

ENSINO DA GEOMETRIA PLANA COM O AUXÍLIO DA PLATAFORMA WORDWALL: UMA EXPERIÊNCIA VIVENCIADA NO PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

José Victor Soares da Silva ¹

Bruno Ribeiro Luna ²

Sonaly Duarte de Oliveira ³

Abigail Fregni Lins ⁴

RESUMO

Nosso artigo tem por objetivo descrever a experiência vivenciada durante o período de regência no Módulo II do Programa Residência Pedagógica UEPB Campus Campina Grande, no qual foi utilizada a plataforma Wordwall como recurso didático. Não se refere apenas em utilizar uma plataforma para trazer algo diferente do tradicional, mas sim instigar o aluno a estudar e gostar de Matemática. Foi uma experiência grandiosa ter trabalhado Geometria Plana com o auxílio de recursos tecnológicos na educação básica. Os alunos ficaram encantados com a plataforma utilizada e com a atividade. Afirmaram que a aula foi divertida, diferente do tradicional, que os desafiou e fez com que eles raciocinassem mais rápido.

Palavras-chave: Programa Residência Pedagógica UEPB; CAPES; Geometria Plana; Plataforma WordWall, Ensino Fundamental.

SOBRE O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O Programa Residência Pedagógica da CAPES é uma das condutas que compõem a Política Nacional de Formação de Professores e o seu objetivo é o de aguçar o aperfeiçoamento da formação de professores. Bem como fazer a aproximação prática do aluno do curso de Licenciatura com a escola básica, o seu futuro ambiente de trabalho, no qual esses alunos irão fazer a regência. Assim como fortalecer a relação entre a instituição formadora e a escola. O Programa envolve alunos do curso de Licenciatura que já estejam na segunda metade do curso ou do quinto semestre adiante. O Programa Residência Pedagógica é constituído por um docente orientador, professor da Instituição formadora, três preceptores, professores da escola de educação básica que irão acompanhar os alunos na regência, e vinte e quatro residentes, alunos do curso de Licenciatura. O Programa tem duração de 18 meses, dividido em três Módulos de seis meses cada, e cada Módulo dividido em três Eixos.

1 Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, soaresvictor2003@gmail.com;

2 Graduando pelo Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, bruno.lunabrl@gmail.com;

3 Doutora e Preceptora do PRP - UEPB, nalydu@hotmail.com;

4 Doutora e Docente Orientadora do PRP, bibilins@gmail.com;

O Programa Residência Pedagógica (PRP) da UEPB, especificamente o subprojeto de Matemática do Campus Campina Grande, já está em sua segunda edição. A primeira ocorreu entre 2018 e 2020 e a segunda edição teve início em outubro de 2020, de forma remota devido ao momento de pandemia que estamos atravessando.

O subprojeto de Matemática tem como docente orientadora a Profa. Dra. Abigail Fregni Lins. Devido a cortes federais financeiros o Campus Campina Grande ficou com apenas duas preceptoras, Profa. Dra. Sonaly Duarte de Oliveira da Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Antonino e a Profa. Ms. Danielly Barbosa de Sousa da Escola Municipal Irmão Damião, assim como 16 residentes bolsistas. As demais referidas bolsas foram destinadas ao Campus Monteiro.

Como mencionado anteriormente, o PRP é dividido em três Módulos que são divididos em três Eixos cada.

No Módulo I, Eixo 1, dedicado à formação, houve a leitura e discussão de textos sobre o ensino remoto e o uso de tecnologias, bem como a leitura e discussão dos Projetos Pedagógicos das escolas-campo e o currículo vinculado ao componente específico da área. Tivemos também seminários remotos com a participação do Prof. Dr. Sérgio Lorenzato, em que discutimos a formação docente e sua profissionalização, e do Prof. Dr. Marcio Urel Rodrigues, no qual foi abordada uma análise crítica sobre a BNCC. No Eixo 2, de pesquisa e observação, houve a apresentação do livro História nas aulas de Matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores de Mendes e Chaquiam (2016) para leitura e estudo sobre dimensões teórico-metodológicas, em que a cada reunião semanal discutimos sobre as leituras que fazíamos dos capítulos do livro. Tivemos também um seminário remoto com um dos autores, Prof. Dr. Iran Abreu Mendes, no qual discutimos sobre o livro estudado. Foi proposta como atividade para docência a construção de um diagrama modelo (proposto no livro) e fomos, os residentes, divididos em duplas e escolas-campo. No Eixo 3, de regência, tivemos o primeiro contato com as turmas das escolas-campo, onde colocamos em prática tudo que aprendemos e desenvolvemos nos Eixos 1 e 2, encontrado em Silva, Oliveira e Lins (2021, in press).

