



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Eficácia do Escape Room educacional na satisfação e autoconfiança para aprendizagem de arritmias cardíacas

Effectiveness of educational escape Room on satisfaction and self-confidence in learning cardiac arrhythmias

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1523

ARK: 57118/JRG.v7i15.1523

Recebido: 31/10/2024 | Aceito: 09/11/2024 | Publicado on-line: 11/11/2024

Alberto Augusto Martins Paiva¹

<https://orcid.org/0000-0002-2223-4516>

<http://lattes.cnpq.br/5073090614466775>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: albertopaiva19@hotmail.com

Breno de Sousa Santana²

<https://orcid.org/0000-0002-4899-5209>

<http://lattes.cnpq.br/3504061197359328>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: bresousas@outlook.com

Rosângela Cristina Vitor Nunes³

<https://orcid.org/0009-0003-2049-9005>

<https://lattes.cnpq.br/0475170086559348>

Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), DF, Brasil.

E-mail: cristinavnunes5@gmail.com

Stephanie De Souza Oliveira⁴

<https://orcid.org/0009-0007-8683-3220>

<http://lattes.cnpq.br/1582706414301141>

Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), DF, Brasil.

E-mail: stephaniessoenf@icloud.com

Welliton Dias Dantas⁵

<https://orcid.org/0009-0002-7674-7496>

<http://lattes.cnpq.br/0315673729058189>

Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), DF, Brasil

E-mail: wellitondantasacademico@gmail.com

Marcia Cristina da Silva Magro⁶

<https://orcid.org/0000-0002-4566-3217>

<http://lattes.cnpq.br/7394016552347536>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: marciamagro@unb.br



¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Enfermagem pela Universidade de Brasília.

² Mestre e Doutorando em Enfermagem pela Universidade de Brasília (UnB). Docente do curso de enfermagem no Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Brasília, Distrito Federal.

³ Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Brasília, Distrito Federal.

⁴ Graduada em Enfermagem pelo Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Brasília, Distrito Federal.

⁵ Graduado em Enfermagem pelo Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Brasília, Distrito Federal.

⁶ Mestre e Doutora em Enfermagem pela Universidade de São Paulo (USP). Docente o curso de enfermagem no Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal.



Resumo

Introdução: O uso de metodologias ativas como o *Escape Room* tem ganhado destaque na educação em saúde por promover engajamento e motivação. A necessidade de aquisição de competências profissionais de forma complementar a outros métodos de ensino sobre conteúdos complexos, como arritmias cardíacas, justifica a adoção dessa estratégia. **Objetivo:** determinar a eficácia do escape room educacional na satisfação e na autoconfiança para aprendizagem de arritmias cardíacas por estudantes de enfermagem. **Método:** Trata-se de um estudo quase-experimental realizado com 64 estudantes de enfermagem de uma instituição privada do Distrito Federal entre fevereiro e setembro de 2023. A coleta de dados foi conduzida por meio de um questionário adaptado da escala "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning". **Resultado:** A maioria dos participantes (78,1%) se autoavaliaram com uma performance positiva para enfrentar os desafios da formação acadêmica, no entanto mais da metade (75%) estiveram em recuperação acadêmica e quase a metade (42,2%) reprovaram em disciplinas. O *Escape Room* foi considerado positivo para a aprendizagem (79,7%), com satisfação e autoconfiança elevadas [5,00 e 4,00]. Na análise entre satisfação e autoconfiança dos estudantes em relação à autoavaliação do conhecimento, observou-se que mesmo sem diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), o grupo que se declarou regular, a mediana de satisfação e autoconfiança foi menor (4,80 e 3,94) quando comparado com a satisfação e autoconfiança (5,00 e 4,13) do grupo que se declarou como Bom/Ótimo. **Conclusão:** O ER foi uma experiência educacional positiva que parece ter eficácia para determinação da autoconfiança e satisfação dos estudos no reconhecimento de arritmias, especialmente a fibrilação atrial. A atividade não apenas incentivou a aplicação prática de conceitos aprendidos, mas também fortaleceu habilidades colaborativas, fundamentais para a prática clínica em enfermagem.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Arritmias Cardíacas; Escape Room; Satisfação Pessoal; Confiança.

Abstract

Introduction: The use of active methodologies like the *Escape Room* has gained prominence in health education by promoting engagement and motivation. The need for professional competency acquisition, complementing other teaching methods for complex content such as cardiac arrhythmias, justifies the adoption of this strategy. **Objective:** To determine the effectiveness of educational escape rooms on satisfaction and self-confidence in learning about cardiac arrhythmias among nursing students. **Method:** This is a quasi-experimental study conducted with 64 nursing students from a private institution in the Federal District, between February and September 2023. Data collection was performed through a questionnaire adapted from the "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning" scale. **Results:** The majority of participants (78.1%) self-assessed positively regarding their ability to face academic challenges. However, more than half (75%) were on academic probation, and nearly half (42.2%) had failed courses. The *Escape Room* was considered beneficial for learning (79.7%), with high satisfaction and self-confidence scores [5.00 and 4.00]. Analyzing satisfaction and self-confidence in relation to students' self-assessment of knowledge, it was observed that, although not statistically significant ($p > 0.05$), the group that rated themselves as average had a lower median satisfaction and self-confidence (4.80 and 3.94) compared to the satisfaction and self-confidence (5.00 and 4.13) of the group that rated themselves as Good/Excellent. **Conclusion:**



The Escape Room was a positive educational experience that appears effective in fostering self-confidence and satisfaction in recognizing arrhythmias, particularly atrial fibrillation. The activity not only encouraged the practical application of learned concepts but also strengthened collaborative skills, essential for clinical nursing practice.

Keywords: *Active Methodologies; Cardiac Arrhythmias; Escape Room; Personal Satisfaction; Confidence.*

1. Introdução

Nos últimos anos, a educação em enfermagem passou por transformações significativas, especialmente relacionadas ao ingresso de estudantes de novas gerações no ensino superior. Estas gerações tem demonstrado preferência por métodos de aprendizagem mais dinâmicos, afastando-se da abordagem educacional convencional, centrada na memorização de conteúdo (FONTANA; WACHEKOWSKI; BARBOSA, 2020).

O uso de tecnologias educacionais visa facilitar e melhorar a aprendizagem por meio da criação, uso e gestão de processos e recursos tecnológicos adequados (KOWITLAWAKUL et al., 2022). Essas tecnologias educacionais devem facilitar a colaboração entre os estudantes, estimular a resolução de problemas dos estudantes e buscar uma “abordagem autêntica”, melhorando sua motivação e engajamento (KOWITLAWAKUL et al., 2022). É por isso que a busca por tecnologias educacionais mais eficazes tem despertado grande interesse na comunidade educacional (DAHALAN; ALIAS; SHAHAROM, 2024; QUEK et al., 2024).

