



Formação de professores que ensinam Matemática no curso Residência Docente

Training of teachers who teach Mathematics in the Faculty Residence course

Formación de profesores que imparten Matemáticas en el curso de Residencia de Profesores

Roselene Alves Amâncio¹

Professora do Centro Pedagógico da UFMG, Belo Horizonte/MG, Brasil

Ana Rafaela Correia Ferreira²

Professora do Centro Pedagógico da UFMG, Belo Horizonte/MG, Brasil

Recebido em:14/06/2021

Aceito em:10/09/2021

Resumo

Neste texto relatamos o trabalho desenvolvido com professores que ensinam Matemática, participantes de um curso de especialização, no período de 2018 a 2020. A formação foi desenvolvida de maneira coletiva, com foco no trabalho escolar, e buscou considerar as experiências e saberes dos professores. O curso contemplou múltiplos processos e formatos: leituras de artigos, dissertações e documentos curriculares; partilha de experiências, preparação de resenhas, elaboração de mapas mentais, elaboração de sequências didáticas, desenvolvimento de projetos, escrita de memorial, desenvolvimento de pesquisas sobre a própria prática e participação em seminários. A partir de dados coletados nos relatórios mensais produzidos pelas professoras orientadoras e pelos memoriais dos residentes sobre as diversas frentes de trabalho desenvolvidas, procuramos evidenciar como o curso contribuiu para o desenvolvimento profissional dos residentes.

Palavras-chave: Residência Docente. Formação de professores. Educação Matemática.

Abstract

At this paper, we report developed work with teachers who teach Mathematics, participants of a specialization course, in the period 2018 to 2020. The training was developed collectively, focused on school work, and sought to consider the experiences and knowledge of teachers. The course included multiple processes and formats: readings of articles, dissertations and curriculum documents; sharing experiences, preparing reviews, preparing mental maps, preparing didactic sequences, developing projects, writing a memorial, developing research on the practice itself and participating in seminars. We tried to show how the course contributed to the participants' professional development based on data collected in the monthly reports produced by the guiding teachers and by the residents' memorials on the various work fronts developed.

Keywords: Teaching Residence. Teacher training. Mathematics Education.

¹ roseleneamancio@ufmg.br

² anarafaelf@yaho.com.br

Resumen

En este texto se reporta el trabajo desarrollado con docentes que imparten Matemática, participando en un curso de especialización, de 2018 a 2020. La formación se desarrolló de manera colectiva, con un enfoque en el trabajo escolar, y buscó considerar las experiencias y conocimientos de los docentes. El curso incluyó múltiples procesos y formatos: lecturas de artículos, disertaciones y documentos curriculares; compartiendo experiencias, elaborando reseñas, elaborando mapas mentales, preparando secuencias didácticas, desarrollando proyectos, escribiendo un memorial, desarrollando investigaciones sobre la propia práctica y participando en seminarios. Intentamos mostrar cómo el curso contribuyó al desarrollo profesional de los participantes a partir de los datos recogidos en los informes mensuales elaborados por los profesores orientadores y por los memoriales de los vecinos en los distintos frentes de trabajo desarrollados.

Palabras clave: Residencia Docente. Formación de profesores. Educación Matemática.

Introdução

Neste texto descrevemos o trabalho desenvolvido com professores que ensinam Matemática, participantes de um curso de especialização denominado “Residência Docente”, buscando identificar as contribuições dessa formação para o desenvolvimento profissional dos cursistas. Procuramos realizar um duplo movimento ao descrever o processo de formação pelos olhares das duas professoras orientadoras, autoras deste texto, e, também, trazer as percepções dos próprios professores residentes. Para isso, utilizamos como material empírico os relatórios mensais do curso produzidos pelas professoras e as narrativas e reflexões presentes nos memoriais de percurso elaborados pelos residentes. Ao fazer essa opção, consideramos o alerta de Alvarado-Prada, Freitas e Freitas (2010) ao afirmarem que as concepções de formação continuada de professores e suas interpretações, geralmente, não mostram os pensamentos dos professores, sujeitos dessa formação e quem as vivenciam, sendo estes analisados pelos olhares de outros sujeitos. Sendo assim, é necessário fazer um movimento contrário, que busque focar no que os professores pensam sobre os processos formativos dos quais participam.

O Curso foi promovido por um colégio de aplicação de uma universidade, em parceria com uma rede municipal de educação, no período de agosto de 2018 a julho de 2020. Era de oferta híbrida, ou seja, mesclava momentos presenciais e à distância, em um período de quatro semestres letivos, sendo dividido por áreas do conhecimento, na qual o professor se matriculava de acordo com a sua área de atuação na escola da Rede Pública Municipal. As áreas do conhecimento oferecidas eram: Alfabetização e Letramento, Arte, Ciências, Educação Física, Geografia, História, Língua Estrangeira, Língua Portuguesa e Matemática. Os professores foram selecionados por sorteio, realizado de acordo com edital publicado.

O curso tem como objetivo geral contribuir para a formação de professores da rede pública de

Educação Básica, a partir de vivências e reflexões sobre o fazer pedagógico, no Ensino Fundamental, nas suas dimensões teórica e prática. A reflexão crítica dos residentes sobre sua ação docente no processo ensino e aprendizagem (das diferentes áreas de conhecimento) e sua importância educacional e cultural na sociedade são, pois, os pilares do curso. Temas sobre coordenação e gestão pedagógico-administrativa também foram contemplados nos momentos coletivos de formação que ocorriam com os professores das diversas áreas do conhecimento.

Na área de Matemática, o curso contou com a coordenação de duas professoras de um colégio de aplicação, autoras deste texto, e a participação de cinco professores de uma rede municipal que atuavam no Ensino Fundamental lecionando Matemática, a quem chamamos de residentes ou cursistas.

Tínhamos a intenção de que a participação no curso favorecesse o desenvolvimento profissional dos residentes. De acordo com Ponte (2012), o desenvolvimento profissional é um processo de crescimento em que o protagonista principal é o professor e envolve a combinação de processos formais e informais. O autor afirma que é possível que uma formação promova o desenvolvimento profissional, quando em vez de se subordinar a uma lógica de transmissão de conhecimentos, vá numa direção que considera vários aspectos, dentre eles: o contexto de trabalho do docente; os aspectos cognitivos, afetivos e relacionais do professor; que buscar integrar a teoria e a prática. Nesse sentido, nos inspiramos nas cinco propostas de Nóvoa (2009) para desenvolver as frentes de trabalho que compuseram o curso Residência Docente, pois entendemos que elas poderiam favorecer o desenvolvimento profissional dos cursistas.