O Módulo II, vigente, entre abril e setembro, contamos no Eixo 1 com seminários sobre educação matemática e metodologias com o palestrante Prof. Dr. Gelson Iezzi sobre a matemática elementar; com Profa. Dra. Regina Pavanello sobre ensino de Geometria; com Profa. Dra. Regina Grando sobre jogos na educação matemática; e com Profa. Dra. Ana Kallef sobre Laboratório de Matemática. Já no Eixo 2 trabalhamos o planejamento das aulas e atividades a serem ministradas durante o Eixo 3, Regência.

Com relação à regência, quase finalizada, relatamos neste artigo as aulas sobre o ensino de triângulos com o auxílio da plataforma WordWall.

SOBRE GEOMETRIA PLANA

É sabido que estamos inseridos em um mundo repleto de formas. Ao olharmos ao nosso redor, nos deparamos com diversas formas geométricas. Essas formas estão presentes na natureza, na arquitetura, nas engenharias e em outras áreas do conhecimento. Ao ouvirmos a palavra Geometria já a associamos a formas que conhecemos, como quadriláteros, triângulos, círculos, entre outras. A palavra Geometria (Geo + metria) resulta da junção dos termos gregos *Geo* que significa terra e *metrón* que significa medir. De acordo com Boyer (1996):

O desenvolvimento da geometria pode ter sido estimulado por necessidades práticas de construção e demarcação de terras, ou por sentimentos estéticos em relação a configurações e ordem (BOYER, 1996, p. 5).

Ou seja, Geometria possivelmente surgiu a partir da necessidade do homem a fim de solucionar problemas do cotidiano. Sendo assim, o ensino da Geometria torna a Matemática uma ciência mais humanizada. De certa forma anula a percepção de que a Matemática é uma ciência que já nasceu pronta.

Na educação básica a Geometria por vezes é deixada para ser desenvolvida no final do ano letivo e alguns motivos apontados pelos professores são o fato do conteúdo vir nos últimos capítulos do livro didático ou apenas por opção do professor mesmo. Muitas vezes o conteúdo não é visto, pois acaba não dando tempo de desenvolvê-lo devido ao calendário escolar e a quantidade de conteúdos a serem trabalhados. Barbosa (2003) afirma que:

A segunda causa da omissão geométrica deve-se à exagerada importância que desempenha o livro didático, quer devido à má formação de nossos professores, quer devido à estafante jornada de trabalho a que estão submetidos. E como a Geometria neles aparece? Infelizmente em muitos deles, a Geometria é apresentada apenas como um conjunto de definições, propriedades, nomes e fórmulas, desligada de quaisquer aplicações de natureza histórica ou lógica; noutros, a Geometria é reduzida a meia dúzia de formas banais do mundo físico. Como se isso não bastasse, a Geometria quase sempre é apresentada na última parte do livro, aumentando a probabilidade de ela não vir a ser estudada por falta de tempo letivo (BARBOSA, 2003, p. 4).

A omissão da Geometria também se dá ao fato de muitos professores não terem o preparo necessário. Decorrente disso não se sentem seguros, como aponta Barbosa (2003).

Segundo Pavanello (1989), nos cursos superiores de Matemática os alunos sentem grande dificuldade nas disciplinas de Geometria para compreender os processos de demonstração ou até mesmo para utilizar uma representação geométrica como forma de visualização de um conceito matemático.

O ensino da Geometria é de grande importância para a formação do aluno, visto que ela está presente em diversas ações do dia a dia, desde o cálculo de área, volume e perímetro ao cálculo de distância, em que pode ser utilizado o famoso Teorema de Pitágoras. De acordo com a BNCC (BRASIL, 2018) “A Geometria não pode ficar reduzida a mera aplicação de fórmulas de cálculo de área e de volume nem a aplicações imediatas de teoremas”. Desde muito tempo o cálculo de área, por exemplo, já era praticado pelos mesopotâmicos e gregos sem uso de fórmulas. Eles transformavam qualquer região poligonal em um quadrado com mesma área. Esse método era chamado pelos gregos de quadratura de uma figura.