Uma das estratégias educacionais que tem sido incluída na gamificação são denominadas “escape rooms” (ERs) (EUKEL; MORRELL, 2021), o ER, enquanto estratégia de ensino, incorpora a gamificação para engajar e motivar os estudantes. Este método aplica técnicas que, em conjunto com conhecimentos e estudos direcionados a um conteúdo específico, estimulam a interação em equipe entre os estudantes e, pode interferir nos sentimentos de satisfação e autoconfiança relacionados ao processo de aprendizagem. Há uma notável tendência de adoção da gamificação no ensino superior, sendo o ER uma estratégia ativa capaz de colaborar com o desenvolvimento de competências e promover uma aprendizagem ativa e significativa (GONZÁLEZ-YUBERO et al., 2023).

A incorporação de metodologias ativas desempenha um papel crucial no aprimoramento das competências educacionais, criando uma parceria entre professores e estudantes, onde o professor assume o papel de facilitador no processo de aprendizagem, enquanto o estudante se posiciona como protagonista na aquisição do seu próprio conhecimento (GARRETT, 2008).

Recente revisão integrativa concluiu a eficácia dos ER's na melhora do conhecimento de enfermeiros em diferentes tópicos (REINKEMEYER; CHRISMAN; PATEL, 2022). Dessa forma, é possível identificar a importância em avaliar a eficácia desse jogo educacional na autoconfiança e satisfação de estudantes. No âmbito da assistência à saúde do adulto, desenvolver competências para melhorar a autoconfiança para o reconhecimento das arritmias cardíacas tem se revelado desafiador (MAGALHÃES et al., 2016).

As arritmias cardíacas são caracterizadas por alterações na condução do impulso elétrico do coração e/ou do local de origem que desencadeiam modificações na frequência e/ou ritmo cardíaco, classificando-se em taquiarritmias e bradiarritmias (ANTZELEVITCH; BURASHNIKOV, 2011). Entre essas, a Fibrilação Atrial (FA)



emergiu como uma preocupação significativa de saúde pública, evidenciando taxas de mortalidade que alcançam 10,8% até 48%, especialmente em idosos. A FA, além de ser um preditor expressivo de mortalidade, apresenta uma clara associação com o risco de acidente vascular encefálico (AVE) (MAGALHÃES et al., 2016).

Considerando o papel preponderante do profissional de enfermagem na equipe multiprofissional, destaca-se a importância crucial da habilidade no reconhecimento precoce de traçados eletrocardiográficos normais e patológicos. Essa competência possibilita a identificação e interpretação eficientes de alterações eletrocardiográficas e clínicas, facilitando a prestação de cuidados, embasando decisões, além de permitir a implementação imediata de intervenções eficazes. Dessa forma, é possível evitar a progressão do quadro clínico para a deterioração do paciente (AMINI et al., 2022).

Seguramente, o profissional mais satisfeito e autoconfiante na identificação de arritmias cardíacas pode impactar positivamente na segurança e nos resultados do paciente (CHEN et al., 2021). A satisfação é caracterizada como um sentimento de prazer derivado do desempenho alcançado em relação às expectativas (SYAHSUDARMI, 2022), ao passo que a autoconfiança representa a convicção do indivíduo em sua habilidade de realizar determinada tarefa (MALUREANU; PANISOARA; LAZAR, 2021).

Considerando o exposto, o objetivo deste estudo foi determinar a eficácia do escape room educacional na satisfação e na autoconfiança para aprendizagem de arritmias cardíacas por estudantes de enfermagem.

2. Metodologia

Estudo quase-experimental não equivalente sem grupo de comparação, realizado com estudantes de graduação em enfermagem de uma instituição de ensino superior (IES) na rede privada do Distrito Federal (DF), durante o período de fevereiro a setembro de 2023.

Utilizou-se a amostragem não probabilística intencional por conveniência. O estudo foi constituído por 64 estudantes regularmente matriculados na disciplina referente a saúde do adulto em cuidados semi-intensivos e intensivos do sexto semestre da IES. Justifica-se a escolha da disciplina pela temática abordada sobre arritmia cardíaca e o nível de conhecimento dos estudantes para assistência de um paciente que necessita de cuidados mais complexos e com suporte de monitorização contínua.

A amostra final do estudo foi composta por estudantes de duas turmas da mesma disciplina, selecionadas para a aplicação do ER. Durante o processo de sensibilização e recrutamento, a população-alvo foi constituída por 85 estudantes, sendo 35 matriculados na turma 1 e 50 na turma 2. Na intervenção com o ER, estavam presentes 30 estudantes na turma 1 e 47 na turma 2. Na etapa de aplicação dos instrumentos de coleta de dados, que incluíam questionários de caracterização dos estudantes, satisfação e autoconfiança, responderam 27 estudantes da turma 1 e 37 estudantes da turma 2 (Figura 1).

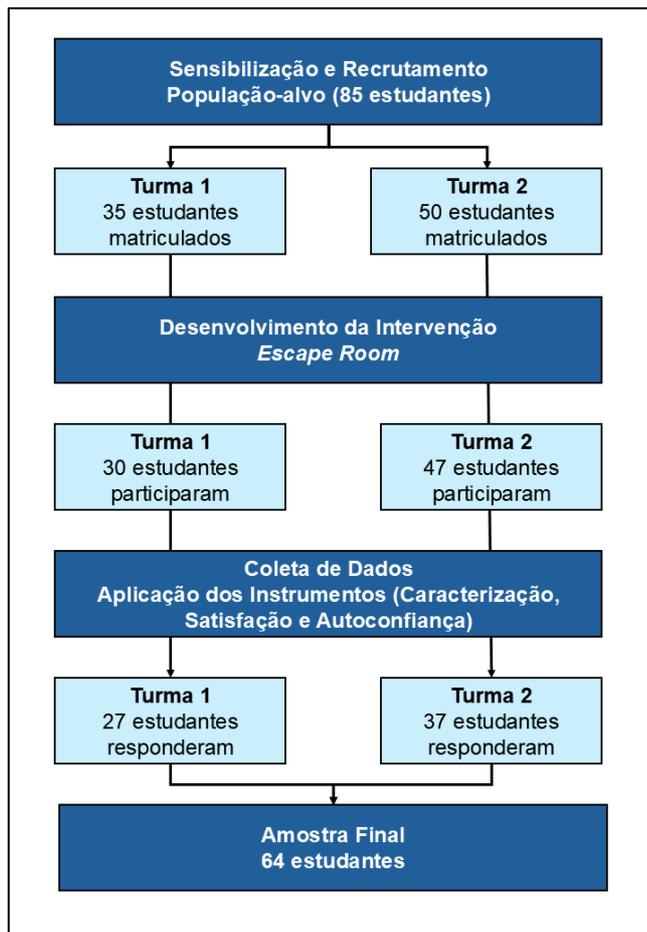


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção e participação da amostra
Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2024)