Logo no início do curso, as professoras orientadoras da área de Matemática procuraram conhecer as suas principais inquietações, seja em relação ao exercício da docência em si, seja em relação a cursar esta especialização. Então, os cursistas nos informaram que o interesse em participar dessa formação era o de ampliar conhecimentos sobre formas diferenciadas de se ensinar Matemática, especialmente considerando as mudanças propostas pela nova Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017). Além disso, destacaram a questão metodológica das aulas de Matemática, que seguiam, quase sempre, o mesmo padrão: a exposição dos conteúdos na lousa com exemplos e, em seguida, a realização de exercícios pelos alunos com posterior correção e momentos de esclarecimento de dúvidas. Assim, considerando as demandas dos cursistas, procuramos desenvolver a formação em cinco pontos principais:

- Ampliar conhecimentos teóricos e práticos, de forma integrada, sobre o ensino da Matemática relacionados à comunicação oral e escrita por meio de uma interface com as

práticas sociais letradas e numeradas e as atividades investigativas como recurso pedagógico, aliado ao uso de jogos, de materiais manipuláveis e de recursos digitais;

- Discutir possibilidades de trabalho a partir das mudanças curriculares propostas pela BNCC, enfatizando os cinco eixos: Números, Álgebra, Geometria, Medidas e Estatística.
- Trabalhar conteúdos referentes ao Tratamento da Informação por meio da metodologia NEPSO (Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião).
- Por fim, discutir os aspectos teóricos e práticos a partir da observação de aulas de Matemática dos professores que atuam no colégio de aplicação em que foi desenvolvida esta formação.

Considerando esse contexto, para alcançar o objetivo estabelecido, organizamos este artigo em quatro seções, da seguinte maneira: apresentamos, depois da introdução, uma seção na qual descrevemos o perfil dos residentes. Na seção posterior, caracterizamos os principais construtos do referencial teórico-metodológico que fundamenta nossa proposta de formação de professores. Em seguida, descrevemos as diferentes frentes de trabalho que foram desenvolvidas e trazemos os relatos dos residentes sobre cada um desses processos. Finalizamos, então, o artigo, com uma seção de considerações finais.

Os cursistas: conhecendo os participantes

Para a oferta do curso Residência Docente que aqui relatamos, havia cinco cursistas da rede municipal de uma cidade. Três deles eram atuantes nos anos finais do Ensino Fundamental: Julia, Priscila e José e dois nos anos iniciais: Mariana e Laura. José atuava como professor do 6º ano, e é formado em Pedagogia, assim como Laura. Mariana é licenciada em Matemática e Normal Superior. Júlia e Priscila possuem licenciatura em Matemática e atuavam no 6º e 8º anos, respectivamente. Laura lecionava Matemática para estudantes do 1º ano e Mariana para o 4º ano.

Laura era professora recém-formada e, também, novata na rede municipal, tendo apenas dois anos de experiência como professora. Muito interessada, dizia que ingressou no curso de especialização para aprimorar sua prática e conhecer outras metodologias de trabalho com crianças.

Mariana possuía vinte anos de experiência em sala de aula. Já atuou em todos os anos do Ensino Fundamental, na Educação Infantil e na Educação de Jovens e Adultos. Também lecionava em uma escola da rede particular. Com todos os anos de experiência, considerava que ainda tinha muito a

aprender e se mostrava disposta a desenvolver novos projetos e aprimorar seus conhecimentos para o ensino de Matemática.

Priscila se mostrou uma professora cheia de sonhos, na busca por aperfeiçoar sua prática e desenvolver projetos diferenciados com seus estudantes. Ela possuía dez anos de experiência; já tinha cursado outra especialização e lecionava também na rede estadual.

Júlia tinha 17 anos de experiência como professora, tendo lecionado nos anos finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Superior. Ainda que já tivesse concluído o Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática, demonstrou muito interesse em realizar as atividades propostas no curso, em desenvolver projetos com seus estudantes e em refletir sobre sua prática.

José tinha 16 anos de experiência como docente e é mestre em Educação Tecnológica. Em vários momentos durante o curso destacou o papel social do professor e a sua intenção em contribuir para que seus estudantes se tornassem cidadãos críticos e atuantes na sociedade. Além disso, se mostrou muito engajado em realizar projetos e aprofundar seus conhecimentos matemáticos.

Concepção de formação de professores e metodologia de trabalho

Procuramos desenvolver a formação dos professores que ensinam matemática, baseados nas cinco propostas de Nóvoa (2009). A primeira delas é que a formação de professores deve assumir um forte componente prático, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar. A segunda proposta é que a formação de professores ganharia muito se organizada, preferencialmente, em torno de situações concretas de insucesso escolar, de problemas escolares ou de programas de ação educativa. Assim, possibilitaria a busca de conhecimentos teóricos e práticos para situações concretas vivenciadas pelos professores junto a seus alunos.

A terceira se refere a dar atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e de comunicação que define o tato pedagógico. Nóvoa (2009) enfatiza que é preciso considerar que o professor é a pessoa, e que a pessoa é o professor. Sendo assim, é impossível separar as duas dimensões pessoal e profissional, pois “ensinamos aquilo que somos e que, naquilo que somos, se encontra muito daquilo que ensinamos” (NÓVOA, 2009, p. 7). Desse modo, a formação também deve propiciar a realização de um trabalho de autorreflexão e de autoanálise por parte do professor.

A quarta proposta é a valorização do trabalho em equipe e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educativos da escola. Nóvoa (2009) destaca a importância da

experiência coletiva para o desenvolvimento profissional e a necessidade de ligar a formação de professores ao desenvolvimento de projetos educativos nas escolas.

A última proposta de Nóvoa (2009) é que a formação de professores deve estar marcada por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação. Para o autor, geralmente as escolas se comunicam mal com o exterior, pois não divulgam os trabalhos realizados e se incomodam com as avaliações externas e com a prestação de contas sobre o seu trabalho. Também não se percebe a voz dos professores nos debates públicos. No entanto, é preciso que os programas de formação levem em conta a necessidade de participação profissional no espaço público da educação.

Para Nóvoa (2009), a formação de professores deve passar para “dentro” da profissão, isto é, basear-se na aquisição de uma cultura profissional, exercendo os professores mais experientes um papel central na formação dos mais jovens. Ele ressalta que no início da docência é preciso que o professor novato tenha acompanhamento de um professor experiente para que haja formação em situação de análise de situações práticas. Porém, como o curso Residência Docente não tem como foco a formação de professores novatos, não objetivamos introduzir os cursistas em uma cultura profissional.

Assim, buscamos criar um ambiente de confiança, favorável à partilha de ideias e de experiências. Para isso, inicialmente buscamos conhecer o perfil da escola em que cada professor cursista lecionava, os dilemas enfrentados por eles cotidianamente e os contentamentos relacionados à sua profissão.

