



Professores que Ensinam Matemática: para quê, para quem

ROTEIRO DIDÁTICO NA PRÁTICA DOCENTE PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Vlademir Marim

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade
de Educação, PPGED, Uberlândia, MG, Brasil.

E-mail: marim@ufu.br

<https://orcid.org/0000-0002-4754-8802> 

Renata Cristina da Fonseca

Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais,
Patos de Minas, MG, Brasil.

E-mail: renata.cristina.matematica@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-5557-2707> 

Mathematics Subject Classification (MSC): 97D40.

Resumo. Este artigo relata sobre o produto educacional, intitulado “Roteiro Didático: uma releitura da prática docente”, desenvolvido no curso de mestrado profissional, na Universidade Federal de Uberlândia - UFU, no Programa de pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, cuja dissertação intitulada “Residência Pedagógica: contribuições para a formação de futuros professores de matemática”. O objetivo deste artigo é divulgar os resultados desta pesquisa de mestrado realizada, bem como a consolidação desta na elaboração de um produto educacional. Dentre as atividades propostas no produto educacional, aleatoriamente, escolhemos a atividade intitulada “Ladrilho” para a releitura, sendo desenvolvido em três partes, a primeira, uma abordagem histórica da formação docente, a segunda uma apresentação das atividades desenvolvidas por residentes do PRP na cidade de Ituiutaba, durante um sábado letivo, aberto a comunidade escolar. A terceira parte, é desenvolver um roteiro didático, por meio da releitura da atividade intitulada Ladrilho. Para apreciação do produto educacional, foi realizado uma pesquisa de cunho qualitativo que contou com a participação de vinte e quatro professores da Educação Básica, área de matemática, das cidades de Uberlândia, Patos de Minas e Ituiutaba. Para validar esse produto educacional elaboramos e aplicamos um questionário utilizando a plataforma Google Forms, dividido em quatro partes: (a) perfil do professor; (b) atuação docente; (c) atividade extraclasse e (d) apreciação do roteiro didático. Este questionário se trata de analisar a contribuição do produto educacional para a formação docente. Com o resultado observamos a diversidade de formação dos pesquisados, estes atribuíram a importância de saber a evolução da formação docentes, das oportunidades de aperfeiçoamento e formação mais envolvida com a teoria e a prática. Que a formação deve ser constante e que as práticas docentes sejam inclusivas, sendo necessário participar dos programas de formação, auxiliando os futuros docentes.

Palavras-chave. Formação de professores, PRP, produto educacional.

DIDACTIC GUIDE FOR TEACHING PRACTICE FOR TEACHING MATHEMATICS

Abstract. This article is about the educational product, entitled “Teaching Guide: a reinterpretation of teaching practice”, developed in the professional master’s course, at the Federal University of Uberlândia - UFU, in the postgraduate program in Science and Mathematics Teaching, whose dissertation entitled “Pedagogical Residency: contributions to the training of future mathematics teachers”. The objective of this educational product is to present and carry out a re-reading, among the seven activities developed by residents of the Pedagogical Residency Program - PRP in the city of Ituiutaba, state of Minas Gerais, linked to UFU. Randomly, the activity entitled Ladrilho was chosen, for reinterpretation being developed in three parts, the first, a historical approach to teacher training, the second a presentation of the activities developed by PRP residents in the city of Pontal, linked to Ituiutaba - MG, during a school Saturday, open to the school community. The third part is to develop a didactic script, by rereading the activity called tile. To appreciate the educational product, a qualitative research was carried out with the participation of twenty-four teachers from Basic Education, mathematics area, from the cities of Uberlândia, Patos de Minas and Ituiutaba. To validate this educational product, we created and applied a questionnaire using the Google Forms platform, divided into four parts: (a) teacher profile; (b) teaching activities; (c) extra-class activity and (d) appreciation of the didactic script. This questionnaire aims to analyze the contribution of the educational product to teacher training. With the result we observed the diversity of training of those surveyed, they attributed the importance of knowing the evolution of teacher training, opportunities for improvement and training more involved with theory and practice. That training must be constant and that teaching practices must be inclusive, it is necessary to participate in training programs, helping future teachers.

Keywords. Teacher training, PRP, educational product.

