

ENSINO DE FIGURAS PLANAS VIA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS: EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

Geovana Lima da Silva ¹
Monally Kelly de Albuquerque Ribeiro ²
Danielly Barbosa de Sousa ³
Abigail Fregni Lins ⁴

SOBRE O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O Programa de Residência Pedagógica da CAPES é uma ação que integra a Política Nacional de Formação de Professores e tem como objetivo produzir o aperfeiçoamento da formação prática nos cursos de Licenciatura. Sendo assim, promove um contato do aluno licenciando com as escolas da educação básica, por meio de desenvolvimento de projetos, conduzindo os residentes a exercitar uma relação entre a prática e a teoria, onde os mesmos têm essa oportunidade a partir da segunda metade do curso. O Programa de Residência Pedagógica (PRP) da UEPB *Campus Campina Grande* deu início em outubro de 2020 de forma remota, devido a um momento pandêmico causado por um vírus (COVID-19), o qual ainda continua de modo remoto. O PRP tem duração de 18 meses (1 ano e 6 meses), compreendido em três Módulos (I, II e III), cada com duração de seis meses. O Subprojeto Núcleo Matemática da UEPB *Campus Campina Grande* é composto por Docente Orientador, Preceptores, Residentes e Escolas-campo, sendo Docente Orientador: Profa. Dra. Abigail Fregni Lins, responsável por planejar e orientar as atividades de nosso Subprojeto, estabelecendo a relação entre teoria e prática; Preceptoras: Profas. Ms. Danielly Barbosa de Sousa e Dra. Sonaly Duarte de Oliveira, professoras das escolas-campo de educação básica, responsáveis por planejar, acompanhar e orientar os residentes nas atividades desenvolvidas; Residentes: total de 16, todos com no mínimo 50% do curso realizado ou que estejam a partir do 5º período do curso de Licenciatura em Matemática; e, Escolas-campo: Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Antônio (Campina Grande-PB) e Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmão Damião (Lagoa Seca-

¹Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, limageovana553@gmail.com;

² Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, monally15@gmail.com;

³ Mestre em Educação e Preceptora do PRP, dany_cg9@hotmail.com

⁴Doutora em Educação Matemática e Docente Orientadora do PRP- UEPB, bibilins@gmail.com;

PB). O Módulo I de nosso Subprojeto teve início em outubro de 2020 com finalização em março de 2021, dividido em três Eixos. No Eixo 1, primeiro momento, de *Formação*, contamos com palestrantes incríveis, como Prof. Dr. Sergio Lorenzato que debateu sobre a formação docente e sua profissionalização e Prof. Dr. Márcio Urel Rodrigues sobre a BNCC. Além disso, estudamos o livro *História nas aulas de Matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores* (MENDES e CHAQUIAM, 2016), quando tivemos a oportunidade de discutir e aprimorar nossos conhecimentos. Ainda nesse Eixo foi discutido que a regência se daria sobre a História da Matemática. Com isso, os residentes foram divididos em duplas para trabalharem juntos, quatro duplas na Escola- campo de Campina Grande e quatro na Escola-campo de Lagoa Seca. Eu, com minha parceira de dupla, Maria Fabiana de Freitas, ficamos alocadas na Escola-campo EMEF Irmão Damião, cidade de Lagoa Seca, Paraíba, na qual trabalhamos o assunto matemático plano cartesiano de um ponto de vista histórico. No Eixo 2, momento de *Pesquisa/Observação*, foi discutido sobre o que seria trabalhado e como seria aplicado no momento da regência. Também foi um momento de pesquisa e aperfeiçoamento do conteúdo. No Eixo 3, no momento de *Regência*, apresentamos o que discutimos nos dois eixos anteriores. Tivemos a oportunidade de participar de aulas remotas e apresentar aos alunos dos 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II a história do plano cartesiano, discutido em Silva *et al.* (2021). Com relação ao Módulo II, entre abril e setembro de 2021, no Eixo 1 tivemos palestrantes incríveis, como Profs. Drs. Gelson Iezzi (matemática elementar), Regina Pavanello (ensino de Geometria), Regina Grandó (jogos na educação matemática) e Ana Kaleff (Laboratório de Matemática). Além disso, discutimos alguns livros que contribuíram para aprimorar nossos conhecimentos a serem trabalhados no momento de regência. Um deles sendo Novas tecnologias no ensino da Matemática. Ainda nesse Eixo foi discutido o que se daria a regência. Com isso, os residentes foram divididos em duplas para que trabalhassem juntos, onde quatro duplas ficaram na escola-campo de Campina Grande e quatro na escola-campo de Lagoa Seca. Eu, com minha parceira de dupla, Monally Kelly, ficamos alocadas na escola-campo EMEF Irmão Damião, cidade de Lagoa Seca, Paraíba, na qual trabalhamos o assunto matemático *ângulos e retas*. No Eixo 2 discutimos sobre o que seria trabalhado e como seria aplicado o conteúdo no momento da regência. Também foi um momento de busca por métodos que pudessem inovar as aulas, um momento também de aperfeiçoamento do conteúdo. Já no Eixo 3 tivemos a

