

Gésus de Almeida Trindade

**O PARFOR E O DESENVOLVIMENTO
DE PRÁTICAS DOCENTES REFLEXIVAS
NO ENSINO DE MATEMÁTICA**



Gésus de Almeida Trindade

**O PARFOR E O DESENVOLVIMENTO
DE PRÁTICAS DOCENTES REFLEXIVAS
NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

1ª edição

Editora Itacaiúnas
Ananindeua – PA
2022

2022 por Gésus de Almeida Trindade

Todos os direitos reservados.

1ª edição

Conselho editorial / Colaboradores

Márcia Aparecida da Silva Pimentel – Universidade Federal do Pará, Brasil

José Antônio Herrera – Universidade Federal do Pará, Brasil

Márcio Júnior Benassuly Barros – Universidade Federal do Oeste do Pará, Brasil

Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil

Wildoberto Batista Gurgel – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil

André Luiz de Oliveira Brum – Universidade Federal de Rondônia, Brasil

Mário Silva Uacane – Universidade Licungo, Moçambique

Francisco da Silva Costa – Universidade do Minho, Portugal

Ofélia Pérez Montero - Universidad de Oriente – Santiago de Cuba, Cuba

Editora-chefe: Viviane Corrêa Santos – Universidade do Estado do Pará, Brasil

Editor e web designer: Walter Luiz Jardim Rodrigues – Editora Itacaiúnas, Brasil

Editor e diagramador: Deividy Edson Corrêa Barbosa - Editora Itacaiúnas, Brasil

Editoração eletrônica/ diagramação: Walter Rodrigues

Projeto de capa: Banco de dados da Editora Itacaiúnas

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

T832	<p>O PARFOR e o desenvolvimento de práticas docentes reflexivas no ensino de matemática [recurso eletrônico] / Gésus de Almeida Trindade. - 1. ed. – Ananindeua : Itacaiúnas, 2022. 52p.: PDF ; 1,19 MB.</p> <p>Inclui bibliografia e índice. ISBN: 978-65-89910-82-4 (e-book) DOI: 10.36599/itac-pfdpem</p> <p>1. Educação. 2. Práticas pedagógicas. 3. Matemática. I. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 370 CDU 37</p>
------	--

Elaborado por Janaina Ramos – CRB-8/9166

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação 370
2. Educação 37

E-book publicado no formato PDF (*Portable Document Format*). Utilize software [Adobe Reader](#) para uma melhor experiência de navegabilidade nessa obra.

O conteúdo desta obra, inclusive sua revisão ortográfica e gramatical, bem como os dados apresentados, é de responsabilidade de seus participantes, detentores dos Direitos Autorais.

Esta obra foi publicada pela **Editora Itacaiúnas** em maio de 2022.

Aos professores participantes da pesquisa: Ambrósio, Cipriano, Darci, Dermeval, Lourenço, Milton, Paulo, Selma, Teresa, por concordarem em participar da pesquisa e dedicarem os seus valiosos tempos para participarem das fases da pesquisa, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento deste estudo.

[...] então está à práxis; reflexão e ação verdadeiramente transformadoras da realidade, fonte de conhecimento reflexivo e criação [...]

(Paulo Freire)¹

¹ FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005. p. 106.

APRESENTAÇÃO

Durante muito tempo a profissão docente era vista nos moldes tradicionais, o professor ocupava o local ativo da relação ensino e aprendizagem, inculcava os conhecimentos nos estudantes, não levando em consideração os saberes socioculturais que os estudantes trazem para o espaço escolar. No entanto, no decorrer do tempo esses pensamentos pedagógicos foram refutados, surgindo, portanto, propostas mais progressistas de se pensar a educação.

Um desses pensamentos pedagógicos é a proposta do professor reflexivo que foi pensando inicialmente por Jhon Dewey e Donald Schön, os quais defendem a realização de uma reflexão intencional das ações pedagógica do docente na sua prática de ensino. No Brasil autores como Pimenta e Libâneo conseguem trazer mais elementos sociais e críticos para essa reflexão. Uma iniciativa de refletir a prática educativa sob o prisma cultural, econômico, social e pedagógico.

O trabalho de Gésus de Almeida Trindade, nessa circunstância, busca trazer esses conceitos para a realidade do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação (Parfor), uma feliz tentativa de conectar o processo formativo com a prática pedagógica. No entanto o referido autor traz outros elementos que são cruciais para pensar esse processo, ouvir os docentes envolvidos nessa formação, com isso, surgem categorias externas e internas do espaço escolar que dificultam exercer a formação e o próprio ensino nos moldes reflexivos.

Este livro, portanto, constitui bastante oportuno para repensar a formação de professores que estão inseridos nas escolas e acrescenta qualitativamente em uma roupagem formativa reflexiva das ações pedagógica, sobretudo no ensino da matemática, uma área de conhecimento considerada, por muitos estudantes, uma disciplina de difícil compreensão.

Gardênia Oliveira Muniz
Mestra em Educação e Ensino de Ciências e Matemática

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
INTRODUÇÃO	8
POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FORMAÇÃO DOCENTE.....	13
PROGRAMA DE FORMAÇÃO DOCENTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PARFOR).....	17
O SENTIDO DO PROFESSOR REFLEXIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA	23
COMPREENDENDO A CATEGORIA PROFESSOR REFLEXIVO	25
REFLEXÕES DA PRÁTICA DOCENTE <i>VERSUS</i> A RACIONALIDADE TÉCNICA.....	29
DESVELANDO A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA	31
CENÁRIO E PARTICIPANTES.....	33
PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS	34
ANÁLISE DOS DADOS	36
REFLEXÕES DA PRÁTICA DE ENSINO, APÓS A INSERÇÃO NO PROGRAMA PARFOR....	37
A CONTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS	40
PRÁTICA REFLEXIVA DA AÇÃO DOCENTE	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	47
SOBRE O AUTOR	50
ÍNDICE REMISSIVO	51

INTRODUÇÃO

Esta publicação tem como objetivo analisar as reflexões que os professores de Matemática realizam sobre as suas práticas docentes após o ingresso no Parfor da Universidade do Estado da Bahia (Uneb), Polo Boquira. A pesquisa se sustenta teoricamente nos autores que abordam a temática: **professores reflexivos**, como Zeichner (1993), Schön (2000), Alarcão (2011); entre outros que pensam em uma educação mais inclusiva e democrática.

Considerando o objeto de estudo, caracteriza-se como pesquisa qualitativa, do tipo exploratória. Participaram da pesquisa dez professores da educação básica que inseridos no curso de formação em Licenciatura em Matemática ofertado pelo Parfor. Para a coleta e produção dos dados, utilizou-se questionário semiestruturado, entrevista coletiva, entrevista individual e diário de bordo. A abordagem da pesquisa é compreendida como qualitativa e o instrumento utilizado para coletar os dados foi a entrevista. Os dados recolhidos foram analisados de acordo com a proposta de análise textual discursiva.

Na discussão sobre professores reflexivos, os participantes relataram que os conhecimentos que estão adquirindo no curso de Matemática do Parfor possibilitaram refletir sobre as suas práticas docentes, bem como melhorar a relação professor/aluno. Diante dessas constatações, mesmo os participantes da pesquisa reconhecendo a relevância do Parfor para o seu desenvolvimento profissional, inferimos a relevância dos gestores responsáveis pela implantação do programa repensarem uma melhor alternativa organizacional para a oferta do curso, a fim de se garantir a permanência dos professores no referido programa, bem como se garantir uma formação de qualidade.

Os resultados da pesquisa revelam, portanto, que o processo de reflexão sistematizado na prática docente auxilia o processo formativo profissional e contribui para a melhoria da prática de ensino.

Importa mencionar ainda, que este trabalho corresponde a um recorte de uma dissertação intitulada: *Desenvolvimento profissional docente no*

contexto do Parfor: um olhar sobre o processo formativo dos professores de matemática. O programa em questão foi criado pelo governo federal através do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, a fim de suprir a carência de professores sem formação específica, sendo que o órgão responsável pela sua implementação é a Capes. De acordo com a Capes (2008), o Parfor tem como alguns dos seus objetivos principais induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade para professores em exercício nas redes públicas de educação básica, para que esses profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996).

