



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Um relato de experiência no PIBID durante as aulas remotas em uma Escola Pública Estadual de Belém do Pará

Lucicleia Chagas Magno

Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduação. lucicleia.magno@aluno.uepa.br

Laylson Paulo Silva de Castro

Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduação. laylson.castro@aluno.uepa.br

Ruan Wenderson de Oliveira Sousa

Universidade do Estado do Pará (UEPA). Graduação. ruan.wsousa@aluno.uepa.br

Jeane do Socorro Costa da Silva

Universidade do Estado do Pará (UEPA). Doutora. jeane.costa@uepa.br

Wallace do Carmo Muniz

Professor do Estado (Seduc-pa). Graduação. wllcmuniz@gmail.com

Resumo: O presente artigo busca relatar uma experiência vivenciada por monitores do PIBID durante a realização de uma atividade de matemática desenvolvida durante as aulas remotas na plataforma interativa “Wordwall”, para alunos do 2º ano do Ensino Médio em uma Escola da rede Pública Estadual em Belém do Pará. A fundamentação teórica utilizada se baseia nos autores: Confortin (2020); Deitos e Pinheiro (2018) Moraes (2003); Lopes (2009); Nóvoa (2009); Tesch (1996) e Vygotsky (1984). No processo metodológico, utilizamos o ambiente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) para desenvolver atividades. Além disso, essa pesquisa possui caráter metodológico qualitativo, pois foi feita uma análise crítica dos resultados obtidos. Assim, tendo em vista que, o *Software* é uma ferramenta para auxiliar no processo educacional, porém, é indispensável o papel do professor como mediador do conhecimento. Dessa forma, os resultados evidenciaram que a atividade se mostrou válida no que diz respeito a interação dos alunos e seu interesse na disciplina, evidenciando os ganhos potenciais do uso das tecnologias no ensino de Matemática de maneira lúdica, assim, essa ferramenta e as demais que se destinam à educação são importantes para o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Educação Matemática. Tecnologias. ludicidade.

Technology and playfulness in mathematics teaching: an experience with Wordwall at PIBID

Abstract: This article seeks to report an experience lived by PIBID monitors, during a mathematics activity developed during remote classes on the interactive platform "Wordwall", for 2nd year high school students in a State Public School in Belém do Pará. The theoretical foundation used is based on the authors: Brasil (2017); Brandt e Moretti (2016) Confortin (2020); Deitos e Pinheiro (2018); Moraes (2003); Lopes (2009); Novoa (2009); Tesch (1996) and Vygotsky (1984). In the methodological process, we use the Information and Communication Technologies (ICT's) environment to develop



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

activities. In addition, this research has a qualitative methodological character, as a critical analysis of the results obtained was carried out. Thus, considering that the Software is a tool to assist in the educational process, the role of the teacher as a mediator of knowledge is indispensable. Thus, the results showed that the activity proved to be valid with regard to the interaction of students and their interest in the discipline, evidencing the potential gains from the use of technologies in teaching Mathematics in a playful way, thus, this tool and others that are intended for education are important for the teaching and learning process.

Keywords: Mathematics Education. Technologies. Playfulness.

Introdução

A Educação Matemática é uma prática científica que busca estudar o processo de obtenção e construção do conhecimento matemático, a partir das práticas pedagógica e sociais, portanto, tem como objetivo principal; a sala de aula, formação acadêmica, trabalho docente, ensino e aprendizagem de Matemática, (CLOTILDE e GARCIA, 2009). Nesse sentido, é importante buscar alternativas metodológicas para o ensino e aprendizagem de matemática por meio das práticas vivenciadas no ambiente escolar e universitário, que evidenciem a melhoria do ensino básico. Por isso, procuramos caminhos que nos levassem a ter uma experiência docente reflexiva desde a formação inicial.

Dessa maneira, a atividade que iremos relatar faz parte de observações feitas durante o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual visa incentivar a melhoria do ensino básico. Assim, somos integrantes do projeto Práticas colaborativas em ambientes Escolares: explorando metodologia ativa no ensino de Matemática. O qual tem por finalidade a aproximação do ambiente Escolar ao ambiente Universitário, isto é, por meio da vivência do licenciando em sua própria atuação na área, assim, torna viável o desenvolvimento pensamento reflexivo e crítico sobre o real contexto da prática docente.

Dessa maneira, após o contato com as teorias de ensino e aprendizagem no ambiente escolar e formação de professores, procuramos por alternativas metodológicas para estimular os alunos na participação nas aulas de Matemática de maneira remota, por conta da pandemia. Desse modo, buscamos atrelar o uso das TIC' s em contribuição ao ensino de Equações Polinomiais



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

do 2º grau por meio do uso da plataforma interativa Wordwall a qual possibilita a criação de atividades interativas e lúdicas, diferenciadas para o ensino e aprendizagem de Matemática, por conta das animações, dos layouts e designs disponíveis, além disso, disponibiliza os produtos para outros professores.