Foram incluídos estudantes regularmente matriculados na disciplina saúde do adulto, com idade igual ou superior a 18 anos, que participaram da aula teórica sobre arritmias cardíacas ministrada, conforme currículo obrigatório. E foram excluídos do estudo os estudantes que não preencheram corretamente os instrumentos de coleta de dados, recusaram a participação do estudo ou estavam ausentes durante as etapas do estudo.

Construção da estratégia do Escape Room

Novas técnicas e estratégias educativas, como a aprendizagem baseada na resolução de problemas por meio do jogo ER tem sido introduzida no contexto educacional convencional, a fim de alcançar melhores resultados na aprendizagem e desenvolver competências relacionadas a criatividade, trabalho em equipe, comunicação e pensamento crítico.

Inicialmente, foram definidos os objetivos de aprendizagem e as competências e habilidades a serem desenvolvidas com a estratégia educacional ER. Assim como, as metas para alcançar a autoconfiança e satisfação a partir da melhor compreensão de arritmias, a exemplo da FA.

Após foram elaborados os enunciados e as instruções para que os estudantes conseguissem desvendar os enigmas e desafios do ER.



Instruções

Instruções: “Prezados(as) estudantes, sejam bem-vindos(as) ao ER sobre a temática arritmias cardíacas. Vocês terão 40 minutos para concluir a missão definida para o ER e assim desvendar a arritmia apresentada pelo paciente. O objetivo desta atividade de ER é permitir que vocês desenvolvam o raciocínio clínico e aprofundem seus conhecimentos sobre as arritmias cardíacas e sobretudo melhorem a autoconfiança e satisfação para o reconhecimento de arritmias cardíacas.

Durante o ER, vocês além de aplicar conhecimentos teóricos em um cenário simulado realístico, poderão realizar trabalho em equipe a fim de desvendar os enigmas de forma colaborativa. Vocês terão que coletar informações, analisar dados, responder perguntas e tomar decisões com base nas melhores práticas de enfermagem. Prestem muita atenção nos enunciados apresentados e sigam todas as instruções, corretamente. Alguns desafios poderão exigir a descrição de palavras chaves. Quando isso ocorrer, é necessário inserir ponto e vírgula entre as palavras e iniciar cada palavra com letra maiúscula. Cada detalhe é importante para o sucesso da missão, então mantenham o foco e trabalhem em equipe para resolver os enigmas e desafios apresentados. A contagem regressiva inicia agora, então não percam tempo! Boa sorte e divirtam-se!”

Contexto: “Bem-vindos(as), enfermeiros(as) da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ao jogo de Escape Room! Vocês foram convocados para auxiliar na admissão de um paciente admitido na UTI procedente do Pronto Socorro, com os seguintes sintomas: dificuldade súbita para falar e astenia no braço direito, desvio de rima labial, taquicardia (FC = 157 bpm), confusão e desorientação. História: paciente com antecedente de arritmia crônica. Refere uso contínuo de anticoagulante oral, porém, deixou de tomar o medicamento na última semana devido à falta de recursos financeiros para comprá-lo. OBJETIVO: Realize as etapas do cuidado, desvende o enigma e, ao final, descubra qual a arritmia apresentada pelo paciente. Lembramos que vocês têm um tempo limite de 40 minutos para completar a missão, então fiquem atentos ao relógio! Além disso, prestem atenção aos enunciados e questões que exigem a escrita de palavras, lembrando que é necessário entre as palavras inserir o ponto e vírgula e iniciar a palavra com letra maiúscula. Vocês estão prontos para enfrentar esse desafio? Vamos lá!”

Parte 1 – Admissão do Paciente

Fase 1: “Durante a admissão do paciente, é imprescindível que o(a) enfermeiro(a) realize coleta de dados direcionada à identificação de sinais e sintomas para elucidar os principais problemas relacionados ao estado de saúde do paciente.”

Enigma 1: “Desvende, no caça-palavras entregue pelo professor, os SEIS problemas apresentados pelo paciente em sua história pregressa. Ao final, some a quantidade de letras e responda com o número correspondente.” O caça-palavras está apresentado na Figura 2.

Resposta esperada com as palavras corretas: Diabetes (8 palavras), Hipertensão (11 palavras), Cardiopatia (11 palavras), Sobrepeso (9 palavras), Dislipidemia (12 palavras), Arritmia (8 palavras). Soma de letras nas palavras encontradas e resposta do enigma: 59.

Escape Room Virtual Arritmias

B	H	D	K	W	C	B	J	Z	B	V	E	O	K
T	I	I	V	B	S	T	M	D	P	C	B	B	M
D	P	S	A	O	Z	S	M	J	E	Q	D	I	X
I	E	L	R	A	W	B	P	L	V	I	H	V	Y
A	R	I	E	U	T	D	B	S	D	E	Z	C	I
B	T	P	V	A	R	R	I	T	M	I	A	E	I
E	E	I	R	B	O	S	Y	N	C	F	E	S	C
T	N	D	X	L	L	Z	U	G	M	U	C	Q	D
E	S	E	B	I	C	Z	Y	P	Z	M	M	V	D
S	Ã	M	B	J	S	O	B	R	E	P	E	S	O
C	O	I	A	L	L	F	W	E	R	W	Y	S	R
F	M	A	R	F	M	K	A	K	J	O	O	M	X
B	C	A	R	D	I	O	P	A	T	I	A	F	W
K	M	Z	F	B	V	B	L	W	E	H	Y	E	V

Figura 2. Desafio referente ao enigma 1.
Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2023)

Parte 2 – Identificação da arritmia

Fase 2: “Após a avaliação inicial, a equipe identificou que o paciente apresentou um Acidente Vascular Encefálico (AVE), confirmado por exame de imagem (Tomografia Computadorizada de Crânio). Será que existe relação entre a arritmia apresentada pelo paciente e o quadro atual? Vocês precisam continuar desvendando os enigmas para descobrir! Boa sorte.”