Nossos encontros presenciais aconteciam durante as manhãs de quinta-feira, sendo divididos em três módulos. O primeiro e segundo módulos eram destinados ao estudo de textos sobre o ensino de matemática e a realização e análise de atividades relacionadas à teoria estudada. A temática de cada estudo era definida considerando os interesses dos cursistas no início de cada semestre, abarcando os eixos propostos pela BNCC para o ensino de Matemática. Cada um desses módulos era coordenado por uma das professoras orientadoras da área. No terceiro módulo, os cursistas acompanhavam o trabalho desenvolvido pelos professores do colégio de aplicação e a realidade das nossas turmas do 4º aos 9º anos, observando aulas dos diferentes professores de Matemática que atuavam nesses anos escolares. Esta organização se manteve durante todo o primeiro ano do curso (no segundo semestre de 2018 e o primeiro de 2019). No ano segundo ano (segundo semestre de 2019 e primeiro de 2020), este módulo de observação foi alterado para a discussão do Projeto de Ação e da escrita do Trabalho Final de Curso.

Na tabela 1 retratamos, em linhas gerais, a organização dos temas de discussão na área de

Matemática:

Tabela 1 - Organização dos temas abordados por semestre na área de Matemática

Semestre / Ano	Temas
2º semestre / 2018	Letramento e Numeramento; Ensino de Números e Geometria
1º semestre / 2019	Álgebra, Geometria e Metodologia de Pesquisa em Educação Matemática
2º semestre / 2019	Estatística, Grandezas e Medidas
1º semestre / 2020	Elaboração do Trabalho Final

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Iniciávamos cada encontro comentando como foi a semana de cada um, partilhando situações vivenciadas nas aulas deles e nas nossas. Nesses momentos, muitas vezes os cursistas questionavam as orientadoras sobre possíveis metodologias para ensinar determinados conteúdos, formas de abordagem, dentre outras questões relacionadas à prática docente. Além disso, expunham suas inquietações relativas ao trabalho escolar em geral. Em cada tema de discussão desenvolvíamos trabalhos de estudo e pesquisa, além de preparar, coletivamente, tarefas e materiais que pudessem ser úteis para os cursistas utilizarem em suas salas de aula.

Ainda nesses debates, considerando que se trata de um curso de especialização, abordamos questões metodológicas de pesquisa em Educação Matemática, para que os cursistas pudessem desenvolver seu plano de ação e, posteriormente, escrever seu trabalho final de curso.

Como uma parte do curso era feita de maneira virtual, por meio da plataforma Moodle, criamos diversos fóruns com os temas que foram abordados durante o curso, visando fomentar as discussões, descrever relatos de tarefas, indicar textos para leitura e postar trabalhos, além de favorecer o processo de orientação da escrita do memorial, do plano de ação e do artigo (trabalhos estes que constituem a versão final do trabalho de conclusão do curso).

Iremos destacar, a seguir, as principais frentes de trabalho contempladas durante o curso e suas possíveis contribuições para o desenvolvimento profissional dos professores. Também apresentamos alguns trechos dos relatos dos cursistas dispostos em seus trabalhos finais de curso para identificarmos suas percepções sobre as experiências vivenciadas.

Acompanhamento das aulas

O intuito de os cursistas acompanharem as aulas dos professores do Núcleo de Matemática foi criar situações práticas de modo a favorecer reflexões sobre os processos de ensino e aprendizagem. A

intenção não foi a de observar “bons” modelos, mas sim, de criar um repertório de contextos práticos que contribuísse para nossas análises no curso. Alguns questionamentos que embasaram as observações foram: Como acontece a comunicação entre professor e aluno em uma aula de Matemática? Como acontecem as interações entre os próprios alunos? Quais as dificuldades vivenciadas pelos professores? Esses pontos seriam o mote para discutir as nossas próprias práticas e destacar avanços e retrocessos nos nossos modos de proceder e lidar com as adversidades de uma sala de aula de Matemática. Foi interessante perceber como os cursistas ficaram surpresos com o fato de que, apesar de ser uma escola da Rede federal, o colégio de aplicação tem estudantes “reais”: uns mais agitados, outros não; uns mais interessados, outros nem tanto; alunos e alunas especiais ou com demandas diferenciadas; enfim, uma escola pública como outra qualquer. Os cursistas ressaltaram que lidamos, muitas vezes, com as mesmas dificuldades de uma escola pública comum.

As observações também foram proveitosas no sentido de debater propostas metodológicas, disciplina em sala de aula, utilização de recursos didáticos, além da postura de professores e estudantes em sala de aula. Além disso, por diversas vezes os professores do colégio de aplicação disponibilizaram, para os cursistas, tarefas, atividades e projetos que foram trabalhados nas salas de aula em que estiveram. Sendo assim, mesmo os professores de Matemática do colégio de aplicação, que não estavam participando diretamente da formação no Programa Residência Docente, contribuíram de alguma forma.

Algumas reflexões dos cursistas nos chamaram a atenção:

Algo que me chamou a atenção foi a forma como as aulas eram ministradas no Colégio de aplicação. Ficou claro que com uma turma com menos alunos é possível desenvolver um trabalho mais condizente com as necessidades dos alunos. (José)

Apreendi conteúdos e didáticas de aula que jamais conseguiria visualizar de outra forma. O Colégio de aplicação é uma escola de organização ímpar, o sonho de qualquer profissional em trabalhar, pois busca sempre o aluno como objeto de motivação. (Priscila)

Com o tempo, vivenciando a rotina da escola e observando as aulas de alguns professores de matemática percebi que o colégio de aplicação realmente era uma instituição de ensino diferente das que eu conhecia, mas com a maioria de seus desafios iguais aos de outras escolas públicas de Ensino Fundamental. O que mais chamou minha atenção foi a maneira como os professores de matemática lecionam. Pouca aula expositiva, a organização dos estudantes quase sempre em grupos e propostas de trabalho numa abordagem mais investigativa, bem diferente da minha prática pedagógica. (Júlia)

A partir das aulas que acompanhei pude perceber como melhorar minha prática de modo a contribuir satisfatoriamente para que meus alunos conseguissem superar as dificuldades na resolução de problemas. No decorrer do curso pude contribuir ainda mais para que meus alunos

alcancem o sucesso escolar. Aproveitei ao máximo todas as possibilidades que o curso me proporcionou. Troquei experiências com as professoras orientadoras e também com os outros professores que também deram suas contribuições, e meus colegas de curso para que o conhecimento fosse ainda maior e mais proveitoso. (Laura)

O acompanhando das aulas de diferentes professores foi uma experiência muito produtiva e significativa. As trocas de experiências fizeram muita diferença na minha prática. Uma oportunidade de agregar novas visões sobre o ensino da Matemática. (Mariana)

A partir das observações das aulas, os cursistas e as coordenadoras teciam reflexões sobre diversos aspectos da sala de aula. Os residentes destacaram, especialmente, que as práticas investigativas e a resolução de problemas podem favorecer os processos de aprendizagem nas aulas de Matemática. Em relação aos alunos, alguns cursistas perceberam que o trabalho em grupo potencializa a troca de conhecimentos e de experiências entre os estudantes, sendo uma possibilidade interessante, como forma de organização de uma sala de aula³.