Nesse ínterim, nosso objetivo é relatar uma experiência vivenciada no ambiente escolar durante nossa atuação em uma Escola da Rede Pública Estadual de Belém do Pará. Assim, nossa pesquisa é do tipo qualitativa, pois nos preocupamos em fazer uma análise crítica. Por isso, analisamos os materiais de Brasil (2017); Brandt e Moretti (2016); Confortin (2020); Deitos e Pinheiro (2018); Moraes (2003); Lopes (2009); Nóvoa (2009); Silva e Kodama (2004); Tesch (1996) e Vygotsky (1984).

Discussão teórica

A articulação entre a formação inicial e atuação profissional no ambiente escolar, faz-se primordial, conforme Nóvoa (2009), essa conexão desenvolve a aprendizagem docente e o perfil profissional do futuro professor. Por isso, é essencial a construção de ambientes colaborativos, o qual torne viável pensamento reflexivo e atuação crítica, abrindo assim, espaços para diálogos entre Universidade e Escola, com intuito de encontrar alternativas metodológicas para amenizar as dificuldades em matemática.

Dessa maneira, o ambiente escolar é um lugar para a construção de ações de caráter interativo e colaborativo entre os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, esta visão é defendida pelo teórico Vygotsky (1989), o qual propõem que o professor tenha o papel de mediador da aprendizagem, com o intuito de favorecer o diálogo e interação entre ambas as partes.

Em consoante a isto, Lopes (2009), corrobora que, para tornar eficiente as práticas que são desenvolvidas em sala de aula, são necessárias interações sociais por intermédio da mediação adequada na relação professor e aluno, tendo como alicerce o diálogo. Nesse sentido, torna os



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

alunos motivados a mudarem a realidade em conjunto, criando assim, um ambiente colaborativo. Desse modo, transforma o aprendizado em significativo e interativo.

Processos metodológicos da atividade

Essa pesquisa se caracteriza de cunho qualitativo. Em conformidade, Tesch (1990), propõem que sejam feitas observações críticas no processo tendo por sua vez, que não há regras rígidas de análises, os quais nos permitiram perceber e interpretar os casos de maneira mais vantajosa na questão da obtenção de resultados por parte dos alunos- do conhecimento e não por dados quantitativos.

A introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC 's) aplicada à educação no ensino de matemática, vem proporcionando novas maneiras de ensinar e aprender os conteúdos matemáticos de modos mais eficientes, assim, para Deitos e Pinheiro (2018), é essencial aliar as tecnologias ao ensino e aprendizagem de maneira lúdica. A partir disso, os ambientes virtuais são de grande importância no processo de construção de aprendizagens sistemáticas, lógicas e prazerosas, ou seja, são ferramentas em potenciais para o desenvolvimento do aspecto lúdico, principalmente, em tempos de pandemia.

Para Moraes (2003), os Softwares Educacionais possuem o foco principal de facilitar e auxiliar nos processos de ensino-aprendizagem que permite os alunos construir conhecimentos específicos acerca de um conteúdo de modo vantajoso e não apenas para a distração, não deixando de ressaltar que, o professor tem papel fundamental nessa interação, ao subsidiar essas necessidades ajuda na formação do saber. visto que, os alunos não possuem domínio do assunto cujo está sendo apresentado a eles.

Em relação a interação no ambiente virtual de aprendizagem, para Confortin (2020), a utilização de recursos tecnológicos na prática docente de maneira sistemática e adequada, propiciam uma maior interação entre professor-aluno e aluno-objeto do conhecimento estudado, com objetivo de torná-los mais ativos no processo de aprendizagem e estimulá-los no processo de ensino.



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Construção da atividade questionário de televisão

Para Guimarães et al (2010), a divulgação de experiências vivenciadas durante as práticas educacionais no ambiente escolar são materiais importantes para a melhoria do ensino. Nesse sentido, vamos apresentar uma atividade construída a partir de e uma plataforma digital para o ensino das equações polinomiais do 2º grau.

A ferramenta que utilizamos durante esse período de experiência nas aulas remotas, foi a plataforma Wordwall para criação de atividades interativas e lúdicas. Dessa maneira, o site disponibiliza modelos, tais como; questionários, palavras cruzadas, questionário de programa de televisão, perseguição do labirinto, abra a caixa, entre outros layouts. No entanto, nesse relato, vamos destacar um desses modelos.

