

## Jogo do Tipo Quiz Auxilia no Engajamento do Estudante

Marcos A. G. Xavier<sup>1</sup>, Bruno L. Xavier<sup>2</sup>, Paulo V. R. de Carvalho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais. Programa de Pós-Graduação em Informática – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) Av. Athos da Silveira Ramos, 274 – 21.941-916 – Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

<sup>2</sup>Instituto SENAI de Inovação em Sistemas Virtuais de Produção

{marcosxavier}@ufrj.br, blxavier@firjan.com.br, paulo.carvalho@ien.gov.br

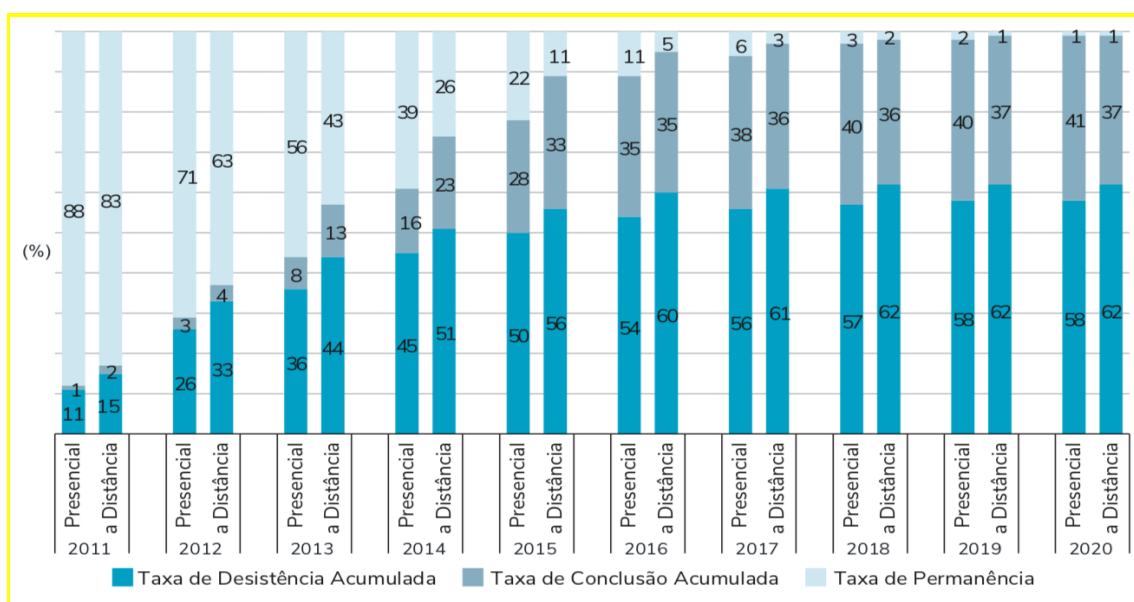
**Abstract.** *The lack of student motivation is one of the main factors that generate high dropout rates in online learning. Therefore, innovations in teaching-learning process are essential for Educational Institutions With courses that operate with this Modality. Regarding This Problem, this work aims to identify how games in the Quiz formats can help student engagement during the teaching-learning process. To achieve this issue, the researcher performed a Quick Review. As a result, we identified 79, five of which were highly relevant answer the research questions. In conclusion, games in the Quiz format could be a powerful tool for innovation in teaching-learning due their effectiveness.*

**Resumo.** *A desmotivação por parte do estudante é um dos principais fatores que geram elevados índices de evasão na modalidade de educação a distância. Por conseguinte, inovações nas formas de ensino-aprendizagem são fundamentais para as Instituições de Ensino. Em vista disso, o objetivo deste trabalho é identificar como os jogos no formato de Quiz podem auxiliar no engajamento do aluno durante o processo ensino-aprendizagem. Para tanto, foi realizada uma Revisão Rápida, na qual 79 estudos foram identificados e 5 foram considerados relevantes para responder às questões de pesquisa. Com isso, observou-se sinais de que o Quiz pode ser uma ferramenta inovadora para o processo ensino e aprendizagem, sendo percebidos como eficazes.*

## 1. Introdução

Os Cursos de Graduação na modalidade de Ensino a distância (EAD), apresentaram números expressivos [Inep 2021] de Ingressos que ultrapassam os 2 milhões de novos estudantes no ano 2020 e uma variação positiva - acréscimo de 23% (vinte e três por cento) no ano 2021, chegando a aproximadamente 2,5 milhões.

