo favoreceu a aplicação do conhecimento em um contexto autêntico de resolução de problemas, aproximando a experiência acadêmica das situações da prática profissional.

Sob a perspectiva da Aprendizagem Significativa, a construção do conhecimento ocorre quando novas informações são relacionadas a estruturas cognitivas previamente estabelecidas. Nesse sentido, a atividade possibilitou que os estudantes atribuíssem significado aos conceitos imunológicos estudados ao longo da unidade curricular ao aplicá-los na interpretação de um caso clínico complexo, favorecendo a consolidação e reorganização dos conhecimentos previamente adquiridos (Sexton, 2025). Essa integração entre conhecimentos prévios e novas experiências é considerada fundamental para a formação de profissionais capazes de utilizar o conhecimento científico de maneira contextualizada e funcional.

A atividade evidenciou a importância da integração entre ciências básicas e prática clínica, permitindo que os estudantes relacionassem sinais, sintomas e exames laboratoriais aos mecanismos imunológicos, com formulação de hipóteses diagnósticas e interpretação integrada dos dados, favorecendo o raciocínio clínico desde os estágios iniciais da formação (Pusparajah *et al.*, 2022; Allouch *et al.*, 2024).

Também demonstraram capacidade de correlacionar alterações laboratoriais aos mecanismos fisiopatológicos da doença celíaca, indicando processamento cognitivo mais complexo, com análise e síntese de informações para suporte à tomada de decisão. Esses achados estão alinhados a estudos que descrevem o *Escape Room* como ambiente favorável à aplicação de conhecimentos em contextos clínicos integrados e ao desenvolvimento do raciocínio clínico (Baessler *et al.*, 2025; He *et al.*, 2024; Kakos *et al.*, 2024; Mirshahi *et al.*, 2025), reforçando seu potencial na aprendizagem contextualizada e na educação baseada em competências.

Além da definição diagnóstica, a atividade possibilitou que os estudantes avançassem para etapas relacionadas ao cuidado integral do paciente, realizando orientações sobre tratamento, acompanhamento multiprofissional e mudanças necessárias no estilo de vida. Essa característica aproxima a experiência dos pressupostos da educação baseada em competências, na qual o desenvolvimento profissional envolve não apenas o domínio do conhecimento biomédico, mas também a capacidade de utilizá-lo em benefício do paciente, considerando aspectos clínicos, comunicacionais e sociais do cuidado (Alharbi, 2024). Nesse contexto, o desafio final permitiu que os estudantes articulassem conhecimentos científicos, comunicação em saúde e tomada de decisão, demonstrando competências essenciais para a prática médica centrada no paciente.

4.3 Desenvolvimento de Competências Profissionais

A aplicação do *Escape Room* possibilitou o desenvolvimento e a observação de diversas competências profissionais consideradas essenciais para a formação médica. Ao longo da atividade, os estudantes foram desafiados a mobilizar conhecimentos científicos, habilidades clínicas e atitudes profissionais de forma integrada, em um cenário que simulava situações semelhantes às encontradas na prática assistencial. Essa característica permitiu que a avaliação ultrapassasse a simples verificação da aquisição de conteúdos, contemplando dimensões mais amplas da formação profissional.

Sob a perspectiva da Educação Médica Baseada em Competências, o desenvolvimento profissional não depende exclusivamente da aquisição de conhecimento teórico, mas da capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades, valores e atitudes para responder adequadamente a situações reais da prática clínica (Alharbi, 2024). Nesse contexto, o *Escape Room* possibilitou a observação simultânea de diferentes domínios de competência, aproximando-se dos pressupostos defendidos pelos modelos contemporâneos de formação médica orientados para resultados e desempenho profissional.

A atividade evidenciou o desenvolvimento de competências como comunicação e trabalho em equipe, com troca de informações, discussão de hipóteses e construção conjunta do raciocínio clínico, além da tradução de linguagem técnica para orientações ao paciente. Também promoveu resolução de problemas e tomada de decisão clínica, com análise integrada de dados, pensamento crítico e definição de condutas em tempo limitado. Observou-se ainda o fortalecimento da liderança e da responsabilidade progressiva, aproximando-se de práticas reais

da profissão e alinhando-se aos referenciais CanMEDS e às EPAs (Alharbi, 2024; Pritchard *et al.*, 2023; Ganzhorn *et al.*, 2023).

