

**Planejamento, desenvolvimento e avaliação de Escape room (EER)  
no ensino superior**

*Escape room (EER) planning, development, and evaluation  
in higher education*

Fernando Silvio Cavalcante PIMENTEL<sup>1</sup>

Emerson Michael Pereira da SILVA<sup>2</sup>

Janaina Maria da SILVA<sup>3</sup>

**Resumo**

Várias experiências com jogos estão sendo implementadas no ensino superior, como as Escape room (ER). Sendo caracterizada como um gênero dos com o uso de elementos como enigmas, desafios, ambientação e narrativa, na possibilidade de promover a motivação, colaboração e cooperação. Nesse sentido, essa Revisão Sistemática de Literatura tem o objetivo de identificar os processos de planejamento, desenvolvimento e avaliação de Escape room educacional no ensino superior. Para executar a RSL foram utilizados softwares de análise. 520 estudos foram extraídos de diversas bases de dados de conhecimento. Após os processos de identificação, triagem, seleção e qualidade, foi delimitado o número de 29 estudos. As experiências relatadas têm predominância para a área da saúde, engenharia, arquitetura e pedagogia, mas não se indica um caminho metodológico de planejamento e avaliação. Encontramos que 86% realizaram ER físicas. Há necessidade de estudos sobre as competências docentes e a ER para avaliação da aprendizagem.

**Palavras-chave:** Revisão sistemática. Escape room. Jogos digitais. Aprendizagem.

**Abstract**

Several experiences with games are being implemented in higher education, such as the Escape room (ER). Being characterized as a genre of games with the use of elements such as puzzles, challenges, setting and narrative, in the possibility of promoting motivation, collaboration and cooperation. In this sense, this Systematic Literature Review aims to identify the processes of planning, development and evaluation of Escape room in higher education. To perform the SLR analysis software was used. 520 studies were extracted from various knowledge databases. After the processes of identification, screening, selection and quality, the number of 29 studies was delimited. The experiences reported have a predominance for the area of health, engineering, architecture and pedagogy, but

<sup>1</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Professor e Coordenador do Grupo de Pesquisas Comunidades Virtuais. E-mail: prof.fernandoscip@gmail.com

<sup>2</sup> Graduado em Educação Física pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). E-mail: michaeldsilva89@gmail.com

<sup>3</sup> Graduada em Pedagogia pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). E-mail: janainasilvaufal@gmail.com

no methodological path for planning and evaluation is indicated. We found that 86% carried out physical ER. There is a need for studies on teaching competencies and ER for learning assessment.

**Keywords:** Systematic review. Escape room. Digital games. Learning.

## Introdução

A preocupação de alinhar os currículos educacionais com as competências que precisam ser desenvolvidas pelos estudantes ao longo de sua formação tem sido um destaque no século XXI. Por isso, a avaliação dos currículos tem o intuito de garantir que as competências necessárias estão sendo abordadas no contexto formativo (HERMANS, 2017). Como consequência aumenta a busca por estratégias educativas que sejam capazes de chamar a atenção dos estudantes, para que eles se envolvam no processo de ensino e aprendizagem.

As ER surgiram no mundo do entretenimento e começaram a ser utilizadas com o objetivo de proporcionar a integração de jogos enquanto tecnologias aos princípios da aprendizagem para adultos (NICHOLSON, 2015; ADAMS, 2018). As ER correspondem a um gênero dos jogos, considerando elementos como enigmas, quebra-cabeças, desafios, ambientação e narrativa. Com esses jogos acredita-se na possibilidade de criar um ambiente capaz de promover a motivação, colaboração e cooperação, bem como desenvolver habilidades sociais e interpessoais (MOURA; SANTOS, 2020).

Em relação aos estudos sobre a utilização das ER para promoverem aprendizagem, eles variam em relação aos objetivos e são denominados como *Educational Escape Room* (EER) ou ER educacionais. As ER educacionais possuem as mesmas características das ER, porém seus objetivos são totalmente voltados para aprendizagem dos estudantes/participantes (CAIN, 2019). Pesquisas também relacionam as ER educacionais ao desenvolvimento de competências transversais dos estudantes (liderança, comunicação e trabalho em equipe), ou para proporcionar um momento em que os estudantes experimentam de forma específica e objetiva uma situação prática de seu cotidiano de trabalho (TERCANLI et al., 2021). Essa abordagem é baseada na aprendizagem experiencial (MAKRI; VLACHOPOULOS; MARTINA, 2021).

Partindo desta relação entre ER e educação, descobrir como este tipo de jogo está sendo incorporado no ensino superior nos remete às seguintes questões:

- Q.1 - Como as EER têm sido planejadas e desenvolvidas no ensino superior?
- Q.2 - Quais são as tendências das EER no ensino superior?
- Q.3 - Quais as competências docentes necessárias para planejar e executar uma EER são apresentadas nos estudos?
- Q.4 - Quais as práticas avaliativas desenvolvidas por docentes que planejam e desenvolvem as EER?
- Q.5 - Quais limites da utilização das EER?