No entanto, no ano de 2020, um dos indicadores de trajetória dos ingressantes na modalidade EAD (Figura 1) apresenta um índice de 62% (sessenta e dois por cento) na Taxa de desistência acumulada [Inep 2020]. Este índice alarmante vem se mantendo acima de 60% desde o ano de 2016, o que suporta a ideia de que são necessárias atitudes para mitigar o volume de desistência nos Cursos de Graduação na modalidade EAD.



**Figura 1 - Evolução da média dos indicadores de trajetória dos ingressantes em cursos de graduação de 2011 por Modalidade de Ensino – BRASIL – 2011-2020. Fonte: Inep (2020).**

Esse cenário foi percebido pelo pesquisador principal deste estudo, pois atua desde 2011 como Tutor da disciplina de Introdução à Informática, que é ofertada no 1º período, em turmas de diferentes cursos na modalidade semipresencial de um Consórcio de Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro. Em especial no primeiro semestre do ano 2020, período da pandemia da COVID-19, onde o ensino remoto emergencial (ER) foi implementado em praticamente todas as Instituições de Ensino do país, modificando assim o processo de ensino e aprendizagem e afetando para pior os índices de desistência.

É importante ressaltar que, o termo desistência tem vários significados, como por exemplo: evasão, afastamento e transferência. Além do significado, há uma situação diferenciada a ser considerada no aspecto de desistência na modalidade EAD, que é quando os estudantes que se matriculam porém nunca se apresentaram ou realizaram atividades acadêmicas no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA [Vieira 2020].

Dentre os diversos estudos sobre a análise das causas e de determinantes da desistência ou evasão dos estudantes cabe destaque para a pesquisa de Silva, Martins e Maciel [2017 apud Vieira 2020] que subdividem os fatores relevantes em quatro categorias relacionadas aos estudantes, à instituição, aos docentes/tutores e aos fatores externos, identificando a partir disso cinco fatores principais: a) o baixo desempenho acadêmico, b) a falta de tempo, c) a inexperiência na EaD (falta de disciplina, autonomia, maturidade entre outros), d) a desmotivação e, e) a falta de interação e participação no AVA.

Diante deste contexto do EAD, que acontece por meio do AVA, uma ferramenta que precisa ser explorada em seus mais diversos recursos internos e de conexões externas, de forma que possamos utilizar melhor sua capacidade e, também, potencializar a mediação didática, qualificando a interação entre aluno, tutor, conteúdo e professor [Sonnenstrahl, Bernardi & Pertile 2021].

Em outras palavras, seria proporcionar ações ou práticas pedagógicas que são necessárias para incentivar, motivar o estudante, de forma que ele não se desestimele ou venha a evadir da(s) disciplina(s) e por consequência do curso.

Assim sendo, uma forma de mudar atitudes (a desmotivação), conhecimentos e habilidades dos estudantes em AVA, seja possível através da utilização de jogo digital no formato de Quiz, que pode ser implementado por diferentes disciplinas, pelo celular em qualquer lugar e a qualquer momento (a falta de tempo).

Também pelo seu modelo de jogo, pois a cada questionário poderá motivar o estudante a se interessar pelo tema abordado, acarretando assim uma experiência de interação com os seus pares através dos recursos no seu AVA (a falta de interação e participação no AVA), ou até em outras redes, ou ainda em diferentes fontes de conteúdos e conhecimentos.

O quiz quando desenvolvido com o objetivo pedagógico para sua empregabilidade, sendo um produto adaptável à realidade e ao conteúdo abordado, inclusive de forma interdisciplinar e transdisciplinar, corresponde ao que defendem Silva et. al (2018) sobre esse tipo de prática pedagógica para o estímulo à criticidade e autonomia (a inexperiência no EAD).

Portanto, nesta pesquisa questiona-se: como os jogos no formato de Quiz podem auxiliar no engajamento do estudante durante o processo ensino-aprendizagem?

Diante disto, o objetivo deste trabalho está em apresentar os resultados de uma Rapid Review (RR) que investigou estudos referentes a jogos no formato de Quiz.