Estudos recentes apontam que *Escape Rooms* favorecem o desenvolvimento de habilidades interpessoais e competências colaborativas frequentemente pouco exploradas em avaliações tradicionais. Autore destacam que essas atividades permitem avaliar trabalho em equipe, liderança, comunicação interdisciplinar e resolução colaborativa de problemas em cenários complexos (Mirshahi *et al.*, 2025). Da mesma forma, revisões sistemáticas e meta-análises demonstram efeitos positivos sobre trabalho em equipe, colaboração interprofissional e habilidades comunicacionais, reforçando o potencial dessa metodologia para o desenvolvimento de competências profissionais amplas e alinhadas às demandas contemporâneas da prática em saúde (Fusco; Foltz-Ramos; Ohtake, 2021; He *et al.*, 2024).

A atividade também fortaleceu competências relacionadas à ética profissional e ao cuidado integral. Na etapa final, os estudantes demonstraram preocupação em orientar o paciente sobre a natureza crônica e autoimune da doença, adesão ao tratamento dietético, necessidade de acompanhamento multiprofissional e impactos na qualidade de vida. Esses achados indicam que a experiência contribuiu não apenas para a compreensão fisiopatológica, mas também para o desenvolvimento de uma abordagem centrada no paciente, em consonância com a integralidade do cuidado e com as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina.

Sob a perspectiva do profissionalismo médico, a competência envolve aplicar conhecimentos científicos de forma ética, humanizada e centrada no paciente. A etapa final do *Escape Room* permitiu o desenvolvimento de comunicação, empatia, educação em saúde e tomada de decisão compartilhada. A experiência também favoreceu a integração entre conhecimento biomédico e prática clínica, com tradução de informações técnicas em orientações compreensíveis, além de promover autoconfiança e satisfação dos estudantes, conforme descrito na literatura (Sadeq *et al.*, 2025; Demet *et al.*, 2026).

4.4 Potencial do *Escape Room* como Ferramenta Avaliativa

Além de seu potencial como estratégia de aprendizagem ativa, o *Escape Room* demonstrou ser uma ferramenta potencial para a avaliação de competências na formação médica. A utilização de uma matriz de rubricas previamente apresentada aos estudantes possibilitou a observação sistematizada de conhecimentos, habilidades e atitudes ao longo de

toda a atividade, tornando o processo avaliativo mais transparente, estruturado e alinhado aos objetivos educacionais da unidade curricular.

Diferentemente de avaliações tradicionais, centradas predominantemente na reprodução de conteúdo, a dinâmica da ferramenta permitiu avaliar o desempenho dos estudantes em situações contextualizadas que exigiam a mobilização simultânea de diferentes competências. Essa característica aproxima a atividade dos pressupostos da avaliação autêntica, na qual o estudante é avaliado por sua capacidade de aplicar conhecimentos e habilidades em situações que reproduzem demandas próximas às encontradas na prática profissional (Saher *et al.*, 2022).

A literatura tem demonstrado crescente interesse pelo uso dos *Escape Rooms* não apenas como estratégias de ensino, mas também como instrumentos de avaliação. Uma revisão sistemática envolvendo 52 estudos identificou que essa metodologia tem sido utilizada simultaneamente como ferramenta de aprendizagem e avaliação em diferentes cursos da área da saúde, possibilitando a observação de competências cognitivas, psicomotoras, afetivas e não técnicas (Quek *et al.*, 2023), reforçando a compreensão de que a ferramenta podem contribuir para uma avaliação mais abrangente do desempenho discente quando comparados a métodos centrados exclusivamente na mensuração do conhecimento declarativo.

Alguns trabalhos aplicam a ferramenta voltada especificamente para avaliação de competências em estudantes da área da saúde e demonstraram sua efetividade por meio da utilização de checklists estruturados e escalas de avaliação de desempenho (Mirshahi *et al.*, 2025). Os relatos destacam que a metodologia possibilita avaliar habilidades frequentemente negligenciadas por métodos convencionais, incluindo liderança, trabalho colaborativo, comunicação e raciocínio aplicado. Além disso, argumentam que avaliações tradicionais, como provas escritas e mesmo os OSCEs, apresentam limitações para reproduzir a complexidade, a imprevisibilidade e a integração de competências exigidas em cenários reais da prática profissional.

