

Artigo de Pesquisa

## Gamificação no ensino de empreendedorismo: Uma revisão sistemática da literatura e agenda de pesquisa futura

Ana Maria Jeronimo Soares<sup>a</sup>  , Felipe Luiz Neves Bezerra de Melo<sup>b</sup>  ,  
Saulo de Tarso Alves Dantas<sup>b</sup>  , Marcos Paulo da Silva<sup>b</sup>   e  
Shirley Luanna Vieira Peixoto Genuino<sup>b</sup>  

<sup>a</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, RN, Brasil<sup>b</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), Nova Cruz, RN, Brasil

### Detalhes Editoriais

Sistema double-blind review

#### Histórico do Artigo

Recebido : 27 de abr. de 2023

Aceito : 12 de jun. de 2023

Disponível online: 01 de jun. de 2024

Artigo ID: 2389

Classificação JEL: L26, I21, M53

#### Editor Chefe<sup>1</sup> ou Adjunto<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> Dr. Edmundo Inácio Júnior   
Univ. Estadual de Campinas, UNICAMP

#### Editor Associado Responsável:

Dra. Rose Mary Almeida Lopes   
ANEGEPE

#### Editora Executiva<sup>1</sup> ou Assistente<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> M. Eng. Patrícia Trindade de Araújo  
<sup>2</sup> Camille Guedes Melo

#### Revisão Ortográfica e Gramatical:

José Augusto Pereira da Silva

#### Como citar:

Soares, A. M. J., Melo, F. L. N. B. de, Dantas, S. de T. A., Silva, M. P. da, & Genuino, S. L. V. P. (2024). Gamificação no ensino de empreendedorismo: Uma revisão sistemática da literatura e agenda de pesquisa futura *REGEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*. 13(2), e2389. <https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2389>

#### Item relacionado (hasTranslation):

<https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2490>

#### Artigo verificado por:



#### Autor de contato:

Felipe Luiz Neves Bezerra de Melo  
[felipe.neves@ifrn.edu.br](mailto:felipe.neves@ifrn.edu.br)

### Resumo

**Objetivo:** Este estudo busca compreender como pesquisadores têm abordado a gamificação no ensino de empreendedorismo e, a partir dessa análise, propor direções para pesquisas futuras por meio da sistematização de Teorias, Contextos, Características e Metodologias (Framework TCCM). **Metodologia:** O protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses* (PRISMA) foi utilizado para a revisão sistemática em oito bases de pesquisa (*Web of Science, Science Direct, Scopus, Springer, Emerald, Wiley, Sage e Taylor & Francis*). Foram incluídos 33 estudos empíricos, publicados entre 2017 e 2022. **Principais Resultados:** A maioria das pesquisas não explorou uma variedade de teorias existentes, como a Teoria do Comportamento Planejado. Ademais, os trabalhos se concentram no ensino superior, havendo uma lacuna no contexto do ensino fundamental e médio. Sugere-se que as amostras sejam balanceadas por gênero, análises com métodos mistos, estudos experimentais e longitudinais. **Contribuições:** O estudo contribui com a literatura ao compilar as principais abordagens adotadas na educação empreendedora gamificada. Ademais, propõe uma agenda de pesquisa a partir das lacunas na literatura. **Relevância e originalidade:** a pesquisa adota uma abordagem conjunta dos protocolos PRISMA e TCCM, avançando além da mera descrição de resultados, com o intento de fundamentar uma agenda de pesquisa propositiva para a comunidade acadêmica de empreendedorismo. **Contribuições gerenciais e sociais:** a identificação de melhores práticas para a aplicação da gamificação no ensino de empreendedorismo - o *design* de jogos e a seleção de objetivos de aprendizagem - fornece *insights* para os educadores, formuladores de políticas públicas, instituições de fomento ao empreendedorismo e programas corporativos.

**Palavras-chave:** Gamificação. Educação Empreendedora. Simulações de Negócios. Revisão Sistemática da Literatura. TCCM.

### Gamification in entrepreneurship education: A systematic literature review and future research agenda

#### Abstract

**Objective:** This study aims to understand how researchers have approached gamification in entrepreneurship education and, based on this analysis, propose directions for future research through the systematization of Theories, Contexts, Characteristics, and Methodologies (TCCM Framework). **Methodology:** The Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses (PRISMA) protocol was used for the systematic review in eight research databases (Web of Science, Science Direct, Scopus, Springer, Emerald, Wiley, Sage, and Taylor & Francis). 33 empirical studies published between 2017 and 2022 were included. **Main results:** Most of the research did not explore a variety of existing theories, such as the Theory of Planned Behavior. Additionally, the works focus on higher education, with a gap in the context of primary and secondary education. It is suggested that samples be gender-balanced, mixed-method analyses, experimental and longitudinal studies. **Contributions:** The study contributes to the literature by compiling the main approaches adopted in gamified entrepreneurship education. Additionally, it proposes a research agenda based on gaps in the literature. **Relevance and originality:** This research adopts a joint approach of the PRISMA and TCCM protocols, advancing beyond the mere description of results, with the intent of grounding a proactive research agenda for the entrepreneurship academic community. **Managerial and social contributions:** The identification of best practices for the application of gamification in entrepreneurship education - game design and selection of learning objectives - provides insights for educators, policymakers, entrepreneurship support institutions, and corporate programs.

**Keywords:** Gamification. Entrepreneurial Education. Business Simulations. Systematic Literature Review. TCCM Framework.

## INTRODUÇÃO

Uma premissa importante na literatura de empreendedorismo é que embora muitas competências sejam intrínsecas ao ser humano, elas podem ser despertadas, treinadas e ensinadas por meio da Educação Empreendedora (EE) (Grivokostopoulou et al., 2019; Hyams-Ssekasi & Taheri, 2022; Pérez-Macías et al., 2022). Assim, dada a relevância da atividade empreendedora para o desenvolvimento socioeconômico, a busca por novas abordagens pedagógicas para o ensino de empreendedorismo aguçou o interesse dos pesquisadores, tornando-se pauta nos debates acadêmicos e nas agendas políticas e de pesquisa (Isabelle, 2020; Kauppinen & Choudhary, 2021; Memar et al., 2021; Zulfiqar et al., 2019, Zulfiqar et al., 2021).

Sob essa perspectiva, o uso recente da gamificação na educação empreendedora parece emergir como uma ferramenta potencial para aproximar teoria e prática (Aries et al., 2020; Grivokostopoulou et al., 2019; Pérez-Macías et al., 2022). No âmbito educacional, o fenômeno da gamificação consiste em utilizar as dinâmicas e mecânicas dos jogos no processo de ensino e aprendizagem (Isabelle, 2020). Os desafios envolvidos direcionam os estudantes para resoluções de problemas dos negócios e narrativas que fornecem insights sobre contextos empresariais. Além disso, o *feedback*, sucesso e/ou fracasso nas dinâmicas são partes essenciais da aprendizagem e encorajam a reflexão (Fox et al., 2018; Hyams-Ssekasi & Taheri, 2022; Pérez-Macías et al., 2022).

Alguns estudos recentes aplicaram a gamificação na educação empreendedora em níveis de ensino fundamental (De Lourdes et al., 2017), médio (Pratikto et al., 2021) e superior (Aries et al., 2020; Isabelle, 2020; Catalán & Martínez, 2018; Pérez-Macías et al., 2022; Zulfiqar et al., 2019), demonstrando que tal metodologia tem melhorado o engajamento, motivação (Fox et al., 2018; Takemoto & Oe, 2021) e desempenho, tornando os alunos mais confiantes para ingressarem na atividade empreendedora (Zulfiqar et al., 2021). Ademais, a gamificação no ensino de empreendedorismo pode aumentar a Intenção Empreendedora (IE) (Lara-Bocanegra et al., 2022; Ruiz-Alba et al., 2019; Zulfiqar et al., 2019), bem como a atitude empreendedora e autoeficácia (Chen, Albert, & Jensen, 2022; Yen & Lin, 2022), visto que os jogos ajudam os alunos a se apropriarem de estratégias para enfrentamento das dificuldades do empreendedorismo (Pérez-Pérez et al., 2021).

Em síntese, a literatura apresenta resultados que comprovam a importância da gamificação na educação empreendedora e fornece razões para estudos mais aprofundados (Pérez-Macías et al., 2022; Pérez-Pérez et al., 2021). No entanto, é preciso esclarecer diversas questões sobre o estado da arte. De acordo com Pérez-Pérez et al. (2021), para ampliar as discussões acadêmicas acerca da gamificação no ensino de empreendedorismo, é preciso conhecer as principais abordagens empíricas e como elas podem ser adaptadas em diferentes contextos. Além disso, Khodaei et al. (2022), Li et al. (2022), Pérez-Macías et al. (2022) e Thanasi-Boçe (2020) também destacam a preocupação com a necessidade de informações estruturadas sobre esse tópico de pesquisa. Dessa forma, urge entender melhor onde os estudos foram desenvolvidos; quais tipos de gamificações foram utilizadas (digitais ou analógicas); as características das amostras; os métodos aplicados; objetivos educacionais da gamificação, dentre outros aspectos.

Por conseguinte, a problemática levantada por este artigo de revisão sistemática parte da ausência de informações sistematizadas sobre as produções acadêmicas nesse domínio. Tais argumentos são sustentados por Khodaei et al. (2022) e Pérez-Macías et al. (2022), que fortalecem a ideia de que essa lacuna representa uma barreira para o avanço do conhecimento das atribuições desse tema. Assim, dada a necessidade de análises sobre as pesquisas relacionadas à gamificação no ensino de empreendedorismo, este estudo parte das seguintes questões de pesquisa:

- I. Como a gamificação no ensino de empreendedorismo tem sido abordada e apresentada por pesquisadores?
- II. Quais as direções futuras para a pesquisa sobre gamificação e ensino de empreendedorismo?

Destarte, o objetivo deste trabalho é compreender como pesquisas atuais têm abordado o tema da gamificação no ensino de empreendedorismo e propor outras direções para futuros pesquisadores.

Para responder tais questões, este estudo seguiu as diretrizes do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses* (PRISMA) (Page et al., 2021) e selecionou 33 estudos empíricos publicados entre 2017 e 2022 em oito bases de pesquisa distintas. Ademais, esta revisão sistemática utiliza a estrutura TCCM (*Theory, Context, Characteristics and Methodology*) para sugerir pesquisas futuras, com base nas Teorias, Contextos, Características e Metodologias identificados nos estudos selecionados. Esse *framework*, enfatizado por Paul et al. (2021) e Paul e Feliciano-Cestero (2021), pode ajudar a organizar os resultados de revisões sistemáticas, sendo útil na apuração do estado da arte e identificação de lacunas, o que permite definir uma precisa agenda de pesquisa e transpor o caráter meramente descritivo de revisões sistemáticas tradicionais e análises bibliométricas (Sharma et al., 2020).

