

**Escape room virtual: estratégia gamificada para desenvolvimento de raciocínio
clínico entre estudantes de enfermagem**

Virtual escape room: gamified strategy for developing clinical reasoning
among nursing students

Aerton Pinheiro Marzagão Filho¹

Jonas Lotufo Brant²

ORCID: [0000-0003-2248-9102](https://orcid.org/0000-0003-2248-9102)

Francino Machado de Azevedo Filho³

ORCID: [0000-0002-5878-6443](https://orcid.org/0000-0002-5878-6443)

¹ Graduado em Saúde Coletiva pela Universidade de Brasília (UnB) . Brasília, DF, Brasil.

² Professor do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília (UnB). Brasília, DF, Brasil.

³ Enfermeiro, Doutor em Enfermagem e Professor da Universidade Estadual de Goiás. Goiás, Brasil

Autor correspondente: Aerton Pinheiro Marzagão Filho – Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade de Brasília (UnB), DF. Email: aerton002@hotmail.com Contato: 61 98441-8063

RESUMO

Objetivo: relatar a experiência com a criação, desenvolvimento e aplicação de um *escape room* virtual e sua capacidade de proporcionar o desenvolvimento de raciocínio clínico. **Método:** o trabalho foi desenvolvido com estudantes de enfermagem de uma universidade pública do Distrito Federal e avaliado por estudantes e docentes. **Resultado:** o *escape room* mostrou-se capaz de motivar e engajar os estudantes, trazendo significado ao aprendizado e centrando todo o processo no estudante. A aplicação desse conceito traz vantagens significativas para os estudantes de enfermagem, proporcionando uma dinâmica diferenciada e potencializando a capacidade de aprendizado e memorização. **Conclusão:** os resultados obtidos demonstram impactos positivos na formação e preparação profissional dos estudantes, tornando-os mais confiantes e preparados para enfrentar as demandas diárias da profissão.

Palavras-chave: Educação em Enfermagem; Gamificação; Estudantes de Enfermagem; Ensino de Enfermagem.

ABSTRACT

Objective: report the experience of creating, developing, and implementing a virtual escape room and its ability to promote the development of clinical reasoning. **Method:** the study was conducted with nursing students from a public university in the Federal District and evaluated by both students and faculty members. **Result:** The escape room proved to be capable of motivating and engaging students, bringing meaning to their learning experience and placing the student at the center of the process. The application of this concept offers significant advantages for nursing students, providing a unique dynamic and enhancing their learning and memorization abilities. **Conclusion:** the results demonstrated positive impacts on the students' education and professional preparation, making them more confident and better prepared to meet the daily demands of the profession.

Keywords: Education in Nursing; Gamification; Nursing Students, Nursing; Teaching.

INTRODUÇÃO

Um grande desafio aos educadores do ensino superior é propiciar uma aprendizagem significativa e efetiva aos discentes, auxiliando no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a sua prática profissional. Neste sentido, diversas formas de metodologias ativas têm sido utilizadas, tendo como principal objetivo colocar o aluno engajado e no centro deste processo de aprendizagem¹.

O raciocínio clínico em enfermagem é uma das competências fundamentais para o futuro enfermeiro, sendo definido como o processo mental complexo e dinâmico de identificação de situações que demandam atendimento de enfermagem, e seleção de ações necessárias para esse atendimento, para o alcance de resultados de saúde pelos quais a enfermagem é responsável².

Para desenvolver o raciocínio clínico é importante criar uma atmosfera de confiança e respeito, onde os estudantes se sintam à vontade para expressar suas ideias e opiniões. Neste sentido, jogos e games se apresentam como possibilidade. Estruturados sob a égide da teoria do fluxo (flow), que propõe que o estado ideal de um jogo é alcançado quando o jogador está completamente imerso na atividade, sente-se desafiado e capaz de realizar as tarefas exigidas, além de receber um feedback constante sobre o seu desempenho. Em outras palavras, um jogo desenvolvido deve ser capaz de desafiar o jogador o suficiente para mantê-lo engajado e motivado, sem frustrá-lo, e oferecer atividades interessantes o suficiente para evitar o tédio³⁻⁴.

Entretanto, embora com potencial de estabelecer ganho de aprendizagem, games para o desenvolvimento do raciocínio clínico e a tomada de decisão ainda são inexistentes na área da enfermagem. Um estudo recente que identificou estratégias de ensino do raciocínio clínico em enfermagem não listou nenhuma estratégia gamificada para essa finalidade⁵.

Neste sentido, o Escape Room simula um ambiente desafiador e intrigante para que os jogadores possam explorar todos os elementos envolvidos. O jogo consiste em desafios que devem ser solucionados para que os jogadores escapem da sala antes que o tempo acabe. Ao final do jogo, os jogadores sentem uma sensação de conquista e satisfação pelo sucesso na missão⁶.