A experiência aqui relatada permitiu estruturar a observação de conhecimentos, habilidades e atitudes de forma integrada, aproximando-se dos pressupostos da Educação Médica Baseada em Competências. Sob essa perspectiva, o foco da avaliação desloca-se da simples verificação do conhecimento para a capacidade do estudante de mobilizar recursos cognitivos, técnicos e comportamentais diante de problemas clínicos complexos (Kalra; Mahajan; Singh, 2020; Sadeq *et al.*, 2025). Nesse sentido, o *Escape Room* mostrou-se particularmente relevante por possibilitar a observação do desempenho dos estudantes em tarefas contextualizadas, alinhadas às competências previstas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Medicina.

A atividade permitiu avaliar habilidades não técnicas, frequentemente pouco evidenciadas em avaliações tradicionais, como organização das equipes, liderança, colaboração, escuta ativa e construção coletiva do raciocínio diagnóstico. A resolução de problemas em grupo, sob limite de tempo, também evidenciou gestão do tempo, negociação de ideias e tomada de decisões compartilhadas. Esses achados são consistentes com a literatura, que aponta os *Escape Rooms* como estratégias eficazes para desenvolvimento e avaliação de competências como trabalho em equipe, comunicação, liderança e colaboração interprofissional (Hursman *et al.*, 2022; Moore; Campbell, 2021; Stith; Makowski; Perry, 2025).

A etapa final da atividade permitiu ainda avaliar competências associadas à educação em saúde e ao cuidado centrado no paciente. Ao orientar o paciente sobre a doença celíaca, suas implicações clínicas e a necessidade de adesão ao tratamento dietético, os estudantes demonstraram a capacidade de traduzir conhecimentos científicos em informações compreensíveis e aplicáveis ao contexto do cuidado. Dessa forma, a atividade possibilitou observar competências comunicacionais, éticas e relacionais que frequentemente permanecem pouco exploradas em instrumentos avaliativos convencionais.

Outro aspecto que merece destaque é a percepção positiva dos participantes em relação ao processo avaliativo. Estudos conduzidos com estudantes e profissionais da saúde relatam que os *Escape Rooms* são percebidos como estratégias válidas para avaliação de conhecimentos, habilidades técnicas e competências relacionadas ao trabalho sob pressão, ao mesmo tempo em que promovem elevados níveis de motivação e engajamento (Gómez-Urquiza *et al.*, 2022). Meta-análises da literatura também demonstram que essa metodologia apresenta efeitos positivos sobre conhecimento, trabalho em equipe, colaboração interprofissional, satisfação e redução da ansiedade quando comparada a abordagens tradicionais (He *et al.*, 2024).

Apesar dos resultados promissores, ainda há limitações na literatura quanto ao uso do *Escape Room* como instrumento avaliativo, especialmente em avaliações somativas de alta relevância, além de lacunas relacionadas à validade, confiabilidade e padronização das rubricas. Ainda assim, evidências sugerem seu potencial como estratégia complementar de avaliação por competências na educação médica, ao integrar conhecimentos, habilidades e atitudes em cenários próximos da prática profissional, promovendo uma avaliação mais autêntica e contextualizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados demonstram que o *Escape Room* educacional constitui uma estratégia capaz de integrar ensino, aprendizagem e avaliação no cenário pedagógico proposto, favorecendo a articulação entre os conteúdos da Imunologia e a prática clínica. Por meio de desafios sequenciais fundamentados na resolução de problemas, os estudantes foram estimulados a mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes de forma contextualizada, desenvolvendo raciocínio clínico, interpretação de exames laboratoriais, tomada de decisão, comunicação e trabalho colaborativo. Sob a perspectiva docente, a metodologia contribuiu para tornar a aprendizagem mais significativa e próxima das demandas reais da prática médica, promovendo a integração entre ciências básicas e clínicas e fortalecendo o protagonismo discente no processo de construção do conhecimento.