Enigma 2: “Encontre inicialmente os números no documento entregue pelo professor e, em seguida, faça a correspondência com o quadro alfanumérico. Qual característica da arritmia foi desvendada? Obs.: trata-se de apenas uma palavra. Para ser considerada válida, deve ser inserida com a primeira letra maiúscula e ortografia correta.” (Figura 3).

Resposta esperada: IRREGULAR

Encontre inicialmente os números e, em seguida, faça a correspondência com o quadro alfanumérico abaixo:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

- Quando recordamos de algo que foi importante para nós na infância ou em um tempo passado, estamos vivenciando uma _____
- Qual o número de letras dessa palavra? _____
- O número de letras na palavra acima, multiplicado por dois: _____
- Repetição _____ do número _____ acima: _____
- _____ técnico: vocabulário utilizado para definir algo muito específico em uma determinada profissão. Qual o número de letras dessa palavra? _____
- O número de letras da questão acima somado a dois: _____
- O número de letras da questão acima multiplicado por três: _____
- A inversão (troca de posição) dos números encontrados na linha acima: _____
- Primeira vogal: _____
- A letra que mais se repetiu neste enigma: _____

Qual a palavra formada: _____

Figura 3. Desafio referente ao enigma 2
Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2023)



Parte 3 – Identificação da arritmia

Fase 3: “Neste enigma você terá que desvendar o principal método para detecção da arritmia cardíaca.”

Enigma 3: Para desvendar esse desafio a equipe deveria responder a questão e assinalar a resposta correta: A determinação da arritmia deve ser confirmada com a utilização do(a) _____.

- a. Eletrocardiograma de 12 derivações (Resposta correta – ir para a seção “Parabéns”);
- b. Eletrocardiograma de 9 derivações (Resposta incorreta – ir para a seção “Não foi dessa vez!”);
- c. Tomografia computadorizada de tórax (Resposta incorreta – ir para a seção “Não foi dessa vez!”);
- d. Angiotomografia de artérias coronárias (Resposta incorreta – ir para a seção “Não foi dessa vez!”);
- e. Holter (Resposta incorreta – ir para a seção “Não foi dessa vez!”).

Resposta esperada: Em caso de erro da resposta (opções b, c, d, e), o estudante foi direcionado para a seguinte mensagem: “Opa! Parece que você se confundiu na resposta anterior. Retorne ao ponto inicial e recomece a marcação do item. Mas calma! Nada está perdido.” Em caso de acerto (opção a), o estudante foi direcionado para a seguinte mensagem: “Parabéns! O eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações é o método correto para detecção e confirmação do diagnóstico da arritmia cardíaca. Porém fique atento, porque na UTI o monitor multiparamétrico mostra quando o paciente apresenta uma arritmia, sendo o primeiro indicador para que se pense em realizar o ECG. Continue jogando que está próximo de desvendar a arritmia do paciente!”

Parte 4 – Características da arritmia

Enigma 4: “Desvende, nas Palavras Cruzadas entregues pelo professor, as QUATRO características do ritmo em questão apresentado pelo paciente. Ao final, escreva cada palavra corretamente, com a primeira letra maiúscula e dividindo cada palavra por ponto e vírgula ‘;.’” (Figura 4).

Resposta esperada: 1 – Estreito; 2 – Estase; 3 – Átrio; 4 – Coágulo.

Escape Room Virtual Arritmias

Horizontais

2. Quando crônica, acontece _____ sanguínea, devido a dificuldade do fluxo nas câmaras cardíacas
3. A origem dessa arritmia é no....
4. Acontece quando um trombo formado na câmara cardíaca devido a arritmia se desloca e obstrui um vaso sanguíneo (no caso em questão, no encéfalo)

Verticais

1. Nessa arritmia o QRS é _____, ou seja, menor que 0,12 segundos

Figura 4. Desafio referente ao enigma 4
Fonte: Elaborado pelos próprios autores (2023)

Desafio final

Fase final: “Com base no que vocês encontraram até o momento, vamos descobrir qual a arritmia do paciente? Contamos com vocês!”.

Enigma 5: “Observe o Eletrocardiograma abaixo e determine qual a arritmia cardíaca foi apresentada pelo paciente. Lembrem-se que a Frequência Cardíaca (FC) está em 157 bpm. Lembrem-se, deve ser digitado somente o nome da arritmia. Não é necessário inserir ponto e vírgula entre as palavras, mas inicie cada palavra com letra maiúscula. Boa sorte!” (Figura 5).

Resposta esperada: Fibrilação Atrial

ECG

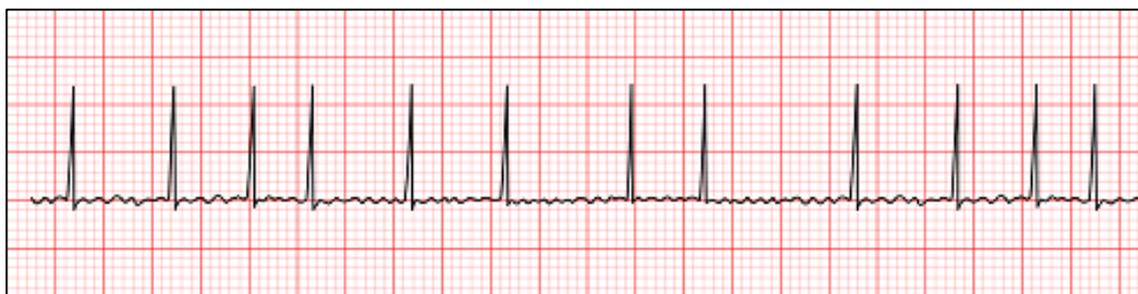


Figura 5. Palavras cruzadas referente ao Enigma 4

Fonte: American Heart Association. Manual do Profissional de Suporte Avançado de Vida em Cardiologia, 2020.

Instrumentos de coleta de dados

Para coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos imediatamente após o jogo. Para leitura e preenchimento dos instrumentos e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pela plataforma virtual (Google Forms®) foram disponibilizados 30 minutos.

Foi aplicado o questionário semiestruturado de identificação do estudante constituído de 11 itens, elaborado pelos professores sobre caracterização demográfica (sexo, idade, local de moradia) e acadêmica dos estudantes (participação prévia em atividades de gamificação, formação prévia na área da saúde, experiência prévia ou atual na área da saúde, autoavaliação da suficiência enquanto estudante, autoavaliação do conhecimento atual, histórico de recuperação ou reprovação em disciplinas, e autoavaliação da contribuição do Escape Room para a aprendizagem.