Compreendemos que a produção de um trabalho acadêmico, como a dissertação, perpassa por um processo de desenvolvimento com a presença de elementos construídos durante nosso percurso pessoal e profissional, com vertentes da família, escola, universidade, grupo de estudo, dentre outros, que contribuíram, direta ou indiretamente, para nosso processo de construção humana e acadêmica.

A minha trajetória acadêmica teve início em 2005, com meu ingresso no Curso de Graduação em Licenciatura em Pedagogia, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Uesb), Campus Jequié. Esse, além de oportunizar uma formação pedagógica na perspectiva progressista e consciente no aspecto sociopolítico, contribuiu, também, de forma significativa, para minha formação humanística, política, técnica e prática, dimensões indispensáveis à adequada compreensão interdisciplinar do fenômeno humano e das transformações sociais.

No ano de 2008, tive de me afastar dessa graduação para participar da formação de soldado da Polícia Militar da Bahia. Ao retornar para o Curso de Pedagogia em 2009, comecei a desenvolver uma pesquisa referente ao adoecimento dos professores do município de Jequié, como proposta de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Nesse período, também ingressei no Grupo de Estudos e Pesquisa sobre Relações de Trabalho, Gênero e Educação, sob a coordenação do



professor Alfrâncio Dias, que me incentivou a realizar pesquisa. No ano de 2012, concluí a graduação.

Durante a minha jornada na Polícia Militar, fui convidado para participar de um curso de capacitação para instrutores do Programa Educacional de Combate às Drogas (Proerd). Para exercer o papel de instrutor do Proerd, tínhamos de construir um projeto pedagógico, planos de aula, planejamento das atividades e avaliação. Essa nova dinâmica de trabalho, nessa instituição, possibilitou-me buscar os conhecimentos que obtive na minha graduação e atualizar-me nos conhecimentos pedagógicos. Dessa forma, com a ajuda desses conhecimentos e informações, foi possível realizar meu trabalho como educador desse programa.

Ao desenvolver o trabalho educacional, preventivo da proposta do Proerd, precisei me inserir nos espaços pedagógicos, atuando, então, nas escolas localizadas nos municípios de Ipiaú e Ibirataia, na Bahia. No decorrer da minha prática profissional, reacendeu a vontade de trabalhar na área da educação. Diante disso, participei de um processo seletivo para o cargo de pedagogo no Instituto Federal Baiano, função que exerço atualmente. Ao ingressar no Instituto, mantive contato com professores, estudantes e técnicos engajados em discussões pedagógicas, o que me motivou ainda mais a continuar me capacitando.

A fim de buscar mais conhecimento e fomentar o desejo de desenvolver uma pesquisa científica, ingressei no Programa de Pós-Graduação, Mestrado Acadêmico, em Educação Científica e Formação de Professores, em 2017, em que foram abordadas as questões subjacentes aos conhecimentos científicos/metodológicos e com relação à formação e atuação profissional. A princípio, pensei em pesquisar a formação dos professores de Matemática para o uso das tecnologias digitais. Porém, no decorrer desse processo, após o primeiro contato com os participantes da pesquisa, e a primeira coleta dos dados, notamos que a pesquisa estava seguindo uma nova dimensão.

Diante desse cenário, percebemos que os dados explorados se aproximavam mais da discussão referente ao desenvolvimento profissional

docente a questões das tecnologias digitais. A partir disso, com o direcionamento da orientadora deste trabalho, a professora doutora Deusa Ferreira Silva, fomos estruturando e reconfigurando o presente estudo.

Ao mantermos o contato inicial com esse grupo de professores, adquirimos informações muito importantes para a pesquisa acadêmica: o que motivou escolher a carreira docente; os conhecimentos necessários para se tornar professor de Matemática; a reflexão da prática desses professores diante do curso de formação; a relevância da formação para o desenvolvimento profissional desses docentes; os desafios da utilização das tecnologias digitais na prática de ensino.

Nessa circunstância, o propósito de investigar a formação dos professores de Matemática referente ao ensino de Geometria não se consolidou. Com isso, nas discussões do grupo e nas orientações, firmou-se como objetivo central da presente pesquisa analisar como o curso de formação de professores de Matemática do Parfor Uneb – Campus Brumado, Polo Boquira, tem contribuído para o desenvolvimento profissional dos docentes em formação. Desse curso, participam dez professores que ensinam Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio, sem a formação específica. Desse modo, o curso é uma política de formação fruto do Decreto nº 6.755, que institui o Parfor, programa por meio do qual, segundo Lorezoni (2017), visa-se ao aperfeiçoamento e à valorização da formação de professores, nesse sentido, dando-lhes formação acadêmica na licenciatura.

A organização da dissertação foi estruturada em um formato que se distânciava dos modelos das teses e dissertações encontradas, geralmente, em diversas plataformas de banco de dados de produções acadêmicas. Portanto, foi organizada no formato *multipaper*, que, segundo Barbosa (2015), distingue-se do modelo tradicional por apresentar uma coleção de artigos de pesquisa publicáveis. Além disso, contribui com a facilitação da divulgação das pesquisas realizadas. Neste sentido, este e-book é um dos resultados da referida dissertação.



Neste caso, a dissertação é composta por uma introdução mais três artigos científicos, os quais foram confeccionados a partir dos objetivos específicos da pesquisa em questão.

O primeiro artigo, denominado *Tecnologia digital para a prática de ensino: a contribuição do GeoGebra ao ensino da Matemática no Parfor*, procura investigar de qual forma a utilização da tecnologia digital (TD), por meio do GeoGebra, pode ajudar na compreensão dos conhecimentos pedagógicos e dos conhecimentos de conteúdo, bem como a relevância do uso das TD para o desenvolvimento do ensino de Matemática.

No segundo artigo, intitulado *O desenvolvimento profissional de professores em um curso de Matemática do Parfor: uma análise do processo formativo*, trava-se uma discussão sobre o professor formativo docente de forma abrangente, com o objetivo de compreender aspectos relacionados ao desenvolvimento profissional dos professores de Matemática participantes do Parfor.

O terceiro artigo tem como temática *A contribuição do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor) para o desenvolvimento de práticas docentes reflexivas* e objetiva analisar a reflexões da prática pedagógica dos professores em formação do curso de Matemática Parfor, após a sua inserção nesse programa. Ressalta-se que o presente e-book se refere ao terceiro artigo. Após essa contextualização, adentraremos na temática central do referido livro.

A categoria professor reflexivo e professor pesquisador constituíram, nos últimos anos, tendências dominantes para as discussões referentes à formação de professor. A primeira categoria apresenta como alternativa formativa a pesquisa para a prática docente, já a segunda investiga a reflexão para a prática de ensino. Porém, mesmo reconhecendo a importância de ambas as teorias, o enfoque deste estudo, embora em alguns momentos iremos trazer outras discussões, será referente ao professor reflexivo.

De acordo com Libâneo (2012), a ideia de professor reflexivo emerge como uma maneira decorrente dos professores aprimorarem suas práticas de

ensino por meio da análise da prática reflexiva. Essa discussão, segundo Pimenta (2002), intensificou-se em diversos países. No Brasil, foi impulsionada partir da década de 1990.

Libâneo (2012, p. 66) ressalta que “todos os seres humanos são reflexivos, todos pensamos sobre o que fazemos”. Contudo, mesmo entendendo que todos seres humanos racionais conscientes têm essa capacidade de refletir, a proposta de professor reflexivo se personaliza como alguém que exercita a capacidade de avaliar, questionar e ressignificar a prática docente. Já que a reflexividade é considerada inata do ser humano, Alarcão (2011) ressalta a relevância do contexto para o seu desenvolvimento.

Nesse âmbito, a atividade docente exige constante reflexão para analisar, criticar e aprimorar a prática de ensino. Essa reflexão, conforme Libâneo (2012), deve ser realizada no âmbito escolar, tanto em grupo como de forma individual em meio aos docentes, já que a essência da reflexividade está entre o pensamento e a ação, e na relação entre o conhecimento e ação.