Assim, a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003), teve como objetivo principal: identificar nos estudos publicados os processos de planejamento, desenvolvimento e avaliação das EER no ensino superior.

### **Escape room educacional**

As ER surgiram com um objetivo de promover entretenimento, em uma espécie de jogo ao vivo, onde os participantes buscavam solucionar os enigmas e resolver os quebra-cabeças e assim, escapar da sala (NICHOLSON, 2015). Com o aumento de sua popularidade, as ER começaram a serem utilizadas em outros âmbitos e com outros objetivos além do entretenimento, como é o caso de sua utilização no contexto educacional. Os processos das ER educacionais, desde a interação entre os participantes até toda a experiência com o jogo são voltados para aprendizagem. Seja de um conteúdo que foi trabalhado pelo professor anteriormente, a introdução a uma nova temática, o desenvolvimento de novas competências ou até mesmo uma oportunidade de praticar habilidades e conhecimentos (CLARKE et al, 2017).

A principal característica das ER é imersão dos jogadores, eles (as) são transferidos do seu ambiente real para um cenário de um jogo, esse cenário pode ser sobre qualquer finalidade, basta levar em consideração o contexto em que a ER será inserida, os recursos e materiais disponíveis além de outros fatores (ADAMS et al., 2018). As ER educacionais passam por mais desafios no seu processo de desenvolvimento em comparação as ER de entretenimento, seja por não possuir estrutura adequada, os recursos e materiais não são suficientes e muitas vezes os professores não têm um apoio financeiro da instituição (CLARKE et al., 2017; VELDKAMP et al., 2020).

Mesmo com esses desafios que são encontrados durante o desenvolvimento e aplicação das ER educacionais os professores as utilizam para criar espaços de aprendizagem que os estudantes sejam ativos em todos os processos. Sendo assim, é exigido o envolvimento de todos os integrantes da equipe para criação de estratégia no jogo. Quando utilizadas como estratégia para promoção da aprendizagem, o objetivo é que os alunos passem a ser ativos, desenvolvendo habilidades em equipes e possivelmente em colaboração com seu grupo.

Nesta perspectiva, o trabalho desenvolvido por Veldkamp et al., (2020) é um exemplo de como as ER educacionais são promissoras na construção da aprendizagem. Os pesquisadores, na busca de desenvolver uma ER educacional com poucos recursos, mas que tivesse grande potencial de imersão e aprendizagem criaram uma caixa com vários enigmas e desafios e denominaram de *escape box*. A caixa foi utilizada com estudantes da educação básica. Foi possível constatar que a *escape box* que foi desenvolvida conseguiu criar um ambiente de interação, um ambiente que propicie o diálogo entre os integrantes das equipes durante a resolução dos problemas.

Já no ensino superior, Kinio et al., (2019), relatam que desenvolveram e aplicaram a ER na Universidade de Ottawa, com a temática da saúde. O objetivo da ER educacional sobre cirurgia vascular era para que os estudantes testassem conhecimentos básicos e técnicas sobre o tema nas estações da ER. No âmbito educacional, as ER estão sendo desenvolvidas e utilizadas para diversos fins. Uma das possibilidades é o da avaliação para a aprendizagem. Para França, Costa e Freitas (2019) esta ação não se restringe apenas ao julgamento de valor, no sentido de julgar a capacidade de progressão do estudante.

Dependendo do contexto, dos recursos, de qual temática e de qual nível educacional está sendo inserida, as ER possuem estratégia e permitem diferentes formas de avaliação. Com relação a avaliação para a aprendizagem, no trabalho de Ferrer-Sargues et al., (2021), os autores desenvolveram uma ER sobre reabilitação cardíaca. Para avaliar a aprendizagem, os pesquisadores aplicaram um exame para os dois grupos sobre a temática de reabilitação cardíaca.

Para o desenvolvimento de uma ER é necessário que professores compreendam conceitos e dominem competências que estão intimamente relacionadas as ER educacionais, como: design, roteirista, programador, desenvolvedor e moderador dos jogos digitais. Barros (2018) e Nousiainen et al. (2018), sugerem a necessidade do envolvimento, conhecimento, competências e habilidades dos professores. De acordo

com Veldekamp et al, (2020) ao planejar um design de um EER os professores precisam ter sempre em mente o objetivo da aprendizagem. A fim de criar cenários e enigmas que os estudantes possam interagir, colaborar e serem ativos durante todo o processo, assim todos participam da construção da estratégia e resolução do problema.

### **Metodologia da revisão sistemática de literatura**

O processo dessa RSL foi iniciado com a elaboração do planejamento, onde todos os passos são definidos a fim de responder às questões já indicadas (TRANFIELD; DENYER; SMART, 2003; DERMEVAL, COELHO E BITTENCOURT, 2019). Esse planejamento, como a execução da RSL seguiu as sugestões/recomendações dos autores mencionados.