Além de seu potencial como estratégia de aprendizagem ativa, a ferramenta mostrou-se aplicável para a avaliação autêntica e baseada em competências, permitindo observar dimensões do desempenho profissional frequentemente pouco exploradas por métodos avaliativos convencionais. Em consonância com os princípios contemporâneos da educação médica orientada por competências, os resultados reforçam que o *Escape Room* pode atuar como uma abordagem inovadora para aproximar a formação acadêmica das exigências da prática profissional, contribuindo para o desenvolvimento de médicos mais críticos, colaborativos, reflexivos e centrados nas necessidades dos pacientes.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Seguindo a prerrogativa da Portaria nº2.664/2026, relativa à Política de Integridade na Atividade Científica, este trabalho utilizou ferramentas de inteligência artificial, especificamente o ChatGPT, como apoio na elaboração de figuras e fluxogramas visuais, redação, organização textual e revisão linguística. Os autores revisaram criticamente todo o conteúdo gerado e assumem total responsabilidade pela integridade, originalidade e precisão científica do trabalho.

REFERÊNCIAS

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H.; PILLAI, S. *Imunologia celular e molecular*. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022.

ALHARBI, N. S. Evaluating competency-based medical education: a systematized review of current practices. **BMC Medical Education**, v. 24, n. 1, p. 612, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05609-6>. Acesso em: 25 maio. 2026.

ALKHUDIRY, R. The Contribution of Vygotsky's Sociocultural Theory in Mediating L2 Knowledge Co-Construction. **Theory and Practice in Language Studies**, v. 12, n. 10, p. 2117-2123, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.17507/tpls.1210.19>. Acesso em: 15 abr. 2026.

ALLOUCH, S. *et al.* Tools for measuring curriculum integration in health professions' education: a systematic review. **BMC Medical Education**, v. 24, n. 1, p. 635, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05618-5>. Acesso em: 12 abr. 2026

ANGUAS-GRACIA, A. *et al.* An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. **Nurse Education Today**, v. 103, p. 104948, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104948>. Acesso em: 10 jun. 2026.

ARRUE, M. *et al.* Let's play and learn: Educational escape room to improve mental health knowledge in undergraduate nursing students. **Nurse Education Today**, v. 144, p. 106453, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106453>. Acesso em: 20 maio. 2026.

BAESSLER, F. *et al.* Game-based learning in undergraduate medical education: evaluation of an interdisciplinary escape room. **BMC Medical Education**, v. 25, n. 1, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07022-z>. Acesso em: 10 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES nº 3, de 30 de setembro de 2025. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 out. 2025. Seção 1, p. 35-37. Disponível em: <https://www.in.gov.br/>. Acesso em: 5 jun. 2026.

DEMET, I. *et al.* Effectiveness of escape room-based learning for patient safety education in nursing students. **BMC Medical Education**, v. 26, n. 1, p. 707, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-026-09046-5>. Acesso em: 10 maio. 2026.

DOS SANTOS, A. N. S. *et al.* Entre palavras e ações: os saberes da “Pedagogia da autonomia” de Paulo Freire para transformar o ensino em prática viva. **Aracê**, v. 7, n. 2, p. 6812-6841, 2025. Disponível em: <https://revistaarace.com.br/index.php/revista/article/view>. Acesso em: 10 jun. 2026.

FEDORCSAK, P. Moderate benefit of escape room game on learning outcome in medicine. **BMC Medical Education**, v. 24, n. 1, p. 1353, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06352-8>. Acesso em: 12 jun. 2026.

FUSCO, N.; FOLTZ-RAMOS, K.; OHTAKE, P. J. An interprofessional escape room experience to improve knowledge and collaboration among health professions students. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 86, n. 10, p. 8904, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5688/ajpe8904>. Acesso em: 12 maio. 2026.

GANZHORN, A. et al. National consensus on entrustable professional activities for competency-based training in anaesthesiology. *PLoS ONE*, v. 18, n. 7, p. e0288197, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288197>. Acesso em: 15 jun. 2026.

GHIAMIKESHTGAR, N. et al. The effect of escape room clinical evaluation method on satisfaction, learning, and preparedness to practice as interns of nursing students: a quasi-experimental quantitative study. *Journal of Education and Health Promotion*, v. 13, p. 260, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1800_23. Acesso em: 18 maio. 2026.