O objetivo deste trabalho foi relatar a experiência com a criação, desenvolvimento e aplicação de um Escape Room virtual e sua capacidade de proporcionar o desenvolvimento de raciocínio clínico.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência que descreve o processo tecnológico, de desenvolvimento e a aplicação de uma plataforma virtual de ensino aprendizagem.

O processo de desenvolvimento da plataforma seguiu três etapas: 1) levantamento e validação de requisitos; 2) construção tecnológica e 3) aplicação entre estudantes e residentes de enfermagem.

A etapa de levantamento e validação de requisitos inclui a definição dos objetos temáticos e objetivos de aprendizagem que o game deveria abordar, storytelling e definição do arcabouço teórico que sustentaria as etapas prévias ao jogo.

A construção tecnológica foi realizada utilizando a plataforma WordPress, com a adição de plugins para acrescentar funcionalidades e front-end intuitivo para simular um ambiente hospitalar. O jogo foi publicado em formato de site, permitindo aos estudantes acessá-lo a qualquer momento e de qualquer lugar para treinar e praticar seus conhecimentos. Contudo, o acesso é controlado por senha.

O jogo foi aplicado de forma remota com apoio e orientação de um docente. Os estudantes formaram times para jogar, que foram desafiados a solucionar uma série de enigmas relacionados a situações práticas da rotina de trabalho de enfermagem. Ao final do jogo foi solicitado feedback e avaliação da plataforma pelos estudantes e docentes.

RESULTADOS

O processo de levantamento e validação de requisitos teve duração média de 15 dias e contou com a participação de dois docentes. Esse trabalho possibilitou a construção do objeto de conhecimento, objetivos de aprendizagem e storytelling do jogo. No quadro 1 estão sintetizados os resultados da etapa.

Quadro 1. Levantamento e validação de requisitos

Objeto de Conhecimento: Processos gerenciais e clínicos da assistência de enfermagem no contexto das emergências intra-hospitalares.
--

Objetivos de Aprendizagem Técnicos:

- 1) Reconhecer situações de agravamento e deterioração clínica de pacientes em unidades de clínica médica, sendo capaz de gerenciar o evento de forma assertiva.
- 2) Desenvolver capacidade de reconhecimento de prioridades clínicas;
- 3) Estimular o raciocínio lógico;
- 4) Aplicar escalas de risco e escores clínicos;
- 5) Interpretar achados radiológicos básicos;
- 6) Recordar protocolo de atendimento e diretrizes clínicas para manejo da pneumonia.

Objetivos de Aprendizagem Não Técnicos:

- 1) Desenvolver competências relacionais para o trabalho em equipe;
- 2) Gerenciar emoções imersão no game e simulação de realidade;
- 3) Estimular a autonomia discente;
- 4) Aprimorar habilidades para tomada de decisão.

Storytelling: O caso se ambienta em um hospital e envolve um enfermeiro que vivencia seu primeiro plantão após a contratação. O estudante então é estimulado a interagir com situações de avaliação clínica de pacientes, definição de prioridades, aplicar escalas funcionais, interpretar exames correlacionando-os à avaliação clínica. Adota distratores formativos para diferenciação clínica nas etapas de avaliação e condutas terapêuticas. Os enigmas e desafios do plantão devem ser resolvidos em até 30 minutos, conforme a versão original do Escape Room, caso os estudantes não resolvam no tempo estipulado o jogo é encerrado. Deve apresentar questões objetivas e discursivas.

A plataforma de Escape Room foi produzida em aproximadamente 30 dias. O acesso dos jogadores foi disponibilizado via navegador de internet. Apresenta-se abaixo algumas telas do jogo. A figura 1 traz um dos desafios de priorização clínica.

ENTRANDO NA UNIDADE

A sua unidade de Clínica Médica está bem lotada. No quadro branco tem seu nome, e o de 4 pacientes que serão sua responsabilidade nessa noite. Sim, são poucos pacientes, mas não acredite em bondades... eles possivelmente são os de maior complexidade. A Clínica Médica é um labirinto, então decida rapidamente quem você deve ver primeiro. Qual paciente é sua prioridade?

- a) Senhor João 16B – Acesso venoso 16, infundido 125/h e que deseja um cobertor para se aquecer.
- b) Senhora Ana 24A – História de desmaio, cirurgia de joelho a 20 dias e dor na panturrilha D.
- c) Senhor Pedro 24B – Queixando dor nas costas, mantendo frequência respiratória de 24 ipm e saturando 95%.
- d) Senhora Eva 8A – Estável, lúcida e aguardando realização de curativo em lesão por pressão II na região maleolar.

