

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS E OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS: UMA EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

Maria Fabiana de Freitas Ferreira¹
Herlaine Estefani Barros Neris²
Aléxia Duarte Drefs³
Danielly Barbosa de Sousa⁴
Abigail Fregni Lins⁵

SOBRE O PROGRAMA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

O Programa de Residência Pedagógica da CAPES (2018) está voltado à formação inicial de professores nos cursos de Licenciatura das instituições de educação superior, visando proporcionar aos discentes uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica, com o contexto em que elas estão inseridas.

O projeto institucional da UEPB está em sua segunda edição (2020/2022), tem duração de 18 meses (um ano e seis meses), estruturado em três Módulos (I, II e III) de seis meses cada. Cada Módulo dividido em três Eixos, sendo eles Eixo 1 Formação; Eixo 2 Pesquisa/Observação; e Eixo 3 Regência. Atualmente constituído de 20 subprojetos, entre eles o subprojeto de Matemática do *Campus* Campina Grande. Devido ao momento de pandemia da COVID-19 por todo o planeta foi necessário interromper aulas presenciais e iniciar o ensino de forma remota. Com isso, nosso subprojeto no Programa Residência Pedagógica (PRP) se deu integralmente de forma remota.

O PRP da UEPB iniciou o Módulo I em outubro de 2020, finalizado em março de 2021. Durante o Eixo 1 do Módulo I conhecemos nossos orientadores, preceptores e colegas dos *Campi* de Campina Grande e Monteiro. Fizemos leituras e discutimos sobre textos referentes à educação atual e remota. Participamos de seminários que contribuíram para a nossa formação, como com Prof. Dr. Sergio Lorenzato (UNICAMP) sobre formação docente e a sua profissionalização e com o Prof. Dr. Márcio Uriel Rodrigues (UFMT) promovendo uma análise crítica sobre a BNCC. Já o

¹ Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, bia.freitas2011@gmail.com;

² Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, herlaine.neris@aluno.uepb.edu.br;

³³ Graduanda do Curso de Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB

⁴ Mestre em Educação Matemática e preceptora do PRP - UEPB, dany_cg9@hotmail.com;

⁵ Doutora em Educação Matemática e Docente Orientadora do PRP - UEPB, bibilins@gmail.com;

enfoque do Eixo 2 foi sobre dimensões teórico-metodológicas, no qual estudamos e discutimos a obra *História nas Aulas de Matemática fundamentos e sugestões didáticas para professores* de Iran Abreu Mendes e Miguel Chaquiam (2016), no qual desenvolvemos um diagrama metodológico a ser trabalhado na regência. Também tivemos um seminário com Prof. Dr. Iran Abreu Mendes (UFPA) sobre sua obra. No Eixo 3 ministramos nossa regência, relatada em Ferreira *et al.* (2021).

No Módulo II, entre abril e setembro de 2021, durante o Eixo 1 participamos de seminários de formação com vários matemáticos e educadores matemáticos importantes, que nos apresentaram diversas metodologias para se trabalhar a Matemática nas aulas, como Profs. Drs. Gelson Iezzi (matemática elementar), Regina Maria Pavanello (ensino de Geometria) (UEM), Regina Célia Grandó (jogos na educação matemática) (UFSC) e Ana Kaleff (Laboratório de Matemática) (UFF). Durante o Eixo 2, em duplas diferentes do Módulo I, desenvolvemos estudos focando em conteúdos matemáticos para o Eixo 3, regência, descrito em Ferreira *et al.* (2021).

O terceiro e último módulo, Módulo III, seguiu a mesma cronologia dos módulos anteriores, iniciou-se em novembro de 2021 com finalização em março de 2022. No Eixo 1 tivemos a oportunidade de apresentar os relatos de regências já citados nos congressos CONAPESC e CONEDU. Prestigiamos e participamos de importantes seminários, entre eles: Matemática Escolar com Profs. Drs. Odilon Otavio Luciano (USP); Lesson Study com Adriana Richt (UFFS); História da Educação Matemática com Antonio José Lopes (Bigode) e Matemática e Música com Oscar João Abdounur (USP). Além disso, lemos, discutimos e fizemos uma resenha do livro *Para aprender Matemática* de Sergio Lorenzato. Em duplas, já no Eixo 2, pesquisamos e organizamos aulas de revisão, uma delas foi sobre números naturais a ser abordada em aula com os alunos do 7º ano durante o Eixo 3, contando com o apoio e supervisão da preceptora Profa. Danielly.