GUÍA DIDÁCTICA EN LA PRÁCTICA DOCENTE PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS

Resumen. Este artículo relata el producto educativo intitulado “Guión Didáctico: una reinterpretación de la práctica docente”, desarrollado en el curso de maestría profesional de la Universidad Federal de Uberlândia”UFU, en el Programa de Posgrado en Enseñanza de Ciencias y Matemáticas, cuya disertación se intitula “Residencia Pedagógica: contribuciones para la formación de futuros profesores de matemáticas”. El objetivo de este artículo es difundir los resultados de la investigación de maestría realizada, así como la consolidación de ésta en la elaboración de un producto educativo. Entre las actividades propuestas en el producto educativo, elegimos aleatoriamente la actividad titulada Teja, para la reinterpretación que se desarrolla en tres partes, la primera, un enfoque histórico de la formación de profesores, la segunda una presentación de las actividades desarrolladas por los residentes del PRP en la ciudad de Ituiutaba, durante un sábado escolar, abierto a la comunidad escolar. La tercera parte consiste en elaborar un guión didáctico, a través

de la reinterpretación de la actividad titulada Teja. Para evaluar el producto educativo, se realizó una investigación cualitativa con participación de veinticuatro profesores de Educación Básica, en el área de matemáticas, de las ciudades de Uberlândia, Patos de Minas e Ituiutaba. Para validar este producto educativo, desarrollamos y aplicamos un cuestionario utilizando la plataforma Google Forms, dividido en cuatro partes: (a) perfil docente; (b) desempeño docente; (c) actividad extracurricular y (d) evaluación del plan docente. Este cuestionario tiene como objetivo analizar la contribución del producto educativo a la formación docente. Con el resultado, observamos la diversidad de formación de los encuestados, quienes atribuyeron la importancia de conocer la evolución de la formación docente, las oportunidades de mejora y una formación más involucrada con la teoría y la práctica. Que la formación debe ser constante y que las prácticas docentes sean inclusivas, por lo que es necesario participar en programas de formación, ayudando a los futuros docentes.

Palabras clave. Mapeo, pedagogía, formación inicial de profesores que enseñan matemáticas, Educación Matemática.

1 Introdução

O Programa de Residência Pedagógica - PRP, criado pelo Governo Federal com a Portaria gab. n.º 38, de 28 de fevereiro de 2018 - CAPES, em consonância com a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica instituída pelo Decreto n.º 6.755, de 29 de janeiro de 2009, a fim de estabelecer e gerenciar os programas de formação inicial e continuada de professores. Com o intuito de contribuir com a formação do futuro professor, sendo oferecido ao discente que já concluiu 50% ou mais do curso de licenciatura. O programa tem por objetivo a formação docente no curso de licenciatura, promovendo a imersão do licenciando na escola de Educação Básica. Dentre as atividades a serem realizadas nesse programa, cita-se as observações, as participações e as regências em sala de aula, com intervenção pedagógica, acompanhada do professor da escola, com sua experiência profissional, e a orientação de um docente da instituição formadora, que assume o papel de coordenador do subprojeto deste núcleo do PRP. Dentre os objetivos do programa, menciona-se:

Aperfeiçoar a formação dos discentes de cursos de licenciatura, por meio do desenvolvimento de projetos que fortaleçam o campo da prática e conduzam o licenciando a exercitar de forma ativa a relação entre teoria e prática profissional docente, utilizando coleta de dados e diagnóstico sobre o ensino e a aprendizagem escolar, entre outras didáticas e metodologias; induzir a reformulação da formação prática nos cursos de licenciatura, tendo por base a experiência da residência pedagógica (Brasil, 2013).

Com essas considerações e dentre as ações planejadas no subprojeto deste programa, foi motivado a construção do Produto Educacional, de forma objetiva, pautado na relação e na linguagem de professor para professor, visando possibilitar um diálogo estruturado e refletindo

sobre as possíveis potencialidades das atividades que são desenvolvidas no cotidiano escolar nas aulas de matemática. Para a construção deste roteiro foram abordadas as setes atividades desenvolvidas por residentes, para fortalecer a prática pedagógica com a teoria trabalhada nas IES, para tal foi escolhido uma atividade, aleatoriamente chamada de “Ladrilho”.

2 A Formação docente e a Constituição Federal

Em 1988 surgiu a Constituição Federal, também conhecida como Constituição Cidadã, que consolidou os direitos em diversos setores, preconizando que todos os cidadãos poderiam participar da formulação, implementação e controle social das políticas públicas. Ainda sobre a CF/88, em seu art. 206, inciso V, é relatada a importância desse profissional, asseverando sobre a:

Valorização dos profissionais do ensino, garantindo, na forma da lei, plano de carreira para o magistério público, com piso salarial profissional e ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, assegurado regime jurídico único para todas as instituições mantidas pela União (Brasil, 1988).

Duas premissas sustentaram as ações decorrentes das políticas públicas voltadas para a melhoria da educação e, por consequência, para a formação de professores. A primeira é a de que “tais ações precisam envolver a União, os estados e os municípios”, e a segunda é a “de que sejam concebidas a partir da articulação entre MEC, IES e as escolas de Educação Básica”(Montandon, 2012).

Nesse contexto, vislumbrou-se que a educação não poderia (e não pode) caminhar sozinha, nem tampouco cada setor que a compõe pode pensar em estratégias desarticuladas. Todos os envolvidos, sejam de caráter político ou não, devem se unir e caminhar juntos, com um só objetivo: a melhoria da educação. Portanto, a falta de diálogo entre esses setores implica, ao invés do progresso, em um retrocesso.