A medida de autoavaliação de suficiência buscou avaliar como os estudantes percebem sua própria capacidade de atender às demandas acadêmicas e sua autoconfiança no desempenho. Os estudantes foram incentivados a se classificar como “suficientes” ou “insuficientes” em relação ao cumprimento dessas exigências acadêmicas, onde suficiente indica a percepção de que suas habilidades e conhecimentos estão em nível adequado para enfrentar os desafios da formação acadêmica, enquanto insuficiente reflete uma autopercepção de dificuldades ou limitações no atendimento a essas demandas. Essa autoavaliação está alinhada à Teoria da Autodeterminação (SDT), que destaca a importância das necessidades



psicológicas de competência, autonomia e relacionamento para a motivação e o engajamento (RYAN; DECI, 2017). Ao refletirem sobre sua competência, os estudantes têm a oportunidade de exercer sua autonomia, reforçando o papel ativo na construção de sua autopercepção e promovendo a motivação intrínseca. A gamificação proporciona desafios colaborativos que podem reforçar o senso de competência, enquanto o formato dinâmico do Escape Room cria um ambiente propício para que os estudantes validem suas habilidades em um contexto prático e interativo (SAILER; HOMNER, 2020).

A medida de autoavaliação de suficiência enquanto estudante avaliou como os estudantes percebem sua própria capacidade de atender às demandas acadêmicas e sua autoconfiança no desempenho. Essa autoavaliação está alinhada à Teoria da Autodeterminação (SDT), que destaca a importância das necessidades psicológicas de competência, autonomia e relacionamento para a motivação e engajamento ao refletirem sobre sua competência, os estudantes têm a oportunidade de exercer sua autonomia, reforçando o papel ativo na construção de sua autopercepção e promovendo a motivação intrínseca. A gamificação proporciona desafios colaborativos que podem reforçar o senso de competência, enquanto o formato dinâmico do Escape Room cria um ambiente propício para que os estudantes validem suas habilidades em um contexto prático e interativo.

Também foi aplicado o instrumento de avaliação da satisfação do estudante e autoconfiança na aprendizagem por meio do ER, baseado na escala "Student Satisfaction and Self-Confidence in Learning", originalmente concebida para atividades com simulação. Este instrumento foi adaptado para avaliar a atividade de ER devido à falta de ferramentas validadas para essa estratégia. Composto por 13 itens, os cinco primeiros dizem respeito à satisfação com a aprendizagem atual, enquanto os oito últimos referem-se à autoconfiança na aprendizagem. Todos os itens foram avaliados em uma escala Likert de 5 pontos: 1 – Discordo fortemente da afirmação; 2 – Discordo da afirmação; 3 – Indeciso (nem discordo nem concordo); 4 – Concordo com a afirmação; 5 – Concordo fortemente com a afirmação.

Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi dividida em duas etapas realizadas em dias distintos:

Primeiro Dia (Aula Teórica): Foi realizada uma aula teórica sobre Suporte Avançado de Vida em Cardiologia, com ênfase no nivelamento dos estudantes em relação ao tema de arritmias cardíacas, especificamente a fibrilação atrial (FA). Nesse momento, os estudantes também foram informados de que a próxima aula incluiria uma atividade gamificada (Escape Room) relacionada à temática apresentada.

Segundo Dia (Sensibilização, Recrutamento dos Participantes e Escape Room): A atividade de ER foi integrada ao currículo da disciplina "Enfermagem na Saúde do Adulto: Cuidados Semi-Intensivos e Intensivos". Todos os estudantes foram convidados a participar voluntariamente do estudo, com a apresentação detalhada dos objetivos e o esclarecimento de dúvidas. Aqueles que optaram por não participar foram dispensados da atividade de pesquisa, sem qualquer prejuízo acadêmico. Os estudantes que aceitaram participar permaneceram na sala de aula e preencheram os questionários de caracterização e de avaliação de satisfação e autoconfiança. A aplicação dos questionários foi conduzida após a obtenção do consentimento individual, respeitando os padrões éticos estabelecidos no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).



Análise e tratamento estatístico dos dados

Os dados foram inicialmente digitados em planilha do Microsoft Office Excel 365® e posteriormente exportadas para o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 24. Foi aplicado o teste Kolmogorov-Smirnov para avaliação da normalidade das variáveis, evidenciando a necessidade de uso de abordagem não-paramétrica. As variáveis categóricas foram expressas em frequência absoluta (n) e frequência relativa percentual (%), enquanto as variáveis numéricas foram expressas em medidas resumo (média e mediana) e de tendência central (desvio padrão e intervalos interquartílicos – percentil 25 e 75). O Teste U de Mann-Whitney foi aplicado para realizar as comparações intra-grupo, conforme apropriado, mantendo o nível de significância de 5% (valor $p \leq 0,05$).

Aspectos éticos

Em consonância aos preceitos éticos normatizados pela Resolução CNS nº 466/2012, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília (CEP/FCE), com parecer nº 6.727.205 e CAAE nº 6.727.205 e ao Comitê de Ética do Centro Universitário do Distrito Federal (CEP/UDF), com parecer nº 6.787.082 e CAAE nº 76082423.1.3001.5650. Todos os estudantes que aceitaram participar do estudo, assim declararam por meio de aceite prévio no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), onde constavam o objetivo do estudo, riscos e benefícios referentes a sua participação.

3. Resultados

Caracterização da amostra

Do total de 64 estudantes a idade mediana foi de 25 (21-34) anos, majoritariamente do sexo feminino (89,1%). Mais da metade dos estudantes (62,5%) declarou residir fora da região central do Distrito Federal e 59,4% autorreferiu participação anterior em atividades com gamificação durante o curso de graduação (Tabela 1).

A maioria dos estudantes autoavaliaram a performance como suficiente no processo de ensino e aprendizagem (78,1%) durante o ER. Pouco mais da metade se autoavaliou, como bons estudantes, baseado no conhecimento atual adquirido (57,8%). Entretanto, em que pese as autoavaliações positivas, a maioria dos estudantes apresentou elevado índice de realização de recuperação (75,0%) e menos da metade evoluiu com reprovação (42,2%) em diferentes disciplinas durante o curso de graduação. Foi predominante o percentual de estudantes que declarou o ER como uma estratégia de ensino que contribuiu para o processo educativo de aprendizagem (79,7%), conforme descrito na Tabela 1.

**Tabela 1.** Caracterização demográfica e acadêmica dos estudantes que participaram da estratégia de gamificação por meio do *Escape Room* (n = 64). Brasília, DF, Brasil, 2023.