O trabalho em questão diz respeito à experiência de regência durante o Eixo 3 ao final do Módulo III, objetivando retratar o ensino dos números naturais e suas operações fundamentais com enfoque didático em resolução de problemas.

NÚMEROS NATURAIS E A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

A atribuição de símbolos para representar quantidades surgiu desde a pré-história com a necessidade humana para comparar quantidades de objetos. A partir das situações do dia-dia foi se fazendo necessária a criação de elementos enumeráveis. Para

além de atribuirmos um símbolo de representação aos objetos conseguirmos contá-los, formar conjecturas e entender seus significados.

Os conhecimentos a respeito dos números naturais são construídos na medida em que eles aparecem espontaneamente, se tornando instrumento válido para resolver determinados problemas e como um objeto que pode ser estudado (BRASIL, 1997, p. 65). A partir dos anos finais do Ensino Fundamental II é esperado que os alunos tivessem o domínio de alguns assuntos, em especial no ensino da Matemática. Em relação a isso, a BNCC descreve que:

Com referência ao Ensino Fundamental – Anos Finais, a expectativa é a de que os alunos resolvam problemas com números naturais, inteiros e racionais, envolvendo as operações fundamentais, com seus diferentes significados, e utilizando estratégias diversas, com compreensão dos processos neles envolvidos (BRASIL, 2018, p. 268).

Por muitas vezes o ensino envolvendo as operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação e divisão) com números naturais é passada de forma mecânica, por meio de passo a passo para resolver exercícios repetitivos sem a atribuição dos devidos significados. Podendo gerar no aluno comodismo e falta de estímulo para buscar os significados referentes à Matemática por trás das operações.

Desse modo, é perceptível que se faz necessário construir e desenvolver técnicas nas aulas para que possa estimular nossos alunos a construir sua aprendizagem matemática. Assim, as atividades envolvendo resolução de problemas podem ser um bom caminho, pois, enquanto os alunos estão analisando padrões, descobrindo que métodos funcionam e quais não funcionam e justificando resultados ou avaliando e desafiando os raciocínios dos outros, eles estão se engajando em um pensamento reflexivo sobre a Matemática (VAN DE WALLE, 2009).

Com isso, decidimos adotar a metodologia em nossa regência utilizando resolução de problemas para uma aula de revisão sobre operações fundamentais e números naturais com propósito de estimular os alunos a se sentirem capazes de fazer novas descobertas, levantar diferentes indagações e perspectivas. Dessa forma, desenvolvendo um pensamento reflexivo sobre a Matemática.

EXPERIÊNCIA DE REGÊNCIA

O momento de regência se deu no dia 18 de fevereiro de 2022 de forma remota via *google meet*. Contando com a presença da preceptora Danielly, residentes e 10

alunos dos 7º anos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Irmão Damião, situada na cidade de Lagoa Seca, estado da Paraíba.

Para a aula de revisão sobre números naturais preparamos slides contendo os assuntos selecionados, vídeo, jogos e problemas matemáticos envolvendo as quatro operações fundamentais. Primeiramente nos apresentamos aos alunos para então iniciarmos a aula. Apresentamos um vídeo do youtube *História dos Números* (<https://youtu.be/s3GJqhX4Dwo>) de autoria da Mariana Melo e outros alunos da UNISINUS. O vídeo trata do surgimento das formas de representação numérica desde a pré-história até as que usamos atualmente, a partir das necessidades humanas de fazer contagem em cada contexto. Posteriormente questionamos os alunos presentes: *Quais situações do cotidiano nos deparamos com os números naturais?* Desse questionamento surgiu uma resposta curiosa, um dos alunos respondeu: *Na natureza*. Buscando obter uma resposta mais direta do aluno, questionamos em que se tratava especificadamente na natureza, a resposta foi: *Nas árvores e rios*. Assim, indagamos que poderia ser as suas quantidades. Surgiram também outras respostas, como idade, preços dos produtos, no calendário, entre outros. Mostramos também imagens de situações rotineiras que nos deparamos com os números naturais.