Na execução da RR, foram encontrados 79 estudos, dos quais 5 foram aceitos para análise e considerados relevantes para responder às questões definidas para a RR.

Os estudos apontam em termo geral para a eficácia da implementação do Quiz no processo de ensino-aprendizagem, mas sem detalhes de como auxiliam no engajamento do estudante durante o processo.

## 2. Referencial

### 2.1. Rapid Review

Rapid Review (RR), conforme descrevem Cartaxo, Pinto e Soares (2018), é uma adaptação das Revisões Sistemáticas (RS) tradicionais, que tem como objetivo a aproximação das práticas metodológicas acadêmicas com os problemas e percepções vivenciados cotidianamente na prática pelos profissionais. Em geral, as pesquisas são conduzidas por apenas um pesquisador que se limita a uma única base científica e não é realizada a avaliação em relação a qualidade dos achados. Em suma, uma RR é requerido que se entregue resultados de forma mais rápida que a RS, onde o método é dividido em quatro fases (Quadro 1): entrevistas, planejamento, condução e execução.

**Quadro 1. Fases do Rapid Review (RR) baseado em Cartaxo, Pinto e Soares (2018).**

Entrevistas	Planejamento	Condução	Execução
A. Realizar entrevistas individuais com participantes	B. Definir objetivos de pesquisa C. Definir questões de pesquisa D. Definir fonte de busca E. Definir critérios de seleção F. Validar protocolo junto aos participantes	G. Identificar e selecionar estudos primários H. Ler estudos primários I. Extrair e selecionar dados	J. Elaborar o relatório de resultados e o artigo K. Discutir resultados com os participantes

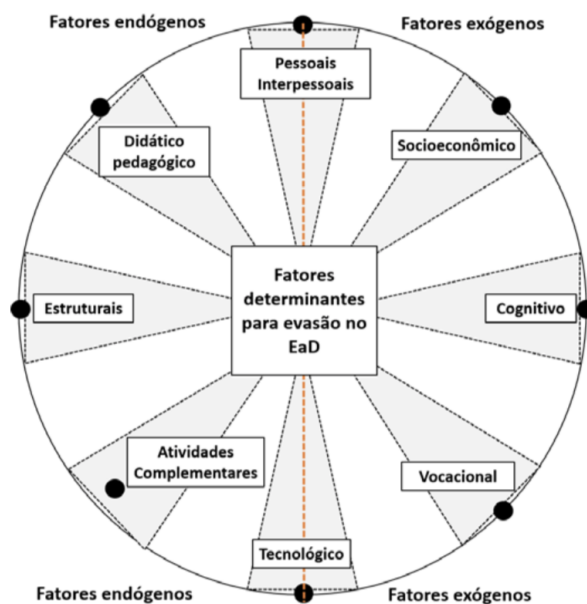
Diante deste contexto, este trabalho executou uma RR, com base no modelo de protocolo proposto por Cartaxo, Pinto e Soares (2018), tendo como objetivo identificar trabalhos relevantes para extrair e interpretar informações visando a possibilidade de responder às perguntas desta pesquisa.

### 3. Procedimentos Metodológicos

A Rapid Review (RR) adotado para a realização deste estudo segue o modelo de protocolo proposto por Cartaxo, Pinto e Soares (2018).

A demanda por uma RR surgiu a partir de um problema prático: baixo engajamento dos estudantes devido a inexistência de atividades complementares.

Segundo o estudo de Lima e Castro (2021) este problema seria um dos fatores identificados como determinantes para a evasão no EaD, conforme ilustra a Figura 2 o esquema da proposta do Framework Radar organizando os fatores em oito dimensões, sendo classificados como causas: endógenos (intrínsecos para as Instituições de Ensino), exógenos (intrínsecos aos estudantes) e misto.



**Figura 2: Framework radar dos fatores determinantes da evasão em cursos superiores a distância. Fonte: (Lima & Castro 2021).**

### 3.1. Questão de Pesquisa

Para alcançar o objetivo da pesquisa foi formulada a questão de pesquisa (QP): QP1 = O jogo digital no formato de Quiz tem o propósito de engajamento do estudante durante o processo ensino-aprendizagem?