A construção da string de busca foi baseada nas sugestões para que todo o processo de desenvolvimento da *string* ocorresse, conforme a literatura. A partir das questões da RSL e com o propósito de atingir o objetivo da pesquisa, foram selecionadas palavras-chaves que estivessem relacionadas com a pesquisa. Foram definidos quatro termos de busca, sendo eles: Educacionais Escape room; Ensino superior; Gamificação; Aprendizagem baseada em jogos. Todos os termos de busca foram traduzidos para o Inglês.

Após a definição dos termos, foi iniciada a próxima etapa para construção da *string* de busca. Foram realizadas buscas prévias, utilizando individualmente cada termo de busca nas bases de dados, a fim de ter informações relevantes dos possíveis retornos de artigos. Os testes foram realizados nas seguintes bases de dados: *PubMed*; *PMC*; *Scopus*; *Springer: IEEE* e *Scielo*.

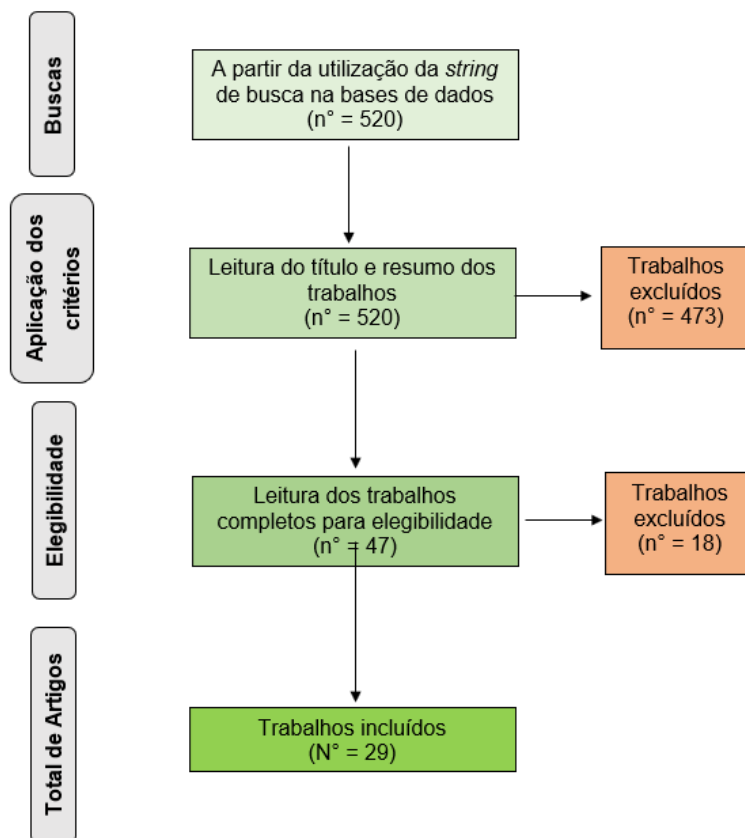
Em uma análise inicial dos títulos e resumos dos resultados encontrados nessa busca inicial, foram descobertos trabalhos que possuíam relação com as questões norteadoras da RSL. Também foi identificado que não existiam trabalhos relacionados a nossa temática em língua portuguesa desenvolvidos aqui no Brasil. Com isso, fica explícito o vasto e amplo campo científico a ser explorado, e como esta pesquisa é inédita no âmbito nacional. Sendo assim, iniciamos a junção de cada termo de busca, em inglês, com operadores booleanos (*AND*, *OR* e *NOT*).

Após realizar todas as análises e testes com termos de busca, e sobre a função específica de cada operador booleanos, foi definida a seguinte *string* de busca: (*escape*

*room OR educational escape room) AND (game-based learning OR gamification) AND (education)*. Com a *string* pronta, foram realizadas buscas nas bases de dados do *PubMed*; *PMC*; *Scopus*; *Springer: IEEE* e *Scielo*. Em cada base de dados foi delimitado um filtro de tempo de publicação de cinco anos (2016 - 2021).

Dando continuidade aos processos da RSL, foram estabelecidos critérios de inclusão: trabalhos que foram desenvolvidos no contexto do ensino superior; produções de metodologia de ensino com enfoque em ER; trabalhos/artigos completos disponíveis gratuitamente nas plataformas de busca. Os critérios de exclusão: estudos que não tratem de EER; trabalhos voltados para a área de negócios ou empreendimentos comerciais; produções com menos de 6 anos de publicação (2016-2021); revisões sistemáticas sobre o tema.