Até o momento não se identificou uma revisão sistemática que examinasse os estudos empíricos com aplicações concretas de gamificação para o ensino de empreendedorismo e que explorasse o *framework* TCCM para propor uma agenda de pesquisa futura. Assim, esta pesquisa fornece um conjunto útil de referências para que pesquisadores, educadores e interessados no tema possam explorar evidências científicas nesse campo de estudo. Para os educadores, reforça-se o quanto as atividades gamificadas agregam valor à experiência de ensino e aprendizagem de empreendedorismo. Isso pode encorajar pesquisadores a conhecerem abordagens identificadas em estudos anteriores para melhorar o padrão de estudos futuros.

A presente revisão sistemática apresenta o conhecimento teórico existente, corroborando a hipótese de que a gamificação é aplicável ao ensino de empreendedorismo para aprimorar o processo de aprendizagem e incentivar o interesse pela atividade empreendedora, conforme evidenciado na literatura. Ao compilar, analisar e resumir as diversas abordagens presentes nas pesquisas identificadas, o presente estudo contribui para o avanço do conhecimento, uma vez que realiza uma avaliação crítica e imparcial dos resultados disponíveis sobre o tema e também identifica lacunas de pesquisa.

## METODOLOGIA

Foram utilizadas as orientações do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que disponibiliza um *checklist* de 27 itens com recomendações sobre a condução da revisão sistemática, sobretudo no que tange aos aspectos de critérios de elegibilidade, seleção e análise, bem como um modelo de diagrama de fluxo para representação gráfica dos resultados da busca (Page et al., 2021). Adicionalmente, os documentos inseridos nesta revisão foram analisados de acordo com as principais Teorias, Características, Contextos e Metodologias (TCCM). Esse tipo de análise ajuda a identificar lacunas nos estudos, permitindo o desenvolvimento de modelos teóricos e direções para construção de uma agenda de pesquisa (Paul et al., 2021; Paul & Feliciano-Cestero, 2021; Sharma et al., 2020).

### Crerios de Elegibilidade

Alguns critérios de elegibilidade foram utilizados como filtros para a seleção dos artigos. Em síntese, os documentos incluídos nesta revisão atenderam aos seguintes requisitos:

- a. escrito em inglês, espanhol ou português;
- b. publicado em revistas entre 2017 e 2022;
- c. aplicou gamificação no ensino de empreendedorismo; e
- d. trata-se de estudo empírico. Consequentemente, foram excluídos os artigos teóricos/conceituais, artigos de revisão, resumos de conferências, livros e capítulos de livros, artigos editoriais e semelhantes.

Para fins deste estudo, considerou-se o conceito de gamificação utilizado por Isabelle (2020) e Ruiz-Alba et al. (2019), que discorrem sobre esse fenômeno, esclarecendo que não é representado apenas por jogos digitais, mas por qualquer atividade educativa que utilize a dinâmica de jogos, tais como pontos e níveis, recompensas, desafios, *feedbacks*, tabelas de classificação, entre outros.

### Estratégia de Busca e Seleção

O protocolo PRISMA destaca que se alguns artigos forem de conhecimento dos autores e já passaram por leitura completa antes de iniciada a busca, esses podem ser inseridos previamente na revisão, desde que tal ação seja registrada no diagrama de fluxo (Page et al., 2021). Desta forma, quatro estudos foram incluídos previamente nesta revisão. A busca inicial e exportação dos demais artigos foi realizada no dia 15 de agosto de 2022 em oito bases de pesquisa online: *Web of Science*, *Science Direct*, *Scopus*, *Springer*, *Emerald*, *Wiley*, *Sage* e *Taylor & Francis*.

Para a identificação dos registros, os termos de pesquisa utilizados foram “*Entrepreneurial education*” e “*Gamification*”. Adicionalmente, foram incluídos os termos “*Entrepreneurial learning*” e “*Entrepreneurial training*” como sinônimos para “*Entrepreneurial education*”. No caso da palavra “*Gamification*”, utilizou-se como sinônimos os termos “*Business simulation*”, “*Game*”, “*Game based education*”, “*Game based learning*”, “*Gamified*”.

No que tange aos campos de busca indicados nas bases, destaca-se que foram considerados o título, resumo e palavras-chave. Ademais, a *string* de busca completa com os respectivos conectores foi a seguinte: (“*Entrepreneurial education*” OR “*Entrepreneurial learning*” OR “*Entrepreneurial training*”) AND (“*Gamification*” OR “*Business simulation*” OR “*Game*” OR “*Game based education*” OR “*Game based learning*” OR “*Gamified*”).

Um total de 1.916 registros foi identificado, sem eliminar os documentos duplicados e os que não são elegíveis pelos critérios determinados. Os documentos foram exportados no formato *BibTeX*. Todas as demais etapas da revisão sistemática foram conduzidas de forma compartilhada entre os revisores, por meio da ferramenta online *Parsifal*, que contém campos a serem preenchidos pelos usuários, incluindo desde os detalhes da fase de planejamento até a extração e análise de dados, fornecendo suporte necessário para a execução do protocolo de revisão sistemática.

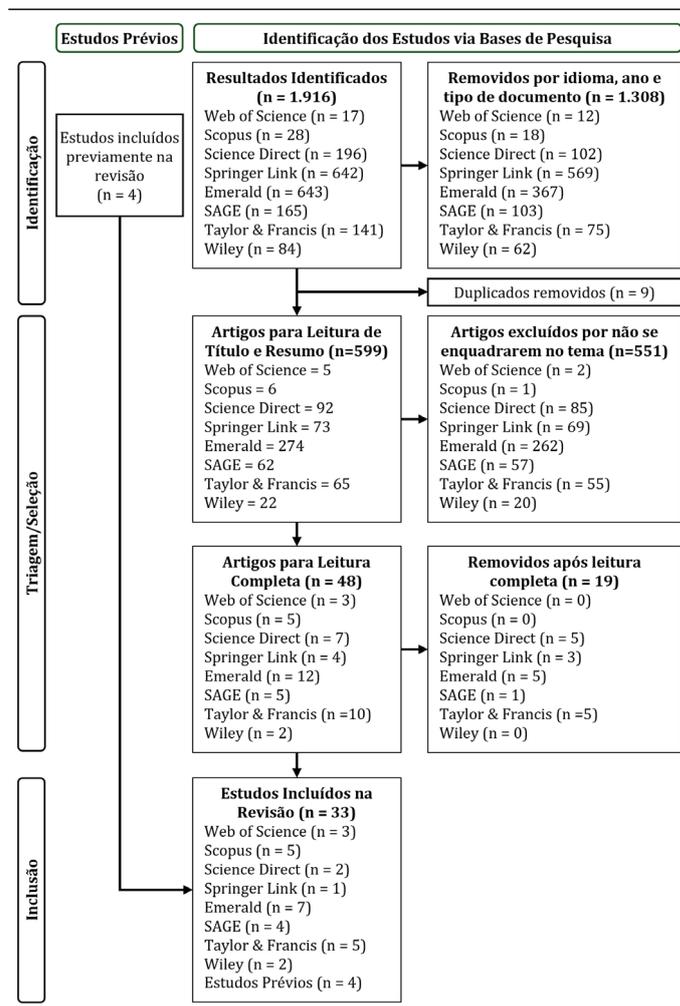
Foram realizadas avaliações independentes por parte dos revisores. A primeira triagem deste estudo consistiu na exclusão dos documentos que não atendiam aos critérios de elegibilidade (idioma, ano e tipo de documento). Foram, portanto, removidos 1.308 registros e, na sequência, 9 artigos foram removidos por duplicação entre as bases. Assim, 599 artigos foram elegíveis para leitura dos títulos e resumos. Durante a leitura de títulos e resumos, 551 artigos também foram removidos por não se enquadrarem no tema, ou seja, embora abordassem gamificação, não eram estudos empíricos que, de fato, aplicassem elementos de jogos e analisassem seus efeitos em variáveis associadas ao empreendedorismo.

Com isso, 48 artigos foram elegíveis para leitura de texto completo. De forma análoga ao que ocorreu na triagem por título e resumo, com a leitura detalhada de todas as seções dos artigos, foi possível eliminar 19 estudos que não verificaram o efeito da gamificação no ensino de empreendedorismo. Isso resultou em 29 estudos selecionados; mais 4 artigos foram incluídos previamente, totalizando 33 estudos selecionados para compor esta revisão sistemática.

A Figura 1 apresenta o diagrama de fluxo com quantitativos em cada fase do processo de seleção de documentos. As análises dos resultados serão apresentadas na seção a seguir.

Figura 1

Diagrama de fluxo PRISMA do processo de seleção



Nota: Elaborada pelos autores com base em Page et al. (2021).

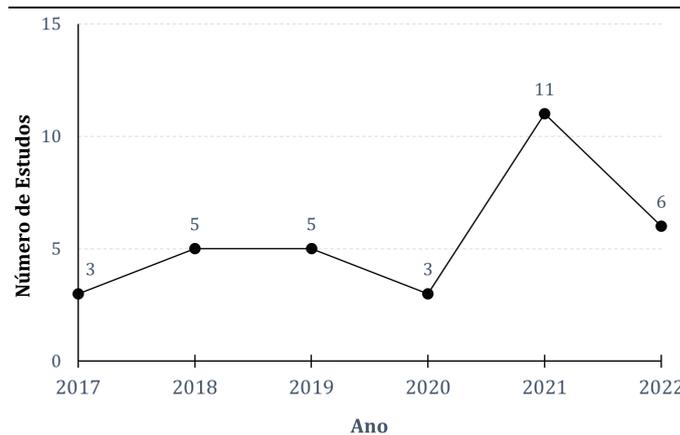
## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### Análise Descritiva dos resultados

A Figura 2 apresenta a quantidade de publicações por ano entre 2017 e 2022.

Figura 2

Quantidade de publicações por ano



Nota: Elaborada pelos autores.