Diante disso, surgiu o seguinte questionamento de pesquisa: como o Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica Parfor da Uneb – Polo Boquira tem contribuído para a formação de professores reflexivos? O objetivo geral é analisar as reflexões que os professores de Matemática realizam sobre as suas práticas docentes após o ingresso no Parfor da Uneb, Polo Boquira.

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA FORMAÇÃO DOCENTE

As transformações sociais, econômicas e culturais que têm ocorrido nos últimos anos vêm modificando as relações pessoais, a dinâmica do trabalho das instituições e, conseqüentemente, interferindo na atuação dos diversos tipos de profissionais. Diante desse cenário, a escola, enquanto instituição responsável pelo processo educacional formal da população, necessita adaptar-se a essas novas mudanças, de acordo com as ideias de Perrenoud Além disso, diante dos novos paradigmas sociais, culturais e educacionais, Imbernón (2009, p. 14) aponta a necessidade da formação



docente romper com a forma simplista de pensar a educação de “modo linear, sem permitir a integração de outras formas de ensinar, de aprender, de organizar, de ver outras identidades sociais”.

Diante do contexto social dinâmico e complexo no qual a escola se insere, torna-se imprescindível ao professor aperfeiçoar-se cada vez mais, assim como todo profissional que almeja melhorar o desempenho do trabalho, buscando obter conhecimentos basilares para aperfeiçoar sua prática docente. Como refere Nóvoa (1995, p. 18), “[...] Mais do que um lugar de aquisição de técnicas e de conhecimentos, a formação de professores é o momento-chave da socialização e da configuração profissional”.

No contexto dessas mudanças, almejando compreender as ações em prol da formação docente, Souza (2014) destaca a década de 1990 como um período marcante para a educação brasileira, por intensificar o debate referente à formação do professor da educação básica, requerendo, dessa forma, implementação de políticas públicas voltadas para o processo formativo do professor.

Porém, Gatti (2008) salienta que muitas propostas desse período tinham um caráter compensatório, interesse econômico. Não havia, dessa forma, uma preocupação com a qualidade da formação para o aprofundamento dos conhecimentos docentes. A autora destaca dois programas que ganharam relevo na década de 1990: Programa de Capacitação de Professores (Procap), ofertado pela Secretaria Estadual Educação de Minas Gerais, e o Programa de Educação Continuada (PEC), desenvolvido pela Secretaria Estadual de Educação de São Paulo. Ambas as propostas foram realizadas no âmbito estadual com a ajuda do financiamento do Banco Mundial. Já no âmbito nacional, Gatti (2008) destaca o Programa de Formação de Professores em Exercício (Proformação), organizado pelo Ministério da Educação (MEC), com o intuito de garantir curso de magistério, na modalidade normal, para os professores leigos.

Nesse bojo, Tommasi, Warde e Haddad (2003) revelam que o Banco Mundial, enquanto o principal organismo multilateral internacional de

financiamento, tinha muito interesse em investir em políticas de formação docente por um viés economicista, implementando uma política de “qualidade total” nos sistemas de ensino. Toda a intensificação dos benefícios no setor educacional, não só no Brasil, mas em todos os países que participam através dos acordos de cooperação técnica, apresenta uma proposta ideologicamente articulada ao atendimento dos interesses desse banco.

Essa política visa estratégias de diminuição de custos e de oportunidades no sistema educacional público, utilizando: a descentralização administrativa, ensino à distância e meios não formais para as massas, preparação para o ingresso imediato no mercado de trabalho por via de escolas profissionalizantes, e facilitação para a expansão de ensino no setor privado, como forma de “desestatizar” a educação (TOMMASI; WARDE; HADDAD, 2003).

Nessa circunstância, nota-se que a formação docente está inserida na agenda política que o Banco Mundial dissemina ao longo do seu processo de cooperação através do financiamento de projetos. O enfoque era investir na educação básica, sendo que a formação do professor se constituía peça fundamental para contribuir na formação de pessoas “qualificadas” para atender à demanda do capital, pois assegurava às massas um ensino mínimo de baixo custo, sem reflexões sociopolíticas (TOMMASI; WARDE; HADDAD, 2003).

De acordo com Fiorentini (2008, p. 45), o objetivo do Banco Mundial, na promoção de políticas públicas para a formação docente, era alinhar-se “ao modelo político-econômico neoliberal, as quais materializaram-se com a aprovação da nova LDB/96 (BRASIL, 1996), das reformas curriculares para Ensino Básico, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e da elaboração do Plano Nacionalidade Educação (PNE)”. Com a exigência do nível superior para exercer a docência, Freitas (2002, p. 148) revela que

Os professores têm sido levados a frequentar cursos de qualidade duvidosa em grande parte pagos por eles. Em vários estados tais cursos são, em geral, uma demanda das prefeituras que os terceirizam ou “contratam”



as IES – públicas ou privadas –, as quais realizam processo seletivo especial de modo que possam atender a esta demanda específica.

Já no ano 2009, com a urgência para dirimir a carência da formação superior para os professores que estão em serviço, foi estabelecido o Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, que instituiu a Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica e consolidou a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) como o órgão responsável para fomentar programas para qualificação e valorização da docência na formação inicial e continuada, nas modalidades presencial e à distância. No quadro seguinte, apontaremos algumas políticas públicas voltadas para a formação que foram implementadas pela Capes.

Quadro 1 – Políticas públicas de formação docente.

Política de formação docente	Objetivo	Público
Prodocência (Programa de Consolidação das Licenciaturas)	“Contribuir para a elevação da qualidade da educação superior, formular novas estratégias de desenvolvimento e modernização do ensino no país, dinamizar os cursos de licenciatura das instituições federais de educação superior, propiciar formação acadêmica, científica e técnica dos docentes e apoiar a implementação das novas diretrizes curriculares da formação de professores da educação básica” (MEC, 2018).	Discentes que estão na formação inicial desenvolvida nos cursos de licenciaturas das instituições federais e estaduais de educação superior.
Obeduc (Observatório da Educação)	“Proporcionar a articulação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica e estimular a produção acadêmica e a formação de recursos pós-graduados, em nível de mestrado e doutorado”.	Programas de Pós-Graduação - PPG, de IES, pública ou privada.
Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência)	“Visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas”.	Discentes na primeira metade do curso de licenciatura.
Parfor (Plano Nacional de Formação de Professores)	“Induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício nas redes públicas de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB”.	Profissionais do magistério que estejam no exercício da docência na rede pública de educação básica e que não possuem a formação específica na área em que atuam em sala de aula.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre as políticas públicas ofertadas pela Capes, destacamos o Plano Nacional de Formação de Professores (Parfor), que constitui o enfoque da presente pesquisa. Esse programa foi estabelecido pelo Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, com o intuito de ofertar curso de licenciatura para os docentes que não têm a formação na área de atuação, sendo uma política pública organizada pela Capes em parceria com os governos federal, estadual e municipal (SOUZA, 2014).

PROGRAMA DE FORMAÇÃO DOCENTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PARFOR)

A discussão sobre formação docente vem ganhando relevo nos últimos tempos. Segundo Souza (2014), as discussões relativas à formação dos professores da educação básica ganharam mais visibilidade a partir dos anos 1990 como uma das principais pautas das políticas públicas da educação brasileira. Mororó (2012), por sua vez, analisa esse momento sob vários aspectos.

A nosso ver, o país avança quando tenta formular uma política global de formação, procurando diminuir as desigualdades hoje existentes no campo da formação de professores (predomínio da rede privada e número excessivo de cursos à distância) a partir do estabelecimento, dentre outros, dos seguintes princípios: I. O reconhecimento da formação de professores como um compromisso público de Estado para assegurar o direito a uma educação de qualidade através de regime de colaboração entre a União, estados e municípios, revertendo para a federação a obrigatoriedade de financiar essa formação em instituições públicas; II. O estabelecimento da modalidade presencial como preferencial de formação; III. A formação no interior das instituições públicas de ensino superior; IV. A constituição de um Fórum Estadual permanente de formação de professores (MORORÓ, 2012, p. 2).