Variável	n (%)	Média±DP	Mediana (IIQ)
Idade (em anos)	-	29±10	25 (21-34)
Sexo			
Masculino	7 (10,9)	-	-
Feminino	57 (89,1)	-	-
Local de moradia			
Região central do DF	10 (15,6)	-	-
Fora da região central do DF	40 (62,5)	-	-
Entorno do DF	13 (20,3)	-	-
Outros	1 (1,6)	-	-
Participação anterior em atividade com gamificação	38 (59,4)	-	-
Formação prévia na área da saúde	17 (26,6)	-	-
Emprego na área da saúde	27 (42,2)	-	-
Autoavaliação da <i>performance</i> enquanto estudante			
Suficiente	50 (78,1)	-	-
Insuficiente	14 (21,9)	-	-
Autoavaliação do conhecimento atual			
Regular	22 (34,4)	-	-
Bom	37 (57,8)	-	-
Ótimo	5 (7,8)	-	-
Histórico de recuperação em disciplinas	48 (75,0)	-	-
Histórico de reprovação em disciplinas	27 (42,2)	-	-
Contribuição do <i>Escape Room</i> para a aprendizagem	51 (79,7)	-	-

Fonte: Elaborada pelos autores. **Nota:** DF = Distrito Federal; DP = desvio padrão; IIQ = intervalo interquartilico.

A satisfação do estudante obtida durante o ER foi avaliada positivamente, com destaque para a utilidade e eficácia percebidas [5,00 (4,00-5,00)], sendo 5 a pontuação máxima. Em relação à autoconfiança na aprendizagem, os estudantes expressaram confiança em relação a aprendizagem obtida e o desenvolvimento de competências para execução de uma prática clínica satisfatória [4,00 (3,75-4,63)] Tabela 2.

**Tabela 2.** Descrição da satisfação e autoconfiança com a atividade de gamificação por meio do *Escape Room* (n=64). Brasília, DF, Brasil, 2023.

Variável	Média±DP	Mediana (IIQ)
SATISFAÇÃO DO ESTUDANTE		
Os métodos de ensino utilizados nesse <i>Escape Room</i> foram úteis e eficazes	4,33±1,14	5,00 (4,00-5,00)
O <i>Escape Room</i> favoreceu uma variedade de materiais didáticos e atividades para promover a minha aprendizagem em saúde do adulto	4,38±1,13	5,00 (4,00-5,00)
Eu gostei do modo como o professor me ensinou por meio do <i>Escape Room</i>	4,36±1,13	5,00 (4,00-5,00)
Os materiais didáticos utilizados no <i>Escape Room</i> foram motivadores e me ajudaram a aprender	4,38±1,48	5,00 (4,00-5,00)
A forma como o professor me ensinou através da simulação foi adequada para a forma como eu aprendo	4,33±1,14	5,00 (4,00-5,00)
Escore Geral Satisfação	4,35±1,11	5,00 (4,00-5,00)
AUTOCONFIANÇA NA APRENDIZAGEM		
Estou confiante que domino o conteúdo da atividade de <i>Escape Room</i> apresentada pelo professor (Arritmia Cardíaca - Fibrilação Atrial)	3,63±1,14	4,00 (3,00-5,00)
Estou confiante que o <i>Escape Room</i> incluiu o conteúdo necessário para o domínio do currículo de enfermagem em saúde do adulto	4,03±1,09	4,00 (3,25-5,00)
Estou confiante que estou desenvolvendo habilidades e obtendo os conhecimentos necessários a partir desse <i>Escape Room</i> para executar os procedimentos necessários em um ambiente clínico	3,98±1,12	4,00 (3,25-5,00)
O professor utilizou recursos úteis para ensinar no <i>Escape Room</i>	4,23±1,09	5,00 (4,00-5,00)
É minha responsabilidade como estudante aprender o que eu preciso saber através da atividade de <i>Escape Room</i>	4,13±1,14	4,50 (4,00-5,00)
Eu sei como pedir ajuda quando eu não entendo os conceitos abordados no <i>Escape Room</i>	4,09±1,15	4,00 (4,00-5,00)
Eu sei como usar as atividades de <i>Escape Room</i> para aprender habilidades	4,02±1,13	4,00 (3,00-5,00)
É responsabilidade do professor me dizer o que eu preciso aprender na temática desenvolvidas no <i>Escape Room</i> e durante as aulas	3,63±1,22	4,00 (3,00-5,00)
Escore Geral Autoconfiança	3,96±0,97	4,00 (3,75-4,63)

Fonte: Elaborada pelos autores. **Nota:** DP = desvio padrão; IIQ = intervalo interquartilício.



Na análise da satisfação e autoconfiança em relação à autoavaliação do conhecimento, entre os estudantes considerados como Regular (n=22) e Bom/Ótimo (n=42), a satisfação e autoconfiança foi pouco melhor no grupo bom ou ótimo. Observou-se que no grupo que se declarou regular, a mediana de satisfação foi 4,80 (IIQ: 4,00-5,00) e a autoconfiança foi 3,94 (IIQ: 3,50-4,38). Mas, ainda assim a diferença entre grupos não foi significativa (valor-p > 0,05) (Tabela 4).

Tabela 3. Análise da satisfação e autoconfiança dos estudantes na autoavaliação do conhecimento (n=64). Brasília, DF, Brasil, 2023.

Variável	Regular (n=22)		Bom ou Ótimo (n=42)		Valor-p*
	Média±DP	Mediana (IIQ)	Média±DP	Mediana (IIQ)	
Satisfação	4,34±1,16	4,80 (4,00-5,00)	4,36±1,11	5,00 (4,00-5,00)	0,49
Autoconfiança	3,79±1,00	3,94 (3,50-4,38)	4,06±0,96	4,13 (4,00-4,75)	0,11

Fonte: Elaborado pelos autores. **Nota:** * Teste U de Mann-Whitney; DP = desvio padrão; IIQ = intervalo interquartilico.

4. Discussão

O presente estudo buscou determinar a eficácia do escape room educacional na satisfação e na autoconfiança para aprendizagem de arritmias cardíacas por estudantes de enfermagem. Os achados destacaram elevados escores na satisfação e autoconfiança dos estudantes para aprendizagem após ER como atividade complementar a estratégia de ensino convencional, ainda que sem significância estatística.

A capacidade de interpretar arritmias como a fibrilação atrial também é vital para promover resultados positivos para os pacientes (MAGALHÃES et al., 2016). Nossas descobertas mostraram que os estudantes foram capazes de identificar a fibrilação atrial com confiança com a complementação do ER ao ensino convencional.