A LDBEN de 1996, conhecida também como Lei Darcy Ribeiro, foi sancionada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso. O Governo, explicando os motivos da alteração da LDBEN, afirmou que esta deveria

ser uma lei do possível, passível de cumprimento a partir dos recursos financeiros disponíveis nos esquemas orçamentários convencionais. Além disso, ela deveria ter flexibilidade suficiente para se adequar às diferentes situações da educação nacional (Brasil, 1996).

A partir da interpretação das mudanças trazidas pela LDBEN 9394/96, notou-se um viés voltado para o atendimento da diversidade que o país possuía, em todos os campos educacionais de atuação. O artigo 67 afirmava ainda que a formação docente ocorreria em contínuos aperfeiçoamentos, seguindo as culturas regionais. Já de acordo com os artigos 38, 39 e 40, apesar de terem sido revogados pela Lei n.º 9394/96, os sistemas de ensino deveriam estimular

o professor a aperfeiçoar seus conhecimentos e fixar uma remuneração, tendo em vista a maior qualificação em cursos e estágios de formação.

Além disso, os referidos artigos preconizavam que essas instituições de ensino deveriam ter o registro profissional em órgão do Ministério da Educação e Cultura, dos títulos sujeitos à formação de grau superior.

Ao se referir às novas exigências governamentais relacionadas ao exercício da profissão para o ensino básico, o CNE definiu um amplo conjunto de princípios norteadores e diretrizes para o Programa Nacional de Formação de Professores, sua organização temporal e estrutura curricular. A respeito da formação docente, o artigo 62, da LDBEN/96, retrata que a atuação na Educação Básica

far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nas quatro primeiras séries do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade Normal (Brasil, 1988).

Nesse sentido, para atender a essas exigências, as faculdades ou instituições de ensino devem ofertar uma formação adequada ao futuro docente, por meio de cursos de nível superior, possibilitando uma formação estruturada e preparando melhor o profissional.

O MEC, em 2018, elaborou a “Proposta para Base Nacional Comum da Formação de Professores da Educação Básica”, encaminhada ao CNE para análise e regulamentação. Com a Resolução CNE/CP n.º 2, de dezembro de 2019, substituindo a CNE de 2015, o capítulo 1, art. 1, parágrafo único, retratou que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Professores para a Educação Básica e a formação tiveram como referência a implantação da BNCC, instituída pelas Resoluções CNE/CP n.º 2/2017 e CNE/CP n.º 4/2018 (Brasil, 2009).

Com base na BNCC, foram definidas as competências específicas para a ação do docente, se referindo a três dimensões fundamentais que, juntas, se integram e se completam, sem hierarquia, sendo elas: conhecimento profissional, prática profissional e engajamento profissional.

As competências específicas da dimensão do conhecimento profissional são as seguintes: (a) dominar os objetos de conhecimento e saber como ensiná-los; (b) demonstrar conhecimento sobre os estudantes e sobre como eles aprendem; (c) reconhecer os contextos de vida dos estudantes; e (d) conhecer a estrutura e a governança dos sistemas educacionais. A prática profissional, por sua vez, tem como ações: (a) planejar as ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens; (b) criar e saber gerir os ambientes de aprendizagem; (c) avaliar o desenvolvimento do educando, a aprendizagem e o ensino; e (d) conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, as competências e as habilidades (Brasil, 2009).

Nesse sentido, o docente é quem deve: a) comprometer-se com o próprio desenvolvimento profissional e com a aprendizagem dos estudantes, colocando em prática o princípio de que

todos são capazes de aprender; b) participar do Projeto Pedagógico da escola e da construção de valores democráticos; e c) engajar-se profissionalmente com as famílias e com a comunidade, visando melhorar o ambiente escolar (Brasil, 2009).

Segundo a Resolução da CNE/2019, em vigor, no capítulo 2, “Dos fundamentos e da política da formação docente”, art. 6º, os marcos regulatórios, em especial da Educação Básica da BNCC, para a política de formação básica de professores, têm princípios relevantes. Alguns desses princípios são:

II - a valorização da profissão docente, que inclui o reconhecimento e o fortalecimento dos saberes e práticas específicas de tal profissão; (...) IV - a garantia de padrões de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras nas modalidades presencial e a distância; V - a articulação entre a teoria e a prática para a formação docente, fundada nos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando à garantia do desenvolvimento dos estudantes; (...) VIII - a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente; (...) X - a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte, o saber e o pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas (Brasil, 2009).

Esses princípios que a CNE estabeleceu são os que regem a formação de professores atualmente, procurando conferir melhor clareza a todo o processo de formação, baseando-se na BNCC, com princípios norteadores como: compromisso com a igualdade e a equidade educacional; as fundamentações pedagógicas, tais como a conexão do estudo e da pesquisa; e também a afirmação de que as instituições formadoras devem proporcionar um ambiente organizacional que articule as ofertas de licenciaturas aos demais cursos e programas da formação docente, integrando os docentes das instituições aos professores das redes de ensino, promovendo elo entre a Educação Superior e a Educação Básica e a flexibilização da segunda licenciatura, reduzindo a carga horária e possibilitando o aproveitamento de horas.