Na ótica de Veiga e Viana (2010), as reformas educacionais foram constituídas para atender à demanda do projeto neoliberal, orientadas pelas organizações internacionais, como o Banco Mundial. E, nessa conjuntura, é pensado o processo formativo docente. Para esses autores, as organizações



econômicas tinham interesse em investir na educação para atender às demandas do mercado, comprometendo, com isso, a qualificação dos profissionais da educação: “a formação de professores se resumiu à transmissão rápida de conhecimentos, habilitação relâmpago de professores por meio do treinamento” (VEIGA; VIANA, 2010, p. 17).

Ainda de acordo com Veiga e Viana (2008), as reformas educacionais no Brasil tiveram influência de acordos internacionais, tendo como um dos principais financiadores o Banco Mundial. Essas autoras ressaltam que a intenção desse órgão é formar os professores para preparar os estudantes para atender às demandas do mercado de trabalho.

Nesse bojo, destacamos dois marcos legais que preconizam a educação nacional: a Lei nº 9.394, LDB 1996, que definiu os níveis de qualificação para atuação docente na educação básica, o Plano Nacional de Educação (PNE) 2001-2010 e a Lei nº 10.172, que declarou a necessidade de formação dos professores como um dos maiores desafios a serem superados. Esse plano estabeleceu metas para a ampliação da oferta de cursos de formação, nível superior, para professores da educação infantil e dos ensinos fundamental e médio.

Sob tal contexto, tanto a LDB (1996) quanto o PNE, no propósito de superar o desafio da falta de formação docente, propuseram leis e metas que serviram como incentivo para a oferta de políticas públicas voltadas para o processo formativo docente na modalidade nível superior, e, conseqüentemente, alcançar a melhoria da Educação Básica. Diante disso, a LDB e o PNE preconizam que os estados, o Distrito Federal e os municípios, de forma colaborativa, assegurarão políticas públicas que atendam à qualificação docente.

Também o atual PNE, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014), revela preocupação com a qualificação docente para a educação básica em duas das vinte metas que o compõem. Conforme preconiza a meta 15:

Garantir, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no prazo de 1 (um) ano de vigência deste PNE, política nacional de

formação dos profissionais da educação de que tratam os incisos I, II e III do caput do art. 61 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam.

Mororó (2012) também aponta que os fóruns estaduais foram essenciais para discussão da construção de políticas públicas voltadas para a formação docente. Esses fóruns, segundo Mororó (2012, p. 7), têm como propósito "formular planos estratégicos que contemplem um diagnóstico da situação da formação no estado, além de definir as metas a serem alcançadas e as ações a serem desenvolvidas". A história dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente mistura-se com o surgimento do Parfor, de acordo com Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, artigo 4:

A Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica cumprirá seus objetivos por meio da criação dos Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente, em regime de colaboração entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e por meio de ações e programas específicos do Ministério da Educação.

O referido decreto revela que os Fóruns Estaduais Permanentes de Apoio à Formação Docente terão como um dos principais papéis fiscalizar a execução do plano estratégico e promoverá sua revisão periódica. Sendo que nesse plano estratégico está incluído o levantamento da necessidade de formação inicial e continuada para a profissão docente, bem como quantos professores necessitam dessas formações. Diante da preocupação com o processo formativo docente, Souza (2014, p. 631) analisa esse movimento em duas perspectivas:

A primeira, do movimento em prol da qualidade da escola pública para a formação de quadros necessários à sustentação do novo paradigma do capitalismo mundial (qualificação dos trabalhadores e utilização do seu poder criativo no aumento da produtividade e do lucro); a segunda



perspectiva é a da oportunidade potencialmente gerada pela melhoria da educação básica para que o cidadão alcance emancipação financeira e política, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do país e para a consolidação da democracia nacional.

Apesar dos distintos posicionamentos sobre a intencionalidade das políticas públicas para a educação brasileira (interesses mercadológicos e a preocupação com a qualidade da educação brasileira), são notáveis alguns elementos de consonância. Um deles é que a década de 1990 se configurou no período que ampliou as discussões referentes à educação pública, sendo palco de grandes transformações pelas propostas de políticas voltadas para a educação nacional. Outro ponto em comum foi o entendimento de que a proposta de formação docente era crucial para a melhoria da qualidade da educação.

Conquanto se reconheça a intencionalidade e a influência do capital na qualificação do docente para a preparação de trabalhadores no tocante à manutenção do mercado de trabalho, esta pesquisa teve um enfoque maior na segunda perspectiva. Isto é, entender como essas políticas contribuíram para a formação docente com o intuito de melhorar a educação básica brasileira, pois acreditamos que, além dos interesses do mercado, houve a preocupação de vários setores, como as universidades, os sindicatos e os movimentos sociais, que lutaram a favor da melhoria da educação e da capacitação docente diante da efervescência do mundo tecnológico.

Isso porque, de acordo com os dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - Inep (BRASIL, 2013), era muito comum encontrar nos contextos escolares pessoas que realizavam atividades docentes sem a formação da área de conhecimento que atuavam. Também é comum, segundo Souza (2014), encontrar professores que, apesar de terem formação na área, não consideram a necessidade da relação entre os saberes teóricos com a prática para o desenvolvimento de seu trabalho, por conceberem aqueles como um conhecimento fora da realidade da escola.

A LDB de 1996 preconiza a obrigatoriedade de uma formação específica para atuar como docente capaz de atender às exigências que se

colocam para a sua profissão. Reconhece-se, portanto, que a formação do professor deve ocorrer no Ensino Superior, mesmo compreendendo que o processo formativo docente não ocorre somente na academia e pode se dar por outras formas, tais como cursos específicos de formação pedagógica.

Diante da exigência legal da formação docente, o governo federal, em parceria com o estado e município, instituiu o Parfor. Esse programa, de acordo com Souza (2014), tem como um dos objetivos atender à demanda de formação de professores (como nível superior) para atuarem na educação básica em conformidade com a lei federal que normatiza a formação docente.

Segundo Mororó (2012), na Bahia, o debate sobre cursos de formação docente intensificou-se a partir de 1998, promovido pela Uneb. De acordo com essa pesquisadora, a referida universidade também foi pioneira na promoção dessa política, promovendo a seleção da primeira turma de professor, que iniciou em 1999. O projeto era denominado de Programa de Rede Uneb 2000.

De acordo com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Matemática da Uneb (2013), a autorização e o oferecimento do curso de Matemática ocorreram a partir do início de 2010 nos seguintes municípios: Alagoinhas, Barreiras, Caetité, Eunápolis, Irecê, Itaberaba, Jacobina, Juazeiro, Salinas da Margarida, Salvador, Serrinha e Teixeira de Freitas. A oferta do curso tem a duração de três anos e meio, correspondendo a 7 semestres e com a carga horária de 3.545 (três mil, quinhentas e quarenta e cinco) horas. Conforme tal PPC, o referido curso tem como finalidade oferecer a formação de nível superior para os professores da educação básica da rede pública de ensino, articulando a teoria com a prática, sem perder de vista a qualidade desse processo, valorizando a experiência e a prática docente. Ressalta-se que, no município de Boquira, o referido curso foi implementado em 2017.

Destarte, mesmo Mororó (2012) reconhecendo a importância de um programa de formação docente para a qualificação profissional, ela apresenta alguns empecilhos que dificultaram a execução dessa proposta de formação e que necessitam de uma atenção especial para não comprometer a sua execução, como carga horária de trabalho e o descompromisso de muitos



municípios em oferecer condições adequadas para a oferta desse programa formativo.