Para o ensino de triângulos nos anos finais do Ensino Fundamental II devem-se desenvolver conceitos de congruência e semelhança de modo que os alunos tenham capacidade de identificar as condições necessárias e satisfatórias para obter triângulos semelhantes ou congruentes, e que também saibam realizar demonstrações simples a partir da aplicação desses conhecimentos, como apontado na BNCC (BRASIL, 2018).

RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

No atual momento pelo qual estamos passando devido à pandemia do novo corona virus e da doença COVID-19 se tornou imprescindível o uso de recursos tecnológicos na educação. As aulas passaram a acontecer de maneira remota para a segurança de todos. Tanto os professores quanto os alunos tiveram que se adaptar ao mundo tecnológico e a esse *novo normal*. Esse momento atípico pode ser visto como um período de evolução tecnológica, no qual as pessoas estão, por necessidade, tendo que conectar a esse mundo tecnológico, contribuindo assim para uma inclusão digital.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) trazem como proposta trabalhar o ensino da Matemática de modo que sejam explorados fenômenos do mundo físico, bem como mostra que é necessário o desenvolvimento de diferentes linguagens como forma de reproduzir, comunicar e expressar ideias, tal como a utilização de recursos tecnológicos na construção de conhecimentos.

Para utilizar um recurso tecnológico nas aulas de Matemática o professor deve ter domínio sobre o recurso escolhido. Para que obtenha êxito em sua utilização e torne o processo de ensino-aprendizagem da Matemática mais atual, desafiador e dinâmico, contribuindo assim para a construção do conhecimento.

Os recursos tecnológicos podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Para que se obtenham bons resultados é necessário saber utilizá-los e relacioná-los aos conteúdos trabalhados, para que facilite o entendimento dos alunos e os mesmos tenham mais interesse pela Matemática. Segundo Moran (2000):

O papel então dos professores não é apenas o de transmitir informações, é o de facilitador, mediador da construção do conhecimento. Então, o computador passa a ser o 'aliado' do professor na aprendizagem, propiciando transformações no ambiente de aprender e questionando as formas de ensinar (MORAN, 2000, p. 2).

Por vezes é visto que os professores não utilizam outras metodologias por não sobrar tempo para dar os demais conteúdos. Por isso é necessário que haja uma mudança no currículo, para que sejam desagregados conteúdos, retirando coisas desinteressantes, arcaicas e inúteis, como cálculos aritméticos e algébricos, que podem ser executados normalmente com o uso de uma calculadora (D'AMBRÓSIO, 1996). Considera-se possível essas mudanças com a implantação de recursos tecnológicos como recurso didático. Segundo Toledo (2015), a transmissão de conhecimento nas escolas pode ser feita de inúmeras formas, sendo uma delas:

O uso de recursos tecnológicos (computador, recursos multimídias, softwares educativos), que auxiliam tanto o professor quanto o aluno durante o processo de aprendizagem, proporcionando condições, ao professor, para ministrar aulas de forma mais criativa, acompanhando as transformações e mudanças que ocorrem quando o aluno passa a exercer sua independência na procura e seleção de informações e na resolução de problemas, tornando-se assim o ator principal na construção do seu conhecimento (TOLEDO, 2015, p. 26).

Ao trabalharmos o conteúdo de *Triângulos* em nossa regência, utilizamos como recurso tecnológico a *plataforma WordWall*.