No primeiro passo da seleção foram encontrados 520 artigos. O segundo passo da seleção de trabalhos foi a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Foram excluídos 473 artigos, resultando 47 artigos. O terceiro passo constituiu na aplicação dos critérios de elegibilidade que correspondeu a leitura completa dos 47 trabalhos que passaram pelos critérios de inclusão e exclusão. Nesse momento foram excluídos 18 trabalhos. No total foram incluídos da RSL 29 trabalhos (Figura 1). Durante o processo, utilizou-se de algumas ferramentas específicas para condução da RSL, como o site *Ryyan* (<https://www.rayyan.ai/>); o software *StArt* (v. 3.0) e aplicativo *Microsoft Excel*.

**Figura 1** - Fluxograma dos procedimentos da revisão de literatura

Fonte: Os autores (2022).

A maioria dos resultados foram encontrados na plataforma Springer Link com 361 trabalhos, seguido pela plataforma NBCI (PMC) com 88 trabalhos, a plataforma da Scopus com 34 trabalhos, a PubMed com 23 trabalhos, o IEEE com 12 trabalhos e Scielo com 2 trabalhos.

## Resultados e discussão

### Planejamento de EER no ensino superior

Nos estudos revisados foi possível identificar uma EER planejada sobre a criação de um jogo de quebra-cabeça (DOCHTSIS et. al., 2021). Esse jogo tinha como intuito ensinar ao usuário conceitos básicos de portas lógicas e circuitos, como modelos de aprendizagem implementados na educação profissional e treinamento.

Também foi possível identificar EER que foram planejadas para avaliar o impacto das *Escape room* para apoiar o contato com alguns conteúdos específicos. Nesse sentido os estudos focaram em observar o potencial das EER para proporcionar motivação, satisfação, envolvimento e engajamento aos estudantes (KINIO, et. al., 2019; LÓPEZ-BELMONTE, et. al., 2020; ROSS; BELL, 2019; ROSS; BENNETT, 2020) e assim, melhorar a aprendizagem (GUCKIAN et. al., 2020; SÁNCHEZ-MARTÍN et. al., 2020) ou reforçar conhecimentos (MILLS; KING, 2019; FERRER-SARGUES et.al., 2021).

A exemplo disso, alguns estudos buscaram melhorar ou reforçar conhecimentos (ANGUAS-GRACIA et. al., 2021). Outros buscaram explorar nos alunos especificamente competências comunicativas e voltadas para o desenvolvimento de trabalhos colaborativos e cooperativos (ROSS; BELL, 2019).

### **Desenvolvimento de EER no ensino superior**

Na área da saúde uma EER foi desenvolvida sobre a segurança do paciente. Durante o tempo destinado para o jogo os estudantes poderiam utilizar vários materiais eletrônicos, chaves, fechaduras, livros, marcadores ultravioletas e sacos com líquidos que simulavam sangue (DIEMER, 2019; LIU et al., 2020; FERRER-SARGUES, 2021). Outra experiência em saúde simulava uma área médica e contou com uma EER portátil. Dentro da sala, os participantes podiam encontrar vários desafios a serem concluídos. Os estudantes recebiam feedback como um retorno de suas ações e escolhas (BACKHOUSE; MALIK, 2019).

Segura-Robles et. al., (2020) relataram que uma EER foi desenvolvida para promover uma prática colaborativa ou interprofissional entre estudantes e profissionais da saúde. A experiência foi iniciada com o anúncio de um ciclone que afetava determinada região da Austrália. Diante disso, os profissionais da saúde foram convidados para acompanhar uma unidade de apoio para idosos. Cain (2019), em seu estudo, apresenta uma EER que consistia em quatro quebra-cabeças que poderiam ser resolvidos em qualquer ordem. Ao desbloquear os quebra cabeças, os estudantes poderiam ter acesso a uma pasta com palavras cruzadas que revelariam a palavra secreta para a fuga. Posteriormente os estudantes preencheram um formulário com as informações de feedback de suas experiências.



Em outra EER denominada de “Festa da Fisioterapia” (MOLINA-TORRES et. al., 2021), os participantes deveriam passar por diversos desafios até chegar nas caixas principais e realizar os testes finais. Após a organização de todos os elementos do jogo (tabuleiro, tokens, dados, cronômetro), os jogadores participaram de um jogo de tabuleiro em que usando um dado deveriam mover as fichas do jogo.

Ao utilizar a EER como ferramenta de pesquisa e como ferramenta de melhoria na aprendizagem Gguckian e Eveson (2020) afirma que os participantes reconheceram que as atividades permitiram aprendizados que poderiam ser aplicados na realidade, principalmente em situações que exigem comunicação, atribuição de papéis e liderança. Buscando explorar conhecimentos do campo da saúde voltados para enfermagem, Gómez Urquiza (2019) programou uma EER para ser resolvida utilizando a narrativa inspirada na série “La casa de papel”. O objetivo era encontrar um pen drive com informações e conhecimentos em enfermagem.