Apesar das lutas incansáveis que perpassam as políticas de formação de professores no Brasil, ações voltadas para esse viés e que representam melhorias para a Educação Básica têm se fortalecido no país. Ademais, várias manifestações em prol do professor também têm contribuído para que ocorra valorização e melhor aperfeiçoamento desse profissional, no intuito de que exista mais transparência dessas ações, para um maior entendimento e agilidade no processo de implementação das políticas públicas voltadas para a formação docente.

Contudo, pode-se observar que, ao longo dos anos, portarias, resoluções, leis, fóruns, ações e programas do Governo foram elaborados no intuito de cumprir o disposto na CF/88, no que se refere à formação docente. Observando o breve percurso histórico analisado nessa seção, percebe-se que todo esse movimento, bem como a legislação criada para colaborar com o processo de formação de professores, estão sendo trabalhados efetivamente para garantir uma

formação docente de qualidade.

Apesar do PRP ser extinto em abril de 2024, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), poderá desenvolver ações no âmbito da escola pública brasileira com ações que contemplava a Residência Pedagógica, como as observações, as participações e as regências, envolvendo os preceptores e os residentes.

3 Produto educacional para formação docente

Este produto educacional surgiu devido ser uma exigência do programa de pós-graduação de Ensino de Ciências e Matemática - mestrado profissional da UFU no intuito de contribuir com a formação docente. O objetivo do produto é contribuir com a formação docente, abordando a apresentação e a releitura de uma das atividades desenvolvidas no PRP.

A construção deste produto foi dividido em três partes, sendo: (a) construção da formação docente, um breve histórico da formação docente; (b) apresentação das atividades, estas fornecidas por meio de relatório da atividade desenvolvida por residentes, em um sábado aberto a comunidade escolar; e (c) releitura da atividade, neste caso, aleatoriamente sobre “Ladrilhos”, onde é mostrado a construção dos polígonos regulares (triângulo equilátero, quadrado, pentágono e hexágono) com compasso e transferidor, construindo os conceitos matemáticos e mostrar porque determinado polígono é possível construir o ladrilho no plano.

O que difere na reconstrução da atividade proposta neste roteiro, realizada primeiramente pelo preceptor e residentes, orientado pelo coordenador do núcleo da Residência Pedagógica, foi que na releitura a proposta ficou embasada na perspectiva metodológica da resolução de problemas. Desta forma, a ideia central não era apenas manipular o material para a construção de figuras e sim refletir a partir de sua construção e que levasse o aluno a percepção de algumas propriedades geométricas envolvendo algumas figuras dimensionais.

Após concluir o produto, reconheceu-se a necessidade de selecionar um grupo de professores para apreciar e validar este material. Devido ao programa de pós-graduação estar voltado para a área da educação, e a natureza dessa pesquisa pautada na formação docente, optou-se por aplicar o produto a 35 docentes. Essa amostra foi selecionada por conveniência e acesso a professores da cidade de Uberlândia, Patos de Minas, Ituiutaba, dentre outras, que estão em sala de aula na Educação Básica, independentemente do tempo de atividade docente.

De posse dos e-mails, foi realizado o convite para que eles participassem da apreciação do produto. Contudo, dentre os 35 convidados, apenas 24 responderam. Diante do proposto, foi elaborado um formulário eletrônico, utilizando a plataforma Google Forms, que possibilitou a coleta dos dados. Esta apreciação foi feita de forma remota.

O formulário trata-se de um instrumento para reconhecer o perfil e as contribuições que o Produto Educacional pode trazer. O formulário foi constituído de 21 questões, divididas em quatro seções, sendo: (1) perfil do professor; (2) atuação docente; (3) atividade extraclasses; e

(4) apreciação do roteiro didático. As questões foram elaboradas de acordo com a necessidade de conhecer o público-alvo e compreender suas concepções antes de terem acesso ao material, de modo que a análise não influenciasse e tornasse possível conhecer de que forma este Produto Educacional possibilitou a (auto)formação desses docentes¹

4 Discussão e análise

Nas etapas da evolução da formação docente e apresentação das atividades, foram destacados os pontos principais de cada tema: (1) um breve histórico sobre a evolução das políticas públicas educacionais, que se apresentam como um elemento de normatização do Estado, fazendo cumprir os direitos, para alcançar uma educação de qualidade; (2) as leis e diretrizes e bases no processo de formação docente, apresentando ao futuro docente a trajetória dessa legislação ao longo dos anos; e (3) apresentação dos programas: Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) , Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBIB) e PRP.

Na segunda etapa do Produto Educacional, são apresentadas as atividades desenvolvidas no evento intitulado “Residência”, ocorrido no PRP vinculado à UFU, no município de Ituiutaba, região do Pontal do Triângulo Mineiro, com a participação de residentes e preceptores do subprojeto de Matemática e Química.

