

O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA EXPERIÊNCIA NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Autor: Vinícios Carvalho Gonçalves <http://doi.org/10.48195/sepe2021-237>

Orientador: Luis Sebastião Bemme; Karla Jaqueline Souza Tatsch

Universidade Franciscana. karlasouzat@prof.ufn.edu.br

Resumo

Este relato apresenta uma atividade de ensino realizada, no âmbito do Programa Residência Pedagógica, com uma turma de 8º ano de uma escola pública estadual localizada na região central do Rio Grande do Sul. A atividade foi desenvolvida a partir de um jogo de tabuleiro da plataforma *Wordwall*, que tinha como foco as operações com números reais, envolvendo radicais. Essa escrita tem por objetivo discutir como a utilização de um jogo pode contribuir para a aprendizagem de operações com radicais e racionalização de denominadores numa turma de oitavo ano do Ensino Fundamental. Por meio dessa experimentação, foi possível estabelecer a inter-relação entre teoria e prática, identificando de que maneira a utilização de jogos pedagógicos no formato digital corroboram para que os alunos possam conhecer sobre recursos atualizados no ensino de Matemática.

Palavras-chave: Aulas remotas; Formação de professores de Matemática; Jogos pedagógicos; Residência Pedagógica, Wordwall.

Eixo Temático: Educação, Cultura e Comunicação (ECC)

1. INTRODUÇÃO

O Programa Residência Pedagógica (PRP) é uma oportunidade para os discentes das licenciaturas, a partir da segunda metade do curso, aperfeiçoar sua formação prática por meio de um contato direto com a escola e com alunos da Educação Básica. Durante esse contato o licenciando realiza regência em sala de aula e desenvolve projetos pedagógicos supervisionado por um professor receptor, regente na Educação Básica, e por professores orientadores, regentes na licenciatura, com o objetivo de complementar sua formação. Essa é uma prática extremamente válida visto que possibilita ao professor em formação inicial, contato com o cotidiano da sala de aula, da escola e o estabelecimento da relação entre teoria e prática.

Segundo Nascimento, Da Silva, Aguiar e De Aragão (2019, p. 4), as experiências que o futuro professor vivencia na Residência Pedagógica.

[...] é algo de imenso valor para as futuras carreiras profissionais destes, visto que o residente, ao ser inserido na escola, pode fazer dela um

laboratório de pesquisas onde ele pode desenvolver juntos com seus coordenadores estratégias educacionais para melhorar ensino básico. Desta forma quando o discente acadêmico se forma ele já tem a experiência no ensino escolar e ademais já sabe quais estratégias educacionais utilizar para uma determinada turma, pois já teve uma rica experiência em sala de aula graças ao Programa de Residência Pedagógica.

As ações que são refletidas nessa comunicação são oriundas do Projeto Residência Pedagógica da Universidade Franciscana, desenvolvido com os alunos do 8º do Ensino Fundamental de uma escola pública estadual com a participação dos bolsistas e orientação da professora preceptora e coordenadores.

Estando num contexto de pandemia, no PRP utilizou-se o Ensino Remoto Emergencial (ERE) que, segundo Behar (2020), é uma modalidade que pressupõe o distanciamento geográfico dos professores e alunos, de forma temporária, para que as atividades escolares, nos diferentes níveis de ensino, não sejam interrompidas.

Enquanto a Educação a Distância EAD implica em aulas e avaliações padronizadas o ERE impõe somente o distanciamento físico entre aluno e professor. As aulas *on-line* ocorreram por meio da plataforma *Google for Education*, utilizando o aplicativo *Google Meet* que permitiu a participação de todos os alunos com facilidade, tendo em vista o formato intuitivo do aplicativo.