No contexto da engenharia foi possível notar o estudo de López-Belmonte (2020), voltado para o desenvolvimento de uma EER com o objetivo de abordar conteúdos relacionados à tecnologia por meio de práticas recreativas. Os problemas foram contextualizados e baseados na série Game of Thrones. Em outra experiência de engenharia com o intuito de medir o envolvimento dos estudantes, foi utilizada a noção de EER e uma caixa decodificadora eletrônica (ROSS, 2020). Os grupos precisavam passar por três quebra cabeças, descobrindo os dígitos para avançar na atividade.

Sánchez-Martín (2020) apresentou em seu estudo como usou a EER para explorar teorias pedagógicas. Os quebra-cabeças incorporaram diferentes teorias da aprendizagem, e havia ainda um mestre de jogo com quem os jogadores poderiam se comunicar via Skype. Foram realizadas três sessões com grupos diferentes. Apesar de todos os jogadores terem gostado do jogo, nenhum dos grupos conseguiu concluir as missões. Os autores reconheceram que foi uma experiência intensa e exaustiva.

No contexto da arquitetura, Pérez et. al. (2019) apresenta uma experiência de EER desenvolvida dentro da sala de aula. O jogo começou com uma folha de regras básicas que fornecia informações sobre os materiais que eles poderiam usar durante todo o teste. Os participantes precisavam descobrir por meio dos seus conhecimentos e decifrar os enigmas para encontrar a saída. Todo o processo de desenvolvimento da EER correspondeu a uma forma de exercitar os assuntos. Buscando compreender o que é gamificar, Sierra Daza e Fernández-Sánchez (2019) apresenta uma experiência de EER

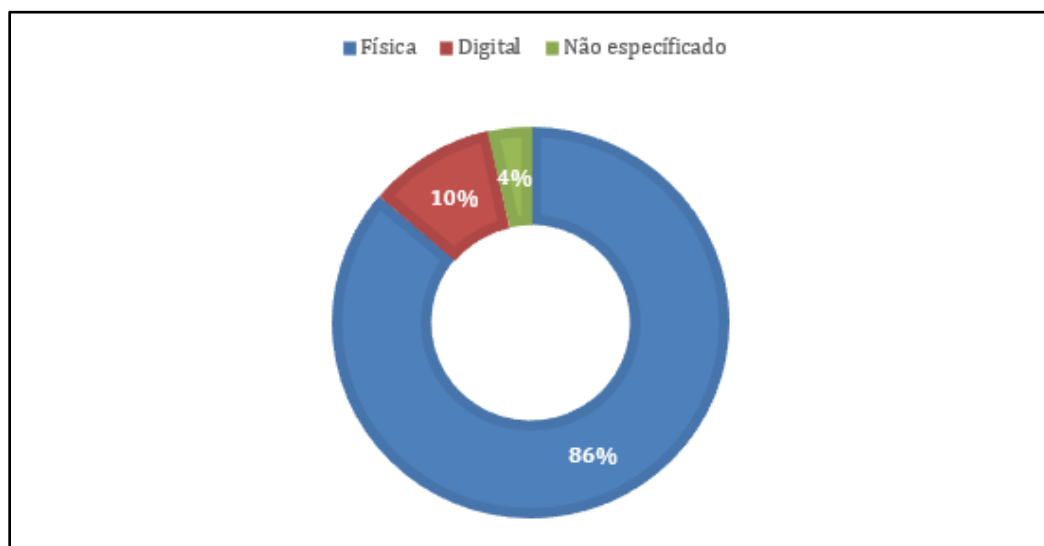
em que estudantes universitários de educação social precisavam resolver quatro caixas para desvendar enigmas. Quem resolvesse o enigma sairia da sala primeiro e como recompensa teria acesso a uma pergunta do exame (prova que seria realizada).

### Tendências das EER no ensino superior

Para além das EER desenvolvidas em salas com vários elementos físicos, observa-se também a utilização de espaços virtuais. Recebendo a denominação de *Digital Educational Escape room* (DEER). Essa modalidade totalmente digital da EER é desenvolvida por meio de softwares, sites ou aplicativos, com o objetivo de proporcionar a mesma experiência de uma EER física. (MAKRI; VLACHOPOULOS; MARTINA, 2021).

Nos dados da RSL foi identificado um número expressivo de EER físicas. Cerca de 86% dos 29 artigos analisados desenvolveram esse tipo de jogo. (Gráfico 1). A grande parte das pesquisas que desenvolveram EER físicas foram nas áreas da saúde, exatas, como na área de tecnologias e afins, na engenharia e áreas afins e na área da educação.

**Gráfico 1:** Total de EER Física e EER digital



Fonte: Os autores (2022).

Foi identificado que a partir do ano de 2019 começaram a surgir DEER que são totalmente digitais. 10% dos trabalhos analisados desenvolveram uma DEER. Os três trabalhos totalmente digitais foram desenvolvidos nas áreas da tecnologia e da Saúde.