Souza (2014, p. 634) revela que o Parfor pode ser ofertado tanto na modalidade presencial quanto na modalidade ensino à distância (EAD). A respeito disso, ele investigou o Parfor: “Presencial e da sua capacidade de proporcionar equidade no acesso de professores da educação básica à formação em serviço, a partir da tipologia de políticas públicas”. A Capes organiza esse programa em três modalidades, conforme sinaliza o quadro 2:

Quadro 2 – Modalidades do Parfor

1ª Modalidade	2ª Modalidade	3ª Modalidade
Primeira licenciatura presencial, para os professores que já estão atuando, mas não têm graduação e que estejam em exercício.	Já têm a primeira licenciatura, porém estão atuando em outra área diversa daquela que se formaram para ter uma melhoria na área que atuam.	Formação pedagógica para atender o bacharel que atua na docência, tem complementação com matérias pedagógicas.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse programa, segundo a Capes (2018), tem como propósito qualificar o “professor da rede pública de ensino, ingressar na faculdade para complementar a sua formação com curso de graduação oferecido pela faculdade”. De acordo com Souza (2014), o Parfor destina-se a professores da rede pública da educação básica e faz uma articulação entre teoria e prática, aperfeiçoando, dessa forma, os conhecimentos científico e didático com propósito de aprimorar o ensino e a aprendizagem para os professores que não possuem licenciatura na área de atuação. Oferece, portanto, para os professores da educação básica, em exercício, a oportunidade de fazer a licenciatura compatível com a área de atuação deles na sala de aula. Assim, qualificando o professor para o exercício docente conectado com a realidade escolar, com a prática escolar.

Souza (2014) aponta alguns benefícios fornecidos pelo Parfor presencial, como a oferta do curso de forma gratuita, bolsas aos professores formadores e investimentos de verbas de custeio e capital da instituição de ensino superior. Portanto, mesmo esse autor apresentando algumas prerrogativas para os participantes desse programa, Mororó (2012) revela que o índice de evasão

nesse programa formativo é muito alto. Um dos fatores que essa autora aponta como predominante para que isso ocorra é a difícil tarefa de conciliar trabalho e estudos. Assim, a dificuldade em atender a esses fatores, somada aos assuntos pessoais, pode ser um elemento crucial para o docente se desmotivar no processo formativo. Souza (2014, p. 642) aponta alguns dilemas que foram sinalizados no I Encontro do Parfor, promovido pela Capes:

As características dos cursos do Parfor Presencial, tendo em vista que o perfil diferenciado do aluno (professor em serviço) exige um planejamento do projeto pedagógico, bem como da abordagem metodológica do curso; A integração do aluno do Parfor à universidade, tendo em vista questões operacionais como repetência, registro acadêmico etc. das turmas criadas especificamente para o programa e que têm soluções diferenciadas entre as diversas instituições; O tempo de formação do aluno do Parfor, que exige carga horária específica, uma vez que ele não é dispensado de suas atividades em sala de aula nas redes públicas de educação básica.

Essas constatações, entre outras, revelam a necessidade de contextualizar o programa em questão, considerando o perfil dos sujeitos que participam da formação, somada à questão da relação estudo e trabalho. Dado o exposto, mesmo reconhecendo que o Parfor necessita avançar em alguns aspectos para garantir equidade e qualidade no acesso à formação do professor, nota-se que esse programa tem um grande papel na oferta de formação para os docentes que atuam sem a formação específica, principalmente nas regiões em que a carência de professores sem a formação de nível superior é alta, como a Bahia. Diante disso, o fomento de políticas públicas de formação revela-se crucial para diminuir a lacuna de um relapso histórico da escassez de cursos de licenciatura em regiões longe dos grandes centros.

O SENTIDO DO PROFESSOR REFLEXIVO PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

O substantivo reflexivo é um elemento muito presente em debates e em investigações na educação, mais precisamente os termos pensamento



reflexivos (Dewey), ensino reflexivo (Zeichner) e prática reflexiva (Schön), que estão ligados às investigações sobre as práticas dos professores. Assim, para Dewey, na leitura de Nóvoa (1995), o saber reflexivo tem como função primordial começar com um confronto de situações problemáticas.

A função da reflexão, na concepção de Romanowski (2007), consiste em prover ao professor possibilidade de analisar a prática de ensino durante e, ou, depois da ação, com o intuito de avaliar e aperfeiçoar a sua atividade educativa. Além disso, Alarcão complementa que:

A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reproduzidor de ideias e práticas que lhe são exteriores. É central, nesta conceptualização, a noção do profissional como uma pessoa que, nas situações profissionais, tantas vezes incerta e imprevistas, atua de forma inteligente e flexível, situada e reativa (ALARCÃO, 2011, p. 44).

De acordo Doringo e Romanowski (2008), Dewey, que foi um dos principais proponentes do estudo referente aos professores reflexivos, apresenta a relevância do pensamento reflexivo para a criação de estratégias relativas aos enfrentamentos de situações problemas.

Apesar de Dewey ser considerado o precursor da discussão da reflexão nas ações docentes, Pimenta (2002, p. 24) encontrou nas pesquisas de Schön “uma forte valorização da prática na formação dos profissionais, mas uma refletida, que lhes possibilite responder às situações novas, nas situações de incerteza e indefinição”.

Na visão de Doringo e Romanowski (2012), Schön é um dos principais autores que buscam debater como a reflexão é identificada, vista e interpretada. Tais autores acrescentam que ideias de Schön têm influenciado várias pesquisas no campo da formação docente.

Segundo Doringo e Romanowski (2012), Schön tem usado o verbo *professional artistry* para dirigir-se às qualidades profissionais, que, quando colocadas diante de circunstâncias consideradas conflituosas, criam

procedimentos para mediar a situação problemática, através das observações e reflexões a respeito da ação.

Conforme Doringo e Romanowski (2012), depois das pesquisas desenvolvidas por Schön, Zeichner encontrou um direcionamento maior quanto aos trabalhos de emancipação de professores na perspectiva reflexiva, defendendo a ideia de uma reflexão que vai além dos muros da escola, em que fatores, como condições sociais e culturais, influenciam no cotidiano escolar.

Para Schön, então, há uma reflexão na ação, reflexão sobre a ação e reflexão sobre a reflexão na ação. Entretanto, as duas primeiras estão disjuntas pelo fato de que, quando ocorrem, a primeira acontece durante a prática e a segunda ocorre logo após o confronto com a prática, ou depois que a ação já foi analisada e contestada.

Nessa circunstância, autores como Melo (2005) revela que o ensino da matemática, por vezes, é considerado complexa, descontextualizada, incompreensível. A fim de trazer uma nova roupagem para essa área de conhecimento, surgiram algumas propostas de prática de ensino, como a etnomatemática e a matemática crítica.

A proposta de professores reflexivos para o ensino da matemática, portanto, potencializa a possibilidade de repensar a prática pedagógica, bem como possibilita rever novas alternativas para o ensino dessa importante área do conhecimento, que constitui essencial para a formação para a cidadania e para o mercado de trabalho.

COMPREENDENDO A CATEGORIA PROFESSOR REFLEXIVO

Schön (2000), ao criticar o modelo da racionalidade técnica, traz a relevo contribuições para repensar o processo formativo docente, entre elas, a teoria do professor reflexivo. A reflexão, para esse autor, é a categoria crucial para a formação docente por possibilitar o repensar da prática pedagógica, permitindo atender aos anseios dos educandos e, paralelamente, modificando a pessoa do professor. Ele divide essa categoria em três



subcategorias fundamentais: a reflexão na ação, a reflexão sobre a ação e a reflexão sobre a reflexão na ação.

A reflexividade é vista, por Libâneo (2002), como preceito inerente aos seres racionais, um ato realizado por todas as práticas dos seres humanos. “A reflexividade é uma autoanálise sobre nossas próprias ações, que pode ser feita comigo mesmo ou com os outros” (LIBÂNEO, 2002, p. 55). Apesar de reconhecermos que todo ser humano consciente tem a capacidade de refletir, acreditamos que a proposta de Schön é utilizar essa reflexão para contribuir na melhoria da prática profissional e, conseqüentemente, contribuir na própria formação.

Para Doringo e Romanowski (2012), o advento da ideia de prática reflexiva revela-se como uma excelente alternativa para os docentes repensarem sobre as suas práticas docentes, contribuindo, dessa maneira, na tomada de decisão sobre as problemáticas encontradas no espaço escolar. Além disso, as autoras ressaltam que o ato de refletir é uma exigência ao profissional docente que deseja aprimorar as estratégias de práticas pedagógicas, diante de adversas situações.