### 3.2. Estratégia de Busca

A estratégia de busca foi estruturada através da definição da QP. Na sequência, seguindo a proposta de Cartaxo, Pinto e Soares (2018), esta pesquisa utilizou a base de dados do Portal de Periódicos da CAPES, pois é um dos maiores acervos científicos virtuais do Brasil, que reúne e disponibiliza conteúdos produzidos nacionalmente e outros assinados com editoras internacionais a instituições de ensino e pesquisa no Brasil.

De acordo com os principais termos utilizados na QP, uma string de busca foi definida. O processo de definição da string de busca contou com a definição de diferentes versões e testes na biblioteca digital escolhida.

A string de busca foi definida usando a estratégia PICOC - Population, Intervention, Comparison, Outcomes e Context [Wohlin et al. 2012].

Os termos adotados para cada dimensão foram: **População** - Quem? Jogos digitais no formato de Quiz; **Intervenção** - O quê ou Como? Processo ensino-aprendizagem; **Comparação** - Comparado com o quê? Não foi utilizada pois comparações e avaliações de saída não fazem parte do escopo deste estudo; **Outcome** - O que você está tentando realizar/melhorar? Engajamento; **Contexto** - Em que tipo de organização/circunstâncias? Ensino Superior a Distância.

Para englobar o maior número de resultados possível, foram utilizados os radicais dos termos chave seguido do caractere coringa (“\*”), visando incluir sinônimos

e variações de forma, número e grau dos termos. Assim a *string* de busca utilizada neste estudo: “jogo\*” AND “quiz\*”

### 3.3. Critérios de Inclusão e Exclusão

Para seleção de estudos foram definidos e aplicados critérios de inclusão (CI) e exclusão (CE) nos estudos retornados (Quadro 3). Os estudos foram incluídos se atendiam a todos os CI e excluídos quando se enquadravam em ao menos um dos CE.

**Quadro 2. Critérios de seleção**

ID	Descrição do critério de seleção
CI1	Estudo que apresente evidências baseadas em métodos experimentais científicos (por exemplo, entrevistas, pesquisas de opinião, estudos de caso etc.).
CI2	Estudo que responda a QP1.
CE1	Estudo duplicado.
CE2	Estudo que não esteja disponível para download gratuito ou por meio de acesso institucional.
CE3	Estudo que não esteja escrito em português.

### 3.4. Procedimentos de Seleção dos Estudos

O processo de seleção dos estudos consistiu em sete etapas: A) Execução da busca automatizada dos estudos primários (aplicação da string de busca); B) Remoção de estudos: aplicação do CE1; C) Remoção de estudos: aplicação do CE2; D) Remoção de estudos: aplicação do CE3; E) Aplicação do 1o Filtro: leitura do título e resumo; F) Aplicação do 2o Filtro: leitura completa e G) Extração de dados e síntese.

As etapas se basearam no processo de seleção definido por Cartaxo, Pinto e Soares (2018), onde a saída de cada etapa do processo é a entrada da próxima etapa. Na primeira iteração, foram selecionados 79 estudos, diante do filtro em que qualquer campo contém “jogo\*” E qualquer campo contém “quiz\*”. Após a aplicação dos critérios do Quadro 4, restaram: 21 estudos. Após a aplicação dos filtros 1 e 2, restaram 5 estudos (relacionados no Quadro 3) para a etapa G - Extração de dados e síntese.

### 3.5 Extração de dados e síntese

O processo de extração foi realizado pelo pesquisador. Todos os dados foram extraídos de forma sistemática através do recurso na plataforma de impressão na extensão .PDF para registrar as informações necessárias. Para responder à questão de pesquisa foi utilizado um formulário (resumo ilustrado no Quadro 3) contendo os seguintes campos: (a) identificador do estudo (ID); (b) Título; (c) Autor; (d) É parte de; (e) Identificador(ISSN/DOI); (f) Metodologia adotada pelo estudo; (g) Nome do jogo e (h) O jogo digital no formato de Quiz tem o propósito de engajamento do estudante durante o processo ensino-aprendizagem?.