Apresentamos em seguida o sistema de numeração indo-arábico. Para colaborar ainda mais com a compreensão dos alunos, trouxemos um jogo online com o *Material Dourado Virtual* do site *atividade.virtual* para formar números com o material com os alunos. Neste momento eles foram bem colaborativos. Com o jogo pudemos introduzir e relembrar os conceitos de ordem e classes numéricas, que formalizamos após o jogo, com leitura e valor posicional dos algarismos no número.

Logo após procuramos abordar as quatro operações fundamentais de uma forma não costumeira. Selecionamos alguns problemas matemáticos que envolvessem questões do dia-dia, e que neles fossem abordadas as operações para que os alunos conseguissem resolver os problemas e relembrar os assuntos, ou aprender a partir deles novos significados. Em cada problema, lemos e deixamos bem claro para os alunos os dados dos problemas. Em todos buscamos questioná-los como poderíamos resolvê-los e quais operações usaríamos na resolução do problema. No geral, durante este momento os alunos foram colaborativos e se mostraram interessados. Conseguiram apontar de forma correta todas as operações utilizadas em cada problema, e juntos resolvemos. Não conseguimos abordar todos os problemas que tínhamos selecionado devido ao tempo da

aula, que já estava finalizando. Porém, com o que conseguimos observar, a resolução dos problemas foi muito produtiva.

Mesmo já finalizando a aula ainda tínhamos uma atividade de palavras cruzadas, que criamos com *Puzzle.org*, envolvendo todos os assuntos abordados, visando sondar a aprendizagem da aula de revisão. Deixamos os alunos escolherem se ficariam cinco minutos a mais do horário para essa atividade. Eles ficaram, e de uma forma bem dinâmica montamos as palavras cruzadas e pudemos notar bons resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao final da aula elaboramos um questionário utilizando o Padlet. O questionário foi enviado e respondido pelos alunos do 7º ano constando de quatro questões:

1. Qual o momento da aula que mais chamou sua atenção?
2. Dos recursos utilizados durante a aula, qual você gostou mais?
3. Você conseguiu aprender algo novo? Se sim, o quê?
4. Dê sua opinião sobre os problemas vistos em aula.

Obtivemos quatro retornos. Sobre a questão 1, a maioria relatou que chamou mais atenção deles foi as palavras cruzadas, utilizado para compreensão dos assuntos vistos. Em relação à questão 2 entendemos que a metade dos alunos gostaram do recurso envolvendo resolução de problemas. Os alunos A e D responderam:

Aluno A: Das continhas.

Aluno D: As contas

Sobre a questão 3 obtivemos diferentes tipos de respostas, tivemos respostas relacionadas à ordem e classes numéricas e também à resolução de problemas. Por fim, a respeito da questão 4 pudemos notar a satisfação dos alunos em torno dos problemas vistos em aula. As respostas foram semelhantes a da aluna B:

Aluno B: Amei.

Dessa forma, com as respostas dos alunos pudemos concluir que a partir dessa experiência foi possível alcançarmos nosso objetivo, pois os alunos mostraram que os problemas que apresentamos em aula lhes chamaram a atenção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O momento de regência relatado nos mostra o quanto adotar metodologias significativas e recursos educativos, tais como resoluções de problemas, são importantes para aprendizagem dos alunos, pois a partir de nossa experiência observamos que os alunos foram participativos e conseguiram desenvolver uma aprendizagem significativa com os conteúdos ministrados sobre números naturais. Assim, como para os alunos da

educação básica, o Programa Residência Pedagógica UEPB também se torna muito importante na formação do conhecimento dos futuros professores, tendo em vista que os mesmos se encontram em contato constante com diferentes práticas pedagógicas.

Palavras-chave: Programa de Residência Pedagógica UEPB, CAPES, Resolução de Problemas, Números Naturais, Educação Básica.

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.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília, 1998.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no Ensino Fundamental-: Formação de Professores e Aplicação em Sala de Aula**. Penso Editora, 2009.

FERREIRA, Maria Fabiana de Freitas; SILVA, Geovana Lima da; SOUSA, Danielly Barbosa de; LINS, Abigail Fregni. Trabalhando o plano cartesiano na perspectiva histórica em aulas remotas. In: **ANAIS VI CONEDU**, 2021.

FERREIRA, Maria Fabiana de Freitas; SOARES, Cláudia Daniele da Silva; SOUSA, Danielly Barbosa de; LINS, Abigail Fregni. Jogos digitais como recurso em aulas remotas de matemática: Uma experiência de regência. In: **ANAIS VI CONAPESC**, 2021.