A reflexão referente à ação, consoante Schön (2000), tem uma conexão direta com os fatos que ocorrem no cotidiano do profissional, ajudando a aprimorar o conhecimento na ação. Já a reflexão sobre as reflexões de ações passadas, de acordo com Schön (2000), pode contribuir nas projeções futuras de novas práticas. Esse ato, espera-se que ocorra posteriormente às atividades educativas. Schön (2000) o denomina de reflexão sobre a reflexão na ação. Tal reflexão possibilita ao professor potencializar novos conhecimentos; contribui, também, na solução de problemas que poderão surgir no decorrer da vida profissional. Nessa perspectiva, Alarcão (1996) traz a definição do conhecimento na ação:

É o conhecimento que os profissionais demonstram na execução da acção; é tácito e manifesta-se na espontaneidade com que uma acção é bem desempenhada. É um *know-how* inteligente; poderíamos dizer que é a inteligência manifestada num *know-how*. É difícil ao profissional falar deste conhecimento. Todavia, se necessário, ele consegue descrevê-lo, consegue encontrar uma linguagem para falar

dele. É isso que acontece quando nos colocamos numa perspectiva de auto-observadores, quando reflectimos sobre as nossas ações e tentamos descrever os conhecimentos tácitos que lhes está subjacente (ALARCÃO, 1996, p. 18).

Entende-se que formar um profissional prático reflexivo requer, além de uma política de formação de professores nessa direção, uma ação que seja orientada pela própria prática docente. Nesse sentido, Schön (2000) ressalta que o profissional que realizar esse tipo de reflexão consegue resolver com mais facilidade questões referentes à atividade laboral.

Destarte, nota-se a importância de aprender como ocorre a reflexão na ação, como é que se pensa o que se faz enquanto se faz, haja vista que ela não é um fim em si mesma, mas uma possibilidade de desenvolvimento, de modo que o ensino não pode ser concebido como algo acabado, pronto. O processo formativo docente, nessa ocasião, deve incentivar que esse profissional reflita as suas ações no intuito de desenvolver as suas práticas de ensino.

O desenvolvimento da prática de professores reflexivos ocorre na sua prática com base na sua própria investigação-ação dentro de um contexto escolar ou sala de aula. Essa prática é sustentada por teorias da educação com as quais o professor mantém uma perspectiva crítica (DORINGO; ROMANOWSKI, 2012, p. 16).

Constata-se nos estudos referentes ao professor reflexivo, na concepção de Schön (2000), que essa prática reflexiva não se limita a uma formação específica, vislumbra, também, a viabilidade de ressignificar a prática educativa diante do contexto escolar. Esse autor salienta que o professor deve desenvolver competências profissionais (qualidades e inteligências) que vão além do acúmulo de conhecimento. Ele não nega a importância de dominar o conteúdo, a teoria, mas revelar a relevância de saber utilizar esse conhecimento para conduzir a prática pedagógica, e ele denomina essa ação como “talento artístico”.

Freire (1996) elucida que os professores e a escola não são culpados pelas mazelas que ocorrem na educação formal. Porém, todos são, também,



responsáveis pela construção de uma educação crítica, cidadã e emancipatória. Nesse sentido, desenvolver reflexão torna-se crucial para o desenvolvimento de uma prática pedagógica que contribua no fomento da criticidade docente.

Diante da proposta de reflexão-na-ação, fundamentada nos estudos de Schön (2000), o professor poderá compreender de forma mais global o contexto do *locus* de atuação. Além disso, frente aos problemas encontrados na prática educativa, o docente pode buscar alternativas viáveis para solucionar ou dirimir esses impasses. Dessa maneira, a reflexão-na-ação e a reflexão sobre a ação configuram-se como um processo dinâmico, investigativo e contínuo, que envolve a elaboração, enquanto ação mental, reflexiva a partir da realidade.

Conforme Doringo e Romanowki (2012), a prática reflexiva possibilita o desenvolvimento profissional e pessoal, permitindo agir de forma intencional, mais consciente da prática educativa. As autoras citadas salientam a relevância de observar o educando com um olhar mais reflexivo, visto que essa ótica de análise contribui no pensar sobre os possíveis caminhos que ele pode trilhar, e o professor, enquanto mediador do conhecimento, deve possibilitar essa reflexão na busca por entender melhor com quais sujeitos ele está trabalhando. Além disso, essa reflexão ajuda a repensar os dilemas vivenciados na sala de aula, contribuindo na busca de soluções para os impasses que dificultam o ensino e a aprendizagem, encontrando, no contexto escolar, propostas de soluções a partir dessas reflexões.

Portanto, a reflexão proposta por Schön (2000) é uma ação intencional devido à contribuição no desenvolvimento das reflexões sobre as intencionalidades das práticas educativas ofertadas nas instituições de ensino, visto que contribui para o entendimento das concepções de homem e de sociedade, que, conforme apresentadas nas diversas realidades, perpassam a maneira de pensar, de agir e as demandas das classes e dos grupos sociais.

REFLEXÕES DA PRÁTICA DOCENTE *VERSUS* A RACIONALIDADE TÉCNICA

Schön (2000) é um dos diversos pesquisadores que realizam críticas à racionalidade técnica por acreditar que o processo formativo não pode prescindir da reflexão da prática docente. Zeichner (1993) compreende que o processo de reflexão docente almeja auxiliar no enfrentamento dos desafios do cotidiano da escola, mas de uma forma reflexiva, consciente, sistematizada.

Para Pérez Gómez (1995), a figura do técnico-especialista defendida pela racionalidade técnica tem como objetivo aplicar os conhecimentos técnicos para a resolução de problemas sem levar em consideração outros fatores que influenciam o cotidiano escolar. Dessa forma, a racionalidade técnica se limita ao utilizar instrumentos pedagógicos para transmitir os conhecimentos pré-determinados em um determinado contexto escolar em que as realidades, os embates ideológicos são diversos.

De acordo com Ghedin (2012), os docentes, muitas vezes, limitam o seu mundo de ação e reflexão as práticas de ensino diárias. Para o autor, é necessário transcender àquilo que se expressa no trabalho ao se desprender de uma visão técnica sobre o que a escola já tem como estabelecido. Entendemos, assim, que o exercício de transcender à rotina das aulas tende a levar o profissional a se motivar por novas formas de atuação, através da reflexão, que contribuam no desenvolvimento pedagógico.

Com base em Ghedin (2012), Valadares (2002) afirma que racionalidade técnica limita as ações do professor devido à proposta didática reducionista com objetivos estabelecidos por decisões externas ao seu ambiente de trabalho. Além disso, Valadares (2002, p. 217) aponta críticas que Schön lança à racionalidade técnica, revelando que “os problemas que surgem na prática são marcados pela incerteza, instabilidade, singularidade e conflitos de valores, e, desta forma, resistem a ser enquadrados em esquemas rígidos e predeterminados”.

A racionalidade técnica privilegia os instrumentos educacionais, tendo a figura do professor como mero executor de prática de ensino produzido por



determinados especialistas (VALADARES, 2002). Além disso, Ghedin (2012, p. 151) relata que, quando se “esgota o repertório teórico e os instrumentos construídos como referenciais, o profissional não sabe como lidar com a situação”.

No modelo da racionalidade técnica, conforme Diniz (2014), o professor é visto como um mero técnico, preparado para aplicar os conhecimentos científicos e, ou, pedagógicos que ele adquiriu na sua área especializada. Desconsiderando, dessa maneira, diversas situações que interferem no fazer pedagógico, além de limitar a capacidade criativa, dialógica e reflexiva do docente. Nessa perspectiva, Almeida (2001, p. 3) revela que

Os docentes que exercem suas atividades profissionais conscientes da firmeza do paradigma da racionalidade técnica não buscam fazer revisões dos saberes que servem de base ao ensino para alterar suas práticas educativas e possibilitar a emergência de novos saberes, apenas reproduzem acriticamente os saberes científicos e os transferem aos discentes. Dessa forma, a prática pedagógica passa a ser entendida como neutra e isenta de subjetividade.