GÓMEZ-URQUIZA, J. L. et al. Emergency and critical care professionals' opinion on escape room as a health sciences evaluation game. *Medicine*, v. 101, n. 44, e31370, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031370>. Acesso em: 10 jun. 2026.

GUCKIAN, J.; EVESON, L.; MAY, H. The great escape? The rise of the escape room in medical education. *Future Healthcare Journal*, v. 7, n. 2, p. 112-115, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0032>. Acesso em: 15 jun. 2026.

HE, Y. et al. Effectiveness of escape room in medical education: a systematic review and meta-analysis. *Games for Health Journal*, v. 13, n. 6, p. 419-427, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/g4h.2024.0039>. Acesso em: 11 jun. 2026.

HURSMAN, A. et al. An online escape room used to support the growth of teamwork in health professions students. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, v. 29, p. 100545, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.xjep.2022.100545>. Acesso em: 12 jun. 2026.

KAKOS, N. et al. Unlocking knowledge: a meta-analysis assessing the efficacy of educational escape rooms in health sciences education. *Advances in Health Sciences Education*, v. 30, p. 837-857, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10459-024-10397-2>. Acesso em: 11 jun. 2026.

KALRA, J.; MAHAJAN, R.; SINGH, T. Preparing for feedback in context of competency based medical education undergraduate training in India. *South-East Asian Journal of Medical Education*, v. 14, n. 1, p. 1-3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4038/seajme.v14i1.245>. Acesso em: 15 jun. 2026.

KÖSE, A.; ÖZCAN, S. Effectiveness of escape rooms in nursing education: a systematic review. *Nurse Education Today*, v. 151, p. 106745, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106745>. Acesso em: 11 jun. 2026.

MALAU-ADULI, B. S. et al. Operationalising readiness for practice in final OSCEs: insights from a mixed-methods study across five Australian medical schools. *BMC Medical Education*, v. 26, n. 1, p. 792, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-026-09126-6>. Acesso em: 10 jun. 2026.

MIRSHAHI, A. et al. MORAD ESCAPE: a novel research-based escape room approach for evaluating research competencies of health professions students. *BMC Medical Education*, v. 25, n. 1, p. 289, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06781-z>. Acesso em: 15 jun. 2026.

MOORE, L.; CAMPBELL, N. Effectiveness of an escape room for undergraduate interprofessional learning: a mixed methods single-group pre-post evaluation. *BMC Medical Education*, v. 21, n. 1, p. 151, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02573-4>. Acesso em: 10 maio. 2026.

NOWBUTH, A.; PARMAR, V. Escaping the ordinary: a review of escape rooms in medical and veterinary education. *BMC Medical Education*, v. 24, n. 1, p. 1225, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06216-1>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PAIXÃO, J. L. Metodologias ativas na educação contemporânea: uma revisão documental das tendências, fundamentos e desafios. *Revista Tópicos*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 29, p. 1-20, 2026. ISSN 2965-6672. Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/metodologias-ativas-na-educacao-contemporanea-uma-revisao-documental-das-tendencias-fundamentos-e-desafios>. Acesso em: 15 jun. 2026.

PAIXÃO, J. L. da et al. Educação contemporânea e formação docente: desafios e perspectivas para a prática pedagógica no século XXI. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 12, n. 3, p. 1–17, 2026. DOI: 10.51891/rease.v12i3.24535. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/24535>. Acesso em: 7 jun. 2026.

PASSARELLI, A. M.; KOLB, D. A. Using experiential learning theory to promote student learning and development in programs of education abroad. In: *Student learning abroad: what our students are learning, what they're not, and what we can do about it*. Routledge, 2023. p. 137–161. Disponível em: <https://www.routledge.com/Student-Learning-Abroad-What-Our-Students-Are-Learning-What-Theyre/Berg-Paige-Lou/p/book/9781579227142>. Acesso em: 10 jun. 2026.

PRITCHARD, J. et al. Global health competencies in postgraduate medical education: a scoping review and mapping to the CanMEDS physician competency framework. *Canadian Medical Education Journal*, v. 14, n. 1, p. 70–79, 2023. Disponível em: <https://www.cmej.ca>. Acesso em: 15 jun. 2026.

PUSPARAJAH, P. et al. Integrating the basic and clinical sciences throughout the medical curriculum: contemplating the why, when and how. *Progress in Drug Discovery & Biomedical Science*, v. 5, n. 1, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pddb.2022.100066>. Acesso em: 11 jun. 2026.

