



UMA ANÁLISE DAS POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES DA PLATAFORMA WORDWALL PARA A APRENDIZAGEM DE FRAÇÕES

CRUZ, Melissa Damacena da¹, CARDOSO, Valdinei Cezar²

Resumo

O objetivo geral deste trabalho é identificar se as habilidades EF06MA07 e EF06MA10, previstas na Base Nacional Comum Curricular, podem ser favorecidas durante a interação e o desenvolvimento de jogos digitais na plataforma Wordwall. A escolha do tema é justificada pela escassez de pesquisas que exploram essa ferramenta nos processos de ensino e de aprendizagem. Observamos que no geral, o ambiente online tem sido utilizado prioritariamente para fixar conteúdos após a explicação do professor ou para verificar os conhecimentos prévios dos alunos. Diante disso, formulamos a seguinte questão de pesquisa: Quais as implicações do uso do Wordwall para a aprendizagem do conceito de fração? Para responder a essa questão, os instrumentos de coleta de dados incluem pré-teste e pós-testes, observações, questionários, entrevista focalizada e relatórios gerados pela própria plataforma. A análise dos dados será conduzida a partir da Análise de Conteúdo de Bardin, além do uso de rubricas de avaliação de Russel e Airasian.

Palavras-chave: Fração. Educação Matemática. Ensino Fundamental. Jogos Digitais.

INTRODUÇÃO

Há muito tempo, o ato de jogar, é bem-visto no processo educacional, uma vez que essa ação traz vários benefícios para a aprendizagem (Grando, 2000; Bettelheim, 1988; Kishimoto, 2017; Brougère, 2010; Ide, 2017). Para Grando (2000), a atividade lúdica provoca no aluno o interesse em participar das aulas, a competitividade, o desafio, a busca pela vitória e o desenvolvimento da confiança para se arriscar. A competitividade, presente no jogo, é provocadora por levar o aluno a estabelecer várias relações e resolver conflitos.

Assim, o jogo digital é uma forma de aliar as vantagens da brincadeira com o prazer que as tecnologias trazem. Para Brito (2020) a matemática está presente no nosso dia a dia, porém há uma repulsa em aceitá-la, muitas vezes pelo método com que ela é ensinada (de maneira formal; centrada da memorização; mecanizada ou com o foco na realização de exercícios). Segundo o autor, uma forma de reverter essa situação é

¹Mestranda em Ensino na Educação Básica, Universidade Federal do Espírito Santo, melissadamacena1@gmail.com;

²Doutor em Ensino de Ciências e Matemática, Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, valdinei.cardoso@ufes.br.





aderindo à utilização de jogos digitais.

A partir dessa análise, surgiu o interesse em trabalhar com a plataforma Wordwall, pois o ambiente *online* permite criar vários jogos na opção criar atividades ou utilizar jogos prontos na opção comunidade, por meio de qualquer dispositivo, basta ter internet. Além disso, o acesso ao *site*³ é simples, pois é possível fazer *login* com a própria conta do *google*.

Para entender o que já foi pesquisado a respeito da utilização do Wordwall no estudo de frações, foi utilizando as palavras-chave “Wordwall e aprendizagem de fração” em uma busca no Google Acadêmico. Foram encontrados quatro trabalhos com essa finalidade (Grando, 2000; Bettelheim, 1988; Kishimoto, 2017; Brougère, 2010; Ide, 2017).

Assim, foi observado que essas pesquisas buscavam fixar os conteúdos após a explicação do professor ou testar os conhecimentos prévios dos alunos. Desse modo, em nossa pesquisa buscamos a autonomia e independência dos discentes, pois eles terão de se mobilizar na busca de informações a respeito do conceito de frações, a fim de criar as questões do jogo. Isso pode garantir uma motivação no seu processo de aprendizagem.

Com base nesses fundamentos, delineamos a seguinte questão de pesquisa: A utilização do Wordwall no ensino de frações colabora para uma melhor aprendizagem?

Portanto, o objetivo geral deste trabalho é identificar se as habilidades EF06MA07 e EF06MA10, previstas na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), podem ser favorecidas durante a interação e o desenvolvimento de jogos digitais na plataforma Wordwall. Com esse propósito, procuraremos atender os seguintes objetivos específicos: produzir jogos, que possibilitem construir o conceito de frações e avaliar a adequação do ambiente virtual como ferramenta didática para a construção de conhecimentos sobre frações.

³WORDWALL. *Comunidade de recursos interativos*. Disponível em: <https://wordwall.net/pt/community>. Acesso em: 3 jul. 2025.





FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O jogo no processo de aprendizagem

Como ferramenta pedagógica, o jogo combina aprendizado, prazer e desenvolvimento socioemocional. Ao falar da brincadeira infantil, Kishimoto (2017) explica que é essa é uma ação realizada durante a interação com o brinquedo. Ao brincar, o imaginário é estimulado e se transforma conforme o indivíduo se desenvolve.