WordWall é uma plataforma que permite ao professor de qualquer disciplina a criação de atividades interativas e imprimíveis, as quais podem ser personalizadas em um modelo gamificado, utilizando-se poucas palavras. As atividades podem ser reproduzidas na própria plataforma a partir de qualquer dispositivo que possua acesso à web, temos, como exemplo, notebooks, tablets, smartphones, entre outros. É o caso das atividades interativas. As atividades também podem ser impressas ou salvas em um documento PDF. Esse é o caso das atividades imprimíveis. A plataforma está disposta na versão paga, que é a versão pro, e na versão gratuita. Na versão pro o número de atividades que pode ser criado é ilimitado, além de dispor de um número maior de modelo de atividades. Na versão gratuita, o usuário pode criar apenas cinco atividades, e o número de modelos de atividades é menor. Para ter acesso à plataforma basta acessar o link <https://wordwall.net/pt>, e realizar a inscrição, que pode ser feita utilizando a própria conta Google do usuário. Mesmo sem realizar a inscrição na plataforma, o usuário tem acesso à página inicial, na qual pode ver e executar algumas atividades desenvolvidas e compartilhadas por outros usuários.

Na página inicial da plataforma WordWall há as abas casa, recursos, comunidade, minhas atividades, meus resultados e criar atividade. Na aba *recursos* está elencado o que pode ser executado. Na aba *comunidade* há uma grande quantidade de atividades prontas, desenvolvidas por outros usuários e compartilhadas na plataforma. Lá o usuário pode compartilhar essas atividades com seus alunos, ou editá-las e compartilhá-las. Apenas as atividades da versão gratuita podem ser editadas pelo usuário que não possui a versão pro. Na aba *minhas atividades* estão todas as atividades já criadas. Na aba *meus resultados* estão os resultados das atividades já realizadas. Na aba *criar atividades* o usuário tem uma variedade de modelos para criar a sua atividade:

Figura 1: Plataforma WordWall

Fonte: autoria própria



Após a criação, ou edição, da atividade, deve-se clicar em *feito* para fazer os últimos ajustes, são eles a *determinação do tempo* para a atividade ser realizada, a *quantidade de vidas* que o aluno pode utilizar, *nível de dificuldade*, *embaralhamento de perguntas* e se é para *ser mostrado uma tabela com o resultado*. Feito isso, a atividade pode ser compartilhada com o aluno, em forma de link, pelo Google Meet, Google Classroom, e-mail, e até mesmo pelo Whatsapp. A atividade também pode ser impressa para aqueles alunos que não possuem acesso à internet. A própria plataforma realiza a adaptação da atividade para o modelo impresso.

EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

A experiência vivenciada se deu em três aulas. As aulas se deram de maneira remota, utilizando a plataforma do Google Meet com uma turma de 40 alunos do 8º ano E da Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Antonino na Cidade de Campina Grande, estado da Paraíba.

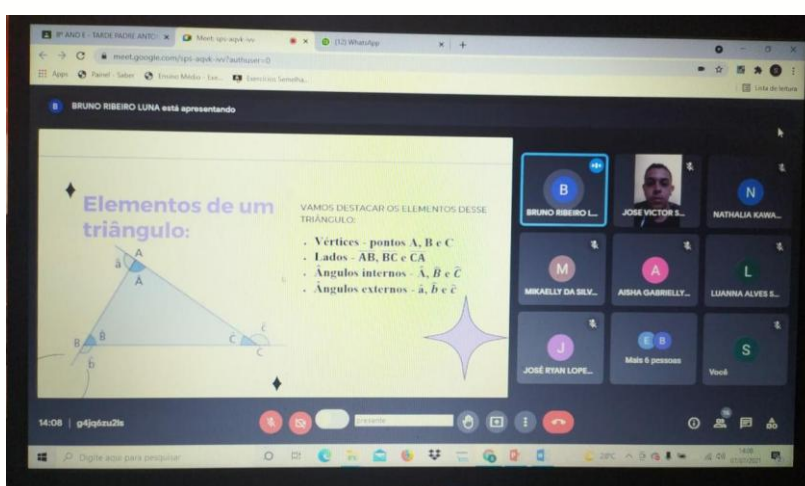
Alguns alunos não possuem celulares ou acesso à internet, o que dificulta o aprendizado, pois têm acesso apenas às atividades xerocopiadas entregues na Escola. Outros têm acesso ao ambiente remoto, porém dividem o celular com os irmãos e muitas vezes saem

no meio da aula porque os irmãos precisam também assistir aulas. Há também o caso de alunos que só podem assistir às aulas quando os pais estão presentes, mas muitos deles trabalham e só estão em casa, por vezes, somente à noite. Por consequência, menos de um terço da turma participou das aulas remotas e o retorno das atividades enviadas foi baixo.