Imagem I- Página Inicial do Wordwall



Fonte: <https://wordwall.net/pt>

Dessa maneira, desenvolvemos uma atividade na plataforma Wordwall para o ensino de equações polinomiais do 2º grau para alunos do 2º ano do Ensino Médio. Nesse viés, o projeto era composto de quatro questões que atendiam à critérios estabelecidos pelo professor, ou seja, em conformidade ao conteúdo que já havia sido ministrado às turmas no ambiente remoto. Assim, a atividade foi aplicada pelo docente supervisor do programa.

“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Desse modo, o layout era na forma de questionário de televisão, pois era o que melhor se adequava ao tipo de atividade e resultados que esperávamos, além de possibilitar a aquisição de habilidades previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como a resolução e elaboração de problemas que se baseiam em equações polinomiais do 2º grau e funções quadráticas.

Dessa forma, o 2º ano do Ensino Médio integra duas turmas que assistem às aulas remotas em conjunto, isto é, totalizando 74 alunos, destes, quatorze participaram da atividade, apesar de todas as dificuldades sofridas e desafios que a pandemia e ensino remoto apresentam, estes alunos conseguiram superar as adversidades e participaram ativamente das aulas.

Os alunos envolvidos, estudam em um Escola Pública, localizada no Município de Belém/Pará a qual encontra-se em uma área periférica da capital paraense e por isso, as dificuldades para realização das atividades e participação nas aulas, já são esperadas. Conforme um levantamento feito, pelo professor supervisor, a presença nas aulas remotas é em média de 25 a 28 estudantes ativos, isso mostra um bom número de participantes na atividade que foi aplicada.

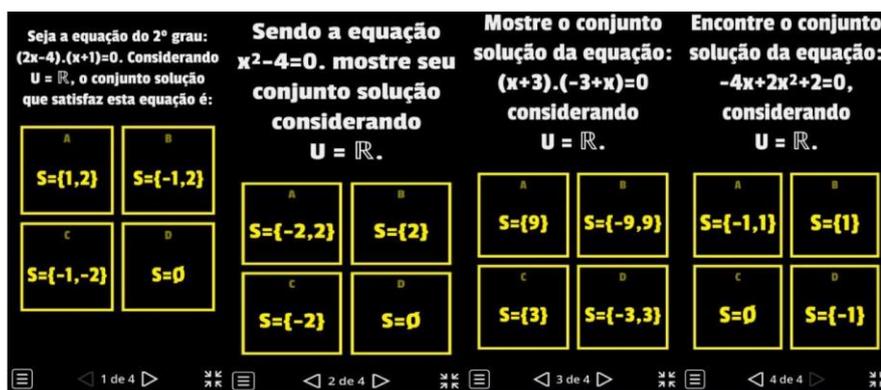


Imagem II: Atividade desenvolvida

Fonte: autores.

A imagem II acima mostra as perguntas que foram feitas aos alunos referentes ao assunto equações do 2º grau, com animações e efeitos sonoros, todas pedem que os alunos cheguem no conjunto solução, visto que, o professor supervisor havia ensinado os caminhos para resolver uma equação do 2º grau, assim, essa atividade pode ser encontrada através da



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

plataforma wordwall no link [-https://wordwall.net/pt/resource/17727488-](https://wordwall.net/pt/resource/17727488) sendo que, encontra-se disponível para por outros professores utilizarem de acordo com seu plano de aula.

Discussão dos resultados

Desse modo, os resultados obtidos com a aplicação dessa atividade mostraram-se promissores no que tange a interação e ludicidade no ambiente de aula remoto, visto que, é uma abordagem diferente para aprender Matemática, de forma lúdica e interativa. Assim, ao usufruir das tecnologias, em particular, a plataforma interativa Wordwall, apresentou-se como um importante meio de estimular os alunos a assumirem um papel ativo em sua aprendizagem. Além de motivá-los a participarem das aulas, visto que, a plataforma disponibiliza um feedback instantâneo de seu desempenho.

Assim, essa abordagem metodológica, a qual utilizamos, é vista como um jogo eficiente para o ensino de matemática, pois desenvolve o raciocínio lógico e a percepção, por isso, essas atividades ganham uma perspectiva lúdica no processo de ensino e aprendizagem. Brandt e Moretti (2016), apresentam o lúdico como uma atividade prazerosa que desenvolve os aspectos cognitivo, afetivo e emocional dos sujeitos envolvidos na aprendizagem, tendo o professor o papel de mediador ou facilitador da aprendizagem.

Para Silva e Kodama (2004, p. 3), “os jogos são instrumentos para exercitar e estimular um agir-pensar com lógica e critério, condições para jogar bem e ter um bom desempenho escolar”. Nesse sentido, eles auxiliam na construção dos conhecimentos matemáticos, de tal maneira que, promova a ludicidade, assim, estimula o pensamento autônomo e sistemático.