Foi interessante perceber, nas reflexões desencadeadas pelos cursistas, como eles relacionavam essas observações com a sua própria prática, na qual eles descreviam situações que percebiam acontecer de forma semelhante nas salas de aula em que atuavam. Outras vezes, os cursistas mencionaram que o fato de estarem mais próximos dos estudantes, mas não na posição de professor, pode ajudá-los a refletir como os estudantes procedem diante das situações de aprendizagem e como o acompanhamento das aulas de diferentes docentes dava mais sentido às leituras e discussões teóricas que estavam sendo realizadas no curso.

Estudos teóricos e práticos

Ao longo do processo de formação, foram realizados vários estudos relacionados ao ensino e aprendizagem de matemática. Para tal, fizemos as leituras buscando relacioná-las com as práticas dos professores, dando liberdade para que eles e elas compartilhassem como geralmente ensinavam determinados conteúdos e os desafios que vivenciavam, buscando que refletissem sobre novas possibilidades e estratégias apresentadas.

Aos poucos, pudemos perceber a criação de um ambiente de confiança: os cursistas puderam expressar suas ideias, compartilhar suas experiências e, principalmente, fazer perguntas sobre os próprios conteúdos de Matemática. Houve momentos de partilha muito ricos, principalmente porque os

³ Resultados semelhantes foram encontrados em Correia (2020), ao entrevistar residentes de Matemática de outras ofertas do curso já oferecidas anteriormente.

pedagogos geralmente davam maior contribuição em relação a como trabalhar o assunto estudado de forma significativa para os estudantes, mas, ao contrário dos professores licenciados em Matemática, tinham mais dúvidas em relação aos conceitos e procedimentos matemáticos. Em uma via de mão dupla, os cursistas que tinham licenciatura em Matemática demonstraram maior conhecimento sobre os conteúdos, mas também tinham muitas dúvidas de como conduzir aulas que fossem mais significativas para seus estudantes, dando mais atenção ao tipo de tarefa que era proposta, conduzindo aulas mais em grupos e, principalmente, criando mais espaços de abertura para que os estudantes expressassem suas próprias ideias. Esse processo ocorreu de forma diferenciada para cada um dos cursistas, mas pudemos perceber mudanças significativas na postura de cada um deles.

Ao longo do processo foram desenvolvidos estudos mais gerais sobre o ensino de Matemática (resolução de problemas, investigações matemáticas, comunicação matemática) e, também, estudos mais específicos para os cinco eixos que são propostos na BNCC: Geometria, Grandezas e Medidas, Estatísticas e Probabilidade, Números e Operações, Álgebra e Funções.

Em relação à Geometria, baseamos nossos estudos na teoria sobre o desenvolvimento do pensamento geométrico proposta por Van Hiele. Para tal, estudamos o capítulo “O pensamento e os conceitos geométricos” de Van de Walle (2009). Alguns cursistas, por iniciativa deles mesmos, trouxeram outros livros para complementar o estudo dessa teoria, como Crowley (1994).

As leituras foram feitas em conjunto, sendo interrompidas várias vezes para a realização de comentários, questionamentos e reflexões tanto pela professora orientadora, como pelos cursistas. Tais estudos foram permeados pela realização de várias atividades que utilizaram diversos recursos didáticos, como: papel quadriculado, papel vegetal, geoplano de madeira, dobraduras, recorte de figuras, figuras espaciais em acrílico e instrumentos de desenho geométrico.

Os cursistas demonstraram interesse por aprofundar o estudo sobre transformações, pois nenhum deles tinha conhecimento sobre esse assunto, até o momento. Dessa forma, estudamos e fizemos as atividades do minicurso “Explorando a Geometria do Ensino Fundamental por Meio de Reflexões, Translações e Rotações” de Nasser, Sousa e Pereira (2004).

Os estudos foram intermeados por realização de atividades e, nesses momentos, procuramos fomentar discussões relacionando-as com a teoria estudada e identificar as habilidades que poderiam ser desenvolvidas, os recursos necessários, maneiras de incentivar o raciocínio do aluno, entre outras questões que eram suscitadas nessas ocasiões.

Além disso, os cursistas elaboraram uma sequência de atividades coletivamente sobre o estudo

de triângulos para alunos dos anos iniciais e depois fizeram algumas alterações para que as tarefas fossem adequadas para alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, ampliando e introduzindo novos conceitos. Para elaboração das atividades foi considerado o modelo de Van Hiele sobre o desenvolvimento do pensamento geométrico que é descrito por Walle (2009).

Para os anos iniciais, consideramos que os estudantes estavam no nível de visualização, no qual, segundo o modelo de Van Hiele, os objetos de pensamento são as formas e o que elas parecem. Os estudantes reconhecem figuras geométricas pela sua aparência global, de modo que as propriedades ainda não são identificadas explicitamente. Nesse sentido, as tarefas foram elaboradas de forma que os estudantes pudessem manipular recortes variados com a forma de triângulos e de outras figuras para formar grupos de figuras com características semelhantes; usar peças do Tangram para formar triângulo e desenhar triângulos com forma variada. No nível de visualização, o objetivo geral é “explorar como as formas são parecidas e diferentes e usar essas ideias para criar classes de formas (tanto fisicamente como mentalmente)” (VAN DE WALLE, 2009, p. 440).

Para os anos finais, consideramos que poderia haver estudantes nas turmas que estariam no nível de visualização e, também, no nível de análise. Os objetos de pensamento no nível de análise são as classes de formas. Logo, os estudantes desse nível compreendem que uma figura pertence a uma classe devido às suas características. Nesse ponto de vista, as tarefas propostas foram elaboradas de modo a envolver a manipulação de uma coleção variada de recortes de triângulos, a produção de desenhos artísticos envolvendo vários triângulos e a investigação das propriedades de lados e ângulos de triângulos - equiláteros, isósceles e escalenos - por meio do Geogebra⁴. Posteriormente, os professores, inclusive uma das coordenadoras, aplicaram as atividades em suas turmas e compartilharam os relatos sobre as aulas. Desse modo, buscamos articular a ampliação de conhecimentos teóricos e práticos de forma coletiva.

Outro assunto que discutimos no curso refere-se ao trabalho com Álgebra no Ensino Fundamental, desde os anos iniciais. Tomamos como foco o texto de Usiskin (1997) e as diferentes concepções da Álgebra, sendo o ponto de partida o desenvolvimento do pensamento algébrico. A escolha desse eixo de estudo deve-se ao fato de que o pensamento algébrico se desenvolve por meio das relações, padrões e estruturas matemáticas, trabalho este que pode acontecer desde os anos iniciais, já na aritmética. Contrapondo-se ao trabalho mecânico de manipulação de letras e símbolos

⁴ O Geogebra é um software de matemática dinâmica gratuito para todos os níveis de ensino, que combina geometria, álgebra, tabelas, gráficos, estatística e cálculo numa única aplicação.