No relatório disponibilizado sobre o evento, foram realizadas sete atividades: ladrilho; bingo matemático; torre de Hanói; sala de aula inclusiva; construção de caleidoscópio; colisão matemática e matemática esportiva. Para conhecer as atividades, apresentamos, no Produto Educacional, o nome dos residentes, professores colaboradores; objetivos da atividade; os recursos utilizados e as imagens registradas durante a execução das atividades.

Na última etapa do Produto Educacional, o objetivo é realizar uma releitura da atividade de Ladrilho, escolhida aleatoriamente, interpretando e potencializando a compreensão do objeto de conhecimento. Nesta atividade, versão realizada com a preceptora e os residentes, originalmente eles utilizaram diversos polígonos regulares, com o intuito de que os participantes apenas, com uma folha em branco, representassem o plano, colocassem as figuras geométricas e a preenchessem, criando um mosaico, assim formando o ladrilho.

Na elaboração do questionário com a intenção de conhecer o docente que participou da apreciação, pergunta-se: Qual sua idade? Percebe-se que há uma diversidade em relação à faixa etária dos docentes participantes, com idade de 20 a 46 ou mais.

De acordo com os dados apresentados na seção 1, pergunta número 2, 6 (25%) dos do-

¹Oliveira, Oliveira e Pommer (2020) propõem a refletir sobre a relevância do docente olhar para si mesmo como uma pessoa em constante construção formativa, bem como ser consciente de sua responsabilidade auto formativa, visando se qualificar para trilhar os caminhos do ensino e aprendizagem guiados ao desenvolvimento profissional e pessoal.

centes informaram possuir como escolaridade o mestrado completo, e 6 (25%), especialização completa sendo a maior graduação que ele possui. Observa-se que há uma intenção de uma continuidade de formação, apesar de a maioria não ter o nível de pós-doutorado.

A seguir, a pergunta três: “Qual é o seu tempo de atuação como professor da Educação Básica?”. Apresenta que mais 70% dos docentes têm experiência acima de cinco anos de atuação em sala de aula. Compreendemos que possivelmente esses docentes já tenham presenciado diversas situações dentro de sala de aula, permitindo que isso diversificasse a forma de ministrarem suas aulas.

A pergunta quatro: “Em qual(is) etapa(s) da Educação Básica você trabalha?”. Consideramos que esta pesquisa se limita professores que atuam na Educação Básica e que sejam da área da Matemática e que, além disso, a pergunta possibilitava mais de uma resposta, observa-se um equilíbrio dos docentes participantes, onde o resultado foi de 17 (70,8%) docentes que atuam no Ensino Fundamental - anos finais e Ensino Médio. Podemos observar que a Educação Infantil e Ensino Fundamental - anos iniciais não teve quantitativo, pois não era nosso foco - e apenas dois docentes atuam no EJA.

A última pergunta desta etapa foi sobre o perfil do professor: “Sua formação acadêmica ocorreu em uma instituição de que tipo?”. Evidencia que, independentemente da formação do participante ter se dado em uma IES pública ou privada, as IES devem seguir o documento atual, do CNE 2/2019, que rege a formação e criação do currículo base para a educação.

A seguir, consideramos a etapa do formulário, que aborda a atuação docente. Essa etapa se iniciou com a seguinte pergunta: “Em que tipo(s) de instituição de ensino você trabalha?”. Dentre as respostas, sendo que o participante poderia optar por mais de uma opção, temos que 20 (77%) docentes trabalham em escolas públicas, 5 (19%) docentes em escolas privadas e 1 (4%) docente trabalha em uma escola filantrópica.

Considerando que há cargos efetivos em escolas públicas, designado/contratado de escolas públicas /privado, podendo marcar mais de uma opção, a próxima pergunta: “Que tipo de cargo você ocupa?”. Temos que 13 (54,2%) docentes trabalham como contratados, 10 (41,7%) docentes são efetivos e 1 (4,1%) ocupam ambos os cargos. Quando a escola possui mais professores efetivos é possível ter uma maior ajuda e uma participação para a construção da escola no desenvolvimento pedagógico.

Tendo em vista esta questão de continuidade, apresento os resultados obtidos pelo questionário, parte dois, referente à seguinte questão: “Em sua trajetória profissional, em uma escala de um a cinco, sendo cinco a maior atribuição, quanto você tem percebido a normatização do Estado para fazer cumprir o direito à educação para todos, com a devida qualidade educacional?”. Pode-se observar, que 17 (71%) docentes atribuíram a nota três, e 6 docentes (25%) atribuíram a nota quatro.