Zeichner (1995) reconhece a relevância da reflexão à luz das teorias para a prática de ensino; compreende que o compartilhamento dessas reflexões com os demais colegas favorece a melhoria da formação dos docentes. Esse tipo de atitude defendida pelo autor é uma das mais complicadas e, ao mesmo tempo, compensadoras. Complicada por questões de medo, vergonha em compartilhar experiência ocorrida na sala de aula. É compensatória por compartilhar reflexões e ações que podem contribuir para o processo formativo docente, indicando algumas ações que obtiveram êxito. Ainda sobre a relação da teoria e da prática, Romanowski complementa que,

Nesse modelo, a prática é o eixo central, o ponto de partida da reflexão. A clássica separação entre teoria e prática é substituída por uma relação permanente entre elas. A prática constitui-se em mais que um campo de aplicação, é um processo de investigação em que o pensamento prático assume uma perspectiva de totalidade. Também constitui momento criativo, próprio para invenção, para a diferença. O

pensamento prático não é ensinado, mas pode ser aprendido e, geralmente, pressupõe a participação dos envolvidos juntamente com a intervenção do tutor, do supervisor. Trata-se de um processo de análise coletiva. É preciso colocar em evidência um fato ocorrido durante a aula, e, a partir dele estabelecer o debate, desvelar os pressupostos didáticos presentes, descrever criticamente o fenômeno (ROMANOWSKI, 2007, p. 141).

A proposição da prática reflexiva, dessa forma, tem como preceito precípuo repensar o ensino e a aprendizagem a respeito da ação educativa. Essa premissa permite ressignificar e aprimorar o desenvolvimento da prática pedagógica, assim como a didática e os métodos do ensino.

Diante do exposto, podemos inferir que a prática docente, quando pensada, refletida nessa perspectiva, torna-se um momento formativo construído pela reflexão e ação. Visto que, no *locus* do trabalho, os docentes podem experimentar melhores métodos de prática, aprender e intensificar mais o seu processo formativo reflexivo, situação que na racionalidade não seria possível.

DESVELANDO A TRAJETÓRIA METODOLÓGICA

O presente estudo se desenvolveu por meio de uma abordagem qualitativa, que, segundo Ludke e André (1986), favorece uma visão da complexidade da realidade educacional, enriquecendo o trabalho do professor e tornando a pesquisa aplicável à realidade escolar.

A pesquisa qualitativa é orientada por um conjunto de características básicas. A primeira se apoia na relação direta do pesquisador com seu objeto de estudo, na qual todo o conhecimento acumulado a respeito do assunto por meio de leituras e da observação direta na pesquisa constrói resultados relevantes às necessidades sociais (GIL, 2008).

A pesquisa foi desenvolvida na cidade Boquira – Bahia, no curso de Licenciatura em Matemática pelo Programa Nacional de Formação de Professores da educação Básica (Parfor) da Uneb, Polo Boquira. Participaram da pesquisa oito professores oriundos da rede municipal de ensino da referida cidade.



Os dados foram coletados por meio da entrevista individual utilizada durante o curso oferecido pela professora (orientadora desta pesquisa) do componente curricular Educação Matemática. Todos os professores do referido curso (8) desse programa participaram da pesquisa.

Lüdke e André (1986) afirmam que a entrevista é um dos instrumentos fundamentais de coleta de dados para a abordagem qualitativa por permitir “a captação imediata e corrente da informação desejada” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 34).

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, pois permite um olhar mais aprofundado do contexto e do local em que foi executada a investigação, e possibilita interação entre o pesquisador e o objeto (MINAYO, 1994). Na concepção de Bogdan e Bilken (1994), esse modelo de pesquisa valoriza mais o processo ao resultado e permite descrever de maneira detalhada os fenômenos e os comportamentos observados no campo de pesquisa. Além disso, os dados recolhidos são denominados qualitativos, o que significa riqueza em pormenores, descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas. Erickson (1989) denomina a abordagem qualitativa como interpretativa, porque se preocupa com questões que não são óbvias nem triviais e dizem respeito a questões de escolha e significado humanos, e, nesse sentido, é possível abordar questões de melhoria na prática educacional.

O tipo de pesquisa é a pesquisa exploratória. Segundo Gil (1999, p. 21), “enquadram-se nesta categoria todos os estudos que buscam descobrir ideias e intuições, na tentativa de adquirir maior familiaridade com o fenômeno pesquisado, bem como, amplia as informações do pesquisador referente aos fatos”. Além disso, possibilita, de acordo com Oliveira (2011), a elaboração mais concisa de problemas, e ajuda a explorar e a analisar o fenômeno estudado sob vários aspectos, permitindo, com isso, criar hipóteses e questionamentos a fim de estruturar e ampliar os conhecimentos relativos à investigação realizada.

CENÁRIO E PARTICIPANTES

A escolha dos participantes da pesquisa foi pensada a partir do convite que a coordenação do curso de Licenciatura em Matemática do Parfor, Uneb - Brumado, Polo Boquira fez à orientadora desta dissertação para ministrar alguns seminários temáticos. Notamos, diante dessa circunstância, que esse curso de formação se encaixava no objeto de estudo que desejávamos investigar. Daí, consolidamos, com a coordenação e professores que participam da formação dessa licenciatura, a proposta da efetivação desta pesquisa, a qual foi realizada em duas fases, sendo que, na primeira (1º semestre), participaram dez professores da educação básica que estavam frequentando o curso supracitado. Em seguida, traçamos o perfil dos participantes: duas mulheres e oito homens, faixa etária entre vinte e seis a quarenta anos, todos atuantes na rede municipal de ensino e a maioria com mais de 16 anos de docência.

Ressaltamos que, inicialmente, o objetivo deste estudo era investigar a formação do professor de Matemática para o ensino da geometria com tecnologia. Porém, a partir dos dados coletados nessa primeira fase, identificamos que a presente pesquisa se apoderou de uma nova configuração. Diante disso, necessitamos retornar para aprofundar mais no objeto de estudo.

Assim, na segunda fase (3º semestre), houve o seminário temático referente à temática Demonstrações de Produtos Notáveis, e aproveitamos essa ocasião para realizar a segunda parte da pesquisa. Participaram dessa fase da investigação oito professores, haja vista que dois tinham desistido do curso. Detalharemos com mais informações o procedimento das fases da pesquisa na próxima seção.

A pesquisa foi realizada no município de Boquira, que, segundo Conceição (2017), atualmente é uma pequena cidade do interior baiano, localizada na região centro-sul da Bahia. Fica próximo às cidades de Oliveira dos Brejinhos, Macaúbas e Ibipitanga. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui uma população



estimada, em 2013, de 22.389. Está a 671,8 km de distância da capital baiana, Salvador.

Conceição (2017) ressalta que a cidade começou a desenvolver-se a partir da exploração de chumbo em meados da década de 1950, porém o crescimento econômico do antigo povoado beneficiou mais as grandes empresas de exploração de minério (chumbo) do que a população nativa. Principalmente pela carência de formação específica para realizar atividades nessa empresa. Nesse sentido, Conceição (2017) revela que o perfil dos trabalhadores no minério era de pessoas que não tiveram acesso à educação formal e que procuravam melhorar suas condições de vida, e a situação do município de Boquira não era diferente.

Dessa forma, percebe-se que, apesar de Boquira ser um município referência em minério, a cidade não se desenvolveu de forma significativa. Na área de educação, por exemplo, a cidade mais próxima que oferece curso superior é Brumado, com sua universidade pública, que fica a 237km de distância de Boquira. Sendo que o curso de Licenciatura em Matemática mais próximo é oferecido na cidade de Caeitê, na Universidade Estadual da Bahia (Uneb), uma distância de aproximadamente 260km, impossibilitando, muitas vezes, ao trabalhador da área da educação deslocar-se para ingressar nessa graduação por questões financeira, familiares, entre outras.

Pensando em suprir essa lacuna, foi oferecido, em regime de colaboração entre Município, Estado e União, o Parfor no município de Boquira. Dentre os cursos de licenciaturas oferecidos nesse município, encontra-se o de Licenciatura em Matemática.

PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS PARA A PRODUÇÃO DE DADOS

Para atingir os objetivos supracitados, foram desenvolvidas atividades organizadas em duas fases, conforme já anunciamos. A primeira fase da pesquisa ocorreu durante a realização do Seminário Temático TD no ensino da Matemática: aspectos teóricos e práticos, ao final do seminário, carga horária 30 horas. Nesse seminário, foi realizada uma oficina com uso do

software GeoGebra. Enquanto a professora, responsável por esse seminário, ministrava as atividades, o pesquisador efetuava as anotações pertinentes para a investigação. Ressaltamos, todavia, que antes do encontro presencial, enviamos um questionário estruturado almejando conhecer e caracterizar os sujeitos da pesquisa. Com essas informações, foram organizadas as atividades para o momento presencial.