(que é muito comum de ser tomado como referência ao ensino de Álgebra na escola), a busca é pela compreensão das ideias de regularidade, generalização e equivalência, que compõem as dimensões da Álgebra que são, muitas vezes, esquecidas em detrimento de um trabalho mais técnico.

Para o estudo desse tema, além dos textos básicos, cada cursista escolheu para leitura e aprofundamento uma dissertação de mestrado que tivesse como objeto de estudo o trabalho com o pensamento algébrico. Estas leituras foram apresentadas e discutidas em forma de seminário, com ênfase nas tarefas escolhidas pelo pesquisador e na análise empreendida. Em seguida, analisamos quais os componentes sobre Álgebra que estão dispostos na BNCC (BRASIL, 2017), fazendo uma exploração no referido documento de como ela aparece e quais as necessidades de cada ano escolar.

A partir dessas leituras e análises foi possível ampliar nossos conhecimentos sobre o assunto e cada professor cursista pôde avaliar a sua própria prática pedagógica e vislumbrar outras possibilidades de trabalho com a Álgebra nos anos escolares em que atua.

Em relação ao ensino e aprendizagem de Medidas e Grandezas, fizemos leituras e realizamos várias tarefas usando unidades informais e padronizadas sobre os diferentes tipos de medidas: comprimento, área, massa, volume e capacidade, tempo e ângulos. Nesse processo, demos atenção especial ao significado e processo de medir.

Considerando os estudos realizados, os cursistas elaboraram coletivamente duas sequências de atividades sobre medidas de comprimento: uma para os anos iniciais e outra para os anos finais do Ensino Fundamental. Também elaboraram problemas envolvendo intervalos de tempo. Contudo, em virtude do final do ano letivo, e considerando que os cursistas estavam desenvolvendo seus projetos de ação, o tempo não foi suficiente para que as atividades pudessem ser aplicadas nas turmas.

Apresentamos, a seguir, algumas reflexões dos cursistas de como os estudos e as discussões coletivas foram importantes em sua formação.

Durante o curso estudamos bastante e trocamos experiências sobre vários assuntos que me levaram a refletir profundamente sobre minha prática pedagógica e a modificar a forma de trabalhar alguns conteúdos. (Júlia)

[...] os conhecimentos já adquiridos têm feito muita diferença em minha prática docente, acredito que os conhecimentos que ainda estão por vir ajudarão ainda mais. Meu próximo objetivo é conseguir aprovação no mestrado. (Priscila)

Troquei experiências com as professoras orientadoras e também com meus colegas de curso para que o conhecimento fosse ainda maior e mais proveitoso. Passei a preparar as aulas de modo que os alunos pudessem fazer descobertas sobre os conteúdos trabalhados, repensarem suas ideias a respeito, procurar soluções e, a partir daí, fazia intervenções para que eles avançassem na aprendizagem. Essa mudança foi muito significativa em minhas aulas. Meus

alunos passaram a se interessar mais pelas aulas e ficaram mais críticos, mesmo sendo ainda crianças muito pequenas. (Laura)

Com as atividades realizadas nos encontros presenciais, buscamos nos colocar no lugar do aluno e identificar tipos de tarefas que são adequadas a cada nível. Além disso, apliquei nas minhas turmas as atividades que elaboramos coletivamente. Assim, pude ampliar meus conhecimentos sobre o ensino e aprendizagem da geometria. (Mariana)

As atividades relacionadas aos diversos temas não foram somente teóricas. Além da reflexão sobre os textos, tive muitas aulas práticas e, com isso, a oportunidade de relacionar a teoria com a ação. Foi possível criar propostas de trabalho que desenvolvi junto aos meus alunos e relatar como se deu a operacionalização. Tal movimento foi significativo, pois foi possível debater com as colegas de curso e com as professoras. Coloquei a mão na massa: experimentei, desenhei, criei, recortei, coleí, colorei, medi, calculei... E notei o quanto isso é importante na prática pedagógica: vivenciar as atividades, buscando refletir sobre as aprendizagens dos alunos, antes de levá-las para a sala de aula e, também, dar voz a eles. (José).

Podemos perceber, por meio dos relatos dos cursistas, que eles deram importância à conexão entre os estudos teóricos e as atividades práticas que foram desenvolvidas ao longo do curso. Assim, reiteramos a importância de que a formação de professores tenha como foco a prática docente, dando atenção especial à aprendizagem e considerando as demandas concretas vivenciadas pelos professores (NÓVOA, 2009).

Desenvolvimento da metodologia NEPSO

O Programa Nossa Escola Pesquisa Sua Opinião (NEPSO) é uma metodologia que busca promover o uso da pesquisa de opinião como instrumento pedagógico na Educação Básica. É uma forma de ensinar os estudantes a fazer uma pesquisa educativa de opinião, utilizando-se a coleta de dados⁵. Originalmente, era um programa social, fruto da parceria entre o Instituto Paulo Montenegro (instituição sem fins lucrativos vinculada ao IBOPE), e a Organização Não governamental Ação Educativa. Porém, mesmo com o término dessa parceria em 2015, o programa continua sendo promovido voluntariamente pela Faculdade de Educação de uma universidade, que trabalha na divulgação da metodologia.

Por meio do NEPSO, os alunos, orientados por seus professores, realizam etapas de uma pesquisa de opinião: escolha do tema pelos alunos; estudo do tema; escolha dos sujeitos e a definição do tamanho da amostra; elaboração das questões do questionário; realização das entrevistas; organização das informações coletadas em tabelas e gráficos e análise dos resultados encontrados.

⁵ Para saber mais sobre o NEPSO e sua metodologia, consultar: <http://www.nepso.net/>. Acesso em 10 jun. 2021.

No primeiro semestre de 2019 apresentamos a metodologia NEPSO aos residentes e mencionamos alguns trabalhos já desenvolvidos em anos anteriores com os estudantes do colégio de aplicação. Iniciamos com um panorama da metodologia, discutindo possibilidades de trabalho, a relação do NEPSO com o fazer ciência na escola e concepções de trabalho interdisciplinares e multidisciplinares. A partir dessa introdução, fomos estudando as diversas etapas da pesquisa de opinião e, concomitantemente, cada residente ia desenvolvendo a pesquisa com suas turmas de trabalho.

O NEPSO é um trabalho que pode ser feito de forma interdisciplinar, integrando-se às várias disciplinas. Nesse sentido, primeiramente cada residente apresentou a metodologia do projeto aos seus pares para que eles pudessem avaliar a possibilidade de realização de um trabalho conjunto. Apenas uma das residentes fez o trabalho compartilhado com outros professores das turmas em que atua.