**Quadro 3. Estudos selecionados para etapa G - Extração de dados e síntese**

ID	Título	Autor	É parte de	Identificador (ISSN/DOI)
1	Potencial Educativo do Jogo Perguntados	Mantilla, Samira Pirola Santos ; Alves, Nathalia Costa	EaD em Foco, 2015, Vol.5 (1).	ISSN: 2177-8310; EISSN: 2177-8310; DOI: 10.18264/eadf.v5i1.1298
2	A utilização combinada do aplicativo Quiz Tabela Periódica com o software Hot Potatoes no estudo da classificação periódica dos elementos químicos	Dos Santos, Antonio Vanderlei ; Janke, Leonir Cleomar ; Stracke, Marcelo Paulo	Revista iberoamericana de tecnologia en educación y educación en tecnología, 2020 (25), p.e8.	ISSN: 1851-0086; EISSN: 1850-9959; DOI: 10.24215/18509959.25.e8
3	Jogos lúdicos como ferramenta avaliativa no ensino de Ciências	Neves, Bianca Ferreira ; Albuquerque, Felipe Lourenço ; Yamaguchi, Klenicy Kazumy de Lima	Revista profissão docente, 2020, Vol.20 (45), p.1-13.	ISSN: 1519-0919; EISSN: 1519-0919; DOI: 10.31496/rpd.v20i45.1380
4	A utilização de TICs no desenvolvimento da matemática "Agrotóxica": Um Quiz como ferramenta de apoio pedagógico	Vargas, Ariéli Franco ; Vargas, Aline Franco ; Moraes, Rafael Moreira de ; Gonçalves, Jamile Fabbrin ; Cogo, Maurício Ricardo de Melo	Revista ENCITEC, 2020, Vol.10 (3), p.215.	ISSN: 2237-4450; EISSN: 2237-4450; DOI: 10.31512/encitec.v10i3.3619
5	Gamificação no ensino da classificação bibliográfica: experiência na Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Sánchez-Tarragó, Nancy ; Vale, Mayara Shelley Pascoal ; Marques, Mikelly Alana de Lima	Revista brasileira de educação em ciência da informação, 2022, Vol.9 (número especial), p.1-11.	ISSN: 2358-3193; EISSN: 2358-3193; DOI: 10.24208/rebecin.v9.328

O Quadro 3 apresenta um resumo dos estudos selecionados em ordem crescente de acordo com o ano de publicação. Os códigos de identificação (ID) de cada estudo são utilizados para a referência do respectivo estudo nas próximas seções.

#### 4. Resultados e Discussão

A RR realizada, nos meses de março e abril de 2023, buscou encontrar o maior número possível de estudos relacionados ao tópico de pesquisa. Dessa forma, nenhum filtro com relação ao ano de publicação foi definido, ou seja, todos os estudos retornados até abril de 2023 foram considerados. Foram retornados 79 estudos. Após os procedimentos de seleção dos estudos, obteve-se o total de 5 estudos (apresentados no Quadro 3). Os estudos retornados foram analisados e validados pelos pesquisadores.

O Quadro 4, a seguir, apresenta um resumo da extração de dados dos estudos selecionados, sendo identificados pelos IDs do Quadro 3.

**Quadro 4. Resumo da extração de dados dos estudos selecionados**

ID	Metodologia	Nome do Jogo
1	Estudo de caso. Questionário Google. Participantes: Pessoas. Compartilhado no Facebook de conhecidos e em páginas relacionadas ao jogo. Quiz digital disponibilizado na internet, com questões sobre o uso do jogo "Perguntados" que eram de resposta fechada e uma questão de resposta aberta para sugestão de melhoria do jogo.	Perguntados
2	Estudo de caso. Questionário. Participantes: Alunos de 5 turmas do primeiro ano dos Cursos Técnicos de Agropecuária e Meio Ambiente Integrados ao Ensino Médio, no Instituto Federal do Mato Grosso – Campus Juína que é agrícola, e o período é integral. Totalizando 20 jovens das etnias Cinta-Larga, Enawenê-Nawê e Rikbaktsa. Quiz digital disponibilizado na internet e acessado no celular dos alunos, com questões sobre classificação periódica dos elementos químicos (tabela periódica).	Tabela Periódica
3	Estudo de caso. Relato de observação. Participantes: Alunos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública no município de Coari, no estado do Amazonas. Totalizando 133 alunos. Quiz com questões sobre o corpo humano (sistemas, órgãos, tecidos e células)	Quiz de Ciências
4	Estudo de caso. Participantes: 35 alunos. Quiz digital, com questões do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio) sobre as disciplinas de Química, Biologia e Matemática.	Agrotóxicos
5	Estudo de caso. Participantes: 61 Alunos do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Quiz que propõe como narrativa que os participantes percorram a biblioteca sustentável Beitou, localizada em Taiwan, para criar uma lista de leituras sobre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas.	Wordwall