Conforme Bomtempo (2017), a brincadeira de faz de conta, também é conhecido como jogo simbólico, de papéis ou sociodramático. De acordo com a autora, para a ciência, a simulação, sua principal característica, contribui para o desenvolvimento cognitivo e estimula aspectos sociais e emocionais da criança.

Complementando essa ideia, Ide (2017) afirma que o jogo é uma atividade capaz de instigar o aluno a superar obstáculos de natureza cognitiva e emocional, possibilitando maior engajamento mental. Diferente dos métodos tradicionais, não depende de avaliações formais para medir o progresso acadêmico. Isso cria uma sensação de liberdade, fundamental para que a criança se sinta confortável e motivada a aprender. Além disso, o jogo é flexível e respeita o ritmo de aprendizagem, inclusive de crianças com necessidades especiais, reforçando positivamente o comportamento do educando e aumentando sua autoestima.

Os jogos digitais

Para Prensky (2006), o melhor nome para a geração de jovens que possuem a tecnologia digital como parte integral em sua vida é Nativo Digital. Esses nativos tecnológicos se comunicam diferente, socializam diferente, crescem diferente, estão acostumados a sempre estar em contato. A forma com que eles aprendem se diferencia à dos mais antigos, de modo que tentar mudar isso não funcionaria, pois, seus cérebros são diferentes e eles nasceram em uma nova cultura. Dessa forma, se os pais e professores desejam ensinar, é preciso aceitar essas mudanças, acatando por exemplo os jogos de computador e videogames.

Prensky (2006) afirma que um criador de jogos visa manter o jogador engajado, para isso, utiliza estratégias de jogabilidade, isto é, são todos os recursos empregados para que o jogador sinta divertimento e emoção. Assim, os elementos dos jogos descritos por Boller e Kapp (2018) ajudam a entender como os nativos digitais aprendem de forma engajada com os jogos.





Segundo os autores Boller e Kapp (2018), um jogo é uma atividade que possui: objetivo. É o elemento que difere a brincadeira de jogo; desafio. É um componente que faz a atividade não ficar chata, no entanto seu excesso pode causar a frustração; Regras, pois garante a todos os oponentes chances iguais; Interação. É importante que o jogador interaja com as regras e com outros jogadores, aumentando as chances de aprendizagem; ambiente de jogo, que inclui o designer e suas próprias regras; mecanismo de feedback, permitindo que os jogadores mudem ou não suas estratégias; resultados mensuráveis. Ou seja, o jogo deve permitir que os participantes saibam se ganharam ou não.

METODOLOGIA

Dessa forma, os participantes dessa pesquisa serão alunos do sétimo ano do Ensino Fundamental. Os dados serão coletados em dez momentos, isto é, dez dias, cuja carga horária pode variar entre uma e duas aulas de cinquenta minutos. Para o desenvolvimento da pesquisa, cinco encontros serão destinados para a revisão do conceito de fração.

Assim, o primeiro dia será reservado para o contato inicial com os discentes e explicação dos objetivos e das etapas da pesquisa. Para isso será utilizado data show, pois a apresentação será feita com slides. Acontecerá também o que nós chamamos de pré-intervenção, isto é, aplicaremos um pré-teste para verificar o conhecimento dos alunos a respeito de fração antes da intervenção com a plataforma Wordwall. Assim, produziremos dados para o nosso segundo objetivo específico: avaliar a adequação do ambiente virtual como ferramenta didática para a construção de conhecimentos sobre frações.

No segundo, no terceiro e no quarto dia acontecerá a revisão da habilidade EF06MA07: compreender, comparar e ordenar frações associadas às ideias de partes de inteiros e resultado de divisão, identificando frações equivalentes (Brasil, 2018). O desenvolvimento ocorrerá da seguinte forma:

- Aula expositiva: iniciaremos com uma aula expositiva para retomar os conceitos-chave de frações;
- Prática guiada: em seguida, projetaremos jogos criados na plataforma Wordwall, usando os modelos Perseguição no Labirinto e Estoura Balões. Os alunos resolverão os desafios desses jogos com a ajuda da pesquisadora,





que atuará como mediadora;

- Momento para sanar dúvidas: após a prática guiada, haverá uma intervenção para sanar possíveis dúvidas e dificuldades;
- Prática autônoma: para finalizar, os alunos terão a oportunidade de interagir com outros jogos, criados com os mesmos modelos, mas desta vez de forma autônoma, sem intervenções diretas.

No quinto e sexto dia, acontecerá a revisão da habilidade EF06MA10: resolver e elaborar problemas que envolvam adição e/ou subtração com números racionais positivos na representação fracionária (Brasil, 2018). Será adotada a mesma abordagem do segundo e terceiro dia: aula expositiva, prática guiada, momento para sanar dúvidas e prática autônoma. No entanto serão empregados os modelos presentes na plataforma Wordwall: Avião e Questionário Ganhe ou Perca.

Durante todos esses momentos será feita a observação, assim o processo será conduzido a partir de alguns critérios já definidos, a saber: se os alunos demonstram compreensão do conteúdo; estratégias utilizadas para resolver os desafios; reações e atitudes durante as atividades; se eles interagem com o colega e como é essa interação.