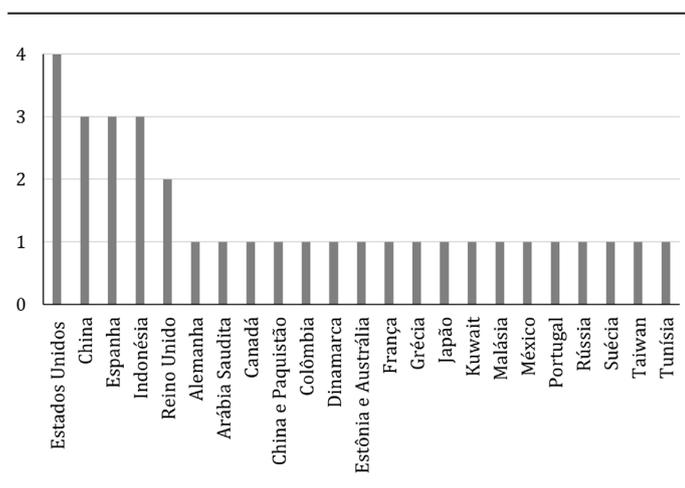
O padrão de publicação mostra que, de 2020 para 2021, os estudos foram publicados em um ritmo mais rápido e com uma leve queda em 2022 (considerando até agosto), o que indica que esta área de pesquisa tem ganhado atenção acadêmica nos últimos anos e ainda há campo a ser explorado pelos pesquisadores. Destaca-se que a gamificação na educação empreendedora pode ser aplicada em diferentes níveis educacionais e, nos estudos identificados nesta revisão, observou-se que 67% das pesquisas foram realizadas no contexto do ensino superior em nível de graduação (22 artigos); 15% na pós-graduação (5 artigos); 12% na graduação e pós-graduação (4) e, em menor percentual (3%), estão as pesquisas com ênfase no ensino fundamental e médio (1 artigo cada).

O ensino de empreendedorismo por meio da gamificação foi frequentemente avaliado na graduação. Desta forma, há oportunidades de pesquisas em outros contextos, sobretudo no ensino fundamental e médio. No contexto brasileiro, cabe destacar a atualização realizada na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que passou a considerar o empreendedorismo como um dos itinerários formativos da formação profissional, conforme as diretrizes curriculares educacionais nacionais para a formação profissional (Resolução nº 3/2018, Art. 12, § 2º). Ademais, De Lourdes et al. (2017) e Pratikto et al. (2021) apontam a necessidade de investigações nos primeiros níveis educacionais. Isso se justifica porque poderia ampliar as evidências acerca dos efeitos da gamificação na EE e demonstrar tal impacto em gerações mais jovens, que ainda não escolheram uma carreira profissional e que, por meio de uma abordagem pedagógica inovadora, poderiam despertar o interesse pelo empreendedorismo.

A Figura 3 mostra os países em que as pesquisas foram realizadas. Embora a maioria dos estudos tenha sido realizada nos Estados Unidos e Europa (Espanha e Reino Unido) e Ásia (China e Indonésia), o crescimento da educação empreendedora em outras regiões do mundo (Sieger et al., 2021) sugere a necessidade de se entender esse fenômeno em outros contextos, uma vez que, os sistemas educacionais, cultura e aspectos socioeconômicos diferem entre as nações.

Figura 3

Países de aplicação dos estudos identificados



Nota: Elaborada pelos autores (2023).

Embora tenha recebido considerável atenção nos últimos anos, a literatura sobre gamificação no ensino de empreendedorismo ainda apresenta uma concentração em determinadas regiões. Isso pode ser justificado por diversos fatores contextuais, como infraestrutura, acesso às tecnologias, recursos disponíveis e aspectos socioeconômicos. No entanto, devido à diversidade de ferramentas disponíveis, incluindo alternativas gratuitas, têm surgido iniciativas de implementação da gamificação em instituições de ensino em diversos contextos.

Nesta discussão acadêmica sobre a possibilidade de utilização da gamificação em diferentes países, especialmente em regiões menos desenvolvidas, o estudo de Melo et al. (2023), realizado com dados do Brasil, apresenta evidências de que essa abordagem é uma estratégia eficaz para estimular a formação da intenção empreendedora dos estudantes. Embora esse estudo não tenha sido incluído nesta revisão, pois foi publicado posteriormente à realização das buscas para esta pesquisa (agosto de 2022), ele se enquadra na avaliação da utilização de dinâmicas de jogos para a EE no ensino médio técnico brasileiro.

Para explorar a gamificação no ensino do empreendedorismo no Brasil, Melo et al. (2023) fizeram uso de um jogo gratuito, online e bastante utilizado em outros países. Todavia, a estratégia foi alinhada aos currículos e objetivos educacionais, levando em consideração a realidade e as necessidades dos alunos, em uma das regiões mais pobres do país. Ademais, o instrutor/professor possuía capacitação para ministrar aulas com a nova ferramenta. Nessa perspectiva, são necessários: treinamento/capacitação, adaptação dos professores para que estes possam desenvolver e utilizar adequadamente seus recursos pedagógicos baseados nas dinâmicas de jogos.

Por conseguinte, a educação brasileira, assim como em contextos socioeconômicos e culturais semelhantes, tem a possibilidade de explorar a gamificação no ensino de empreendedorismo, mesmo em regiões com limitações de infraestrutura e recursos. Os educadores podem analisar as ferramentas disponíveis e selecionar aquelas mais adequadas, seja por meio de jogos digitais baseados na web, abordagens de baixa tecnologia, como jogos de tabuleiro, desafios e atividades práticas em sala de aula. Essas estratégias gamificadas, quando fundamentadas em uma sólida base pedagógica e alinhadas aos objetivos de aprendizagem, podem ser igualmente eficazes em motivar e engajar os alunos, mesmo que não façam uso de tecnologias mais avançadas como as encontradas em países desenvolvidos.

A Tabela 1 apresenta as áreas de formação dos participantes das amostras. A literatura aponta a área de formação como um fator moderador da Intenção Empreendedora (IE) discente, de modo que pesquisas que não atentam para tal variável podem apresentar vieses relacionados ao campo de estudo (Liu & Wang, 2019; Sieger et al., 2021; Zichella & Reichstein, 2022).

Tabela 1

Áreas de formação dos participantes das amostras

Área de Formação	Número de artigos	Autor(es)
Ciências Sociais Aplicadas	17	Aries et al. (2020); Capelo et al. (2021); Catalán e Martínez (2018); Chemborisova et al. (2019); Chen et al. (2022); Eggers et al. (2017); Ghani e Mohammad (2021); Isabelle (2020); Kauppinen e Choudhary (2021); Li et al. (2022); Liu e Wang (2019); Pérez-Pérez et al. (2021); Sghari e Bouaziz (2021); Solarte et al. (2021); Thanasi-Boçe (2020); Yen e Lin (2022); Zichella e Reichstein (2022).
Diferentes áreas	12	Chen et al. (2022); Felnhofer (2018); Fox et al. (2018); Grivokostopoulou et al. (2019); Ruiz-Alba et al. (2019); Sudrajat et al. (2018); Takemoto e Oe (2021); Watson et al. (2017); Watson e McGowan (2018); Zulfiqar et al. (2019); Zulfiqar et al. (Zulfiqar et al., 2021).
Engenharias	1	Memar et al. (2021).
Ciências da Saúde	1	Lara-Bocanegra et al. (2022).
Sem área específica	2	De Lourdes et al. (2017); Pratikto et al. (2021).

Nota: As pesquisas de De Lourdes et al. (2017) e Pratikto et al. (2021) foram realizadas no contexto do ensino fundamental e médio, respectivamente, sem área de formação específica. Elaborada pelos autores (2023).

Estudantes de diferentes cursos podem se beneficiar com a EE baseada em gamificação. Em síntese, excetuando-se os estudos realizados no ensino fundamental e médio – em que não há uma área de formação –, 54,84% das pesquisas foram realizadas com estudantes das Ciências Sociais Aplicadas (Gestão e negócios, administração de empresas e de setores específicos, economia, ciência da Informação); 38,71% envolveram discentes de diversas áreas, que possuem alguma disciplina de empreendedorismo ou que participaram de algum curso/atividade de empreendedorismo; 3,23% na área de Ciências da Saúde (educação física) e 3,23% na área de engenharias. Os resultados mais expressivos para as Ciências Sociais Aplicadas são relevantes, mas reduzem generalizações e sugerem a oportunidade de investigação em outras áreas de formação. Para Sieger et al. (2021), o campo de estudo é crucial e estudantes de gestão e negócios exibem mais características e interesses ligados ao empreendedorismo. Esse argumento é sustentado por Eggers et al. (2017), Liu e Wang (2019) e Zichella e Reichstein (2022), que destacaram a restrição ao curso dos alunos como uma limitação da amostra.

A gamificação não se limita aos jogos digitais e inclui qualquer tarefa (com ou sem tecnologia) que aplique elementos de jogos e sirvam para simular a prática empreendedora (Chen, Albert, & Jensen, 2022; Isabelle, 2020; Ruiz-Alba et al., 2019). A Tabela 2 sintetiza as principais características da gamificação aplicada nos estudos, bem como seus tipos (jogos digitais ou analógicos).

**Tabela 2**

*Abordagens pedagógicas adotadas*

Tipo	Características	Número de Artigos	Autores
Digital	Simulação de Negócio	21	Capelo et al. (2021); Catalán e Martínez (2018); Chen et al. (2022); Eggers et al. (2017); Fellnhofer (2018); Fox et al. (2018); Ghani e Mohammad (2021); Grivokostopoulou et al. (2019); Isabelle (2020); Kraus et al. (2021); Pratikto et al. (2021); Pérez-Pérez et al. (2021); Ruiz-Alba et al. (2019); Sghari e Bouaziz (2021); Sudrajat et al. (2018); Takemoto e Oe (2021); Thanasi-Boçe (2020); Yen e Lin (2022); Zichella e Reichstein (2022); Zulfiqar et al. (2019); Zulfiqar et al. (Zulfiqar et al., 2021).
	Quiz/jogos para testar o conhecimento	2	Kauppinen e Choudhary (2021); Liu e Wang (2019).
	Jogo para inovação de produtos	1	Solarte et al. (2021).
Analógica	Simulação de Negócios	3	Chemborisova et al. (2019); De Lourdes et al. (2017); Memar et al. (2021).
	Oficinas de Empreendedorismo	1	Lara-Bocanegra et al. (2022).
Analógica e/ou Digital	Competição de Empreendedorismo (criação de Plano de Negócios e/ou startups)	5	Aries et al. (2020); Chen, Albert e Jensen (2022); Li et al. (2022); Watson et al. (2017); Watson e McGowan (2018).

Nota: Elaborada pelos autores.

A literatura aponta que existem muitas formas de aplicar jogos no ensino de empreendedorismo e uma das mais utilizadas nos estudos identificados é por meio de jogos digitais, do tipo simulações de negócios, que abordam situações de uma empresa e permitem que os alunos resolvam problemas e tomem decisões em contextos empresariais específicos, incluindo planejamento de produto, marketing, recursos financeiros, materiais e humanos. Adicionalmente, pesquisadores também exploraram jogos para analisar habilidades de criatividade e inovação de produtos (Solarte et al., 2021).