QUAY, J.; MILLER, L.; BROWNING, D.; BRODIE-MCKENZIE, A. Dewey's education through occupations as being-doing-knowing: an introduction to teacher planning with creative learning units. *Journal of Curriculum Studies*, v. 54, n. 5, p. 632–646, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00220272.2022.2070716>. Acesso em: 13 jun. 2026.

QUEK, L. H. et al. Educational escape rooms for healthcare students: a systematic review. *Nurse Education Today*, [S. l.], v. 132, p. 106004, 2023. Disponível em: <https://consensus.app/papers/educational-escape-rooms-for-healthcare-students-a-quek-tan/ffb03292879952af8f7d7c7495680d28/>. Acesso em: 13 jun. 2026.

REINKEMEYER, E.; CHRISMAN, M.; PATEL, S. Escape rooms in nursing education: an integrative review of their use, outcomes, and barriers to implementation. *Nurse*

Education Today, v. 119, p. 105571, 2022. Disponível em:

<https://consensus.app/papers/escape-rooms-in-nursing-education-an-integrative-review-of-reinkemeyer-chrisman/3b082f2b66b859ad9f3e33dff3a78456/>. Acesso em: 13 jun. 2026.

SADEQ, A. et al. Medical professionalism education: a systematic review of interventions, outcomes, and sustainability. **Frontiers in Medicine**, v. 12, p. 1522411, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1522411>. Acesso em: 13 maio. 2026.

SAHER, A.-S. et al. Traditional versus authentic assessments in higher education. **Pegem Journal of Education and Instruction**, v. 12, n. 1, p. 283–291, 2022. Disponível em: <https://pegegog.net>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SAUZE, K et al. Escape Rooms for Health Professional Education: A scoping review.

Journal of dental hygiene : JDH, v. 98 6, p. 27–40, 2024. Disponível em:

<https://consensus.app/papers/escape-rooms-for-health-professional-education-a-scoping-sauze-ye/37ef8efef4b95e46908b1610ec2797f0/>. Acesso em: 8 jun. 2026.

SEXTON, S. S. Meaningful learning - David P. Ausubel. In: *Science education in theory and practice: an introductory guide to learning theory*. **Springer**, 2025. p. 157–171. Disponível em: <https://link.springer.com>. Acesso em: 15 jun. 2026.

SHRIVASTAVA, S; SHRIVASTAVA, P; TIWADE, Yugeshwari. Employing Escape Rooms in Medical Education to Deliver Engaging and Immersive Learning: Brief Review. **Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences**. v. 16, 2024. Disponível em:

<https://consensus.app/papers/employing-escape-rooms-in-medical-education-to-deliver-shrivastava-shrivastava/1e92aa1eb5b858e4ba85ca1a13624cef/>. Acesso em: 11 jun. 2026.

SISTERMANS, I. J. Integrating competency-based education with a case-based or problem-based learning approach in online health sciences. **Asia Pacific Education Review**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 683–696, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12564-020-09628-2>. Acesso em: 11 jun. 2026.

STITH, H; MAKOWSKI, A; PERRY, J. Unlocking competence, cultivating connections:

Adapting escape rooms for graduate nursing education. **Journal of professional nursing :**

official journal of the American Association of Colleges of Nursing, v. 63, p. 41–47, 2025.

Disponível em: <https://consensus.app/papers/unlocking-competence-cultivating-connections-adapting-stith-makowski/abd0295ddd805a72a3637d894f18e215/>. Acesso em: 11 jun. 2026.

SCHUWIRTH, L. W. T.; VAN DER VLEUTEN, C. P. M. A history of assessment in medical education. **Advances in Health Sciences Education**, v. 25, n. 5, p. 1045–1056, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10459-020-09901-8>. Acesso em: 12 jun. 2026.

WEAGLE, R.; VENABLES, M. J.; JOLIN-DAHEL, K. Immersive learning in quality

improvement: evaluating a virtual reality escape room for medical learners and faculty. **BMC Med Educ**. 2026 Apr 18;26(1):868. doi: 10.1186/s12909-026-09189-5. Acesso em: 12 jun. 2026.