De início, os cursistas ficaram receosos em desenvolver o NEPSO, considerando a extensão do trabalho a ser realizado. No entanto, à medida que as discussões avançavam e as etapas eram concluídas, eles ficavam mais motivados a dar prosseguimento, especialmente ao ver o envolvimento dos estudantes. A cada encontro do curso, os professores apresentavam como foi a realização da etapa com os seus estudantes; os acertos e as dificuldades, para, a partir daí, traçar as próximas estratégias de ação. A troca de experiências entre os residentes também foi essencial. Cada um ia relatando as suas práticas e, dessa forma, discutíamos outras possibilidades de trabalho com o NEPSO.

Os temas dos trabalhos desenvolvidos pelos cursistas e seus estudantes nas escolas da rede municipal são mostrados na tabela 2. Uma das cursistas também desenvolveu pesquisas de opinião com os alunos da escola estadual em que ela também lecionava matemática.

Tabela 2 - Temas dos trabalhos desenvolvidos com o NEPSO

Cursista	Ano Escolar	Tema
Laura	1° ano	Qual o lanche preferido dos alunos e das alunas do 1° ano?
Júlia	8° ano	O que as pessoas da comunidade escolar pensam sobre Violência Sexual?
Priscila	6° ano	Turma 1: Quais os benefícios quanto ao uso de tecnologias digitais? Turma 2: O que podemos fazer hoje para ter um futuro melhor?
José	6° ano	Os estudantes do 6° ano percebem os animais urbanos como seres vivos com direitos?
Mariana	4° ano	Turma 1: Qual o filme preferido dos estudantes do 3° ano? Turma 2: Qual a matéria preferida dos estudantes do 3° ano?

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A partir do trabalho com o NEPSO foi possível discutir sobre estatística. No planejamento do trabalho de campo, discutimos sobre tamanho da amostra. Na análise de dados, elaboramos tabelas e gráficos, destacando as particularidades de cada um desses instrumentos na apresentação dos resultados de uma pesquisa. Abordamos, ainda, os cálculos de porcentagem, proporcionalidade e medidas de tendência central, que também são recursos que podem ser utilizados na análise de dados.

Após o fechamento de cada etapa do NEPSO, os cursistas preenchem um formulário on-line, com um pequeno roteiro de perguntas. A partir desse roteiro, criamos uma espécie de diário de pesquisa, registrando seus passos de desenvolvimento, o que funcionou e o que não funcionou e as percepções dos estudantes que estavam vivenciando o projeto na prática.

Na finalização do trabalho, os professores, juntamente com seus alunos e alunas, divulgaram suas pesquisas em um seminário promovido por uma universidade. Na oportunidade, os estudantes apresentaram os principais resultados da pesquisa que realizaram, além de uma apresentação cultural, relacionada ao tema de pesquisa. Foi muito interessante observar o envolvimento dos estudantes na apresentação. Além disso, percebemos o quanto as crianças e adolescentes ficaram deslumbrados com a presença na universidade. Além da apresentação oral, o Seminário contou ainda com uma exposição de pôsteres, em que os professores também puderam mostrar o trabalho que desenvolveram. Na semana subsequente ao seminário, a coordenação do polo mineiro do NEPSO convidou os residentes para uma sessão de relatos de experiência, na qual eles puderam apresentar e avaliar as potencialidades do trabalho com a metodologia na sala de aula de Matemática.

No primeiro ano do curso, pude vivenciar um pouquinho da construção da pesquisa do NEPSO (Nossa Escola Pesquisa sua Opinião) e o seminário de apresentação dos resultados de algumas dessas pesquisas e fiquei maravilhada com os resultados. Levei essa proposta para a escola e desenvolvi esse projeto em 2019, com uma turma do 8º ano. Foi uma rica experiência para eles vivenciarem as etapas de uma pesquisa e depois apresentarem seus resultados para outras pessoas em um seminário em uma universidade. (Júlia)

A parte da formação que mais me encantou foi o NEPSO (Nossa Escola Pesquisa sua Opinião). Tive o imenso prazer de participar do seminário no ano de 2019 e levar à apresentação minhas cinco turmas, duas do sexto ano da Escola Municipal Julia Paraíso com os temas: Tecnologias Digitais e O Futuro das Crianças e três turmas do oitavo ano da Escola Estadual Doutor Euzébio Dias Bicalho com os temas: Empoderamento Feminino, Poluição e Estilos Musicais. Foi extremamente gratificante ver a evolução dos alunos do início do projeto até o dia da apresentação na Faculdade de Educação. Eles simplesmente brilharam e conquistaram um conhecimento jamais imaginado. Pretendo continuar desenvolver trabalhar com o NEPSO com outras turmas futuramente. (Priscila)

Foi uma experiência muito rica tanto para os alunos quanto para mim, como professora, como pessoa e como aluna do curso de Residência Docente. Os alunos tiveram a oportunidade de trabalhar com a pesquisa desde o 1º ano do Ensino Fundamental, o que certamente impactará de forma positiva a trajetória escolar. (Laura)

O Curso proporcionou a mim e aos meus alunos, vivenciar o NEPSO. Levei para a minha prática pedagógica, não apenas os processos próprio do projeto, mas tudo o que tinha construído nas outras áreas de estudo. Para os estudantes foi muito gratificante e significativo desenvolver o projeto e, ainda por cima, conhecer uma universidade, mais especificamente participar do Seminário que ocorreu na Faculdade de Educação. (José)

O desenvolvimento de pesquisas por meio do NEPSO (Nossa Escola Pesquisa a Sua Opinião) foi de grande importância para se trabalhar diferentes conceitos. Quando propus esse trabalho para os alunos, percebi que eles se envolveram, pois foram protagonistas em todas as etapas do desenvolvimento da pesquisa, colaborando de maneira relevante para a aprendizagem. (Mariana)

Pelos relatos dos cursistas podemos constatar que eles deram grande importância às apresentações em um seminário que foi promovido por uma universidade federal. Nesse aspecto, o curso contribuiu para a participação profissional no espaço público da educação, conforme afirma Nóvoa (2009).

Escrita do memorial

A primeira tarefa do curso foi a escrita de um memorial de percurso, dividido em várias etapas. Inicialmente, cada residente deveria revisitar suas lembranças, desde sua formação inicial na Educação Básica e Graduação, passando por outras experiências de formação (caso já tivesse). Após essa escrita, os professores deveriam mencionar suas experiências profissionais e o que os levaram a se inscrever no curso de especialização em Residência Docente. Por fim, deveriam mencionar sua experiência no curso,

nas diversas disciplinas e tarefas realizadas.