É possível notar que a maioria dos estudos selecionados se encontram publicados nos últimos 8 anos, com destaque para o ano 2020 que tiveram 3 estudos selecionados e que somente o estudo ID5 tem participantes de nível superior, de Cursos de Graduação, que se aproxima da população alvo da pesquisa (alunos de cursos de graduação na modalidade EAD).

Quanto à metodologia adotada pelos estudos, todos são estudos de caso, onde cada um relata a experiência da aplicação de um quiz no processo de ensino-aprendizagem, e apresentam respectivamente seus resultados e suas considerações como recomendações práticas a serem utilizadas na educação.

Entre as técnicas de pesquisa descritas nos estudos, a mais citada foi o questionário, sendo que sua forma de aplicação foi variada, em alguns estudos a aplicação foi on line através da ferramenta Google Forms e em outros estudos a aplicação foi presencial de forma oral.

Em relação à questão da pesquisa (QP1 = O jogo digital no formato de Quiz tem o propósito de engajamento do estudante durante o processo ensino-aprendizagem?) foi possível extrair alguns pontos de relevância dos 5 estudos analisados na etapa G, que são descritos a seguir:



ID1: As autoras do estudo descrevem que "verificou-se que a maioria dos usuários do jogo Perguntados concorda que receber bônus (personagens), saber a sua posição no ranking e a vontade de ganhar estimulam o jogador". O jogo Perguntados apresenta "diferentes elementos e características que estimulam o jogador, como bonificação com personagens, competição entre colegas do Facebook, tempo de resposta cronometrado, ranking do usuário e aborda diferentes áreas de interesse" (Mantilla & Alves 2015).

ID2: Os autores deste estudo afirmam que o "aplicativo Quis Tabela Periódica foi o propulsor de motivação e da autonomia dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, favorecendo ainda a mobilização das equipes e da contribuição de cada membro". Além de destacar "a importância de o professor conhecer as características da ferramenta e a dinâmica do seu mecanismo de funcionamento, aliadas ao planejamento, para tirar o máximo de proveito das suas aulas"(Dos Santos, Janke & Stracke 2020).

ID3: Neste trabalho os autores relatam que a "ludicidade no ensino vem sendo utilizada como uma ferramenta eficiente para unir o interesse, a motivação e o aprendizado dos discentes". Contudo reconhecem que os resultados detectados no estudo "não são méritos apenas das atividades lúdicas", mas de um conjunto de fatores, dentre eles "a busca ativa dos alunos pelo conhecimento e a motivação deles em querer aprender". Tanto que os autores destacam que "os alunos realmente se interessaram em participar das atividades propostas", demonstrando "conhecimento sobre o assunto para os demais componentes do grupo e da turma (autoafirmação)" (Neves, Albuquerque & Yamaguchi 2020).

ID4: Os autores deste estudo relatam que "a utilização de TICs por meio de jogos de "Quiz", um recurso didático, mais flexível e dinâmico permitiu auxiliar o trabalho docente, além de oferecer aos alunos uma metodologia mais atrativa, com o intuito de uma maior participação dos mesmos". E destacam que "a utilização de jogos estimula o aluno ao pensamento de forma mais criativa, proporciona a fixação de conteúdos de maneira mais flexível e desperta o interesse em buscar mais sobre o assunto" (Vargas et al. 2020).

ID5: Neste estudo o destaque está na afirmação de que "as mecânicas, dinâmicas e estéticas concebidas se mostraram exitosas e os discentes manifestaram satisfação com a aprendizagem proporcionada pelos exercícios apresentados e maior motivação e engajamento durante sua execução". As autoras concluem que, "o uso da gamificação proporcionou certa leveza a exercícios complexos, promovendo maior motivação" (Sánchez-Tarragó, Vale & Marques 2022).