Considerações

Nosso objetivo era apresentar uma experiência, a qual vivenciamos no ambiente remoto, a partir da utilização de uma plataforma digital para o ensino de Matemática, com foco no ensino de equação do 2º grau, objeto do conhecimento que tem sua devida importância no



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

Ensino Médio. Assim, saber utilizar os recursos tecnológicos a favor do ensino é imprescindível no âmbito escolar, principalmente, no momento da Pandemia, em que a tecnologia se tornou um meio principal de reunir formadores e formandos dentro do ambiente online.

Nesse sentido, a utilização da plataforma Wordwall, apresenta-se como um recurso tecnológico eficiente, não somente para auxiliar no ensino e aprendizagem de Matemática, de tal maneira que não torne o ensino de forma tradicional, mas também como sendo uma ferramenta que promove o interesse dos educandos em aprender Matemática de maneira lúdica e interativa, conforme podemos perceber, também, a interação no ambiente de sala de aula remota.

Nesse ínterim, nossa participação no programa PIBID, no início da formação inicial, tornou-se possível a aproximação e conhecimento da realidade do ambiente de práticas docentes para, futuramente, atuar na profissão de maneira crítica e construtiva. Visto que, foi através do programa que conseguimos ter nossa visão teórica da docência ampliada por meio da prática antecipada ao Estágio supervisionado.

Muitas foram as trajetórias que enveredamos para chegarmos na consideração que, é irremediável assumir um papel crítico na atuação docente, pois rever nossas práticas, é essencial para atingir uma educação básica de qualidade direcionada para a formação de sujeitos críticos e transformadores da realidade.

Portanto, propomos que sejam criadas novas pesquisas e atividades utilizando as plataformas digitais voltadas para a educação, em particular o Wordwall, pois houve dificuldades para conseguir materiais, os quais trabalhassem com essa ferramenta digital, principalmente, no ensino de matemática. Por conseguinte, para que haja um desempenho mais significativo e qualitativo para a aprendizagem dos alunos no âmbito remoto. Outrossim, incentivar o desenvolvimento da pesquisa científica em relação à educação matemática em nosso país.

Referências



“Por uma Matemática verdadeiramente lúdica”
III ELEM - 30 de agosto a 01 de setembro de 2021

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base*. Brasília- DF, 2017.

BRANDT, Celia Finck e MORETTI, Mércles Thadeu (Org.). *Ensinar e aprender matemática: Possibilidades para a prática educativa*. Ponta Grossa: UEPG, 2016

CONFORTIN, Carolina Krupp. *A utilização do celular como ferramenta educacional nas aulas de ciências*. Canoas: **Enfoque Notre Dame**, v. 12, n. 28. 2020.

DEITOS, Eduarda e PINHEIRO, Izoldi Klein. *Ludicidade e a tecnologia como ferramenta de aprendizagem*. Anuário Pesquisa E Extensão Unoesc São Miguel Do Oeste, 3, e19814. Recuperado de <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/apeusmo/article/view/19814>>

GARCIA, Vanzetto e CLOTILDE, Vera. *Fundamentação Teórica para as perguntas primárias: O que é matemática? Porque ensinar? Como se ensina e como se aprende?* 2. Ed. Rio Grande do Sul: **EDUCAÇÃO**, 2009. 32 v.

GUIMARÃES, Mauro; FONSECA, Lana Cláudia; OLIVEIRA, Lia Maria. T. de; SOARES, Ana Maria Dantas. *A pesquisa na formação do educador ambiental*. Ensino, Saúde e Ambiente - **REMPEC**, v. 3, n. 3, p.15-26, 2010.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: *Plataformas adaptativas trazem novas perspectivas para a educação*. Canoas- RS: **Enfoque Notre Dame**, n. 28, jun. 2020.

LOPES, Rita de Cássia Soares. *A relação professor aluno e o processo ensino aprendizagem*. 2009. Disponível em:< <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1534-8.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2021.

MORAIS, Romamel Xenofonte Teles. *Software educacional: A importância de sua avaliação e do seu uso nas salas de aula*. 52f. Monografia (Graduação em Ciências da Computação), Faculdade Lourenço Filho, 2003. p. 22-24.

NÓVOA, Antônio. *Professores: Imagens do futuro presente*. Lisboa: Educa, 2009

SILVA, Aparecida Francisco da; KODAMA, Helia Matiko Yano. *Jogos no Ensino de Matemática*. In: II BIENAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA, 2004, Universidade Federal da Bahia. **II Bienal da SBEM**. Salvador: SBEM, 2004, p. 1-19.

TESCH, Renata. *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tolls*. New York: The Falmer Press, 1990, 329 pp.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1984.