A primeira aula ocorreu no dia 7 de julho, entre 14h e 15h, com 4 alunos presentes. Nela introduzimos o conteúdo de triângulos. Iniciamos com apresentação de slides no PowerPoint, onde mostramos quais são os elementos de um triângulo, sua classificação com relação à medida dos seus lados e dos seus ângulos:

Figura 2: Início da Aula 1

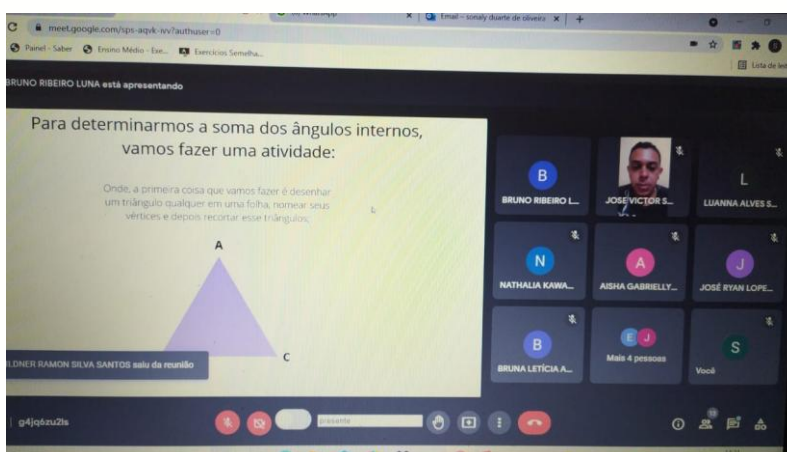
Fonte: autoria própria



Também introduzimos o conteúdo de ângulos internos de um triângulo, no qual realizamos uma atividade para demonstrar o porquê da soma dos ângulos internos de um triângulo resultar em 180° . Explicamos como era para ser desenvolvida a atividade e assim a mesma foi realizada:

Figura 3: atividade sobre soma dos ângulos internos

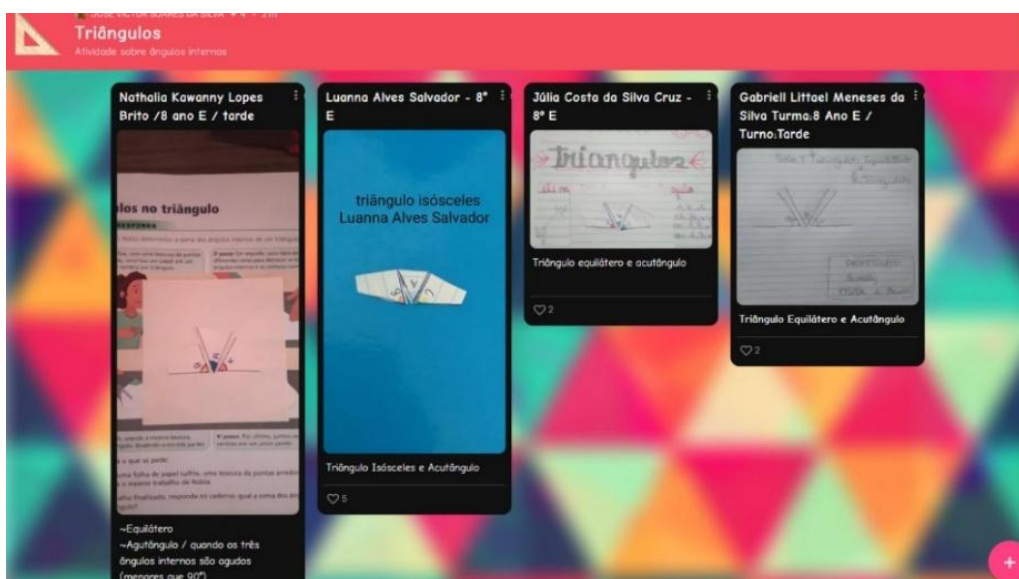
Fonte: autoria própria



Após a realização da atividade os alunos tiraram fotos do resultado final. Enviamos um link do aplicativo Padlet para que eles anexassem as fotos e inserissem as informações, como a classificação do triângulo com relação aos seus lados e seus ângulos.