Em suma, é possível perceber os pontos de diferenças nas abordagens dos 5 trabalhos, onde:

ID1 e ID2 focam especificamente em jogos ou aplicativos educacionais e destacam os efeitos positivos das características específicas dessas ferramentas na motivação dos alunos.

ID3 ressalta a importância da ludicidade como um fator motivador, mas também menciona que a motivação é influenciada por outros fatores, como a busca ativa pelo conhecimento.

ID4 enfatiza o uso de jogos de "Quiz" como recurso didático, destacando a flexibilidade e a criatividade que essas abordagens proporcionam.

ID5 concentra-se nos resultados positivos das mecânicas de gamificação e como elas podem aliviar a complexidade dos exercícios.

## **5. Considerações Finais**

Considerando as validades de construto, confiabilidade, validade interna e externa, conforme Petersen et al.(2015). A validade de construto reflete se os estudos selecionados contribuem para responder a QP, ou seja, como os jogos digitais no formato de Quiz podem auxiliar no engajamento do estudante durante o processo ensino-aprendizagem. Visando mitigar essa ameaça, a string de busca foi definida baseada em termos de forma a mitigar essa ameaça.

Uma possível ameaça nesse estudo seria o fato de ter utilizado apenas uma biblioteca digital. Contudo, a biblioteca digital escolhida foi o Portal de Periódicos da CAPES, que é composta por mais de 39 mil periódicos com texto completo. Outro ponto importante de limitação está na string de busca pois a utilização do termo "quiz", tem variações como "pergunta e resposta", "múltipla-escolha" e "questionário".

A validade de confiabilidade se refere à potencial replicabilidade do estudo por outros pesquisadores. Quanto às ações para mitigar essa ameaça, poderia ter sido utilizada uma ferramenta gratuita e on-line de apoio ao processo de RR, como por exemplo o Parsifal; StArt ou SLR tool. Contudo neste estudo foram seguidos procedimentos e diretrizes utilizados em numerosos estudos secundários.

Em relação aos problemas na análise dos dados - validade interna, onde essa potencial ameaça envolve: a) A extração não verificada de dados: Para mitigar essa ameaça foram documentadas todas as transformações de dados visando possibilitar rastrear o caminho de volta ao estudo primário. b) Durante o processo de extração e síntese de dados, a parcialidade do pesquisador se faz presente: Para mitigar essa ameaça, a extração de dados foi realizada pelo pesquisador principal e na sequência o outro pesquisador mais experiente e profissional da educação verificou os resultados.

A validade externa se refere à capacidade de generalizar os resultados deste estudo para além do seu contexto específico. No entanto, em uma revisão sistemática (RS), a generalização não é um objetivo, uma vez que o foco é analisar o estado atual de pesquisa em um determinado tema e abranger os estudos relevantes de acordo com um protocolo predefinido. Ao realizar uma revisão sistemática, critérios claros de inclusão e exclusão são estabelecidos para selecionar os estudos a serem considerados. Esses critérios são definidos previamente, garantindo um processo sistemático e imparcial.

Por fim, os resultados apontam em termo geral para a eficácia da implementação do Quiz no processo de ensino-aprendizagem, mas sem detalhes de como auxiliam no

engajamento do estudante durante o processo. Contudo, o estudo de Neves, Albuquerque e Yamaguchi (2020) relatam sobre um fator de influência positiva em relação ao engajamento do aluno nessa implementação do Quiz numa sequência didática, que está na "busca ativa dos alunos pelo conhecimento e a motivação deles em querer aprender" para na sequência poder demonstrar o "conhecimento sobre o assunto para os demais componentes do grupo e da turma (autoafirmação)".

Como trabalho e oportunidade futura pode ser identificado, a partir dos resultados desse estudo, tais como: a) realizar uma nova RR com os mesmos critérios em outras bibliotecas digitais; e, b) avaliar a aplicação de um jogo no formato de Quiz em Instituição de Ensino Superior na modalidade EAD. Os dois estudos devem ter como foco a identificação dos fatores de influência positiva em relação ao engajamento do estudante durante a implementação do Quiz no processo ensino-aprendizagem.