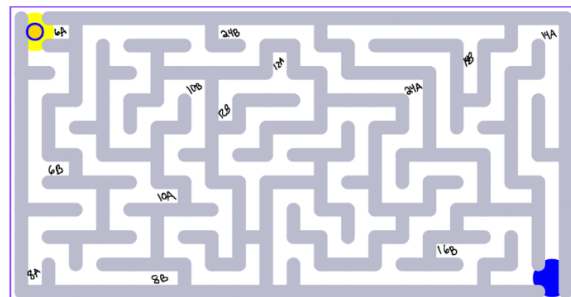


Figura 1: Tela de entrada na unidade - Selecionando prioridades clínicas.

Há também a possibilidade de responder em forma de texto completo após o jogador analisar a situação-problema, como apresentado na figura 2.



"Boa noite, esta é sua paciente Sra. Conceição Mendoza, 77 anos, está aqui para admissão no quarto 8B"

"O paciente está se queixando de falta de ar, piorando aos esforços. Sua saturação de oxigênio era de 87% em ar ambiente, mas agora está em até 94% após receber oxigênio a 2L CN. Sua respiração é 26, o pulso é 92, a PA é 95/64 e a temperatura é 36,3°C. Ela tem tosse com muco. Ela relata dor no peito ao tossir e fadiga significativa."

"Sra. Conceição Mendoza é uma mulher de 77 anos que foi admitida com o diagnóstico respiratório à esclarecer. Recebeu prescrição de antibióticos, broncodilatador a cada 6 horas, corticoide oral, oximetria e oxigênio suplementar para saturação de oxigênio menor que 92% e um AVP nº 22 para infusão contínua de cristalóides". Já realizou Raio X e aguarda o resultado.

Seu exame físico de admissão mostra que Sra. Mendoza tem histórico de queda, usa bengala para se locomover (anda frequentemente) e no momento está bastante desidratada. Ela não apresenta nenhum problema sensorial, de umidade corporal e nutrição. Sra Mendoza é ativa no leito e não precisa de auxílio para mobilidade no leito.

Qual o principal risco você mapeou durante sua admissão? *

E.x espaço reservado para texto

Figura 2: Análise e identificação de risco clínico.

Adicionamos uma fase de análise e interpretação radiográfica. Foi inserido o lúdico nesta atividade, através da montagem de um quebra-cabeça, conforme apresentamos na figura 3.



O que evidencia o Raio X? *

E.x espaço reservado para texto

Figura 3. Tela de montagem de quebra-cabeça para interpretação radiográfica.

A versão final da plataforma de aprendizagem foi aplicada aos estudantes do terceiro ano do curso de enfermagem, de uma universidade pública. A seguir, apresenta-se um vídeo demonstrativo de telas e suas funcionalidades da plataforma educacional (https://drive.google.com/file/d/1OjLI9x5IXMR_ZfDEgxnPHLlwdSHNe-xR/view?usp=sharing).

Os participantes emitiram *feedback* e avaliaram a experiência de aprendizagem através da plataforma. Os participantes relataram que se sentiram estimulados e desafiados ao realizarem a atividade. Segundo os participantes, foi possível se sentir num cenário próximo ao real e várias emoções foram relatadas ao longo do desenvolvimento da atividade. Os estudantes também observaram pontos de ajustes necessários para maior clareza dos comandos.

Os docentes avaliaram de forma satisfatória o jogo. Reportaram que o jogo foi capaz de encorajar os estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais envolvente e desafiador, incentivando-os a alcançar objetivos e superar obstáculos em um ambiente de aprendizado seguro e divertido, o que ajudou a aumentar a autoconfiança e a autoestima dos estudantes. Os docentes identificaram pontos de melhoria e adequação necessários para melhorar o jogo tais como: refinar apresentação dos problemas e desafios do escape room, explorar mais aspectos do processo de enfermagem e estimular durante após a execução o processo autoavaliativo.

DISCUSSÃO

A utilização de jogos e desafios, como presentes no Escape Room, pode proporcionar uma sensação de realização e satisfação quando as tarefas são concluídas, além de contribuir para o desenvolvimento do raciocínio clínico dos alunos da área da saúde. De acordo com Rau⁷, "toda prática pedagógica deve proporcionar alegria aos alunos no processo de aprendizagem"(p.32). Dessa forma, a utilização de jogos como recurso didático pode contribuir para tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso e envolvente para os alunos, estimulando a resolução de problemas, e a tomada de decisões rápidas e eficazes.

Para funcionar como estratégia de ensino-aprendizagem e, em especial, no desenvolvimento do raciocínio clínico, é imprescindível que o docente entenda que o jogo deve ter clareza e intencionalidade pedagógica e que não é apenas um instrumento de diversão⁸.