Prosseguindo com os questionamentos, a próxima pergunta do questionário foi: “Em sua

atuação cotidiana, durante o desenvolvimento do seu trabalho em salas de aula da Educação Básica, você tem formação para atender aos objetivos propostos pela BNCC/2017?”. Evidenciamos que 91,7% dos docentes não têm confiança total de que estão preparados para atender aos objetivos da BNCC. A BNCC (Brasil, 2009) para a Formação de Professores da Educação Básica tem como principal objetivo:

orientar uma linguagem comum sobre o que se espera da formação de professores, a fim de revisar as diretrizes dos cursos de pedagogia e das licenciaturas para que tenham foco na prática da sala de aula e estejam alinhadas à Base Nacional Curricular Comum (Brasil, 2009).

Compreendemos que o objetivo principal da BNCC é ser uma balizadora da qualidade da educação de crianças e jovens no Brasil e estipular um currículo único para cada uma das etapas da Educação Básica. A Base acredita em uma educação mais democrática e de qualidade para todas as pessoas.

A próxima pergunta: “Qual(is) destes programas de formação docente implementados pela CAPES nos últimos anos você conhece?”. O resultado desta pergunta, na qual o docente poderia optar por marcar mais de uma resposta, foi o seguinte: 14 (35%) docentes afirmaram que conhecem o PIBID, 11 (28%) afirmaram que conhecem o PRP, e uma porcentagem de 25% (correspondendo a 6 docentes) não conhecem nenhum dos programas.

Apesar do programa PIBID implementado em 2008, dez docentes afirmaram que não o conhecem o programa. Entendemos que é importante conhecê-lo, pois em algum momento este docente pode participar em sua escola e ser coformador, valorizando seu conhecimento, compartilhando seus saberes. Porém, existe a possibilidade de os programas não chegarem aos municípios onde os docentes atuam, por não haver IES ou cursos de licenciaturas participantes dos programas na cidade.

Seguindo temos à pergunta: “Você participou ou participa como bolsista ou como voluntário da CAPES em algum(ns) destes programas voltados para a formação docente?”. Os resultados do Gráfico 11 mostram que 8 docentes (67%) participaram ou participam dos programas PIBID e, 4 (33%) docentes, do PRP. Quando isso ocorre, possibilita o diálogo da escola com a IES, podendo melhorar o currículo e a forma de trabalhar a teoria e aprendizagem.

A terceira etapa do formulário, que tem o tema de atividade extraclasse, apresenta o resultado da pergunta: “Em uma escala de um a cinco, sendo cinco a maior atribuição, você acha importante proporcionar eventos extraclasse envolvendo o ensino da matemática na(s) escola(s) que trabalha e/ou atividades envolvendo alunos, familiares e a comunidade escolar?”. Evidencia que 14 (58%) dos docentes acham importante ter eventos voltados ao ensino da Matemática com a participação da comunidade escolar. Os programas de formação possibilitam o incentivo do professor da Educação Básica e reforçam, para os residentes, a importância e o fazer, na prática.

A pergunta “As atividades extraclasse na disciplina de Matemática, quando ocorrem, são propostas: pela secretaria municipal ou SER; exclusivamente por você; não desenvolvo; pela coordenação pedagógica da escola ou pela equipe de professores de matemática”. As respostas (em percentuais) dos participantes a uma pergunta de múltipla escolha. Apesar de 18 (50%) docentes ser um número expressivo, ressaltamos que os participantes tiveram a oportunidade de escolher outras opções também. Conforme já observados nos projetos institucionais das IES das cinco regiões brasileiras, percebe-se que o PRP propõe ações que possibilita essas atividades extraclasse.

Para a pergunta: “Em eventos proporcionados pela escola, numa escala de um a cinco, na qual cinco é a maior atribuição, qual é a participação dos alunos?”. A partir dos dados, verifica-se que 19 (79%) dos docentes, de forma expressiva, afirmaram que quando a proposta é desenvolvida, se tem uma participação de muitos alunos. Portanto, é necessário proporcionar esses eventos mais vezes. O PRP, estando na escola com suas atividades contínuas, pode fazer parte dos planos de trabalho dos residentes. O aluno, quando se torna o protagonista, de acordo com a BNCC (2018), realizará da melhor forma possível as atividades propostas.

O protagonismo pode ser entendido como a capacidade de enxergar-se como agente principal da própria vida, responsabilizando-se por suas atitudes, distinguindo as suas ações das dos outros, e expressando iniciativa e autoconfiança. O aluno protagonista acredita que pode aprender, e encontra as melhores formas de fazer isso, não apenas individualmente, mas atuando de forma colaborativa e participativa no contexto escolar.

O resultado para a pergunta: “Qual(is) destas atividades, indicadas neste Produto Educacional, você desenvolve ou já desenvolveu em sala de aula?”. Dentre as atividades apresentadas no Produto Educacional, o bingo matemático é mais utilizado, correspondendo a 22 (91,7%) dos docentes. Porém, é preciso observar como essa atividade é desenvolvida pelos professores, com planejamento, seja de forma problematizada, que trabalha os conceitos, habilidades matemáticas.