## Competências docentes necessárias para planejar e executar EER

Nenhum dos estudos analisados mencionaram ou sugeriram competências que os docentes desenvolveram para poderem criar seus próprios EER. No estudo de Segura-Robles et. al., (2020), registra-se que a instituição superior realizou a contratação de designers de games, desenvolvedores, atores e alguns materiais exclusivamente para a criação das ER. Ou seja, o docente não participou do processo de construção.

Nos outros estudos os autores não deixam explícito como foi o planejamento e desenvolvimento da EER, não possibilitando uma identificação do papel do docente no momento de criação das EERs.

## Práticas avaliativas desenvolvidas nas EER

Nos estudos que fizeram parte dessa RSL, a maioria contou apenas com a avaliação da experiência (14). Outras poucas contaram com avaliação da aprendizagem dos participantes (Gráfico 2).

**Gráfico 2:** Levantamento sobre avaliação durante as EER



Fonte: Os autores (2022).

Dos estudos revisados 8 (oito) relataram o desenvolvimento de EER para avaliar a aprendizagem dos estudantes no ensino superior. Desse número, apenas uma experiência descreveu que a EER foi utilizada em um processo de avaliação formativa (DE LA FLOR et. al., 2020) e outra constituiu um processo de avaliação reflexiva

(SEGURA-ROBLES, et. al., 2020). 14 (quatorze) estudos avaliaram a experiência e outros 08 (oito) estudos compunham um grupo variado voltados para avaliação da usabilidade ou motivação, motivação.

### **Os limites da utilização das EER**

Conforme os dados coletados, 55% dos estudos (16 estudos) não apresentaram nenhum tipo de limitação no desenvolvimento da experiência. Essa informação não significa que o estudo não teve nenhum problema, porém, informações sobre limitações e os desafios encontrados para o desenvolvimento da pesquisa podem agregar e apontar futuros passos em relação a pesquisas futuras. 45% dos estudos analisados (cerca de 13 estudos) indicaram no texto uma ou mais limitações. Foi identificado que os autores citaram duas principais limitações: Limitações relacionadas ao quantitativo amostral (ÓMEZ-URQUIZA et. al., 2019; ADAMS et. al., 2018; BACKHOUSE; MALIK, 2019; SEGURA-ROBLES, et. al, 2020; MOLINA-TORRES, et. al,2021;) e limitações metodológicas, com relação a forma que foi desenvolvida as EERs (ONECHA PÉREZ; SANZ PRAT; LÓPEZ VALDÉS, 2019; SIERRA DAZA; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, 2019; CAIN, 2019; MILLS; KING,2019; VUILLAUME et. al.; 2021).

### **Considerações finais**

Esta pesquisa, realizada no contexto do ensino superior, buscou responder algumas questões, com o objetivo de traçar um caminho em relação a utilização das EERs no ensino superior.

Com relação a Q.1, as EER têm sido planejadas com o objetivo de desenvolver habilidades específicas e gerais que serão úteis do dia a dia da prática daqueles estudantes de graduação. Nem sempre o professor participa do desenvolvimento da EER, em alguns casos, onde as instituições possuem recursos financeiros, uma equipe de design de jogos que realiza o desenvolvimento. A resposta referente a Q.2, é que a maioria das EER que são desenvolvidas no ensino superior são físicas. Por fim, foi identificado um aumento das DEER, elas surgem como uma possibilidade mais viável, tanto financeiramente e também por conta do cenário atual da COVID - 19.

Na Q.3, foi identificado que nenhum estudo abordou de forma explícita as competências necessárias para que os docentes possam desenvolver suas próprias EER. Em relação a Q.4, a maioria das EER eram voltadas para a experiência dos estudantes ao participarem do jogo. Alguns estudos avaliaram a aprendizagem dos estudantes pelo seu resultado durante o jogo, muitas EER eram físicas e práticas, ou seja, os estudantes precisavam demonstrar habilidades nas atividades. Já outras pesquisas também utilizaram pré e pós testes (questionários) sobre a temática trabalhada antes e depois do estudante jogar a EER.

Por fim, a resposta referente a Q.5 é que existe algumas limitações com relação a utilização das EER pelos docentes em seu contexto, seja por não ter todo apoio financeiro, apoio da instituição para o desenvolvimento da EER, não possuir o espaço físico, materiais e recursos necessários e até mesmo não ter o domínio das competências necessárias para o desenvolvimento de uma EER.

Durante o desenvolvimento deste estudo, encontramos algumas limitações. A primeira delas foi a dificuldade em encontrar trabalhos que abordassem nossa temática, tanto na língua estrangeira (Inglês e espanhol) como na língua portuguesa (Brasil). Para pesquisas futuras sobre as EER, sugerimos algumas temáticas: O desenvolvimento de EER na educação básica; Cursos de formação continuada sobre EER para docentes.

## Referências

ADAMS, Vickie et al. Can you escape? Creating an escape room to facilitate active learning. **Journal for Nurses in Professional Development**, v. 34, n. 2, p. E1-E5, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/nnd.0000000000000433>. Acesso em: 11 jan. 2022.