A educação empreendedora tradicional e a gamificação não são metodologias opostas (Pérez-Macias et al., 2022). Com isso, alguns pesquisadores exploraram simulações de negócios analógicas, demonstrando que é possível ensinar empreendedorismo de uma forma mais dinâmica e lúdica, com narrativas e desafios reais, mesmo na ausência de uma ferramenta digital (Chemborisova et al., 2019; De Lourdes et al., 2017; Memar et al., 2021). Outros estudos testam os conhecimentos por meio de jogos de perguntas e respostas, que são tarefas recorrentes no ensino tradicional, mas um quiz/jogo pode inovar essas atividades e gerar resultados positivos no ensino-aprendizagem (Kauppinen & Choudhary, 2021; Liu & Wang, 2019).

Diversas atividades da EE tradicional podem ser adaptadas para a gamificação, como é o caso da criação de planos de negócios e startups, que podem ser estruturadas em forma de competição, com recursos digitais ou não (Aries et al., 2020; Chen, Albert, & Jensen, 2022; Li et al., 2022; Watson et al., 2017; Watson & McGowan, 2018) e as oficinas e workshops de empreendedorismo também podem incluir tarefas baseadas em jogos (Lara-Bocanegra et al., 2022). A maioria desses estudos sugeriu uma associação positiva entre gamificação e os resultados da aprendizagem de empreendedorismo, confirmando sua aplicabilidade.

As evidências dessas pesquisas indicam que a gamificação na EE pode ser eficaz em três diferentes objetivos educacionais: (I) objetivos cognitivos, que estão relacionados com a capacidade intelectual, ou seja, o aprendizado dos conteúdos de empreendedorismo por meio dos jogos/simulação; (II) objetivos emocionais ou comportamentais, que retratam a maneira como o discente vivencia a experiência da gamificação, gostos ou atitudes, motivação, emoções, satisfação; e (III) desenvolvimento de habilidades, isso é, quando a dinâmica dos jogos desperta habilidades e competências adequadas com as situações experimentadas, tais como propensão ao risco, autoconfiança, identificação de oportunidades, networking e outras. A Tabela 3 sintetiza tais achados.

**Tabela 3**

*Objetivos educacionais abordados*

Objetivos educacionais abordados	Número de Artigos	Autores
Cognitivos	4	Capelo et al. (2021); Eggers et al. (2017); Kauppinen e Choudhary (2021); Kraus et al. (2021).
Emocionais ou comportamentais	4	Catalán e Martínez (2018); Ghani e Mohammad (2021); Memar et al. (2021); Zichella e Reichstein (2022).
Desenvolvimento de habilidades	6	Aries et al. (2020); De Lourdes et al. (2017); Fellnhofer (2018); Li et al. (2022); Pérez-Pérez et al. (2021); Solarte et al. (2021).
Cognitivos e Emocionais ou comportamentais	1	Liu e Wang (2019).
Cognitivos e Desenvolvimento de habilidades	3	Chen et al. (2022); Grivokostopoulou et al. (2019); Isabelle (2020).
Emocionais ou comportamentais e Desenvolvimento de habilidades	6	Lara-Bocanegra et al. (2022); Ruiz-Alba et al. (2019); Sghari e Bouaziz (2021); Yen e Lin (2022); Zulfiqar et al. (2019); Zulfiqar et al. (Zulfiqar et al., 2021).
Cognitivos, Emocionais ou comportamentais e Desenvolvimento de habilidades	9	Chemborisova et al. (2019); Chen, Albert e Jensen (2022); Fox et al. (2018); Pratikto et al. (2021); Sudrajat et al. (2018); Takemoto e Oe (2021); Thanasi-Boçe (2020); Watson et al. (2017); Watson e McGowan (2018).

Nota: Elaborada pelos autores.

As pesquisas adicionam variáveis de um ou mais tipos de objetivos educacionais. Em síntese, independentemente do tipo de estudo, a literatura aponta que a utilização de gamificação na EE tem apresentado resultados positivos no aspecto cognitivo como: assimilação de conceitos, avaliação de riscos do negócio e tomada de decisões (Chemborisova et al., 2019); pensamento analítico (Pratikto et al., 2021); aprendizagem dos conteúdos por meio de desafios e resoluções de questões ou problemas reais (Capelo et al., 2021; Eggers et al., 2017; Fox et al., 2018; Kauppinen & Choudhary, 2021; Kraus et al., 2021).

Considerar as emoções dos estudantes é importante para o sucesso do uso de gamificação na EE, pois esses sentimentos influenciam na aprendizagem e aceitação (Catalán & Martínez, 2018; Ghani & Mohammad, 2021; Memar et al., 2021; Zichella & Reichstein, 2022). No que concerne aos aspectos emocionais ou comportamentais, os estudos indicam que os participantes têm maior interesse por aprender empreendedorismo com jogos (Sudrajat et al., 2018); são mais participativos e se sentem mais satisfeitos (Chen, Albert, & Jensen, 2022; Takemoto & Oe, 2021). Por outro lado, a percepção sobre a eficácia da aprendizagem diminui com o passar do tempo, por exemplo, seis meses após uma competição de planos de negócios os participantes apresentam percepções menos positivas do que antes e logo após a atividade (Watson et al., 2017; Watson & McGowan, 2018). Ademais, quando não alcançam bons resultados nas fases iniciais e/ou não se sentem satisfeitos com a abordagem pedagógica baseada em jogos, os estudantes experimentam baixa motivação e desempenho (Liu & Wang, 2019; Thanasi-Boçe, 2020).

No que se refere ao desenvolvimento de habilidades após o uso da gamificação, destacam-se: maior propensão ao risco em oposição à certeza (Zichella & Reichstein, 2022); inovação (Solarte et al., 2021); autoeficácia (Chen, Albert, & Jensen, 2022; Yen & Lin, 2022; Zulfiqar et al., 2019, Zulfiqar et al., 2021); identificação de novas oportunidades de negócios (Li et al., 2022); e criação e operação de uma “miniempresa” por meio de práticas lúdicas que facilitam o aprendizado do aluno (De Lourdes et al., 2017). Em contrapartida, alguns estudantes têm medo de assumir riscos nas situações de jogos (Thanasi-Boçe, 2020). Por conseguinte, os resultados dos estudos não são consensuais, embora a maioria apresente evidências científicas positivas da gamificação na EE. Isso será apresentado com mais detalhes no tópico a seguir.

### Gamificação e Educação para o Empreendedorismo: Abordagens e Resultados

O protocolo PRISMA orienta que resultados individuais dos estudos sejam sintetizados. Para atender esse item, mas evitar tabelas extensas, as tabelas deste tópico são divididas por tipo de estudo, apresentando teorias, contexto, amostra e método. Os estudos inseridos nesta revisão utilizaram, em sua maioria, abordagens quantitativas (61%), seguidos dos estudos com métodos mistos (qualitativo e quantitativo) (24%) e qualitativos (15%).

Diferentes estratégias de análises foram utilizadas e os métodos que apareceram com frequência foram modelos de regressão, seguidos de modelagem de equações estruturais e análise fatorial. A Tabela 4 sintetiza os dados extraídos dos estudos quantitativos.

A maioria dos estudos anteriores não verificou se o uso de gamificação interage com as variáveis incluídas em teorias discutidas na literatura de empreendedorismo. Essa lacuna foi destacada recentemente por Pérez-Macías et al. (2022) – estudo que não foi incluído nesta revisão, pois foi publicado em outubro de 2022, período posterior ao das buscas nas bases, que ocorreram em 15 de agosto de 2022. Os referidos autores analisaram de qual modo a gamificação se interrelaciona com as variáveis da Teoria do Comportamento Planejado (*Theory of Planned Behaviour* – TPB), explicando a ocorrência ou não de IE.

A TPB (Ajzen, 1991) descreve como um conjunto de crenças e considerações sobre um comportamento influenciam as intenções e ações relacionadas a esse comportamento. Essa teoria assume três variáveis:

- I Atitude em relação ao comportamento: refere-se à avaliação do indivíduo, através da qual ele aprecia ou não um determinado comportamento;
- II Norma subjetiva: consiste na aprovação e/ou pressão social percebida pelo indivíduo para realizar ou não um comportamento; e
- III Controle comportamental percebido: refere-se à percepção do indivíduo sobre a facilidade ou dificuldade de realizar o comportamento em questão, bem como estar sob controle de seus desdobramentos.

Em síntese, algumas das teorias utilizadas foram o Modelo de Aceitação da Tecnologia (*Technology Acceptance Model* – TAM) (Zulfiqar et al., 2021), Teoria do Fluxo (Catalán & Martínez, 2018; Chen, Albert, & Jensen, 2022; Yen & Lin, 2022), TPB (Aries et al., 2020; Pérez-Pérez et al., 2021; Ruiz-Alba et al., 2019), combinação TAM e TPB (Zulfiqar et al., 2019); *Causation* e *Effectuation* (Memar et al., 2021); Combinação da Teoria da Ação Racional (*Theory of Reasoned Action* – TRA), TAM e TPB (Sghari & Bouaziz, 2021) e Teoria da Intenção Empreendedora de Shapero e Sokol (1982) (Lara-Bocanegra et al., 2022).

Para ter bons resultados nos jogos, os envolvidos precisam combinar planejamento estratégico com adaptação às mudanças e experimentação. Isso tem uma relação importante com as teorias de *Causation* e *Effectuation* (Memar et al., 2021). De acordo com Sarasvathy (2001), que desenvolveu essas duas lógicas, a *Causation* pressupõe que é possível prever e controlar eventos futuros, tendo um planejamento detalhado para alcançar objetivos; enquanto *Effectuation* é baseada em lidar com a incerteza e aproveitar oportunidades com os recursos disponíveis no momento, adaptando-se às mudanças e incertezas. Além disso, é importante entender diferentes abordagens para a tomada de decisão empreendedora em contexto educacional. Por exemplo: os discentes estão se adaptando à narrativa do jogo (*Effectuation*)? Na fase inicial do jogo, organizam-se estrategicamente para definir objetivos (*Causation*)? Utilizam as informações (conquistas, pontos, fracassos, etc.) e recursos disponíveis para alcançar esses objetivos (*Effectuation*)? Empreender exige habilidades ligadas às duas lógicas (Sarasvathy, 2001), por esse motivo, estudá-las pode resultar em insights para que educadores melhorem suas metodologias com gamificação.