Pacientes com arritmias tem risco de deterioração fisiológica, o que pode impactar negativamente em seus resultados de saúde se não forem reconhecidos prontamente. Arritmias cardíacas é uma condição clínica identificada como preditora de deterioração do paciente. Sendo assim, enfermeiros são frequentemente os primeiros a iniciar uma operação de resgate quando os pacientes se deterioram. Portanto, eles devem ter conhecimento e competência para identificar, reconhecer, relatar e responder aos estágios iniciais da deterioração do paciente. Enfermeiros, especialmente aqueles que trabalham em cuidados agudos, devem ter um conhecimento fundamental da interpretação do ritmo cardíaco e habilidades para iniciar e facilitar intervenções apropriadas em resposta a arritmias cardíacas identificadas (CHEN et al., 2021), dessa maneira o ER mostrou-se uma estratégia de ensino com bons resultados para o processo de ensino e aprendizagem.

Estratégias educacionais direcionadas como ER são necessárias para melhorar não somente o conhecimento, mas a autoconfiança e satisfação dos estudantes de enfermagem, como evidenciado em nossos achados. Argumentamos que enfermeiros que trabalham em ambientes hospitalares devem ter precisão na identificação de arritmias (BERGUM et al., 2015).

A fibrilação atrial é a arritmia cardíaca mais comum (BERGUM et al., 2015) e está associada a um risco aumentado de acidente vascular cerebral isquêmico, hospitalização, redução da qualidade de vida e morte (KOTECHA et al., 2017). Portanto, identificar corretamente a fibrilação atrial em um paciente monitorado tem



implicações importantes no tratamento, além de conferir ao profissional confiança e satisfação (BERGUM et al., 2015). Em nosso estudo, os estudantes demonstraram satisfação e autoconfiança elevadas para identificação da fibrilação atrial ainda que tivessem um percentual elevado de reprovações e recuperação nas disciplinas.

No entanto, Keller et al. (2020) consideraram, durante a implementação e validação de sua ferramenta de reconhecimento de arritmia cardíaca, que a fibrilação atrial é um nível básico de interpretação de traçado de ECG. Considerando que a fibrilação atrial é a arritmia mais comum e está cada vez mais presente em pacientes, há uma necessidade urgente e importante de desenvolver o conhecimento e a confiança dos estudantes de enfermagem dos últimos anos nessa área (BERGUM et al., 2015), como foi a proposta desse estudo.

É claro que a interpretação de ECG é difícil e demanda um tempo considerável e que as habilidades nessa área exigem esforço para serem adquiridas e mantidas. Os educadores de enfermagem continuam a explorar estratégias para melhorar o aprendizado dos estudantes de enfermagem na interpretação de ECG (HABIBZADEH et al., 2019). Historicamente, palestras, aprendizagem autodirigida e livros didáticos eram os métodos comumente usados para ensinar interpretação de ECG para estudantes de enfermagem, e essas estratégias de ensino e aprendizagem também foram usadas em nossa amostra. No entanto, várias tecnologias inovadoras surgiram para melhorar o aprendizado e o ensino na interpretação de ECG. Por exemplo, aplicativos tridimensionais (aplicativos 3D) fornecem conteúdo interativo imediato por meio de dispositivos móveis e oportunidades de prática para aprender interpretação de ECG (HOLTHAUS; WRIGHT, 2017), assim como a gamificação por meio de jogos como o ER, adotado no presente estudo.

A gamificação através do *Escape Room* não apenas reforça habilidades técnicas, mas também fortalece a comunicação e o trabalho em equipe, aspectos cruciais na prática profissional da enfermagem. Esse tipo de metodologia ativa vem sendo utilizada com sucesso para abordar desde emergências clínicas até doenças crônicas, mostrando-se relevante para a preparação dos futuros profissionais de saúde (PEREIRA et al., 2023). Assim, o *Escape Room* surge como uma alternativa inovadora e promissora para complementar os métodos convencionais de ensino e aprimorar a formação dos estudantes de enfermagem.

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas ao interpretar seus achados. A ausência de um grupo de controle limita a capacidade de estabelecer relações causais entre a implementação do *Escape Room* e os níveis de satisfação e autoconfiança dos estudantes. A amostra, composta por estudantes de uma única instituição de ensino superior, pode restringir a generalização dos resultados para outras realidades educacionais e contextos acadêmicos (RACHED et al., 2024). Além disso, a adaptação da escala de avaliação de satisfação e autoconfiança, sem uma validação formal completa, pode gerar incertezas quanto à robustez das medidas aplicadas (MARCIANO et al., 2024). No entanto, essas limitações não comprometem a relevância do estudo, mas abrem espaço para investigações futuras que possam ampliar o escopo e a generalização dos resultados, incorporando grupos controle e amostras mais diversificadas.

As contribuições deste estudo são significativas para o campo da educação em saúde. Ao demonstrar que o *Escape Room* promove o engajamento dos estudantes e facilita a aplicação prática de conhecimentos sobre arritmias cardíacas, ele destaca uma metodologia inovadora e relevante para a formação de futuros profissionais de enfermagem. A ênfase na colaboração em equipe durante a atividade reflete diretamente as dinâmicas necessárias para a prática clínica, fortalecendo



competências essenciais, como comunicação e tomada de decisão sob pressão (PEREIRA et al., 2023).

As contribuições do ER vão além da sala de aula, sugerindo que a aplicação de metodologias gamificadas pode não apenas melhorar o desempenho dos estudantes, mas também aumentar sua confiança e satisfação, refletindo diretamente na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes (NASCIMENTO; SANTOS; MATA, 2024). Assim, o estudo fortalece a literatura acadêmica ao destacar a importância de estratégias inovadoras na educação em enfermagem, impulsionando novas abordagens pedagógicas que beneficiam tanto os profissionais quanto os sistemas de saúde.

5. Considerações Finais

O ER foi uma experiência educacional positiva que parece ter eficácia para determinação da autoconfiança e satisfação dos estudos no reconhecimento de arritmias, especialmente a fibrilação atrial. A atividade não apenas incentivou a aplicação prática de conceitos aprendidos, mas também fortaleceu habilidades colaborativas, fundamentais para a prática clínica em enfermagem.

A implementação do *Escape Room* demonstrou ser uma ferramenta eficaz na promoção de uma aprendizagem ativa, contribuindo para o desenvolvimento de competências essenciais, como comunicação e tomada de decisão sob pressão. A metodologia, ao envolver os estudantes em situações desafiadoras e imersivas, mostrou potencial para elevar a motivação intrínseca e melhorar o engajamento no processo de aprendizagem, sugerindo que estratégias pedagógicas inovadoras podem beneficiar significativamente a formação dos futuros profissionais de saúde.