Uma habilidade na qual os alunos apresentavam dificuldades em sua compreensão e utilização era no cálculo com radicais. Por isso, aprofundar o desenvolvimento de atividades com os alunos sobre o tópico de radicais tornou-se fundamental para o prosseguimento da construção das aprendizagens em Matemática. Uma dificuldade de aprendizagem que outros pesquisadores também identificam, em outras realidades:

A identificação de dificuldades ligadas ao processo de ensino-aprendizagem de radicais foram o tema de maior interesse dos pesquisadores desde 2005 a 2013. Estes estudos apontaram para uma fragilidade na formação de conceitos no que diz respeito à interpretação do significado de radical em diferentes contextos, bem como a existência de dificuldades que perduram até os anos mais avançados da educação básica, principalmente na definição de radiciação, em operações com radicais e racionalização de denominadores (LOPES, 2015, p. 65).

A partir disso, os bolsistas e professores identificaram, na aplicação de um jogo pedagógico *on-line*, uma forma para contribuir com a aprendizagem de cálculos com radicais, tendo em vista ser uma atividade lúdica e que pode ser envolvente, e quando utilizada de maneira planejada, objetivos bem definidos,

permite o desenvolvimento e aprimoramento de diferentes habilidades Matemáticas, bem como proporciona uma reflexão sobre os conceitos apreendidos.

De acordo com Teixeira e Apresentação (2014, p. 304):

Por meio da utilização de jogos, o aluno constrói seu conhecimento de maneira ativa e dinâmica e os sujeitos envolvidos estão geralmente mais propícios à ajuda mútua e à análise dos erros e dos acertos, proporcionando uma reflexão em profundidade sobre os conceitos que estão sendo discutidos.

Nesse sentido, o objetivo dessa comunicação é discutir como a utilização de um jogo pode contribuir para a aprendizagem de operações com radicais e racionalização de denominadores numa turma de oitavo ano do Ensino Fundamental.

2. METODOLOGIA

Foi realizada uma pesquisa qualitativa com o intuito de aprofundar o entendimento do processo de ensino-aprendizagem de um grupo de alunos do oitavo ano utilizando jogos *on-line* na construção de conhecimentos de operações com radicais e a racionalização de denominadores. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009, p. 32) “A pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais”

A local onde ocorreu a investigação é uma escola estadual de Ensino Fundamental e Médio situada na região da Quarta Colônia, Região Central do Rio Grande do Sul. Uma instituição de ensino bem estruturada seja na parte física: salas de aula, mesas, projetores multimídia, seja na parte organizacional com uma estrutura de apoio ao professor e funções bem definidas. Os alunos participantes são todos do oitavo ano do Ensino Fundamental com idades entre treze e quatorze anos com características predominantes dos descendentes da colonização italiana que ocorrera na região no século XVIII.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

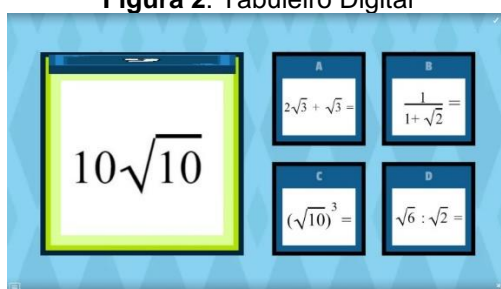
O jogo escolhido como recurso para o desenvolvimento tem um formato de tabuleiro, conforme a Figura 1, no qual os alunos têm de selecionar as opções e responder as perguntas de múltipla escolha.

Figura 1: Tabuleiro Digital



A figura 2, a seguir, apresenta uma das atividades apresentadas para que cada aluno respondesse, com possibilidade de acumular número de acertos.

Figura 2: Tabuleiro Digital



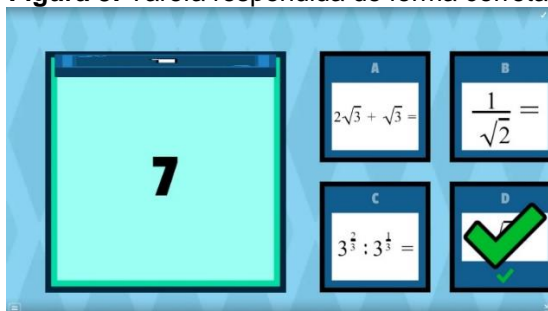
A plataforma *WORDWALL* foi utilizada para a produção do jogo *on-line*. Trata-se de uma plataforma gratuita que permite a criação de diversos tipos de atividades interativas que podem ser reproduzidas utilizando qualquer dispositivo com acesso à *internet*. As atividades podem ser realizadas individualmente pelo aluno ou conduzidas pelo professor de acordo com o planejamento.