De acordo com Memar et al. (2021), com a dinâmica de jogos os estudantes tendem à mudança entre dois comportamentos: esforços e estratégias para alcançar o objetivo específico (*Causation*) e as decisões são tomadas de acordo com as circunstâncias (*Effectuation*). Assim, essas lógicas de empreendedorismo podem ser estudadas com recursos de gamificação nas aulas, visto que é preciso enfrentar situações diversas ao lidar com simulação de um mercado estável ou instável. Tal pesquisa foi uma proposta inicial no tema, o que representa uma oportunidade para pesquisadores dessas lógicas. Destarte, os autores sugerem examinar as respostas dos alunos e as emoções em relação à aprendizagem quando os educadores usam a gamificação em seus cursos. Na sequência, a Tabela 5 resume os dados extraídos dos estudos com métodos mistos. Por fim, a Tabela 6 sintetiza os dados extraídos dos estudos qualitativos. Os métodos que apareceram com frequência foram as análises de conteúdo (temática/categorial) e os autores não destacaram teorias específicas nas abordagens.

As evidências das pesquisas destacadas reforçam a hipótese de que o ensino de empreendedorismo, baseado em métodos tradicionais e com aulas teóricas, pode ser complementado pela gamificação (Pérez-Macías et al., 2022). As simulações podem ser combinadas com sessões de debriefing ou com outras estratégias para que os participantes sintetizem, apresentem e reflitam sobre o processo de ensino-aprendizagem (Capelo et al., 2021).

**Tabela 4***Síntese dos estudos quantitativos*

<b>Autor(es)</b>	<b>Teoria<sup>1</sup></b>	<b>Contexto</b>	<b>Amostra e Método</b>
Eggers et al. (2017)		Aulas de empreendedorismo na graduação em administração nos Estados Unidos.	75 estudantes (56% masculino e 44% feminino). Utilizaram regressão múltipla.
Catalán e Martínez (2018)	Teoria do Fluxo	Aulas de decisões comerciais na graduação em administração e marketing na Espanha.	320 estudantes. Utilizaram um questionário com escala <i>Likert</i> , estatísticas descritivas e correlações.
Fellnhöfer (2018)		Experiência de gamificação na graduação em diferentes programas na Alemanha.	41 participantes (63,4% masculino e 36,6% feminino). Utilizou Análise Fatorial Exploratória e modelos de regressão.
Grivokostopoulou et al. (2019)		Curso de empreendedorismo para graduandos de diferentes programas na Grécia.	86 graduandos (52% masculino e 48% feminino). Utilizaram estatísticas descritivas, <i>Alfa de Cronbach</i> e correlação.
Ruiz-Alba et al. (2019)	<i>Theory of Planned Behaviour</i> (TPB)	Desafio online para graduandos e pós-graduandos franceses, de diferentes programas.	220 estudantes (52,5% feminino e 47,5% masculino). Usaram análise mista de variância (ANOVA).
Zulfiqar et al. (2019)	<i>Technology Acceptance Model</i> e (TAM)	Curso de empreendedorismo para diferentes programas de graduação e pós-graduação no Paquistão e China.	360 alunos (61,11% masculino e 38,89% feminino). Utilizaram Modelagem de Equações Estruturais.
Aries et al. (2020)	TPB	Aulas de empreendedorismo na graduação em gestão e negócios na Indonésia.	400 estudantes. Utilizaram regressão linear múltipla.
Capelo et al. (2021)		Curso de empreendedorismo na Pós-graduação em administração em Portugal (Lisboa).	45 alunos. Utilizou análise de regressão multivariada.
Ghani e Mohammad (2021)		Atividades gamificadas na Graduação em engenharia e gestão e negócios na Malásia.	272 estudantes (61,4% masculino e 38,6% feminino). Com uso de modelagem de equações estruturais.
Kauppinen e Choudhary (2021)		Curso de empreendedorismo na graduação em gestão e negócios na Estônia e Austrália.	82 estudantes (15 mulheres e 67 homens). Utilizaram regressões lineares múltiplas.
Kraus et al. (2021)		Atividade experiencial de gamificação em diferentes programas de graduação nos Estados Unidos.	217 jogadores de videogame (73,7% masculino e 26,3% feminino). Utilizou análise de regressão múltipla.
Memar et al. (2021)	<i>Causation e Effectuation</i>	Atividade experiencial de gamificação no mestrado em engenharia e marketing internacional na Suécia.	126 estudantes. Utilizaram Análise Fatorial Confirmatória e Análise de variância multivariada.
Pérez-Pérez et al. (2021)	TPB	Aulas de empreendedorismo na graduação em administração na Espanha.	522 graduandos (55,38% feminino e 44,62% masculino). Análise de Componentes Principais, estatísticas de <i>Kolmogorov-Smirnov</i> e análise não paramétrica de <i>Wilcoxon</i> .
Sghari e Bouaziz (2021)	<i>Theory of Reasoned Action</i> (TRA), TAM, TPB e combinação TAM-TPB	Aulas de empreendedorismo na graduação na Tunísia.	57 professores (77,2% feminino e 22,8% masculino). Com uso de Modelagem de Equações Estruturais.
Zulfiqar et al. (Zulfiqar et al., 2021)	TAM	Simulação de negócios online para graduandos (diversas áreas) na Arábia Saudita.	277 graduandos (67,5% masculino e 32,5% feminino). Utilização de Modelagem de Equações Estruturais.
Chen et al. (2022)	Teoria do Fluxo	Atividade experiencial gamificada com graduandos chineses de diferentes áreas.	205 estudantes (67% feminino e 33% masculino). Usaram Teste t e análise de regressão múltipla.
Lara-Bocanegra et al. (2022)	Teoria da Intenção Empreendedora de Shapero e Sokol (1982)	Oficina para estudantes da graduação e pós-graduação em educação física na Espanha.	108 graduandos (66,7% masculino e 33,3% feminino), com uso de modelagem de equações estruturais.
Li et al. (2022)		Programa de EE para diferentes cursos de graduação na China.	12.269 estudantes (54,59% feminino e 45,41% masculino). Utilizaram correlações e regressões.
Yen e Lin (2022)	Teoria do Fluxo	Aulas na graduação em administração e marketing em Taiwan.	94 estudantes (77,7% feminino e 22,3% masculino), com uso de modelagem de equações estruturais.
Zichella e Reichstein (2022)		Atividade experiencial gamificada na graduação em economia e administração na Dinamarca.	45 graduandos (77,7% masculino e 22,3% feminino). Com uso de regressão logística.

Nota: <sup>1</sup> Quando a teoria for aplicável. Elaborada pelos autores.

**Tabela 5**

Síntese dos estudos com métodos mistos (qualitativo e quantitativo)

Autor(es)	Contexto	Amostra e Método
De Lourdes et al. (2017)	Atividades sobre criação de pequenas empresas com estudantes do Ensino Fundamental no México.	254 estudantes. Foram utilizados modelos de regressão múltipla e autorrelatos.
Fox et al. (2018)	Graduação em diferentes programas no México.	Estudo de caso, com análises temáticas e descritivas. Testaram 5 jogos voltados para a EE.
Chemborisova et al. (2019)	Mestrado da Faculdade de Economia de duas universidades de Omsk, na Rússia.	140 estudantes (55,7% homens e 44,3% mulheres). Aplicou-se questionários com a escala likert, análises temáticas e estatísticas descritivas.
Isabelle (2020)	Experimento de empreendedorismo gamificado na graduação, em diferentes programas no Canadá.	279 graduandos (63% masculino e 37% feminino). Utilizou relato da experiência e Teste U de Mann-Whitney.
Liu e Wang (2019)	Aulas de curso de especialização em gestão e negócios na China.	89 estudantes (75% feminino e 25% masculino). Questionários antes e depois e análise de Regressão Linear Múltipla.
Pratikto et al. (2021)	Oficina gamificada de design thinking com estudantes do ensino médio na Indonésia.	Aplicação de questionários após experiência, análise temática e estatísticas descritivas. Não caracterizam a amostra.
Solarte et al. (2021)	Aulas de empreendedorismo na Colômbia; graduação na área de Ciências Sociais Aplicadas.	189 estudantes. Utilizaram autorrelatos e teste de Wilcoxon-Mann Whitney.
Chen et al. (2022)	Atividades gamificadas para criação de produtos inovadores em cursos de graduação em sistemas de informação nos Estados Unidos.	96 graduandos. Aplicação de questionários, análise de conteúdo e estatísticas descritivas.

Nota: Elaborada pelos autores.

O potencial da gamificação é reforçado por Kraus et al. (2021), que identificaram uma ligação entre os modelos mentais clássicos de empreendedorismo e aqueles que são empregados durante o jogo de videogame. Esses autores destacam que diferentes gêneros de jogos podem favorecer as cognições empreendedoras e, sobretudo, jogadores de games mais intensos – com tiros, por exemplo – apresentam maior desempenho, identificam oportunidades e são mais propensos ao empreendedorismo.

Apenas 24% das pesquisas utilizaram a gamificação para analisar o desenvolvimento da Intenção Empreendedora (Aries et al., 2020; Chen, Albert, & Jensen, 2022; Fellnhofner, 2018; Lara-Bocanegra et al., 2022; Pérez-Pérez et al., 2021; Ruiz-Alba et al., 2019; Zulfiqar et al., 2019, Zulfiqar et al., 2021). Adicionalmente, os estudos se concentraram em outras variáveis relacionadas com habilidades e competências empreendedoras, cognição e aprendizagem, dentre outros aspectos vivenciados pelo discente na experiência da gamificação.

A criação de um negócio representa o Comportamento Empreendedor (CE), que é precedido pela intenção de criar (Pérez-Macías et al., 2022). Assim, esses estudos sustentam seus objetivos de pesquisa com o posicionamento de que, por se tratar de um processo de formação, as abordagens gamificadas podem preceder a IE. Consequentemente, a intenção identificada pode prever o comportamento. Todavia, se essa disposição de empreender, após a gamificação, conduziu esses discentes à abertura de empresas é uma hipótese desconhecida, tornando-se, portanto, um gap de pesquisa. Ao analisar o efeito da gamificação na IE, nenhuma pesquisa utilizou dados longitudinais para verificar se essa intenção se converteu de fato em CE.

**Tabela 6**

Síntese dos estudos qualitativos incluídos

Autor(es)	Contexto	Amostra e Método
Watson et al. (2017)	Competição de Planos de Negócios com graduandos de diferentes áreas no Reino Unido.	21 participantes. Análise de conteúdo de entrevistas.
Sudrajat et al. (2018)	Curso de empreendedorismo para graduandos da Binus University, na Indonésia.	Análise dos autorrelatos de 34 graduandos.
Watson e McGowan (2018)	Competição de Planos de Negócios com graduandos de diferentes áreas no Reino Unido.	7 participantes (4 mulheres e 3 homens). Análise de conteúdo de entrevistas.
Thanasi-Boçe (2020)	Curso de empreendedorismo para pós-graduandos em diferentes áreas no Kuwait.	16 pós-graduandos (87,5% feminino e 12,5% masculino). Autorrelato e análise do conteúdo.
Takemoto e Oe (2021)	Aulas de empreendedorismo na graduação em diferentes programas no Japão.	114 estudantes entrevistados; foi utilizada análise de conteúdo.