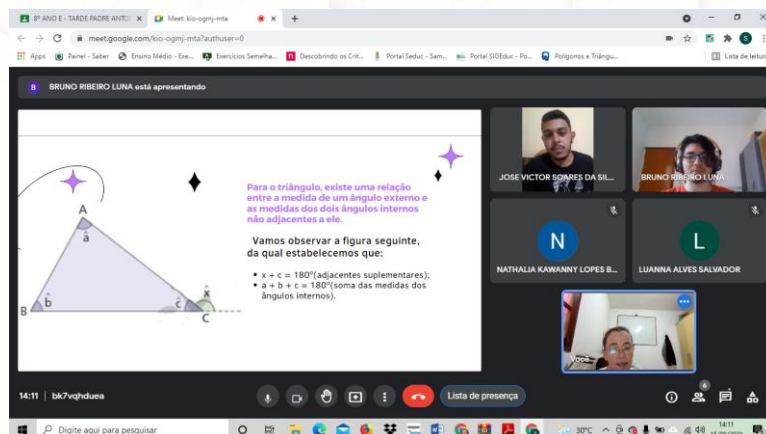
Assim que anexaram, começamos uma conversa sobre a atividade realizada, em que eles interagiram bastante e mostraram que entenderam bem o objetivo da atividade. Logo depois demonstramos formalmente o porquê da soma dos ângulos internos de um triângulo resulta em 180° . Foi notório que a atividade inicial facilitou bastante o entendimento desses alunos com relação ao conteúdo abordado. No final da aula anexamos no Google Classroom uma lista de exercícios referente aos conteúdos ministrados em aula para que eles resolvessem e praticassem bem o conteúdo:

Figura 4: Atividade postada no Padlet
Fonte: autoria própria



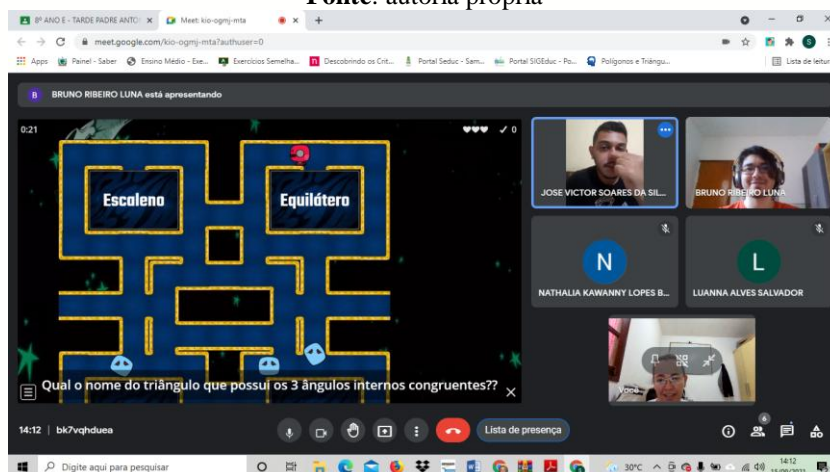
A segunda aula ocorreu em 9 de julho, entre 15h20m e 15h50m, com 5 alunos presentes. Nessa aula, por ser mais curta, corrigimos a lista de exercícios compartilhada na aula anterior. A correção foi como uma conversa, questionamos como os alunos chegaram ao resultado e assim eles foram vendo que não havia apenas uma forma de chegar ao resultado da questão. Ao final da correção, como ainda sobrava um tempinho, resolvemos dar início ao conteúdo de soma dos ângulos externos de um triângulo:

Figura 5: Aula 2
Fonte: autoria própria



A última aula ocorreu em 13 de julho, entre 14h e 15h com a participação de 6 alunos. Terminamos de explicar o conteúdo de soma dos ângulos externos de um triângulo e fizemos uma revisão geral de todo o conteúdo que havíamos ministrado. Nessa revisão foi perceptível que eles já tinham certo domínio sobre o conteúdo, o que nos tranquilizou mais, e vimos que a forma com que estávamos ministrando o conteúdo estava dando certo. Após a revisão compartilhamos no chat o link para a atividade que preparamos na plataforma WordWall. A atividade é muito parecida com um jogo bastante conhecido por eles, PacMan, e por isso buscamos fazer o que sugere Sutherland (2009), levar um recurso de ensino que esteja presente na cultura do aluno:

Figura 6: Aula 3 - Atividade do WordWall
Fonte: autoria própria



O que diferencia essa atividade do jogo mencionado é que na atividade o personagem deve ir ao encontro à resposta correta para a pergunta que aparece no canto inferior da tela, devendo haver um cuidado e atenção com os outros personagens que o persegue.