oportunidade de participar de aulas remotas e apresentar aos alunos dos 6º ano do Ensino Fundamental II o conteúdo sobre ângulos e retas com auxílio de jogos digitais, encontrado em *Silva et al.* (2021). Com relação ao Módulo III, início em novembro de 2021 e finalização em março de 2022, no Eixo 1 tivemos seminários com Profs. Drs. Odilon O. Luciano sobre Matemática Escolar, Adriana Richit sobre Lesson Study, Antônio J. Lopes (Bigode) sobre Ensino de Matemática e Oscar J. Abdnour sobre Matemática e Música. Além disso, houve a apresentação da obra *Para aprender matemática* de Sérgio Lorenzato, no qual foram feitas leituras e discussões semanalmente. No Eixo 2 fizemos o planejamento das aulas a serem apresentadas no Eixo 3. Em seguida, essas aulas foram apresentadas entre residentes, preceptoras e orientadora, onde todos participaram com sugestões. Ainda nesse Eixo discutimos se usaríamos a Resolução de Problemas como recurso metodológico. No Eixo 3 participamos de aulas remotas e apresentamos aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II o conteúdo de figuras planas com auxílio de recursos digitais.

SOBRE GEOMETRIA PLANA E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O ensino da Geometria Plana nos anos iniciais da educação é de suma importância, pois amplia o conhecimento e desenvolvimento de conteúdo para o avanço nos anos seguintes. O aprendizado das noções básicas de Geometria: figuras planas desde o início nas aulas é importante para que os alunos já tenham uma base do que venha a ser, do que estuda, de como é trabalhado o conteúdo e de que pode ser visto no cotidiano. Isso faz com que os alunos se preparem para os próximos anos educacionais. No Brasil, o ensino da Geometria nos anos iniciais, na grande maioria das vezes, é muito preocupante (LORENZATO, 1995). Sendo assim, como forma de minimizar essa situação, seria fundamental, dentre tantas opções, uma mudança na metodologia de ensino da parte dos professores, na qual eles desempenharam papel de orientador para a aprendizagem, levando o aluno a pensar, inovar suas ideias, buscar métodos de resolução para os problemas abordados em aula. Com isso, não apresentar as respostas de imediato, mas conduzindo o aluno à descoberta de novos conhecimentos. Em virtude do cenário atual pandêmico que ainda estamos enfrentando, o ensino teve que obter novas adaptações. Com isso, surgiram novos desafios a serem enfrentados, principalmente na Educação. Utilizamos em nossa regência outras plataformas digitais, como Mentimeter desenvolvida por uma empresa sueca em 2014. A mesma tem como função apresentações criativas, coletar dados e informações, slides, entre outras. A

plataforma é gratuita e possível de ser acessada pelo link <https://www.mentimeter.com/pt-BR>. O Google meet e o Google Forms. Como metodologia de ensino, utilizamos a resolução de problemas uma vez que esse método desperta o interesse dos alunos tornando-os participativos nas aulas. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1987), o desempenho ativo do aluno na construção de conhecimento e a ênfase na resolução de problemas como metodologia significativa é de suma importância, na qual o professor assume o papel de mediador, facilitando o pensamento crítico junto com os alunos. Para Branca (1997), até a década de 90 a resolução de problemas era descrita dentro de três concepções: como meta, processo ou habilidade básica. Essas concepções não se excluem, mas apresentam diferentes momentos das pesquisas e consequentemente reflexos nos currículos, nos materiais didáticos e nas orientações de ensino. Assim, a resolução de problemas é uma grande aliada para metodologias de ensino, mesmo estando em aulas de formas remotas.

EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

A experiência de regência do Módulo III do Programa Residência Pedagógica PRP se deu na Escola-campo EMEF Irmão Damião, Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmão Damião, situada na cidade de Lagoa Seca no Estado da Paraíba, sob supervisão da preceptora Profa. Ms. Danielly Barbosa de Sousa, entre fevereiro e março de 2022, no período vespertino e de forma remota. Com relação ao relato do momento de regência em questão, o planejamento da aula, sobre Noções Básicas de Geometria: figuras planas, foi desenvolvido em dupla, residentes Geovana e Monally Kelly, slides sobre Noções Básicas de Geometria: figuras planas, atividades para o aprimoramento do conteúdo na intenção de observar o aprendizado adquirido pelos alunos. Foram realizadas pesquisas com o auxílio da preceptora Profa. Danielly para a realização desses materiais trabalhados no momento da regência. A aula sobre Noções Básicas de Geometria: figuras planas se deu via Google Meet no dia 25 de fevereiro de 2022 com 11 alunos do 6º ano presentes. De início fizemos perguntas relacionadas ao tema. Os alunos via plataforma digital Mentimeter na forma de nuvem de palavras responderam se já haviam visto algo relacionado ao tema ou se tinham ideia de onde podiam ser encontradas no cotidiano. Após as respostas dos alunos, apresentamos alguns exemplos para aprimorar as ideias deles. Em seguida, foi apresentada uma breve introdução sobre Noções Básicas de Geometria: figuras planas. Após todo o conteúdo apresentado sobre as noções primitivas da Geometria, realizamos alguns exercícios para aprimoração dos