É importante considerar o aspecto cognitivo mediado pelo Escape Room virtual e sua capacidade de induzir fluidez ao raciocínio clínico. Ao participar de uma sala de Escape

Room com temática, os jogadores são desafiados a usar o raciocínio clínico para resolver os desafios e encontrar a solução para as questões propostas, o que pode ser útil em situações cotidianas, como as relacionadas a problemas de saúde⁹.

Há diversos pesquisadores que argumentam a favor da incorporação de jogos e atividades lúdicas como um recurso eficaz no processo de ensino e aprendizagem. De acordo com eles, o uso de estratégias lúdicas pode promover a interação entre docente e discente⁷⁻¹⁰.

Portanto, os jogos educacionais apresentam características que podem ser benéficas para as práticas de ensino e aprendizagem nas instituições de ensino, tornando-se um recurso didático valioso¹¹.

Contribuições para a enfermagem

A gamificação pode ser uma ferramenta útil para incentivar e valorizar o trabalho em enfermagem, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento sustentável e o bem viver. Ao usar jogos digitais em sala de aula, os estudantes podem aprender de forma mais engajada e interativa, estimulando a criatividade, o raciocínio lógico e analítico.

Além disso, a gamificação pode ser aplicada para treinar habilidades específicas, em especial o raciocínio clínico, a administração de medicamentos e gestão de resíduos hospitalares. Ao incorporar esses temas em jogos, os estudantes podem ser desafiados a pensar em soluções sustentáveis para esses problemas e desenvolver habilidades práticas que serão úteis na sua futura carreira.

CONCLUSÃO

A plataforma de Escape Room virtual desenvolvida e validada foi capaz de estimular os estudantes a desenvolverem o raciocínio clínico de enfermagem, mostrando-se poderosa para engajar e motivar os estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais interessante e significativo, gerando profissionais que atuam de forma mais consciente e responsável.

REFERÊNCIAS

1. Silva K, Guedes-Granzotti RB; Cesar CPHAR; Dornelas R. O jogo como ferramenta de ensino e aprendizagem em fonoaudiologia. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, 2018 jan./mar; 13(1)78-88. DOI: <https://doi.org/10.21723/riae.v13.n1.2018.8866>

2. Higgs J, Jones M. *Clinical Reasoning in the Health Professions*. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1995. Available from: https://books.google.com.br/books/about/Clinical_Reasoning_in_the_Health_Profess.html?id=yxXXLn1Yco4C
3. Alvares, Ana Maria T. *Informática na educação: Estudo dos jogos educativos computadorizados (Aspectos técnicos, Educacionais e Valorativos)*. Dissertação de Mestrado. 2004. Available from: http://biblioteca.unisantos.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=19
4. Csikszentmihalyi M. *Flow*. HarperCollins; 2009. Available from: https://books.google.com.br/books/about/Flow.html?id=epmhVuaaoK0C&redir_esc=y
5. Carvalho EC, Oliveira-Kumakura ARS, Morais SCR.V. Raciocínio clínico em enfermagem: estratégias de ensino e instrumentos de avaliação. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2017;70(3):662-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0509>.
6. Preliminar V, Guedes G, Harllen Pontes Da Silva B, Tori R. *Escape Room em Realidade Aumentada: Proposta de um Serious Game para o Ensino Fundamental I* [Internet]. Available from: https://especializacao.icmc.usp.br/documentos/tcc/giovanna_guedes.pdf
7. Rau, MCTD. *A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica*. Curitiba: Ibpex, 2007. Available from: <https://www.bvirtual.com.br/NossoAcervo/Publicacao/6228>
8. Silveira, Marcia C. da. *Atividades lúdicas e a matemática*. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). *O lúdico na prática pedagógica*. Curitiba: Ibpex, 2009.p.113-129. Available from: <https://www.estantevirtual.com.br/livros/ulbra/o-ludico-na-pratica-pedagogica/2891761003>
9. Lino de Macedo, LúciaA, Norimar Christe Passos. *Os jogos e o lúdico: na aprendizagem escolar*. Porto Alegre: Artmed; 2005. Available from: https://books.google.com.br/books/about/Os_Jogos_e_o_L%C3%BAdico_na_Aprendizagem_Esc.html?id=4KnkAAAACAAJ&redir_esc=y
10. Kishimoto TM. *Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação*. Cortez Editora; 2017. Available from:

https://books.google.com.br/books/about/Jogo_brinquedo_brincadeira_e_a_educa%C3%A7%C3%A3o.html?id=On02DwAAQBAJ&redir_esc=y

11.Savi, R, Ulbricht, VR. Vista dos jogos digitais educacionais: benefícios e desafios [Internet]. seer.ufrgs.br. [cited 2023 Apr 14]. Available from: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405/8310>.

Ahead of Print - Accepted Article