



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEEM: 20 anos de histórias e pesquisas.

05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

Grupo de Estudos em Educação Matemática (GEEM) / Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Programa de Apoio a Eventos no País (PAEP)

GAMIFICAÇÃO E MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Suzana Costa Vieira¹
Felipe Queiroz da Silva²

RESUMO

Este trabalho visa apresentar a proposta de uma pesquisa de Revisão Sistemática de Literatura (RSL), sobre a Gamificação no Ensino de Matemática. Nela, serão analisadas produções acadêmicas *stricto sensu*, disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES que apresentem discussões sobre aplicações de gamificação com turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Espera-se, com essa pesquisa, verificar as potencialidades e/ou dificuldades encontradas com a aplicação da gamificação no Ensino de Matemática, nos anos iniciais, respondendo algumas questões que auxiliem na problemática que gerou a inquietação para tal, a saber: Quais os elementos de jogos que são utilizados no ensino? De que forma está sendo trabalhada a gamificação em sala de aula? Existem potencialidades e/ou dificuldades ao se trabalhar tais recursos?

Palavras-chave: Gamificação. Ensino de Matemática. Anos iniciais.

Introdução

O universo virtual está cada vez mais presente na vida dos discentes, o que torna desafiador ao educador a inovação de suas aulas com propostas que tragam motivação fazendo com que o alunado se envolva com seu aprendizado, de forma significativa (Silva *et al.*, 2023).

Dentro dessa perspectiva, Busarello, Ulbricht e Fadel (2014) destacam ser notável a tendência da sociedade à interação constante com os jogos, busca de recompensas e retornos

¹ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: su2050d@gmail.com

² Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). E-mail: mrfelipequeiroz@gmail.com



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

positivos de forma prazerosa. Sendo assim, acredita-se que os jogos podem funcionar, também, como motivação dentro da realidade atual dos discentes.

As dificuldades na aprendizagem da Matemática é um tema muito presente entre os discentes de todas as idades; traumas são gerados e barreiras estabelecidas, impedindo-os de terem um aproveitamento integral do conteúdo que lhes é ensinado (Santos; Almeida, 2022). As dificuldades apresentadas podem não ter a ver com o grau de complexidade que a disciplina tem, mas por fatores ainda mais sérios que envolvem o psicológico bloqueado para a compreensão de determinados conceitos matemáticos (Vieira; Drigo, 2022).

Assim, torna-se interessante a busca por alternativas que despertem um maior interesse destes educandos na aprendizagem da Matemática. A proposta do uso de jogos como recurso auxiliar nas aulas é bastante atrativa, haja vista as contribuições positivas que os jogos trazem para suas vidas. Segundo Piaget (1998), o jogo é essencial na vida da criança, pois destaca a assimilação, ou seja, leva para a sua realidade, podendo transformá-la.

Referencial teórico

Como destacam Leonardo, Menestrina e Miarka (2014), o ensino da Matemática pode potencializar o desenvolvimento integral do ser humano em sua totalidade. Porém, é notório uma falta de motivação no âmbito educacional com um todo, o que tem dificultado o engajamento dos discentes às aulas, principalmente, de Matemática.

Refletindo sobre a temática de “jogos na educação”, observando o instinto competitivo dos indivíduos, a proposta do uso da gamificação em contexto de sala de aula pode ser uma boa estratégia para atrair a atenção dos discentes (Bottentuit Junior, 2020).

Não obstante da ludicidade como estratégia para exemplificar o sucesso da gamificação, aspectos psicológicos também o fazem quando o que se pretende é experimentar resultados associando-os a aspectos motivacionais, aprendizagem dos envolvidos e a interação entre eles (Figueiredo; Paz; Junqueira, 2015). Sobre a gamificação, Deterding *et al.*, (2011, p. 2 *apud* Silva *et al.*, 2023, p. 3) a definem como “o uso de elementos de game design em contexto de não jogo”. Apesar de parecer um termo recém utilizado na educação, é possível perceber que um desses elementos, a recompensa, há muito tempo é utilizada por professores como



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEM: 20 anos de histórias e pesquisas.
05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

reconhecimento pelas atividades devidamente realizadas pelos discentes. Portanto, o diferencial é a importância com que a gamificação tem sido formalizada na educação, sendo pauta de muitas pesquisas e, com isso, elevando o seu significado e relevância (Busarello; Ulbricht; Fadel, 2014).

Metodologia

Esta pesquisa será realizada por meio de um estudo de revisão sistemática. Segundo Sampaio e Mancini (2007, p. 84),

As revisões sistemáticas são particularmente úteis para integrar as informações de um conjunto de estudos realizados separadamente sobre determinada [...] intervenção, que podem apresentar resultados conflitantes e/ou coincidentes, bem como identificar temas que necessitam de evidência, auxiliando na orientação para investigações futuras.

Para constituição dos dados de análise será elaborado um protocolo para auxílio dos levantamentos das produções acadêmicas, no crivo temporal de dez anos, considerando este um intervalo adequado para encontrar as contribuições mais recentes a respeito do tema, onde estará definido cada passo a ser seguido durante a realização das buscas. Serão utilizadas as palavras-chave: ‘gamificação’, ‘matemática’, ‘ensino fundamental’ e ‘anos iniciais’, e deverão ser levados em conta os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

1 – Critérios de inclusão: trabalhos de dissertações e teses que apresentem seus textos integralmente; trabalhos realizados nos anos iniciais do Ensino Fundamental;

2 – Critérios de exclusão: trabalhos que não sejam da área da Matemática; trabalhos de pesquisa bibliográfica.