Na atividade em questão adicionamos perguntas relacionadas aos conteúdos vistos nas aulas anteriores. Explicamos como funcionava a atividade e fizemos uma demonstração para que eles vissem como realizá-la. Logo após, demos início à atividade e determinamos um tempo para que a mesma fosse realizada. Assim que todos terminaram iniciamos uma

conversa para saber como havia sido a experiência com essa atividade diferenciada. Houve a dificuldade por parte dos alunos de ter que pensar na resposta e ao mesmo tempo fugir dos personagens. Mas os comentários foram muito positivos, relataram que a atividade foi divertida, diferente do tradicional, que os desafiava e fazia com que eles raciocinassem mais rápido, como afirma Azevedo (1999), dos alunos serem desafiados pelo conhecimento e não só pela competitividade do jogo.

SOBRE QUESTIONÁRIO APLICADO

Após finalizar nossa regência foi enviado aos alunos um questionário criado por nós no Google forms referente ao uso de recursos digitais no ensino da Matemática. O questionário contou com cinco questões:

- (1) Em algum momento da sua vida você já havia tido aulas de matemática em que foram utilizados recursos digitais como vídeos, aplicativos e jogos?
- (2) Em nossas aulas, ao fim de cada conteúdo, nós sempre trabalhamos com jogos digitais, certo? Em sua opinião, é possível aprender com jogos digitais? Se sim, o que você aprendeu?
- (3) De 0 a 10 qual a nota de satisfação que você atribui à sua aprendizagem e assimilação de conteúdo com o auxílio de jogos digitais ao final das aulas remotas de Matemática?
- (4) Diante das aulas e jogos apresentados, vocês acham que os recursos utilizados influenciaram no seu processo de ensino e aprendizagem de Matemática?
- (5) Dentre os recursos digitais apresentados nas aulas de Matemática, como vídeos aplicativos e jogos, qual/quais deles chamou mais a sua atenção?

Dos 34 alunos presentes no Google Classroom, para onde o questionário foi enviado, apenas 5 alunos responderam. Desses 5 alunos, apenas 2 assistiram as aulas frequentemente e participaram ativamente das atividades desenvolvidas. Os demais tiveram pouco ou nenhum contato com o recurso utilizado nas aulas relatadas. O não retorno total dos alunos é pertinente desde o início do ano letivo, pois acontece o mesmo com as atividades que são enviadas.

Sobre a questão 1, dos 5 alunos 3 afirmaram que ainda não haviam tido aulas com recursos digitais, como o que foi disposto nas aulas relatadas .

Sobre a questão 2, a maioria das respostas foram positivas. Os alunos afirmaram que é possível aprender utilizando jogos como um recurso. Os Alunos A e B responderam:

Aluno A: Sim, sim. É bem dinâmico, ajuda a pessoa a pensar rápido e a testar seus conhecimentos. Aprendi sobre as propriedades dos triângulos, os tipos ângulos internos e que a soma deles equivale a 180° graus. Dos ângulos externos, que o ângulo externo é igual à soma dos outros dois ângulos internos não adjacentes a ele. E sobre soma, subtração, multiplicação, divisão e potenciação de Monômios.

A resposta do Aluno A está de acordo com o que afirma Azevedo (1999).

Aluno B: Certo. Sim, nesse bimestre aprendi sobre os triângulos e monômios como se estivesse na sala de aula presencial, muito bom, acho que com jogos é até melhor.

Já o Aluno C respondeu:

Aluno C: Não, pois é mais complicado.

Sobre a questão 3, tivemos média 7 como resposta.

Sobre a questão 4, 3 alunos afirmaram que o uso dos jogos influenciou no seu processo de ensino e aprendizagem da Matemática e 2 afirmaram que influenciou pouco.