WordWall é uma plataforma projetada para a criação de atividades personalizadas, em modelo gamificado, utilizando apenas poucas palavras. Embora seja ideal para aplicação com alunos em fase de alfabetização ou no uso para ensino de línguas estrangeiras para crianças e adolescente, a plataforma é versátil e a multiplicidade de atividade que podem ser criadas abre espaço para uso em diversas disciplinas (WORDWALL, 2020).

A aplicação do jogo pedagógico foi conduzida por meio do aplicativo *Google Meet* e era composto por um tabuleiro digital, de acordo com a Figura 1, formado por 15 tarefas versando a respeito de operações com radicais. Em cada tarefa havia a possibilidade de escolha entre quatro alternativas de respostas. A execução do jogo foi realizada através de um revezamento entre os bolsistas que durante a prática da atividade buscavam orientar os alunos sem, contudo, dar a resposta.

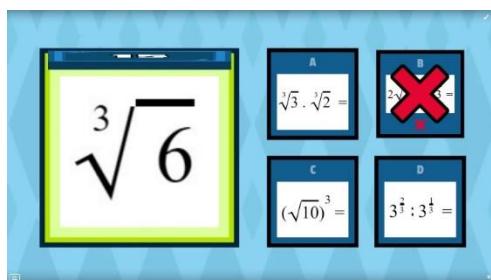
Os alunos foram divididos em dois grupos e foram convidados a responder cada tarefa proposta. Observou-se que cada resposta era obtida após um debate entre o grupo afim de alcançar um consenso. Se o grupo acertasse a questão surgia uma imagem sinalizando isso, conforme mostra a figura 3, a seguir.

Figura 3: Tarefa respondida de forma correta.



Caso o grupo errasse a questão surgia uma imagem indicando o erro, conforme mostra a figura 4, a seguir. A partir disso, o grupo prosseguia para próxima tarefa com a explicação do bolsista que estava conduzindo a atividade sobre qual era a resposta correta e o provável motivo pelo qual o grupo não havia acertado a tarefa, salientando aspectos relativos ao objeto matemático em estudo.

Figura 4: Tarefa com alternativa assinalada errada pelo grupo.



Com o desenvolvimento da atividade ficou evidente a competição e a cooperação andando de forma conjunta no processo, contribuindo para a aprendizagem dos envolvidos.

Acreditamos que a competição em si, não deve ser colocada como negativa ou positiva, isto é, a competição não é boa ou má, ela é o que fazemos dela. É claro que o pensamento sobre a vitória está ligado ao jogo e para vencer é indispensável que haja um parceiro ou um oponente. No entanto, pensamos a competição como forma de mostrar habilidades específicas (DOS SANTOS, 2017, p. 50).

É curioso verificar entre os alunos a relevante complementariedade de um para com o outro tendo em vista que, a cada tarefa, se observavam as discussões e análises entre os integrantes de cada grupo, e, assim, construindo para a resposta final de forma conjunta, no desenvolvimento de habilidades e competências para além dos objetos matemáticos, possibilitando o desenvolvimento do espírito de equipe num trabalho cooperativo.

Tornou-se perceptível aos bolsistas residentes envolvidos de como é importante trabalhar conceitos matemáticos de maneira lúdica visto que ao alterar a forma como o conteúdo é apresentado ao aluno verificou-se um olhar diferente do mesmo para com a Matemática, com entusiasmo e motivação na execução das tarefas, bem como a efetivação da construção de sua aprendizagem.