Cabe destacar que, foi implementado o projeto do Quiz "Arena do Saber" na disciplina de Introdução à Informática, a partir do ano 2021 na modalidade on line, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), em todos os cursos do Consórcio de Instituições Públicas de Ensino Superior do Estado do Rio de Janeiro, visando gerar estudos futuros sobre os fatores de influência positiva em relação ao engajamento do estudante.

## 6. References

- Cartaxo, B., Pinto, G. H., & Soares, S. C. B. (2018) "The role of rapid reviews in supporting decision-making in software engineering practice", EASE'18: In International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering. 2018. 24–34. <https://doi.org/10.1145/3210459.3210462>. mar. 2023.
- Dos Santos, A. V., Janke, L. C. & Stracke, M. P. (2020). "A utilização combinada do aplicativo Quiz Tabela Periódica com o software Hot Potatoes no estudo da classificação periódica dos elementos químicos". Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, [S. l.], n. 25, p. e8, 2020. DOI: 10.24215/18509959.25.e8.
- Inep. Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Educacional Anísio Teixeira. (2020). "Censo da Educação Superior". Brasília, DF, [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2020.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_superior_2020.pdf) , mar. 2023.
- Inep. Instituto Brasileiro de Estudos e Pesquisas Educacional Anísio Teixeira. (2021). "Censo da Educação Superior". Brasília, DF, 2021. [https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas\\_e\\_indicadores/notas\\_estatisticas\\_censo\\_da\\_educacao\\_superior\\_2021.pdf](https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_censo_da_educacao_superior_2021.pdf) , mar. 2023.
- Lima, J. G. de & Castro. C. C. de. (2021). "Fatores Críticos de Sucesso na Evasão de Alunos do Ensino Superior a Distância". EaD em Foco, v. 11, n. 1, e1445, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1445>
- Mantilla, S. P. S. & Alves, N. C. (2015). "Potencial Educativo do Jogo Perguntados". EaD em Foco, [S. l.], v. 5, n. 1, 2015. DOI: 10.18264/eadf.v5i1.298.

- Neves, B. F., Albuquerque, F. L. & Yamaguchi, K. K. de L. (2020). "Jogos lúdicos como ferramenta avaliativa no ensino de Ciências". *Revista Profissão Docente*, [S. l.], v. 20, n. 45, p. 01–13, 2020. DOI: 10.31496/rpd.v20i45.1380.
- Vargas, A. F. et al. (2020). "A UTILIZAÇÃO DE TICs NO DESENVOLVIMENTO DA TEMÁTICA “AGROTÓXICO”: UM QUIZ COMO FERRAMENTA DE APOIO PEDAGÓGICO". *Revista ENCITEC*, [S.l.], v. 10, n. 3, p. 215-219, out. 2020. ISSN 2237-4450. doi: <http://dx.doi.org/10.31512/encitec.v10i3.3619>.
- Periódicos (2023). "Portal de Periódicos da CAPES". <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/quem-somos.html>, mar. 2023.
- Petersen, K., Vakkalanka, S. & Kuzniarz, L. (2015) "Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update". *Information and Software Technology* 64 (08 2015), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007>
- Sánchez-Tarragó, N., Vale, M. S. P. & Marques, M. A. de L. (2022). "Gamificação no ensino da classificação bibliográfica: experiência na Universidade Federal do Rio Grande do Norte". *Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação*, São Cristovão, v. 9, n. número especial, p. 1–11, 2022. DOI: 10.24208/rebecin.v9.328.
- Silva A. X., Cusati, I. C. & Guerra, M. G. G. V. (2018). "Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade: dos conhecimentos e suas histórias". *RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 13, n. 03, p. 979-996, jul./set. <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/download/11257/7491/33288>, mar. 2023.
- Sonnenstrahl, T. S., Bernardi, G. & Pertile S. (2021). "Análise de Interações do Ambiente Virtual de Aprendizagem para Predição de Evasão em Cursos no Ensino a Distância". *EaD em Foco*, v. 11, n. 1, e1463, 2021. <https://doi.org/10.18264/eadf.v11i1.1463>
- Vieira, K. M. et al. (2020). "Escala de Determinantes da Evasão no Ensino a Distância (EDED): Proposição e Validação". *EaD em Foco*, v. 10, n. 2, e1035, 2020. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v10i2.1035>
- Wohlin, C. et al. (2012). "Experimentation in software engineering". Springer Science & Business Media.