Seguem alguns trechos da percepção dos cursistas sobre a escrita do memorial durante o Residência Docente:

A escrita desse memorial foi muito valorosa para mim. Pude revisitar minha trajetória escolar e profissional e refletir sobre minhas escolhas e os ganhos ou perdas de cada uma delas. Relembrei as dificuldades enfrentadas no caminho e as várias conquistas. Me emocionei. Identifiquei algumas características herdadas de alguns professores que fizeram parte da minha formação e reforcei o desejo de não ser como outros que não contribuíram para a realização do meu sonho de ser professora de matemática. (Júlia)

Escrever esse Memorial tem me trazido lembranças muito gostosas onde só me fez valorizar ainda mais minha família, meus amigos, minhas conquistas e dar uma força maior para batalhar por meus objetivos. (Priscila)

O processo de escrita do memorial contribuiu muito para reflexão em relação à minha prática docente. Apesar da pouca experiência que tenho pude perceber que acabamos repetindo nossas vivências como alunos da educação básica e repetindo as práticas pedagógicas dos professores que passaram por nossas vidas. Não que não haja nada que possa ser aproveitado, mas sabemos que muitas das dificuldades que enfrentamos ao longo de nossa vida acadêmica são decorrentes das práticas utilizadas por nossos professores. (Laura)

A escrita do meu memorial foi uma recordação da minha vida. Um momento especial, reflexivo, emocionante e, em algumas partes, até um pouco triste. Mas tudo isso faz parte do aprendizado! (Mariana)

Considereei que as propostas do curso foram ao encontro de minhas expectativas. Por exemplo, este Memorial, que devido ao movimento ação-reflexão-ação, me fez rememorar situações e refletir sobre as mesmas, foi uma atividade gratificante. (José)

Essa construção do memorial, ao longo do processo, permitiu aos professores a realização do que Nóvoa (2009) concebe como um trabalho de autorreflexão e de autoanálise por parte do professor, processos estes que devem fazer parte da sua formação. A elaboração desse trabalho aconteceu durante os dois anos de curso e compõe um capítulo da monografia de cada um deles.

Planejamento e desenvolvimento do plano de ação

Cada um dos cursistas escolheu um tema de interesse para desenvolver uma pesquisa sobre a própria prática que no curso foi denominada de plano de ação. Uma das coordenadoras ficou responsável pela orientação de dois cursistas e a outra pela orientação de três. Essa divisão foi feita considerando os temas escolhidos e os conhecimentos e interesses das professoras orientadoras sobre os assuntos que iriam ser pesquisados.

Fizemos vários estudos e discussões sobre a pesquisa da própria prática e, também, sobre metodologia de pesquisa em Educação Matemática para dar subsídios à elaboração e desenvolvimento do plano de ação. Os artigos e livros que subsidiaram tais discussões foram escolhidos pelos próprios cursistas e, desse modo, pudemos refletir sobre as ideias de diferentes autores.

Ao longo desse processo, observamos que os resumos e mapas mentais que foram elaborados individualmente nos momentos não presenciais, foram essenciais para enriquecer as discussões coletivas que ocorriam nos encontros presenciais e no ambiente virtual.

As orientações relacionadas ao plano de ação foram feitas em momentos individuais com cada cursista. No entanto, foi cedido um espaço para que cada projeto fosse apresentado coletivamente. Essa apresentação aconteceu por duas vezes, ao final do 1º e 2º semestre de 2019. Nesses momentos, as orientadoras e os demais cursistas puderam fazer perguntas e dar sugestões a respeito de cada trabalho.

Os trabalhos desenvolvidos tiveram os títulos mostrados na tabela 3.

Tabela 3 - Temas dos Planos de ação desenvolvidos

Cursista	Ano Escolar	Tema
Laura	1º ano	Chapeuzinho Vermelho: uma estória e vários problemas para o 1º ano do Ensino Fundamental.
Júlia	9º ano	De Pinho em Pinho: Educação Financeira de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental.
Priscila	6º ano	O mistério da obra roubada: Uma Estratégia Pedagógica de Investigação Matemática no Ensino de Frações para o 6º ano do Ensino Fundamental.
José	6º ano	Ensino e aprendizagem de figuras espaciais: prismas e pirâmides no 6º ano do Ensino Fundamental.
Mariana	4º ano	Observando e fazendo arte para aprender polígonos: uma experiência com estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

A diversidade de temas e de anos escolares são as principais marcas dos trabalhos desenvolvidos. Entretanto, eles têm em comum a realização de atividades em pequenos grupos de forma que os estudantes fossem estimulados a explorar situações e comunicar suas ideias. Acreditamos que os trabalhos desenvolvidos romperam com a ideia de que o exercício, tarefa típica de aulas tradicionais, é a melhor forma de se ensinar e trabalhar Matemática. Dessa forma, abrimos espaço para avaliar outras possibilidades, se aproximando das atividades de resolução de problemas e das investigações.

Outro ponto importante a se mencionar é a participação dos cursistas em um seminário

promovido pela prefeitura da cidade em que trabalhavam. O evento tinha por objetivo divulgar e compartilhar experiências pedagógicas desenvolvidas nas instituições escolares da rede, com a finalidade de auxiliar e impulsionar novas práticas educativas. Dos cinco residentes, quatro deles expuseram seus trabalhos com base nos planos de ação que desenvolveram.

A seguir, apresentamos alguns trechos dos memórias acerca do plano de ação que desenvolveram.

A escolha desse tema veio pelo meu interesse em trabalhar Investigações Matemáticas na sala de aula e, também, com projetos pedagógicos. Dessa maneira, pude aprofundar meus estudos e ainda mais meus conhecimentos através da realização da pesquisa. (Priscila)

Para contextualizar o trabalho com resolução de problemas, primeiramente contei a estória da Chapeuzinho Vermelho para depois trabalharmos com problemas relacionados à estória. Essa contextualização foi muito importante e contribuiu muito para melhorar a aprendizagem. Além disso, trabalhamos a alfabetização e o numeramento juntos, o que fez com que o trabalho fosse produtivo e significativo para as crianças. (Laura)

O planejamento e desenvolvimento do plano de ação foi sendo feito ao longo do curso. Para mim foi um trabalho árduo, que me exigiu muito tempo no planejamento e também na produção de materiais, porém se tornou muito significativo e gratificante. E o mais importante é que a teoria esteve aliada à prática o tempo todo, favorecendo assim o processo de ensino e aprendizagem que é o realmente importante. (Mariana)

[... fui construindo o projeto de ação, burilando aqui e ali, mudando, acrescentando, retirando, criando. Desde o momento da escrita teórica, passando pela prática, pude contar com o suporte da minha orientadora. Os encontros se tornaram momentos de construção conjunta de conhecimentos e de troca de ideias, visando tornar o projeto o mais consolidado possível. (José)

Elaborei um projeto de ação para trabalhar a educação e a matemática financeira nas turmas de 9º ano para as quais eu lecionava. Criei um ambiente de aprendizagem onde os estudantes vivenciaram experiências práticas sobre o uso consciente do dinheiro, abertura de conta poupança fictícia, bem como o cálculo de rendimentos do dinheiro depositado nessa conta e ao final do projeto realizamos um mercado na escola onde os estudantes puderam aplicar um pouco mais os conhecimentos relacionados a acréscimos e descontos. Verifiquei o envolvimento dos estudantes, a satisfação em estar aprendendo e os bons resultados que estavam alcançando. Foi uma experiência maravilhosa para mim. (Júlia) Assim, o planejamento, o desenvolvimento do plano de ação e a elaboração do relatório sobre o seu desenvolvimento propiciaram um ciclo que envolveu estudos teóricos, prática e reflexão sobre a prática, contribuindo para o desenvolvimento profissional dos cursistas.