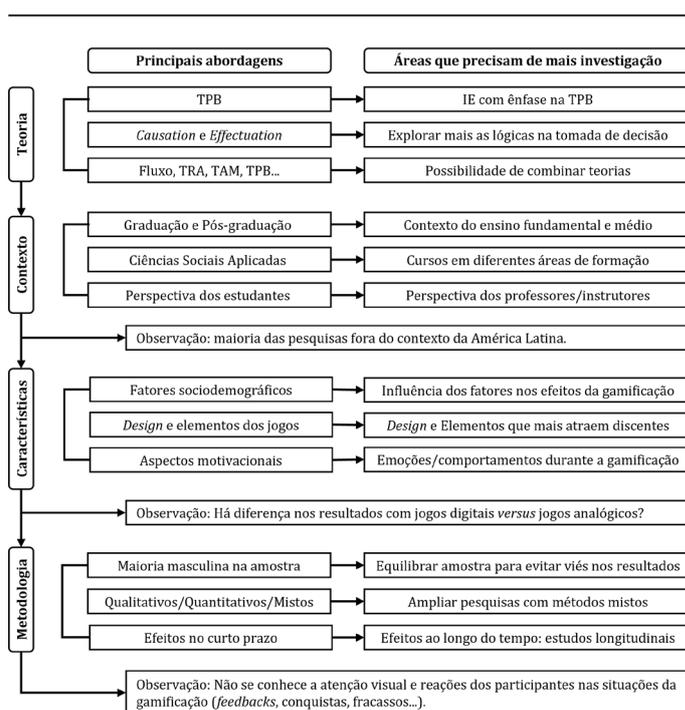
Nota: Elaborada pelos autores.

A partir do contexto teórico apresentado nesta seção de resultados, foi possível desenhar um modelo conceitual de pesquisa (Figura 4). Com base nesse modelo, chegou-se às direções para pesquisas futuras (Tabela 7).

O modelo mostra as principais abordagens identificadas na literatura, em termos de TCCM e destaca aspectos que requerem mais investigações. Com base nessa representação chegou-se às direções para pesquisas futuras, conforme será apresentado na Tabela 7.

**Figura 4**

Modelo da pesquisa



Nota: Elaborada pelos autores.



## DIREÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Com base nas análises dos artigos incluídos nesta revisão, a [Tabela 7](#) aponta algumas direções para pesquisas futuras. Para isso, utilizou-se a estrutura de Teoria, Contexto, Características e Metodologia (TCCM). A seguir, está brevemente explanada a estrutura TCCM da [Tabela 7](#), que sugere direções para pesquisadores, seguindo as diretrizes fornecidas pelos estudos identificados.

### Teoria

Este estudo revelou que a maioria dos artigos da literatura atual não analisou a gamificação em relação à Intenção Empreendedora, o que pode explicar o fato de que as teorias que sustentam algumas pesquisas analisadas tendem a ser dedicadas ao processo de aprendizagem e desempenho, como a Teoria do Fluxo ([Catalán & Martínez, 2018](#); [Chen, Albert, & Jensen, 2022](#); [Yen & Lin, 2022](#)) e teorias de aceitação de tecnologia ([Sghari & Bouaziz, 2021](#); [Zulfiqar et al., 2019](#), [Zulfiqar et al., 2021](#)). No entanto, também foram identificadas evidências empíricas da gamificação com teorias geralmente associadas ao comportamento empreendedor ([Aries et al., 2020](#); [Lara-Bocanegra et al., 2022](#); [Memar et al., 2021](#); [Pérez-Macías et al., 2022](#); [Pérez-Pérez et al., 2021](#); [Ruiz-Alba et al., 2019](#)).

No geral, nota-se um déficit no uso de teorias para apoiar cada pesquisa. Em estudos futuros, recomendam-se novos pontos de vista teóricos, isso é, outras teorias ou a combinação de teorias usadas em empreendedorismo. Sugere-se a realização de pesquisas que analisem como a gamificação interage com as variáveis da TPB e como essa interação afeta o desenvolvimento da IE. Isso se justifica pela escassez de estudos nesse domínio e porque todo comportamento empreendedor é precedido pela intenção, o que faz da IE um dos melhores preditores de empreendedorismo ([Pérez-Macías et al., 2022](#)). Propostas de pesquisas futuras também podem corroborar com [Memar et al. \(2021\)](#) e fazer uso das lógicas Causation e Effectuation para entender melhor como diferentes

situações dos jogos explicam a tomada de decisão, ou seja, como a aprendizagem baseada na gamificação estimula esses dois comportamentos nos alunos.

### Contexto

Dado que menos de 4% dos estudos tenham sido realizados no contexto do ensino fundamental e médio ([De Lourdes et al., 2017](#); [Pratikto et al., 2021](#)), recomenda-se a realização de pesquisas nesses níveis educacionais iniciais, em que os estudantes são mais jovens, ainda não estão vinculados a uma área de formação e, geralmente, não estão em idades de escolha de carreira profissional. Assim, torna-se relevante testar se a gamificação na EE aumenta a IE para esse grupo-alvo, podendo levá-los à escolha do empreendedorismo como carreira. Além disso, aconselha-se que seja estudado esse fenômeno em diferentes áreas de formação e, inclusive, verificar a perspectiva dos professores/instrutores.

Nesse âmbito, é relevante considerar a percepção dos docentes, uma vez que ela pode ampliar o entendimento sobre o tema, destacando a formação de professores como um possível obstáculo para a implementação da gamificação. Além do mais, é importante ressaltar que esta pesquisa não abordou programas, políticas públicas ou parcerias público-privadas relacionadas ao desenvolvimento de jogos acessíveis para instituições de ensino públicas. Portanto, não há informações disponíveis sobre tais ações e sua disponibilidade de recursos. No entanto, pesquisas nesse campo podem fornecer insights valiosos para formuladores de políticas e órgãos governamentais, informando sobre as possibilidades de uso da gamificação e orientando a elaboração de estratégias para incentivar a utilização de jogos pedagógicos, bem como a capacitação de professores.

Adicionalmente, embora este estudo tenha ressaltado a necessidade de mais pesquisas no campo da educação básica, profissional e tecnológica de nível médio ([Melo et al., 2023](#)), é sugerido que estudos futuros também se concentrem no conceito de aprendizado ao longo da vida (Lifelong learning). Tendo em vista o crescente interesse por jogos na sociedade moderna, essa

**Tabela 7**

*Direções para pesquisas futuras com base nos estudos analisados*

Categoria	Lacunas	Referências
Teoria	Investigações com ênfase na TPB.	<a href="#">Aries et al. (2020)</a> ; <a href="#">Pérez-Pérez et al. (2021)</a> ; <a href="#">Ruiz-Alba et al. (2019)</a> .
	Explorar lógicas Causation e Effectuation.	<a href="#">Memar et al. (2021)</a> .
	Combinar teorias.	<a href="#">Sghari e Bouaziz (2021)</a> ; <a href="#">Zulfiqar et al. (2019)</a> .
Contexto	Ensino fundamental e médio, em que a maioria dos estudantes ainda não definiu a carreira profissional.	<a href="#">De Lourdes et al. (2017)</a> ; <a href="#">Pratikto et al. (2021)</a> .
	Cursos de áreas diversas, pois os estudos se concentram na área de Ciências Sociais Aplicadas.	<a href="#">Eggers et al. (2017)</a> ; <a href="#">Liu e Wang (2019)</a> ; <a href="#">Zichella e Reichstein (2022)</a> .
	Pesquisas no contexto da América Latina.	
	A perspectiva dos professores com relação à gamificação, desafios e potencialidades de adaptar a metodologia para esse novo paradigma.	<a href="#">Fellnhofer (2018)</a> ; <a href="#">Solarte et al. (2021)</a> ; <a href="#">Sghari e Bouaziz (2021)</a> ; <a href="#">Zulfiqar et al. (Zulfiqar et al., 2021)</a> .
Características	Verificar diferenças nos efeitos entre a gamificação baseada em jogos digitais e outras atividades gamificadas (que usam dinâmica de jogos, mas sem suporte de tecnologias).	
	Analisar fatores moderadores dos efeitos: gênero, tipo de jogo, idade e diversos aspectos sociodemográficos.	<a href="#">Liu e Wang (2019)</a> ; <a href="#">Ghani e Mohammad (2021)</a> ; <a href="#">Ruiz-Alba et al. (2019)</a> .
	Elementos dos jogos que mais atraem os estudantes.	<a href="#">Fox et al. (2018)</a> .
	Analisar emoções e comportamentos diante de situações de sucesso e fracasso nas atividades.	<a href="#">Memar et al. (2021)</a> ; <a href="#">Thanasi-Boçe (2020)</a> .
Metodologia	Equilíbrio de gênero nas amostras para evitar resultados enviesados.	<a href="#">Ruiz-Alba et al. (2019)</a> .
	Utilização de métodos mistos para análise.	<a href="#">Chemborisova et al. (2019)</a> ; <a href="#">Chen, Albert e Jensen (2022)</a> ; <a href="#">De Lourdes et al. (2017)</a> ; <a href="#">Fox et al. (2018)</a> .
	Experimentos e estudos longitudinais.	<a href="#">Fellnhofer (2018)</a> ; <a href="#">Yen e Lin (2022)</a> ; <a href="#">Ruiz-Alba et al. (2019)</a> .
	Estudos psicofisiológicos – com técnicas de neurociência - para verificar as reações dos participantes durante o processo de aprendizagem baseado na gamificação.	

Nota: Elaborado pelos autores.

abordagem se torna particularmente relevante, pois os indivíduos podem buscar constantemente conhecimentos e habilidades relacionados à abertura de negócios, mesmo fora do ambiente formal de educação. Conforme a educação empreendedora se expanda para o aprendizado ao longo da vida, podem surgir fatores semelhantes ou diferentes dos identificados no ambiente educacional convencional. No entanto, essa questão merece a atenção dos pesquisadores para fornecer evidências que impulsionem novas discussões acadêmicas.

Por fim, destaca-se o papel crucial do empreendedorismo em países em desenvolvimento, em que a atividade empreendedora é, por vezes, a única saída para acesso a emprego e sustento de grupos minoritários (Sieger et al., 2021). Portanto, a gamificação na EE pode receber uma atenção especial nessas economias. O relatório Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey, GUESSS 2021, confirma o crescimento de empreendedores nascentes em países em desenvolvimento e, especialmente, nos países latino-americanos (Sieger et al., 2021). Destarte, os futuros pesquisadores podem revelar evidências no contexto de mercados emergentes da América Latina e países em desenvolvimento.