ANGUAS-GRACIA, Ana *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: 03 dez. 2021.

BARROS, Daniel Augusto Monteiro de. **Gamificação como estratégia de ensino: um estudo de caso no curso de Comunicação Social**. 2018. 129 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2019.

BACKHOUSE, Adam; MALIK, Myra. Escape into patient safety: bringing human factors to life for medical students. **BMJ open quality**, v. 8, n. 1, p. e000548, 2019. Disponível em; <https://doi.org/10.1136/bmjoq-2018-000548>. Acesso em: 03 dez. 2021.

CAIN, Jeff. Exploratory implementation of a blended format escape room in a large enrollment pharmacy management class. **Currents in Pharmacy Teaching and Learning**, v. 11, n. 1, p. 44-50, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.09.010>. Acesso em: 05 dez.2021.

CLARKE, Samantha et al. EscapED: A Framework for Creating Educational Escape Rooms and Interactive Games to For Higher/Further Education. **International Journal of Serious Games**, v. 4, n. 3, p. 73–86, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17083/ijsg.v4i3.180>. Acessado em: 12 dez. 2021.

DE LA FLOR, Daniel *et al.* Application of escape lab-room to heat transfer evaluation for chemical engineers. **Education for chemical engineers**, v. 33, p. 9-16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/FIE43999.2019.9028549>. Acesso em: 23 nov. 2021.

DERMEVAL, Diego; COELHO, Jorge de M.; BITTENCOURT, Ig lbert. Mapeamento sistemático e revisão sistemática da literatura em informática na educação. In: JQUES, P. A.; PIMENTEL, M.; SIQUEIRA, S.; BITTENCOURT, I. I. (Org.) **Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa de Pesquisa**. Porto Alegre: SBC, 2019.

DIEMER, Gretchen *et al.* Patient safety escape room: a graduate medical education simulation for event reporting. **MedEdPORTAL**, v. 15, p. 10868, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.10868](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10868). Acesso em: 03 dez. 2021.

DOCHTSIS, Romanos; KOTSIFAKOS, Dimitrios; DOULIGERIS, Christos. An Escape Room Game for Learning Digital Electronics in Vocational Education and Training (VET). In: **Interactive Mobile Communication, Technologies and Learning**. Springer, Cham, 2019. p. 664-674. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7\\_62](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49932-7_62). Acesso em: 10 dez. 2021.

FERRER-SARGUES, Francisco José *et al.* Escape-cardio: Gamification in cardiovascular physiotherapy. An observational study. **Nurse Education Today**, v. 106, p. 105062, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105062>. Acesso em: 05 dez. 2021.

FRANÇA, Lílian Roberta Salustiano; COSTA, Cleide Jane Sá Araújo; FREITAS, Maria Auxiliadora Silva. Avaliação da aprendizagem em contextos híbridos educacionais: compartilhando experiências sobre a utilização do mapa conceitual como recurso avaliativo no ensino superior. **Devir Educação**, v. 3, n. 2, p. 136-155, 2019. Disponível em <https://doi.org/10.30905/ded.v3i2.149>. Acesso em: 12 fev. 2022.

GÓMEZ-URQUIZA, Jose L. *et al.* The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. **Nurse education today**, v. 72, p. 73-76, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>. Acesso em: 24 nov. 2021.

GÓMEZ URQUIZA, Jose Luis. Qué es y cómo plantear una habitación de escapismo o escape room con fines docentes en Ciencias de la Salud. **Ene**, v. 13, n. 4, 2019. Disponível em: <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1042>. Acessado em: 01 dez. 2021.

GUCKIAN, Jonathan; EVESON, Leanne; MAY, Hannah. The great escape? The rise of the escape room in medical education. **Future healthcare journal**, v. 7, n. 2, p. 112, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7861/fhj.2020-0032>. Acesso em: 05 dez. 2021.

HERMANNNS, Melinda. et al. Using an "Escape Room" toolbox approach to enhance pharmacology education. **Journal of Nursing Education and Practice**, 8 (4), 89–95. 2017. Disponível em: [https://scholarworks.uttyler.edu/nursing\\_fac/16/](https://scholarworks.uttyler.edu/nursing_fac/16/). Acesso em: 27 nov. 2021.

KINIO, Anna Eva. *et al.* Break out of the classroom: the use of escape rooms as an alternative teaching strategy in surgical education. **Journal of surgical education**, v. 76, n. 1, p. 134-139, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>. Acesso em: 10 dez. 2021.

LIU, Chantal et al. Feasibility of a paediatric radiology escape room for undergraduate education. **Insights into imaging**, v. 11, n. 1, p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13244-020-00856-9>. Acesso em: 05 dez. 2021.

LÓPEZ-BELMONTE, Jesús *et al.* Evaluating activation and absence of negative effect: Gamification and escape rooms for learning. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 7, p. 2224, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17072224>. Acesso em: 10 dez. 2021.