E apesar das limitações deste estudo, os achados fornecem uma base relevante para futuras pesquisas. A aplicação da metodologia em outros contextos educacionais, com amostras mais amplas e diversificadas, poderá ampliar a compreensão dos impactos da gamificação no ensino em saúde. Além disso, a adaptação e validação formal das escalas utilizadas são recomendadas para garantir a robustez das futuras avaliações.

Por fim, este estudo contribui para a literatura acadêmica ao destacar o valor das metodologias gamificadas na educação em enfermagem. Ao promover uma experiência de aprendizado prática e engajadora, o *Escape Room* não apenas fortalece habilidades técnicas e comportamentais, mas também melhora a confiança dos estudantes, refletindo diretamente na qualidade dos cuidados prestados aos pacientes. Então, o ER se apresenta como uma alternativa promissora para complementar métodos tradicionais de ensino e preparar profissionais mais confiantes e competentes para os desafios da prática clínica.

Financiamento

Projeto financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF) pelo processo nº 00193-00001832/2023-91 – Edital nº 009/2023 - DEMANDA ESPONTÂNEA, com título "Efetividade da gamificação com escape-room para identificação de arritmias em pacientes críticos: um experimento com graduandos de enfermagem", coordenado pela Prof^{ra} Dra. Marcia Cristina da Silva Magro da Universidade de Brasília (UnB).



Referências

- AMINI, K. et al. Assessment of electrocardiogram interpretation competency among healthcare professionals and students of Ardabil University of Medical Sciences: a multidisciplinary study. **BMC medical education**, v. 22, n. 1, p. 448, 2022.
- ANTZELEVITCH, C.; BURASHNIKOV, A. Overview of basic mechanisms of cardiac arrhythmia. **Cardiac electrophysiology clinics**, v. 3, n. 1, p. 23–45, 2011.
- BERGUM, D. et al. Causes of in-hospital cardiac arrest - incidences and rate of recognition. **Resuscitation**, v. 87, p. 63–68, 2015.
- CHEN, Y. et al. Final-year nursing students' foundational knowledge and self-assessed confidence in interpreting cardiac arrhythmias: A cross-sectional study. **Nurse education today**, v. 97, n. 104699, p. 104699, 2021.
- DAHALAN, F.; ALIAS, N.; SHAHAROM, M. S. N. Gamification and game based learning for vocational education and training: A systematic literature review. **Education and information technologies**, v. 29, n. 2, p. 1279–1317, 2024.
- DE SOUSA PEREIRA, I. et al. ESCAPE ROOM: ESTRATÉGIA INOVADORA DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PREVENÇÃO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, v. 97, n. 3, p. e023139, 2023.
- EUKEL, H.; MORRELL, B. Ensuring educational escape-room success: The process of designing, piloting, evaluating, redesigning, and re-evaluating educational escape rooms. **Simulation & gaming**, v. 52, n. 1, p. 18–23, 2021.
- FONTANA, R. T.; WACHEKOWSKI, G.; BARBOSA, S. S. N. AS METODOLOGIAS USADAS NO ENSINO DE ENFERMAGEM: COM A PALAVRA, OS ESTUDANTES. **Educação em Revista**, v. 36, 2020.
- GARRETT, T. **Student-centered and teacher-centered classroom management: A case study of three elementary teachers**. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ829018.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2024.
- GONZÁLEZ-YUBERO, S. Learning through challenges and enigmas: Educational escape room as a predictive experience of motivation in university students. **Sustainability**, v. 17, 2023.
- HABIBZADEH, H. et al. Comparative study of virtual and traditional teaching methods on the interpretation of cardiac dysrhythmia in nursing students. **Journal of education and health promotion**, v. 8, n. 1, p. 202, 2019.
- HOLTHAUS, A.; WRIGHT, V. H. A 3D app for teaching nursing students ECG rhythm interpretation. **Nursing education perspectives**, v. 38, n. 3, p. 152–153, 2017.



KELLER, K. et al. Acute care nurses' arrhythmia knowledge: Defining competency. **Journal of continuing education in nursing**, v. 51, n. 1, p. 39–45, 2020.

KOTECHA, D. et al. Heart rate and rhythm and the benefit of beta-blockers in patients with heart failure. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, n. 24, p. 2885–2896, 2017.

KOWITLAWAKUL, Y. et al. Utilizing educational technology in enhancing undergraduate nursing students' engagement and motivation: A scoping review. **Journal of professional nursing: official journal of the American Association of Colleges of Nursing**, v. 42, p. 262–275, 2022.

MAGALHÃES, L. P. et al. II diretrizes brasileiras de fibrilação atrial. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 106, n. 4, 2016.

MALUREANU, A.; PANISOARA, G.; LAZAR, I. The relationship between self-confidence, self-efficacy, grit, usefulness, and ease of use of eLearning platforms in corporate training during the COVID-19 pandemic. **Sustainability**, v. 13, n. 12, p. 6633, 2021.

MARCIANO, S. M. et al. ESCAPE ROOM EDUCACIONAL NA GRADUAÇÃO EM SAÚDE: REVISÃO NARRATIVA. **Educere - Revista da Educação da UNIPAR**, v. 24, n. 2, p. 228–241, 2024.

NASCIMENTO, A. C.; SANTOS, J. S. J. DOS; MATA, M. L. DA. Gamificação: uma estratégia para desenvolver a competência em informação em instituições de ensino. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 20, p. 1–27, 2024.

QUEK, L. H. et al. Educational escape rooms for healthcare students: A systematic review. **Nurse education today**, v. 132, n. 106004, p. 106004, 2024.

RACHED, C. D. A. et al. Percepção do discente de enfermagem: uso do Escape Room no ensino de habilidades de liderança. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 77, n. 2, 2024.

REINKEMEYER, E. A.; CHRISMAN, M.; PATEL, S. E. Escape rooms in nursing education: An integrative review of their use, outcomes, and barriers to implementation. **Nurse education today**, v. 119, n. 105571, p. 105571, 2022.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. (EDS.). **Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness**. Guilford Press, , 14 fev. 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1521/978.14625/28806>>

SAILER, M.; HOMNER, L. The gamification of learning: A meta-analysis. **Educational psychology review**, v. 32, n. 1, p. 77–112, 2020.



SYAHSUDARMI, S. The influence of service quality on customer satisfaction: A case study. **International Journal of Indonesian Business Review**, v. 1, n. 1, p. 29–37, 2022.