### Características

Os instrutores/professores devem escolher cuidadosamente os recursos de gamificação para alcançar os melhores resultados de aprendizagem (Fox et al., 2018; Thanasi-Boçe, 2020; Sudrajat et al., 2018). Para Liu e Wang (2019), essa adequação na escolha se faz necessária para que a gamificação na educação não se torne uma escolha por qualquer jogo, mas que seus elementos e propósitos devam ser estabelecidos antes da implementação, visto que se trata de um sistema que pode inclusive desmotivar os participantes e prejudicar a aprendizagem. Assim, sugere-se que futuros pesquisadores investiguem a influência dos tipos de jogos (digitais ou analógicos), bem como os elementos que mais chamem a atenção dos estudantes durante a experiência com a gamificação. Além disso, é importante analisar se os jogos utilizados no ensino de empreendedorismo consideram a realidade e as necessidades dos estudantes. É fundamental garantir que esses jogos promovam a inclusão e a acessibilidade para todos os grupos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem.

Os *feedbacks* imediatos dos jogos são relevantes, mas cabe destacar que eles apresentam resultados relacionados com os pontos, recompensas, conquistas e diversos aspectos do sucesso ou fracasso na dinâmica (Memar et al., 2021). Assim, os alunos experimentam diversas emoções que fazem parte do processo de aprendizado e podem ser mais amplamente estudadas. A análise dos comportamentos de atenção dos participantes poderia explorar técnicas próprias da neurociência para capturar reações psicofisiológicas durante os jogos. O uso de técnicas de neurociência, que atualmente são amplamente utilizadas no *neuromarketing* - como por exemplo, o rastreamento ocular (*eye-tracking*) para mapear padrões visuais e em quais pontos da tela a atenção é fixada -, bem como o Eletroencefalograma (EEG) e outras, poderiam ser úteis para a captura e análise das reações dos discentes durante o jogo.

Os jogos digitais permitem que os alunos experimentem diversas emoções e motivações ao longo das atividades gamificadas, em cenários de sucesso e fracasso (Memar et al., 2021), que são partes integrantes do processo de aprendizagem. Mas o que de fato atrai a atenção dos alunos em um jogo ou simulação de negócios? Até que ponto o engajamento é mantido? Qual a reação dos alunos diante dos avanços na dinâmica, dos pontos, conquistas e recompensas? E os fracassos no jogo, são desmotivadores? Perguntas como essas permanecem sem resposta e a literatura sobre essas reações psicofisiológicas em diferentes situações da gamificação, é praticamente inexistente.

Além disso, tais emoções podem ser moderadas por características dos participantes. Pérez-Pérez et al. (2021) argumentam que uma limitação dos estudos que relacionam gamificação com EE é que não consideram o impacto direto ou indireto de moderadores, tais como: se o indivíduo já tem alguma formação anterior em empreendedorismo, o gênero, curso, idade, entre outras. Dessa forma, as pesquisas consideram, geralmente, o curto prazo, embora impactos produzidos pelo treinamento baseado em jogos poderiam ter seu efeito mais tarde (Pérez-Pérez et al., 2021; Yen & Lin, 2022). Portanto, outra oportunidade para novos estudos consiste em analisar fatores moderadores dos efeitos.

### Metodologia

Os métodos empregados foram predominantemente quantitativos, seguidos dos qualitativos e um pequeno número de estudos (três) usa método misto (qualitativo e quantitativo). Pesquisadores são aconselhados a utilizarem abordagens com métodos mistos em seus estudos futuros para uma compreensão mais ampla do fenômeno. Adicionalmente, há uma lacuna de pesquisas experimentais para medir comportamento causal, dado que alguns estudos se baseiam em um desenho quase-experimental, mas não alocam aleatoriamente os grupos de tratamento e controle (Capelo et al., 2021; Liu & Wang, 2019; Pérez-Pérez et al., 2021). Além das pesquisas experimentais, seria interessante conduzir estudos com dados longitudinais para acompanhar se a intenção empreendedora resultante da gamificação se converte em comportamento empreendedor.

Outro problema consiste na amostragem por conveniência ainda utilizada em alguns estudos (Yen & Lin, 2022) e autosseleção da amostra (Chen, Albert, & Jensen, 2022; Li et al., 2022; Watson & McGowan, 2018). Por exemplo, algumas amostras são compostas por participantes de cursos de empreendedorismo ou atividade de curta duração, em que os alunos se inscrevem para participar de tais atividades. Dessa forma, os resultados podem estar enviesados, pois se eles escolhem participar do curso podem ser mais propensos ao empreendedorismo e demonstrarem mais conhecimentos e interesses nesse campo, o que requer cuidado na análise dos resultados com esse tipo de grupo.

A limitação de tamanho da amostra foi mencionada em muitas das pesquisas analisadas. Seria interessante que em estudos futuros os pesquisadores declarassem e justificassem a técnica de amostragem escolhida, pois muitas estratégias de análises não são apropriadas para amostras pequenas. Por fim, o estudo de Ruiz-Alba et al. (2019) demonstra que, embora ainda não seja uma questão investigada, o gênero é um fator que pode alterar os resultados da pesquisa em gamificação, visto que a literatura aponta evidências de que os alunos do sexo masculino são mais propensos ao empreendedorismo do que suas contrapartes femininas, e essa discrepância pode afetar de alguma forma os retornos da gamificação na EE.

Foi possível verificar que as amostras na maioria dos estudos analisados apresentam mais participantes do sexo masculino e isso pode causar resultados tendenciosos. Assim, os pesquisadores precisam se preocupar com a disparidade entre o número de amostras masculinas e femininas (ou multigênero). Portanto, para garantir mais rigor e relevância a esse tipo de pesquisa, recomenda-se que as amostras sejam mais balanceadas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito deste estudo foi compreender como pesquisas atuais têm abordado o tema da gamificação no ensino de empreendedorismo e propor direções futuras para pesquisadores por meio da sistematização de Teorias, Contextos, Características e Metodologias (TCCM) utilizados nos estudos empíricos analisados.

Assim, seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA, 33 artigos publicados entre 2017 e 2022 foram incluídos nesta revisão sistemática.

Em síntese, verificou-se que a maioria dos trabalhos identificou resultados positivos e sugerem que a gamificação tem papel importante na educação empreendedora, atendendo aos objetivos educacionais cognitivos, emocionais ou comportamentais e desenvolvimento de habilidades empreendedoras. A maioria dos estudos foi realizada no contexto dos Estados Unidos e em alguns países Europeus e Asiáticos; os métodos quantitativos foram predominantemente utilizados; há poucos artigos que focam na gamificação em relação à Intenção Empreendedora; o uso de teorias para apoiar as pesquisas ainda é baixo e os trabalhos se concentram no ensino superior.

O conjunto de artigos selecionados nesta revisão sistemática notabiliza que a gamificação tem sido reconhecida como um recurso pedagógico inovador no ensino de empreendedorismo em diversos contextos educacionais. Os benefícios notáveis da utilização de jogos incluem o aumento da IE, o engajamento, a motivação, o desenvolvimento de habilidades para tomar decisões baseadas em informações e a capacidade de assumir riscos, entre outras competências. No entanto, é importante destacar que são necessários mais estudos para aprofundar o conhecimento nessa área. Além disso, a gamificação não deve ser considerada uma solução isolada, mas sim uma complementação às abordagens tradicionais de ensino, sem substituí-las. Assim, é crucial analisar quais estratégias pedagógicas podem ser combinadas para alcançar uma formação abrangente, integrando teoria, prática e reflexão crítica sobre os desafios do empreendedorismo.

A realização deste estudo amplia o que já foi realizado em termos teóricos ao corroborar a hipótese de que a gamificação pode ser aplicada no ensino de empreendedorismo para dinamizar o processo de aprendizagem e despertar o interesse pela atividade empreendedora, conforme identificado na literatura. Ao coletar, analisar e sintetizar as abordagens utilizadas nas pesquisas identificadas, o presente estudo contribui para o avanço no conhecimento, uma vez que realiza uma avaliação crítica e imparcial dos resultados existentes sobre o tema e revela lacunas na literatura, permitindo que os pesquisadores identifiquem áreas que precisem de mais investigação.

Além de compreender como os pesquisadores têm abordado o tema da gamificação no ensino de empreendedorismo, sugere-se que as futuras revisões sistemáticas da literatura e/ou análises de conteúdo busquem identificar, avaliar e sintetizar, dentre outros aspectos, as evidências disponíveis sobre como a gamificação pode ser utilizada para desenvolver habilidades sociais e emocionais tão necessárias ao empreendedorismo (por exemplo, trabalho em equipe, comunicação, negociação), tanto no ambiente educacional quanto empresarial. Além disso, a identificação de melhores práticas para a aplicação da gamificação no ensino de empreendedorismo - incluindo, mas não se limitando, o design de jogos e a seleção de objetivos de aprendizagem - poderiam fornecer *insights* para os educadores.

Apesar do processo rigoroso nas buscas, seleção e análises, esta pesquisa não está isenta de limitações. Primeiramente, ao incluir apenas documentos publicados em revistas - excluindo artigos de conferências, teses, dissertações e afins - é possível que algum trabalho sobre o tema não tenha sido analisado, devido aos critérios estabelecidos. Além disso, por causa da heterogeneidade dos estudos identificados, não foi possível aprofundar as análises estatísticas e agrupar os resultados das pesquisas. No entanto, tais limitações não comprometem o valor desta revisão sistemática. Por conseguinte, espera-se que as discussões acadêmicas apresentadas contribuam para o avanço do conhecimento nesse domínio.

### Declaração de conflito de interesse

Os autores declaram não existir conflito de interesses.

### Declaração de contribuições individuais dos autores

Papéis	Contribuições				
	Soares, A. M. J.	Melo, F. L. N. B. de	Dantas, S. de T. A.	Silva, M. P. da	Genuino, S. L. V. P.
Conceitualização	■	■	■		
Metodologia	■	■	■	■	■
Software			N.A.		
Validação	■	■			
Análise formal	■	■	■		
Pesquisa / Levantamento	■	■	■	■	■
Recursos			N. A.		
Curadoria dos dados	■	■			
Escrita - Rascunho original	■	■	■	■	■
Escrita - Revisão e edição	■	■			
Visualização dos dados	■	■	■	■	■
Supervisão / Orientação	■	■			
Administração do Projeto	■	■			
Financiamento			N. A.		