MAKRI, Agoritsa; VLACHOPOULOS, Dimitrios; MARTINA, Richard A. Digital escape rooms as innovative pedagogical tools in education: a systematic literature review. **Sustainability**, v. 13, n. 8, p. 4587, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su13084587>. Acesso em: 13 dez. 2021.

MILLS, Jennie; KING, Emma. Exploration: ESCAPE! Puzzling out learning theories through play. In: **The power of play in higher education**. Palgrave Macmillan, Cham, 2019. p. 33-41. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-95780-7\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-319-95780-7_3). Acesso em: 03 dez. 2021.

MOORE, Leigh; CAMPBELL, Narelle. 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. 1-8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02666>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MOLINA-TORRES, Guadalupe *et al.* Game-based learning outcomes among physiotherapy students: comparative study. **JMIR Serious Games**, v. 9, n. 1, p. e26007, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/26007>. Acesso em: 03 dez. 2021.



MOURA, Adelina.; SANTOS, Idalina L. Escape Room Educativo: reinventar ambientes de aprendizagem.; CARVALHO, Ana Amélia (Org.) **Aplicações para dispositivos móveis e estratégias inovadoras na educação**. 2020. Disponível em: [https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/90484/1/App\\_para\\_dispositivos\\_Moveis.pdf#page=107](https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/90484/1/App_para_dispositivos_Moveis.pdf#page=107). Acesso em: 25 nov. 2021.

NOUSIAINEN, Tuula *et al.* Teacher competencies in game-based pedagogy. **Teaching and Teacher Education**, v. 74, p. 85-97, 2018. Disponível em: <https://ischool.syr.edu/wp-content/uploads/2015/05/erfacwhite.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2021.

PÉREZ, Belén Onecha; PRAT, Javier Sanz; VALDÉS, Daniel López. Los límites de la ludificación en la enseñanza de la arquitectura. La técnica del Escape Room. **ZARCH**, (12), 122–133, 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.26754/ojs\\_zarch/zarch.2019123549](https://doi.org/10.26754/ojs_zarch/zarch.2019123549). Acesso em: 01 dez. 2021.

QUEIRUGA-DIOS, Araceli *et al.* A virus infected your laptop. Let's play an escape game. **Mathematics**, v. 8, n. 2, p. 166, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/math8020166>. Acesso em: 05 dez. 2021.

ROMAN, Pablo *et al.* The escape room as evaluation method: A qualitative study of nursing students' experiences. **Medical teacher**, v. 42, n. 4, p. 403-410, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1687865>. Acesso em: 16 nov. 2021.

ROSS, Robert; BENNETT, Soula. Increasing engagement with engineering escape rooms. **IEEE Transactions on games**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/TG.2020.3025003>. Acesso em: 09 dez. 2021.

ROSS, Robert; BELL, Carolyn. Turning the classroom into an escape room with decoder hardware to increase student engagement. In: **2019 IEEE Conference on Games (CoG)**, p. 1-4, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/CIG.2019.8848020>. Acesso em: 10 dez. 2021.

SÁNCHEZ-MARTÍN, Jesús *et al.* Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach. **Heliyon**, v. 6, n. 7, p. e04340, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04340>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SEEBAUER, Stefan; JAHN, Sabrina; MOTTOK, Jürgen. Learning from escape rooms? A study design concept measuring the effect of a cryptography educational escape room. In: **2020 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**, p. 1684-1685, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/EDUCON45650.2020.9125333>. Acesso em: 24 nov. 2021.

SEGURA-ROBLES, Adrián *et al.* Effects on personal factors through flipped learning and gamification as combined methodologies in secondary education. **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 1103, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01103>. Acesso em: 03 dez. 2021.



SIERRA DAZA, María Caridad; FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, María Rosa. Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. **Revista de estudios y experiencias en educación**, v. 18, n. 36, p. 105-115, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15>. Acesso em: 01 dez. 2021.

TERCANLI, Hacer. *et al.* **Educational escape rooms in practice: Research, experiences and recommendations**. Aveiro: UA Editora. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34624/rpxk-hc61/>. Acesso em: 20 jun. 2021.

TRANFIELD, David; DENYER, David; SMART, Palminder. Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. **British journal of management**, v. 14, n. 3, p. 207-222, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>. Acesso em: 15 dez. 2021.

VELDKAMP, Alice *et al.* Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom. **British Journal of Educational Technology**, v. 51, n. 4, p. 1220-1239, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjet.12935>. Acesso em: 05 dez. 2021.

VUILLAUME, Laure Abensur *et al.* A Didactic Escape Game for Emergency Medicine Aimed at Learning to Work as a Team and Making Diagnoses: Methodology for Game Development. **JMIR serious games**, v. 9, n. 3, p. e27291, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/27291>. Acesso em: 01 dez. 2021.