4. CONCLUSÃO

O Programa Residência Pedagógica é uma oportunidade para o desenvolvimento de conhecimentos pedagógicos e específicos pelos discentes dos cursos de licenciatura, pois possibilita a união entre teoria e prática por meio do contato direto com a escola o que proporciona ao aluno da graduação um desenvolvimento de habilidades práticas em sua futura profissão com o suporte de profissionais experientes e atualizados.

A utilização do jogo de tabuleiro na plataforma *WORDWALL* propiciou observar como os alunos efetivavam um trabalho eficaz de aprendizagem sobre operações com radicais e racionalização de denominadores, ao que parece tedioso, entretanto ao modificar o formato verificou-se uma animação e um trabalho em equipe para resolução das tarefas.

Pode-se identificar que a aplicação do jogo *on-line* contribuiu para a aprendizagem de operações com radicais e racionalização de denominadores na turma de oitavo ano do ensino fundamental por possibilitar o envolvimento interessado de cada aluno e por oportunizar um trabalho colaborativo, em que havia as discussões entre os colegas e orientação constante dos bolsistas residentes.

A participação no Programa Residência Pedagógica assegurou aos discentes da graduação a execução de uma atividade mesclando teoria e prática, por meio da utilização de um jogo para no processo de ensino-aprendizagem em radicais, o que contribuiu para com o processo de formação do futuro professor de Matemática.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que por meio da bolsa do Projeto Residência Pedagógica possibilitou a realização dessa pesquisa. Aos professores orientadores e a professora receptora que sempre se dispuseram a me auxiliar nas diversas situações ao longo da execução do projeto e a Universidade Franciscana (UFN) por proporcionar uma estrutura de aperfeiçoamento aos seus alunos.

REFERÊNCIAS

BEHAR, Patricia Alejandra. Site. Coronavírus. Artigo: O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 6 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>> Acesso em: 14 set. 2021.

DOS SANTOS, Simone Castro. Jogos Cooperativos e Jogos Competitivos: Manifestações de suas características em um Ambiente Educativo. Dissertação. Universidade Metodista de Piracicaba. Programa de Pós-graduação em Educação. Piracicaba: Faculdade de Ciências Humanas, 2017. Disponível em:<http://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/04042018_155233_simonecas_trodossantos_ok.pdf> Acesso em: 16 set. 2021.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. 1ª Edição. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

LOPES, Adrielle Cristene Medello. O Ensino de Radicais por Atividades. Dissertação. Universidade do Estado do Pará. Programa de Pós-Graduação em Educação. Belém: Centro de Ciências Sociais e Educação, 2015. Disponível em:<https://ccse.uepa.br/ppged/wp-content/uploads/dissertacoes/09/adrielle_Cristine_mendello_lopes.pdf> Acesso em: 16 set. 2021.

NASCIMENTO, Jonathan N. Alves; DA SILVA, Joaliasson Jerônino; AGUIAR, Joabe Barbosa.; DE ARAGÃO, Patrícia Cristina. Residência Pedagógica e a Importância Prática na Formação Docente. VII Encontro de Iniciação à Docência da UEPB. Campina Grande, 08 nov. 2019. Disponível em:<https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2019/TRABALHO_EV134_M D4_SA_ID949_13112019095011.pdf> Acesso em: 14 set. 2021.

TEIXEIRA, Ricardo Roberto Plaza; APRESENTAÇÃO, Katia Regina dos Santos. Jogos em sala de aula e seus benefícios para a aprendizagem da matemática. Revista Linhas. V.15 N. 28. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 2014. Disponível em: <

<https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723815282014302>>.
Acesso em: 14 set. 2021.

WORDWALL – crie atividades gamificadas a partir da associação entre palavras. CIENSINAR, Grupo de Pesquisa Cap João XXIII. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 17 jul. 2021. Disponível em:<
<https://www.ufjf.br/ciensinar/2020/07/17/wordwall-crie-atividades-gamificadas-partir-da-associacao-entre-palavras/>> Acesso em: 17 set. 2021.