Nota: Cf. CRediT (Taxonomia de Papéis de Colaborador): <https://credit.niso.org/>

### REFERÊNCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. 509-526. [http://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](http://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Aries, A., Vional, V., Saraswati, L., Wijaya, L., & Ikhsan, R. (2020). Gamification in learning process and its impact on entrepreneurial intention. *Management Science Letters*, 10(4), 763-768. <http://dx.doi.org/10.5267/j.msl.2019.10.021>.
- Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. [www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51281622)
- Capelo, C., Pereira, R., & Dias, J. F. (2021). Teaching the dynamics of the growth of a business venture through transparent simulations. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100549. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100549>.
- Catalán Gil, S., & Martínez Salinas, E. (2018). Favorecer el 'estado de flow'. La clave de los juegos de simulación empresarial. *Journal of Management and Business Education*, 1(2), 140-159. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0011>.
- Chemborisova, N. S., Litinski, A. L., Almetkina, L. A., & Bulankina, E. V. (2019). Project-based learning as a tool for the formation and development of the entrepreneurial skills of students. *Journal of Entrepreneurship Education*, 22(2), 1-13.
- Chen, Y., Albert, L. J., & Jensen, S. (2022). Innovation farm: Teaching Artificial Intelligence through gamified social entrepreneurship in an introductory MIS course. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 20(1), 43-56. <https://doi.org/10.1111/dsji.12253>.
- Chen, J., Tang, L., Tian, H., Ou, R., Wang, J., & Chen, Q. (2022). The effect of mobile business simulation games in entrepreneurship education: a quasi-experiment. *Library Hi Tech*. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/LHT-12-2021-0509>.
- De Lourdes Cárcamo-Solís, M., del Pilar Arroyo-López, M., del Carmen Alvarez-Castañón, L., & García-López, E. (2017). Developing entrepreneurship in primary schools. The Mexican experience of "My first enterprise: Entrepreneurship by playing". *Teaching and Teacher Education*, 64, 291-304. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.02.013>.
- Eggers, F., Lovelace, K. J., & Kraft, F. (2017). Fostering creativity through critical thinking: The case of business start-up simulations. *Creativity and Innovation Management*, 26(3), 266-276. <https://doi.org/10.1111/caim.12225>.

- Fellhofer, K. (2018). Game-based entrepreneurship education: impact on attitudes, behaviours and intentions. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 14(1/2), 205-228. <https://doi.org/10.1504/WREMSD.2018.089066>.
- Fox, J., Pittaway, L., & Uzuegbunam, I. (2018). Simulations in entrepreneurship education: Serious games and learning through play. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 1(1), 61-89. <https://doi.org/10.1177/2515127417737285>.
- Ghani, M. G. A., & Mohammad, N. (2021). The Integration of Logic Model in Business Plan Simulation Approach for Effective Entrepreneurial Learning. *Jurnal Pengurusan*, 62. <https://doi.org/10.17576/pengurusan-2021-62-12>.
- Grivokostopoulou, F., Kovas, K., & Perikos, I. (2019). Examining the impact of a gamified entrepreneurship education framework in higher education. *Sustainability*, 11(20), 5623. <https://doi.org/10.3390/su11205623>.
- Hyams-Ssekasi, D., Taheri, F. (2022). Re-assessing Entrepreneurship Education and Gamification as a Learning Process. In: Hyams-Ssekasi, D., Yasin, N. (eds) *Technology and Entrepreneurship Education*. Palgrave Macmillan, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-84292-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-030-84292-5_1).
- Isabelle, D. A. (2020). Gamification of entrepreneurship education. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 18(2), 203-223. <https://doi.org/10.1111/dsji.12203>.
- Kauppinen, A., & Choudhary, A. I. (2021). Gamification in entrepreneurship education: A concrete application of Kahoot!. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100563. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100563>.
- Khodaei, A., Naderi, N., & Hosseinpour, M. (2022). The role of gamification on entrepreneurship education with a meta-synthesis approach. *Karfan Quarterly Scientific Journal*. <http://doi.org/10.48301/kssa.2022.317311.1880>
- Kraus, S., Niemand, T., Scott, S., Puumalainen, K., & Oberreiner, R. (2021). Let the games begin: the relationship between video gaming and entrepreneurial mindsets. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 29(5) 807-824. <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2021-0360>
- Lara-Bocanegra, A., Bohórquez, M. R., Grimaldi-Puyana, M., Gálvez-Ruiz, P., & García-Fernández, J. (2022). Effects of an entrepreneurship sport workshop on perceived feasibility, perceived desirability and entrepreneurial intentions: a pilot study in sports science students. *Sport in Society*, 25(8), 1528-1544. <https://doi.org/10.1080/17430437.2020.1829596>
- Li, G., Long, Z., Jiang, Y., Huang, Y., Wang, P., & Huang, Z. (2022). Entrepreneurship education, entrepreneurship policy and entrepreneurial competence: mediating effect of entrepreneurship competition in China. *Education+ Training*. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2021-0218>
- Liu, B., & Wang, J. (2019). Demon or angel: an exploration of gamification in management. *Nankai Business Review International*. 11(3), 317-343. <https://doi.org/10.1108/NBRI-02-2018-0013>
- Melo, F. L. N. B. D., Soares, A. M. J., Sampaio, L. M. B., & Lima-de-Oliveira, R. (2023). The Impact of Gamification on Entrepreneurial Intention in a Brazilian Technical Business School. *BAR-Brazilian Administration Review*, 20. <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2023210033>
- Memar, N., Sundström, A., & Larsson, T. (2021). Teaching causation and effectuation in the large classroom: A production-trade game. *Journal of Management Education*, 45(3), 438-478. <https://doi.org/10.1177/1052562920951971>.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Paul, J., & Feliciano-Cestero, M. M. (2021). Five decades of research on foreign direct investment by MNEs: An overview and research agenda. *Journal of business research*, 124, 800-812. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.04.017>
- Paul, J., Merchant, A., Dwivedi, Y. K., & Rose, G. (2021). Writing an impactful review article: What do we know and what do we need to know?. *Journal of Business Research*, 133, 337-340. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.005>
- Pérez-Macías, N., Medina-Molina, C. & Gismera-Tierno, L. (2022). Gamification in the development of entrepreneurial intentions: a QCA analysis. *Entrep Educ*, 5, 343-365. <https://doi.org/10.1007/s41959-022-00079-7>
- Pérez-Pérez, C., González-Torres, T., & Nájera-Sánchez, J. J. (2021). Boosting entrepreneurial intention of university students: Is a serious business game the key?. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100506. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100506>
- Pratikto, H., Hanafiya, R., Ashar, M., Akbar, M. I., & Harsono, Y. T. (2021). Entrepreneurship Game Apps to Enhancement Student Skill Thinking Analytic in Class Online. *Int. J. Interact. Mob. Technol*, 15(8), 155-162. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i08.21575>
- Ruiz-Alba, J. L., Soares, A., Rodríguez-Molina, M. A., & Banoun, A. (2019). Gamification and entrepreneurial intentions. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 26(5), 661-683. <https://doi.org/10.1108/JSBED-09-2018-0266>.
- Sarasvathy, S. D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of management Review*, 26(2), 243-263. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4378020>.
- Shapero, A., & Sokol, L. (1982). The social dimensions of entrepreneurship. *Encyclopedia of Entrepreneurship*, 72-90. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1497759](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1497759)
- Sharma, D., Taggar, R., Bindra, S., & Dhir, S. (2020). A systematic review of responsiveness to develop future research agenda: a TCCM and bibliometric analysis. *Benchmarking: An International Journal*. 27(9), 2649-2677. <https://doi.org/10.1108/BIJ-12-2019-0539>
- Sghari, A., & Bouaziz, F. (2021). Determinants of the intention to use serious games technology in entrepreneurship education: an empirical study of Tunisian teachers. *Interactive Technology and Smart Education*. ahead-of-print. <http://dx.doi.org/10.1108/ITSE-05-2021-0082>
- Sieger, P., Raemy, L., Zellweger, T., Fueglistaller, U. & Hatak, I. (2021). *Global Student Entrepreneurship 2021: Insights From 58 Countries*. St.Gallen/Bern: KMU-HSG/IMU-U.
- Solarte, H. A., Tobar, H. F., Mesa, J. H., Trefftz, H., & Osorio, D. M. (2021). Changing perceptions about entrepreneurship and industry-related aspects and fostering innovation skills using a video game. *Interactive Technology and Smart Education*. 18(1), 104-118. <https://doi.org/10.1108/ITSE-10-2020-0220>
- Sudrajat, J., Rahman, M. A., Guzman, G. A., Ricky, M. Y., & Sasongko, A. H. (2018). Innovation of entrepreneurship learning with business model canvas game. *International Journal of Entrepreneurship*, 22(3), 1-12.
- Takemoto, T., & Oe, H. (2021). Entrepreneurship education at universities: challenges and future perspectives on online game implementation. *Entrepreneurship Education*, 4(1), 19-37. <https://doi.org/10.1007/s41959-020-00043-3>
- Thanasi-Boçe, M. (2020). Enhancing students' entrepreneurial capacity through marketing simulation games. *Education+ Training*. 62(9), 999-1013. <https://doi.org/10.1108/ET-06-2019-0109>
- Watson, K., McGowan, P., & Cunningham, J. A. (2017). An exploration of the Business Plan Competition as a methodology for effective nascent entrepreneurial learning. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 24(1), 121-146. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-05-2017-0158>
- Watson, K., & McGowan, P. (2018). Emergent perspectives toward the business plan among nascent entrepreneur start-up competition participants. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 26(3), 421-440. <https://doi.org/10.1108/JSBED-02-2018-0038>
- Yen, W. C., & Lin, H. H. (2022). Investigating the effect of flow experience on learning performance and entrepreneurial self-efficacy in a business simulation systems context. *Interactive Learning Environments*, 30(9), 1593-1608. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1734624>
- Zichella, G., & Reichstein, T. (2022). Students of entrepreneurship: Sorting, risk behaviour and implications for entrepreneurship programmes. *Management Learning*, 13505076221101516. <https://doi.org/10.1177/13505076221101516>
- Zulfiqar, S., Al-reshidi, H. A., Al Moteri, M. A., Feroz, H. M. B., Yahya, N., & Al-Rahmi, W. M. (2021). Understanding and predicting students' entrepreneurial intention through business simulation games: a perspective of covid-19. *Sustainability*, 13(4), 1838. <https://doi.org/10.3390/su13041838>
- Zulfiqar, S., Sarwar, B., Aziz, S., Ejaz Chandia, K., & Khan, M. K. (2019). An analysis of influence of business simulation games on business school students' attitude and intention toward entrepreneurial activities. *Journal of Educational Computing Research*, 57(1), 106-130. <https://doi.org/10.1177/0735633117746746>