O sétimo dia será reservado para que os alunos conheçam os recursos da plataforma Wordwall. Os discentes entenderão como acessar o site gratuitamente, seus recursos e aprenderão a produzir jogos utilizando os modelos disponíveis na ferramenta. No oitavo dia serão apresentados os elementos que os jogos, inclusive os de aprendizagem devem conter segundo Boller e Kapp (2018). Os alunos serão orientados a criarem jogos na plataforma Wordwall utilizando os conceitos estudados. Assim, terão o restante do tempo para pensar em como criarão seus jogos, o modelo utilizado, a personalização e as questões. Dessa forma eles terão o prazo de uma semana para entregar o produto final, ou seja, deverão enviar o *link* das suas atividades para o e-mail da pesquisadora.

No nono dia acontecerá um momento de socialização. Nesta etapa, serão escolhidos alguns jogos criados pelos discentes para serem projetados no quadro, a fim de apresentar os resultados. Eles também jogarão alguns jogos dos seus colegas, selecionados pela pesquisadora. Em seguida eles responderão a um pós-teste, que





permitirá constatar possíveis habilidades adquiridas após a intervenção com a ferramenta Wordwall.

Para finalizar a pesquisa, no décimo dia os alunos responderão um questionário, cujas respostas apontarão suas percepções acerca da interação com a plataforma. Após a aplicação, alguns discentes serão selecionados para uma entrevista focalizada. O objetivo é complementar os dados que não foram possíveis adquirir com os outros instrumentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa tem como objetivo identificar habilidades que podem ser favorecidas durante o desenvolvimento de jogos digitais, na plataforma Wordwall, para a aprendizagem do conceito de frações. Diferente de outros estudos, que em geral utilizam a ferramenta apenas para fixação de conteúdo ou avaliação de conhecimentos prévios, este trabalho busca analisar sua contribuição na construção conceitual, destacando sua relevância para a Educação Matemática diante da escassez de pesquisas nessa perspectiva.

A partir da interação dos alunos com o Wordwall, pretendemos produzir jogos que favoreçam a compreensão de frações, observar as habilidades matemáticas desenvolvidas nesse processo e avaliar a adequação do ambiente virtual como ferramenta didática. Caso os objetivos sejam alcançados, esperamos contribuir para a formação docente e para o fortalecimento de metodologias ativas, estimulando o uso de tecnologias digitais no ensino da Matemática.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa de estudos, essencial para que eu possa me dedicar integralmente ao mestrado.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2011.

BETTELHEIM, B. **Uma vida para o seu filho**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BOLLER, S.; KAPP, K. **Jogar para aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem eficazes**. São Paulo: DVS Editora, 2018.

BOMTEMPO, E. A brincadeira de faz de conta: lugar do simbolismo, da representação, do imaginário. In: KISHIMOTO, T. M. (org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, SP: Cortez, 2017.





BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

BROUGÈRE, G. **Brinquedo e cultura**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

BRITO, C. S.; SANTANA, C. C. Formação docente e jogos digitais no ensino de matemática. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, v. 7, n. 17, p. 415-434, jan/dez, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.26568/2359-2087.2020.4100>>. Acesso em: 12 jul. 2024.

PRENSKY, M. **Don't Bother Me Mom - I'm Learning!: How Computer And Video Games Are Preparing Your Kids for Twenty-First Century Success - And How You Can Help!** St. Paul: Paragon House, 2006.

FERREIRA, M. K. S.; SOARES, A. L. Estudo de frações por meio do uso de jogos como possibilidade para o Ensino de Matemática. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU, n 9, 2023, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Realize Editora, 2023.

GRANDO, R. C. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000. 239 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de Campinas. Campinas – SP, 2000.

HASSTENTEUFEL, G. R.; FERNANDA, Z. Oficina: revisão de frações e números decimais para alunos do 7º e 8º anos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciência e educação**. São Paulo, v. 7, n. 7, jul. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.51891/rease.v7i7.1748>>. Acesso em: 12 de set. 2024.

IDE, S. M. O jogo e o fracasso escolar. In: KISHIMOTO, T. M. (org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, SP: Cortez, 2017.

KISHIMOTO, T. M. O jogo e a educação infantil. In: _____. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo, SP: Cortez, 2017.

RODRIGUES, R.P. *et al.* Experiência de regência: plataforma *Wordwall* como recurso tecnológico na matemática. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, n. 16, 2021, Campina Grande. **Anais...** Campina Grande: Realize Editora, 2021.

SEIXAS, T. B.; SABRINA, S. R. **O uso de tecnologias digitais no ensino de frações: possibilidades em uma escola pública do município de Tefé**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade do Estado do Amazonas. 2023. Disponível <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/5059>. Acesso em: 12 de set. 2024.

WORDWALL. Recursos. Disponível em: <<https://Wordwall.net/pt/>>. Acesso em: 12 de set. 2024.