Os projetos institucionais das cinco regiões brasileiras apontam no desenvolvimento de atividades diversificadas, mostrando a importância do PRP com propostas ou intenções pedagógicas para o desenvolvimento dos residentes.

Para finalizar, na quarta etapa do formulário, com o tema “Apreciação do roteiro Didático”, foram apresentadas cinco perguntas, para que os participantes apreciassem o Produto Educacional. A primeira pergunta é: “Numa escala de um a cinco, sendo cinco a maior atribuição, você considera que esse Produto Educacional proporciona ao professor, ter uma noção básica sobre as políticas públicas para a formação docente?”. Com base nos dados obtidos, quase 80% dos docentes consideram que o Produto Educacional contribui para a formação inicial e continuada. Como os produtos educacionais são construídos e aplicados, eles são disponibilizados pelas instituições, em plataformas digitais. Assim, os programas de formações docência e regência

podem usufruir desses materiais que já foram construídos, aplicados, eles podem verificar se naqueles cenários que estão atuando essas ações contribuem com a formação docente.

Dessa forma, o Produto Educacional consistiu em uma proposta de potencializar uma atividade desenvolvida por residentes, direcionado aos conceitos matemáticos e as metodologias de ensino, de acordo com a CAPES.

O resultado das respostas à pergunta: “Em uma escala de um a cinco, sendo cinco a maior atribuição, você considera que as atividades que foram aqui apresentadas e desenvolvidas na escola, por residentes e preceptores, contribuíram ao desenvolvimento de habilidade competência matemática para o aluno?”. Observando os dados obtidos, temos que grande parte dos docentes apontam que essas atividades contribuem para o desenvolvimento de habilidade e competências matemáticas.

Visto isto, ressaltamos a importância da formação do professor, para que ele possa ter a percepção, encontre caminhos para o seu desenvolvimento e aperfeiçoe suas técnicas. O processo de formação docente é essencial para proporcionar aos professores conhecimentos teóricos aliados à sua experiência do dia a dia, para que possam superar as dificuldades e problemas profissionais, a fim de alcançarem as suas realizações profissionais e pessoais.

O resultado da pergunta: “Em uma escala de um a cinco, sendo cinco a maior atribuição, você considera que a releitura da atividade ladrilhos contribui para sua percepção em relação a construção, a conceitualização, e as percepções geométricas básicas necessárias?”.

Os dados se referem à nota de zero a cinco sobre a releitura da atividade ladrilhos, mostrando a percepção dos participantes em relação à construção, à conceitualização e às percepções geométricas necessárias. De forma expressiva, a releitura da atividade de Ladrilhos contribui na construção de conceptualização, e percepções geométricas.

O próximo gráfico refere-se às respostas obtidas para a seguinte pergunta: “Você considera que a releitura da atividade ladrilhos possa contribuir com a formação do professor?”.

As respostas apresentadas nos levam a dizer que é unânime, para esses professores, que existe um material contribui para a formação docente. Segundo a Resolução nº 2, da CNE de 20 de dezembro de 2019, em vigor, no capítulo 2 “Dos fundamentos e da política da formação docente”, art. 6º, os marcos regulatórios, em especial da Educação Básica da BNCC, para a política de formação básica de professores, têm princípios relevantes. Alguns desses princípios são:

VIII - a formação continuada que deve ser entendida como componente essencial para a profissionalização docente, devendo integrar-se ao cotidiano da instituição educativa e considerar os diferentes saberes e a experiência docente, bem como o projeto pedagógico da instituição de Educação Básica na qual atua o docente; (...) (Brasil, 2009).

E, finalizando o questionário, foi solicitado que o docente fizesse um comentário, crítica ou sugestões em relação à proposta apresentada a partir do Produto Educacional. Não era obri-

gatório deixar um comentário. Logo, dez participantes deixaram seus apontamentos observados quanto à apresentação do Produto Educacional, conforme mostra o Quadro 01.