Considerações finais

A partir da descrição das diferentes frentes de trabalho realizadas durante o curso de especialização em Residência Docente – área de Matemática e dos relatos dos cursistas, pudemos perceber que a participação neste programa de formação contribuiu para que os educadores pudessem refletir sobre o ofício da docência, se tornando um espaço não só para a aquisição de novos conhecimentos, mas de articulação desses conhecimentos com a prática de sala de aula.

Os estudos e realização de tarefas que se deram de forma coletiva, bem como a partilha sobre os trabalhos que eram desenvolvidos individualmente, nos mostraram que é fazendo junto com o outro e compartilhando experiências que os professores refletem sobre a sua prática e sentem-se fortalecidos para promover mudanças em seu percurso como docente. O cursista José destacou a importância do trabalho em equipe e a valorização dos vínculos pessoais que foram estabelecidos nesse processo:

A equipe formada entre estudantes/cursistas e as professoras orientadoras da área de Matemática proporcionou, além das inúmeras situações de construção de conhecimento, também, a criação de vínculos de amizade, aprendemos muitos, discutimos muito e tudo com muito respeito e crescimento mútuo. (José).

Em especial, o desenvolvimento de projetos, como a metodologia NEPSO, possibilitou novos olhares para a sala de aula, tendo o estudante como protagonista de seu próprio processo de aprendizagem. Pudemos constatar essa importância por meio do relato da professora Mariana, por exemplo:

O desenvolvimento de pesquisas por meio do NEPSO (Nossa Escola Pesquisa a Sua Opinião) foi de grande importância para se trabalhar diferentes conceitos. Quando propus esse trabalho para os alunos, percebi que eles se envolveram, pois foram protagonistas em todas as etapas do desenvolvimento da pesquisa, colaborando para que a aprendizagem fosse relevante (Mariana).

O plano de ação, por sua vez, se revelou uma oportunidade de os residentes melhorarem sua prática pedagógica e refletirem sobre as suas próprias ações como professores. A cursista Júlia, por exemplo, ressaltou: “Foi uma experiência maravilhosa para mim”. Isso foi percebido por meio do andamento do projeto e dos resultados de sua conclusão: “Verifiquei o envolvimento dos estudantes, a satisfação em estar aprendendo e os bons resultados que estavam alcançando” (Júlia).

Consideramos, assim, a importância do curso para os desafios concretos de sala de aula destes profissionais. A professora Laura, por sua vez, fez esse destaque, citando um dos eixos de trabalho: “(...)

pude perceber como melhorar minha prática pedagógica de modo a contribuir satisfatoriamente para que meus alunos conseguissem superar as dificuldades na resolução de problemas”.

Sendo assim, observamos que o trabalho desenvolvido junto aos professores que ensinam Matemática que participaram do curso de especialização Residência Docente, propiciou aos participantes vários dos aspectos da formação de professores apontados por Nóvoa (2009). Entre esses aspectos, é possível evidenciar que o curso teve uma forte componente prática e buscou considerar a dimensão pessoal dos professores. Além disso, teve como foco a colaboração, a prática como ponto de partida e a investigação sobre a prática como processo fundamental na construção de conhecimentos (PONTE, 2012).

Nosso intuito, no decorrer do curso, foi criar um ambiente favorável à troca de experiências e ao trabalho em equipe, além de proporcionar a realização das pesquisas de opinião e dos planos de ação pelos cursistas, incentivando a divulgação dos trabalhos realizados em eventos. Os relatos dos residentes, ao longo do seu processo de formação, enfatizam como as tarefas e discussões realizadas contribuíram para eles refletirem sobre suas experiências pessoais e profissionais, desenvolverem suas potencialidades e construir novos saberes, articulando os seus interesses e as suas necessidades com o contexto. Sendo assim, reconhecemos que o curso favoreceu o desenvolvimento profissional dos cursistas, que foram os protagonistas da formação que vivenciaram.

Referências

ALVARADO-PRADA, Luis Eduardo; FREITAS, Thaís Campos; FREITAS, Cinara Aline. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 31 mar. 2020.

CORREIA, Warley Machado. **Possíveis influências do projeto residência docente na identidade profissional de professores de matemática**: uma visão pragmatista da constituição da identidade. 2020. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

CROWLEY, Mary. O modelo de Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico. *In*: LINDQUIST, Montgomery Mary; SHULTE, Albert. P. **Aprendendo e ensinando Geometria**. Tradução de Hygino Hungueros Domingues. São Paulo: Atual, 1994.p. 1-19.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Sobre a adoção do conceito de numeramento no

Rosilene Alves Amâncio, Ana Rafaela Correia Ferreira

desenvolvimento de pesquisas e práticas pedagógicas na educação matemática de jovens e adultos. *In*: ENEM, 9, 2007, Belo Horizonte. [**Anais eletrônicos...**], 2007, 1 CDROM.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis. Conceito (s) de numeramento e relações com o letramento. *In*: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes. (Org.) **Educação matemática, leitura e escrita: armadilhas, utopias e realidades**. Campinas: Mercado das Letras, 2009.

NASSER, Lilian; SOUSA, Geneci Alves de; PEREIRA, João Alexandre. Explorando a geometria do ensino fundamental por meio de reflexões, translações e rotações. *In*: Encontro Nacional de Educação Matemática, 8, 2004, Recife. **Anais...** 19 p. Recife: UFPE, 2004.

NOSSA ESCOLA PESQUISA SUA OPINIÃO. Disponível em: <<http://www.nepso.net>>. Acesso em: 10 jun. 2021.

NÓVOA, Antônio. Para uma formação de professores construída dentro da profissão. **Revista Educación**, n. 350, set./dez. 2009. Disponível em: http://www.revistaeducacion.mec.es/re350_09.html. Acesso em: 10 ago. 2018.

PONTE, João Pedro da. Estudando o conhecimento e o desenvolvimento profissional do professor de matemática. **Teoría, crítica y práctica de la educación matemática**. Barcelona: En N. Planas, 2012. p. 83-98.

VAN DE WALLE, John A. **Matemática no ensino fundamental**: formação de professores e aplicação em sala de aula. São Paulo: Papirus, 2009.

USISKIN, Zalman. Concepções sobre a álgebra da escola média e utilizações das variáveis. *In*: COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. (Org.). **As ideias da Álgebra**. São Paulo: Atual, 1997.