As fontes deverão estar disponíveis na Bibliotecas Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e/ou no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e com base nos critérios de inclusão e exclusão, deverão ser selecionados e lidos, na íntegra, cada um dos textos selecionados.

Com os trabalhos analisados, será realizada uma síntese combinando todas as informações, tal como a recomendação de Okoli (2019, p. 44):

O tipo de dado a extrair é baseado na questão de pesquisa estabelecida durante a fase de protocolo. Recomendo que os revisores utilizem um formulário de extração de dados que inclua espaços para armazenar os detalhes exigidos pela



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEM: 20 anos de histórias e pesquisas.

05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

questão de pesquisa e uma seção de comentários gerais. Os revisores combinam a informação deste formulário com as informações coletadas da seleção prática e da avaliação de qualidade subsequente como registro completo para cada estudo (...)

Percebe-se a importância de cada passo para posterior elaboração do texto, no qual serão descritas as principais ideias de cada um deles, com gráficos que demonstrem suas qualidades, elencando seus objetivos, de maneira a contribuir com demais pesquisadores interessados em conhecer as potencialidades deste recurso. Estes trabalhos deverão sugerir a existência de espaço para discussões e implantações de técnicas e recursos da gamificação como apoio a professores e estudantes, bem como apresentar propostas de aplicação da gamificação no ensino da Matemática e que respondam as seguintes questões: Quais os elementos de jogos que são utilizados no ensino? De que forma está sendo trabalhado a gamificação em sala de aula? Existem potencialidades e/ou dificuldades ao se trabalhar tais recursos?

Considerações

Esta pesquisa encontra-se ainda em fase inicial não apresentando, portanto, resultados conclusivos. Entre os trabalhos já lidos, destacam-se dois que trazem resultados importantes às questões apresentadas neste resumo: Jacques (2023), que indica a gamificação como uma alternativa no desenvolvimento do educando e que quando acontece de forma bem planejada, favorece a conexão do mundo real com o virtual, trazendo uma aprendizagem mais significativa; e Esquivel (2017), que aponta possíveis direções para se trabalhar a gamificação em sala, considerando ser um caminho bastante favorável ao ensino. Após as leituras e análise, o que se espera é verificar o que a gamificação pode trazer ao Ensino de Matemática, qual a melhor forma de trazê-la para sala de aula, e quais potencialidades podem ser verificadas com o uso desse recurso.

Referências

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. Gamificação na Educação: revisão sistemática de estudos empíricos disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. **Temática, João Pessoa**, v. 16, n. 3, p. 285-301, 2020.

BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. **A gamificação e a sistemática de**



Universidade Estadual
do Sudoeste da Bahia



V Simpósio de pesquisa e extensão em grupos colaborativos e cooperativos e V jornada de estudos do GEM: 20 anos de histórias e pesquisas.

05 e 06 de novembro de 2024 – Vitória da Conquista – BAHIA - BRASIL

jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional: in Gamificação na Educação. Luciane Maria Fadel, Vania Ribas Ulbricht, Claudia Regina Batista, Tarcísio Vanzin, organizadores. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

ESQUIVEL, H. C. da R. **Gamificação no ensino da Matemática:** uma experiência no ensino fundamental. 2017. 64 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional). Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2017.

FIGUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. In: **Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação.** CBIE 2015. Maceió, AL, 2015.

JACQUES, E. de F. **Gamificação Como Instrumento Pedagógico No Ensino De Matemática No Ensino Fundamental.** 2023. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias). Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2023.

LEONARDO, P.; MENESTRINA, T.; MIARKA, R. A importância do ensino da matemática na educação infantil. Udesc Joinville, **Joinville**, v. 1, n. 1, p. 55-68, 25 set. 2014.

OKOLI, C. Guia para realizar uma revisão sistemática da literatura. Tradução de David Wesley Amado Duarte; Revisão técnica e introdução de João Mattar. **eaD em Foco**, v.9, n.1, p.e748, 2019.

PIAGET, J. **A psicologia da criança.** Rio de Janeiro: Ed. Bertrand, 1998.

SAMPAIO R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p.83-89, fev. 2007.

SANTOS, S. M. dos; ALMEIDA, I. M. M. Z. P. de. Medo de Matemática e Trauma na Relação com o Aprender: uma leitura psicanalítica. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, [S.L.], v. 36, n. 74, p. 1273-1292, dez. 2022.

SILVA, F. Q. da; EUGÊNIO, B. G.; SANT'ANA, C. de C.; SANT'ANA, I. P. Gamificação Na Educação: Revisão Sistemática De Teses E Dissertações No Período De 2013 A 2021. **Cenas Educacionais**, [S. l.], v. 6, p. e17090, 2023.

VIEIRA, D. de O. L.; DRIGO, M. Dificuldades de ensino e aprendizagem em matemática no ensino superior na perspectiva de docentes e discentes. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da Ucdb**, [S.L.], p. 323-340, 17 fev. 2022.