Quadro 1 - Comentários dos docentes sobre o Produto Educacional

| Docente | Comentários, críticas ou sugestões em relação à proposta apresentada a partir deste Produto Educacional |
|----------------|---|
| 1 | Gostaria de parabenizar a todos os envolvidos pelo belíssimo trabalho aqui apresentado. A educação clama por mudança, por um olhar diferenciado. Grata. |
| 2 | Esse tipo de proposta é muito importante para a formação docente e, consequentemente, para a melhoria do processo ensino-aprendizagem. |
| 3 | Nossos alunos de modo geral, necessitam de motivação para um aprendizado em matemática, tudo que for proposto, se bem preparado, será de grande serventia e poderá fazer uma enorme diferença, isso dependendo também da maneira que será ministrada pelo docente. |
| 4 | Em relação ao “desenvolvimento de habilidade e competência matemática para o aluno” não consigo definir bem o quanto as atividades contribuíram, uma vez que não tem as conclusões no texto. Entretanto, acredito que os residentes tenham focado na matemática, digo isso, pois o meu receio é que a atividade tenha acontecido “por acontecer”, ou seja, tenha se transformado em um bingo, por exemplo, e não tenha atingido o objetivo da aula. |
| 5 | O material elaborado pelos pesquisadores apresenta uma linguagem acessível para os professores e possibilita a criação de um ambiente propício para aprendizagem matemática. |
| 6 | Gostei bastante da proposta, da organização do material e da maneira clara e objetiva a qual foram apresentadas as atividades. O capricho e design do produto me chamou a atenção. Parabéns! |
| 7 | Toda e qualquer proposta, realizada com seriedade e competência é de fundamental importância para a formação docente. Considero as atividades diferenciadas necessárias para a motivação não só de professores, mas das dos alunos também. |
| 8 | As atividades quando bem conduzidas e orientadas têm sim uma contribuição muito importante na construção do conhecimento, porém, na maioria das vezes trabalhamos com salas que possuem um número muito grande de alunos com defasagem de aprendizagem e com alguma deficiência intelectual. |

Continuação do Quadro 1

| Docente | Comentários, críticas ou sugestões em relação à proposta apresentada a partir deste Produto Educacional |
|----------------|--|
| 9 | De grande significado para a aprendizagem dos alunos e formação de professores mais envolvidos com o ensino. |
| 10 | Gostei do produto, creio que é um incentivo para professores que estão atuando no ensino público. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

Dos 24 participantes, 10 docentes se manifestaram com comentários. Desses dez docentes, nove fizeram apontamentos da importância de desenvolver as atividades de forma investigativa, parabenizando como foi o processo e a importância de mudar as formas de expor os conteúdos.

De acordo com as propostas realizadas, compreendemos que elas podem ser adaptadas, não são para alunos exclusivamente considerados superiores ou com rendimentos esperados, são para todos. Caso a classe tenha alunos em processo de defasagem de aprendizado, esta atividade precisa trazer este aluno e nas inclusões também e essas atividades podem ser adaptadas. A inclusão independente da necessidade, é adaptar o trabalho docente para atender a essas inclusões, e não impossibilitar a participação do aluno.

Assim, tendo em vista a importância da formação e do PRP, tratar desses assuntos de inclusão colabora com a formação inicial dos residentes e também com a formação continuada do preceptor.

5 Conclusão

Em relação a elaboração do questionário e a validação do produto educacional, observamos a diversidade de formações e a importância de conhecer a evolução da formação docente, possibilitando que professores mais experientes possam contribuir com a formação docente, no programa PRP e desenvolver outras habilidades com as trocas de experiências.

Enfatizam a importância de desenvolver outros caminhos para a melhor percepção do aluno e professor e a questão da inclusão, que de acordo com as propostas realizadas, compreendemos que elas podem ser adaptadas, não são para alunos exclusivamente considerados superiores ou com rendimentos esperados, são para todos. Caso a classe tenha alunos em processo de defasagem de aprendizado, esta atividade precisa trazer este aluno e nas inclusões também e essas atividades podem ser adaptadas. A inclusão independente da necessidade, é adaptar o trabalho docente para atender a essas inclusões, e não impossibilitar a participação do aluno.

Assim, tendo em vista a importância da formação e do PRP, tratar desses assuntos de inclusão colabora com a formação inicial dos residentes e também com a formação continuada do preceptor.

Conflitos de Interesse

Os autores declaram que não têm conflitos de interesse.

Financiamento e agradecimentos

Este trabalho foi realizado sem apoio financeiro.

Aprovação do Comitê de Ética

Não se aplica.

Licença

As obras submetidas ao jornal BEJOM estão sujeitas à licença [CC BY 4.0](#). Sob esta licença, os autores concedem aos leitores o direito de compartilhar, adaptar e utilizar as obras, inclusive para fins comerciais, desde que o crédito apropriado seja dado aos autores. Quaisquer modificações devem ser indicadas. Não há restrições adicionais além das estabelecidas pela licença.

Referências

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. [S. l.: s. n.], 1988.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 11 dez. 2023.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases n.º 9394/96**. [S. l.: s. n.], 1996.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 13 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto n.º 6.755, de 29 de janeiro de 2009**. [S. l.: s. n.], 2009.

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6755.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

BRASIL. **Relatório de Gestão da DEB/CAPES, 2009-2012**. [S. l.: s. n.], 2013.
<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/bolsas/RelatorioFinal-2012-DEB.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2024.

MONTANDON, M. I. Políticas públicas para a formação de professores no Brasil: os programas Pibid e Prodocência. **Revista da ABEM**, v. 20, n. 28, p. 47–60, 2012. Acesso em: 11 abr. 2024. Disponível em:
<http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/viewFile/103/86>.

Corresponding Author:

Vladimir Marim, marim@ufu.br

Submitted: May 19, 2024

Accepted: February 04, 2025

Published: June 23, 2025

<https://seer.ufu.br/index.php/BEJOM/index>