Sobre a questão 5, a maioria dos alunos afirmou que dentre os recursos digitais apresentados, os jogos chamaram mais a atenção.

De modo geral, os resultados foram bastante positivos. Tendo um olhar especial para as respostas dos alunos que frequentaram as aulas e participaram ativamente da atividade aplicada. Observamos que o uso de recursos digitais nas aulas, em especial os jogos digitais, é de grande importância para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, pois chama a atenção dos alunos e os fazem pensar e raciocinar ainda mais rápido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência vivenciada durante o período de regência no Módulo II do Programa Residência Pedagógica UEPB *Campus* Campina Grande foi de grande importância para a nossa futura prática profissional. Mesmo diante de todas as dificuldades de se trabalhar em ambiente remoto, foi muito incrível e prazeroso esse período de regência. Porém, faltou o contato físico com os alunos, faltou o olho no olho, que estaria presente no ambiente escolar, pois no ambiente remoto grande parte dos alunos está com as câmeras desligadas e com isso fica difícil identificar se estão entendendo ou não o conteúdo que está sendo passado. Na sala de aula, basta olhar a expressão deles que logo identificamos.

Esse período de regência contribuiu muito para a nossa formação, nos trouxe a experiência de trabalhar com o ensino remoto. Durante as aulas, o tempo todo, alguns alunos se mostravam participativos e interessados pelo conteúdo que estava sendo ministrado. No início eles ficaram um pouco tímidos, mas logo já interagiram com a aula e mostraram interesse pelo que estava sendo passado. Eles ficaram encantados quando foi mostrado o jogo que seria a atividade deles. Acharam um pouco difícil também pelo fato de ter que pensar na resposta e ao mesmo tempo fugir do personagem que o perseguia. A ausência de grande parte da turma nos deixou um pouco tristes, pois sentimos na pele também o quão difícil, desestimulante e exaustivo é o ensino remoto.

Trabalhar Triângulos utilizando um recurso tecnológico como recurso didático foi uma experiência grandiosa, pois é uma área que desperta grande interesse nos alunos para as aulas

de Matemática. Levar a plataforma WordWall para ser trabalhada na educação básica foi incrível, tanto pelos resultados quanto pela maneira com que os alunos assimilaram o conteúdo.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Agradeço a concessão da bolsa do Programa de Residência Pedagógica que deu oportunidade para experiência de regência em sala de aula.

Além deste, agradecemos a CAPES pela parceria e suporte a projetos como este, que nos auxiliam e nos proporcionam experiências para nosso crescimento e formação profissional.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, M. V. R. **Jogando e Construindo Matemática**: a influência dos jogos e materiais pedagógicos na construção dos conceitos em matemática. 2ª ed. VAP. São Paulo, 1999.

BARBOSA, P. M. O Estudo da Geometria. **Revista Benjamin Constant**, 2003.

BOYER, C. B. **História da Matemática**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, Tradução: Elza F. Gomide, 1996.

BRASIL. Ministério Da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática**. 1º ao 4º ciclo, 1998.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

CAPES. **Programa Residência Pedagógica**, 2018.

D' AMBRÓSIO, U. História da Matemática e Educação. In: **Cadernos CEDES 40**. História e Educação Matemática. 1. ed. Campinas: Papirus, 1996.

MORAN, J. M. Ensino e Aprendizagem inovadores com tecnologia auditivas e temáticas. In: MORAN, J M; MASETTO, M,T e BEHRENS, M. **As novas tecnologias e mediação pedagógica**. 1 ed. São Paula: Papirus, 2000.

PAVANELLO, R. M. **O abandono do ensino da geometria**: uma visão histórica. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas. 1989.

SILVA, J. V. S.; OLIVEIRA, S. D.; LINS, A. F. Área e Perímetro de um ponto de vista histórico: uma experiência vivenciada no Programa Residência Pedagógica, **ANAIS VI CONEDU**, 2021 (in press).

SUTHERLAND, R. **Ensino Eficaz de Matemática**. Traduzido por Adriano Moraes. Artmed. Porto Alegre: 2009.

TOLEDO, B. de S. **O uso de softwares como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação do ensino médio/técnico no Instituto Federal de Minas Gerais**. Dissertação(Mestrado). Universidade FUMEC. Belo Horizonte, 2015.