conhecimentos. Logo após realizar questões com eles e respondendo juntos, passamos um formulário com questões relacionadas ao conteúdo apresentado. Em uma segunda parte da aula apresentamos sobre figuras planas. No primeiro momento dessa segunda parte apresentamos uma imagem e fizemos perguntas onde os alunos conseguiam identificar Geometria na imagem. Os alunos responderam via plataforma digital Mentimeter. Dando continuidade ao conteúdo, apresentamos as figuras planas e suas definições, perguntando em seguida onde eles encontravam ideias de figuras planas ao seu redor. Ainda como forma de aprimoramento, realizamos uma atividade no Google Forms com questões relacionadas ao tema ministrado durante a aula. Enviamos essa atividade para os alunos logo após a explicação. Eles puderam responder conosco na aula. Além disso, para um aprofundamento do tema, apresentamos vídeos relacionados ao conteúdo dado por nós. Esses vídeos serviram como auxílio da aula ministrada por nós. Com a utilização desses vídeos fez com que os alunos pudessem adquirir um conhecimento mais amplo, de forma rápida e eficiente. Os alunos mostraram interesse nas aulas, sem falar da colaboração de todos para realização de questões apresentadas em aula. Para finalizar, observamos um grande desempenho dos alunos, sempre participativos, desenvolvendo ideias inovadoras, tirando suas dúvidas. Foi muito gratificante, pois pudemos avaliar como essas aulas foram importantes, tanto para eles como para nós.

SOBRE O QUESTIONÁRIO APLICADO

Os residentes com as preceptoras elaboraram um questionário de 3 questões, sendo que dos 11 alunos presentes apenas 8 retornaram:

1. Agora com relação à aula que foi dada via Google Meet, responda o que mais lhe chamou a atenção.
2. Estabeleça seu nível de satisfação com o formato geral da aula que realizamos via Google Meet:
 - () Muito satisfeito
 - () Satisfeito
 - () Pouco satisfeito
 - () Muito insatisfeito
 - () Insatisfeito
3. A metodologia utilizada na aula ajudou você a entender melhor o assunto?
 - () Sim
 - () Não
 - () Talvez

Na questão (1) oito alunos responderam que haviam obtido uma aprendizagem sobre noções básicas de Geometria: figuras planas. Sobre a questão (2) todos os oito alunos ficaram muito satisfeitos com as aulas ministradas por nós. Com relação à questão (3) cinco alunos responderam que as metodologias utilizadas ajudaram na aprendizagem e três dos alunos responderam que talvez tivessem obtido aprendizagem

com os métodos de ensino aplicados em aula. De modo geral, os resultados foram muito bons. A partir das respostas dos alunos o ensino remoto está tendo seu lado positivo, além de poder desfrutar de novas metodologias na hora das aulas, já que os alunos concordam com o avanço desse ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de regência durante o Módulo III do PRP foi incrível. Pudemos desfrutar de novos desafios para enfrentar o momento pandêmico que estamos vivenciando, além de ter aprimorado nossos conhecimentos. Observar e colocar em prática tudo que foi aprendido no decorrer do PRP trouxe grandes resultados para nossa carreira profissional, pois é um novo meio de adaptações para enfrentar os desafios que encontraremos ao longo da jornada profissional. No decorrer da realização das aulas, observou-se que os alunos participaram atentamente, mostrando sempre o interesse em aprender o que foi apresentado de um ponto de vista do cotidiano. Observamos também que a utilização de resolução de problemas em sala de aula pode vir a contribuir muito para o avanço da aprendizagem, pois os alunos se sentem motivados a realizar as atividades. Observamos uma grande participação e interação de todos os alunos na realização das aulas. Foi muito incrível e gratificante para nós.

Palavras-Chave: Programa Residência Pedagógica UEPB, CAPES, Noções Básicas da Geometria, Figuras Planas, Resolução de Problemas.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRANCA, N. A resolução de problemas como meta, processo e habilidade básica. In: **A resolução de problemas na matemática escolar**. São Paulo: Atual, 1997.

SILVA, Geovana Lima da; FREITAS, Fabiana Ferreira de; SOUSA, Danielly Barbosa de; LINS, Abigail Fregni. História da Matemática em ambiente de ensino remoto. In: **ANAIS DO VI CONEDU**, 2021 (in press).

SILVA, Geovana Lima da, RIBEIRO, Monally Kelly de Albuquerque, SOUSA, Danielly Barbosa de, LINS, Abigail Fregni, Ensino de retas com auxílio de jogos digitais: uma experiência de regência. In **ANAIS DO VI CONAPESC**, 2021 (in press).

LORENZATO, Sérgio Aparecido. Porque não ensinar Geometria.? In: **Educação Matemática em Revista**, Ano III, nº 4, 1º semestre, p. 3-13, Blumenau: SBEM, 1995.

MENDES, Iran Abreu; CHAQUIAM, Miguel. **História nas aulas de matemática: fundamentos e sugestões didáticas para professores**. Belém: SBHMat, 2016.