Durante o desenvolvimento de seminário, como atividade inicial, realizamos uma roda de conversa, entrevista coletiva que foi gravada e filmada, para conhecer e, ou, identificar as expectativas que tinham sobre o seminário temático. No transcorrer desse seminário, foram realizadas gravações com o objetivo de captar as impressões dos participantes sobre as atividades que estavam trabalhando e como estavam percebendo o uso das TD para o ensino da Matemática. Aproveitamos, também, para fazer anotações no diário de bordo.

Ao fim do seminário temático, ocorreu a segunda roda de conversa (entrevista coletiva) para obter informações sobre as novas impressões acerca do uso da TD, em especial do software em questão para o ensino da Matemática. Realçamos que a entrevista coletiva se mostrou importante, haja vista se tratar de um grupo pequeno de professores (apenas dez), permitindo que todos pudessem se expressar.

Na segunda fase, realizada quando o curso estava no terceiro semestre, fizemos entrevista individual com cada participante a fim de compreender como eles analisam a contribuição do curso de formação do Parfor para o desenvolvimento profissional docente deles. Além disso, para investigar as reflexões sobre a prática docente, após a inserção no referido curso, foram feitas oito entrevistas semiestruturadas, visto que dois professores já haviam desistido do curso. Optamos pela entrevista por entendermos que, conforme Minayo (1994, p. 13),

É o procedimento mais usual no trabalho de campo. Através dela, o pesquisador busca obter informes contidos na fala dos atores sociais, ela não significa uma conversa despreocupada e neutra, uma vez que se insere como meio de coleta de fatos relatados pelos atores, enquanto sujeito-objeto da pesquisa



que vivenciam uma determinada realidade que está sendo focalizada. Suas formas de realização podem ser de natureza individual e/ou coletiva.

Portando, ambas as fases foram cruciais para o pesquisador conhecer os participantes da pesquisa, bem como realizar a investigação pretendida. Com essas duas fases, obtivemos os dados necessários para responder à questão da pesquisa. Sendo que a busca para atender aos objetivos propostos permitiu-nos construir os dados para interpretação das falas dos participantes, dialogando com os referenciais teóricos utilizados na pesquisa em questão.

ANÁLISE DOS DADOS

Considerando os dados obtidos nos estudos, bem como os objetivos e os pressupostos teóricos que fundamentam a pesquisa em questão, optamos pelo método de análise textual discursiva fundamentada nos estudos de Moraes e Galiazzi (2011). Segundo esses autores, essa proposta de análise se aproxima da Análise do Conteúdo e Análise do Discurso, e configura-se como

Um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto. Depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 118).

As análises e as discussões dos dados, no modelo dessa perspectiva, foram realizadas nos artigos supracitados. Fizemos um diálogo dos referenciais teóricos com as falas dos participantes, inferindo, também, as nossas interpretações.

Para realizar a análise dos dados, denominamos os participantes com nomes fictícios de personagens brasileiros que contribuíram para a pesquisa na educação brasileira. Inspiramo-nos no primeiro nome de cada um deles: Anísio Teixeira (defendia a escola enquanto um espaço democrático, um dos idealizadores do manifesto dos pioneiros); Darcy Ribeiro (realizou estudos em relação aos indígenas e à educação brasileira e foi um dos principais articuladores da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira - LDB); Joel Rufino dos Santos (referência sobre o estudo da cultura africana no Brasil); Paulo Freire (patrono da educação brasileira, defendia a educação emancipatória, precursor da educação crítica e referência na educação de jovens e adultos); Milton Santos (introduziu o pensamento geográfico no centro do pensamento social do país, apresentou um posicionamento crítico ao sistema capitalista); Ubiratan D'Ambrosio (um dos pioneiros no estudo da etnomatemática); Maria Teresa Mantoan (militante nos debates sobre inclusão); Selma Garrido (referência em formação docente); Cipriano Luckesi (avaliação da aprendizagem); Dermeval Saviani (educação pós-crítica). Na seção seguinte, realizaremos análise das informações obtidas.

REFLEXÕES DA PRÁTICA DE ENSINO, APÓS A INSERÇÃO NO PROGRAMA PARFOR

Em relação à reflexão na prática docente, Cipriano comenta que, após o ingresso, notou mudança de concepções e de ações pedagógicas:

Antes do Parfor, eu tinha uma visão um pouco tradicional de trabalhar Matemática na sala de aula, era uma visão meio mecânica, ou melhor, quase totalmente mecânica. E o Parfor veio dar uma direção à gente, de como a gente realmente tem que trabalhar. Não que ele também venha implantando um modelo, mas mostra caminhos que favoreçam a construção do aprendizado dos nossos alunos. E hoje, com a ajuda do Parfor, eu já me sinto, não vou dizer cem por cento, mas eu vejo que já mudou algo na minha prática educativa em sala de aula. Hoje, eu já consigo perceber que eu entendo o aluno melhor. Hoje, eu consigo lutar para favorecer uma metodologia mais adequada, significativa e atraente para o melhor desenvolvimento desses alunos (Professor Cipriano, 2018).



Eu observo que, a partir do Parfor, a gente tem uma segurança maior em sala de aula, não só em relação à Matemática em si, mas em relação às outras disciplinas que estão incluídas no ensino e na aprendizagem. A forma da gente ver os conteúdos de forma mais crítica parece que está dando uma abrangência na forma que os professores vêm abordando. Vai dar abrangência de pensamento, e, quando chega na sala de aula, isso reflete na segurança do diálogo com os alunos (Professor Joel, 2018).

Diante das falas de Cipriano e Joel, nota-se que o curso está contribuindo com subsídios necessários para repensar a prática docente, oportunizando analisar melhores formas de mediar o ensino e a aprendizagem, realizando reflexão crítica sobre a ação docente. Cipriano ressalta que o curso não pretende engessar um modelo de prática pedagógica, todavia, aponta algumas possibilidades que os participantes do programa podem trilhar. E, em relação à reflexão da prática educativa, de acordo com Zeinchen (1993), quando o professor expõe e examina as suas teorias e práticas, de forma individual ou coletiva, ele tem mais possibilidades de analisar os acertos e as falhas, refletindo sobre a sua ação pedagógica.

Nota-se, também, nas falas dos professores Cipriano e Joel, que a formação adquirida no Parfor está ajudando a repensar a questão da prática do ensino, levando a refletir as suas atitudes, as suas propostas metodológicas, bem como a relação professor e aluno. Dermeval ratifica o pensamento dos professores supracitados comentando que houve significativas mudanças após o ingresso no Parfor:

Pra mim, o ingresso no programa foi um divisor de águas na minha prática de sala de aula. Então, vamos dizer assim: é grande essa diferença. Eu vejo hoje com outros olhos o ensino da Matemática. A minha prática em sala de aula tem sido, vamos dizer assim, modificada a cada dia, tenho aprendido muito e o reflexo eu já vejo até na forma de os meninos encararem os problemas. Eles têm mais vontade e acreditam que vão render muitos frutos. Acredito nisso e, sem dúvida, com o término, essa diferença vai ser mais notável ainda. Assim que eu terminar a faculdade, eu vejo que vai ser grande essa diferença (Professor Dermeval, 2018).

De acordo com Zeichner (1993), o ensino reflexivo deve contribuir para que os docentes considerem as diferenças sociais, culturais, relações étnicas, condições econômicas, históricas e políticas, pois essas questões relacionam-se diretamente ao acesso ao saber escolar e às chances de sucesso dos estudantes. No que diz respeito à importância da formação oferecida pelo programa para a formação reflexiva, a participante Teresa tem o seguinte posicionamento:

O que eu observo é que, a partir do Parfor, a gente tem uma segurança maior dentro da sala de aula, nem só em relação à Matemática em si, mas em relação às outras disciplinas, à forma da gente ver os conteúdos de uma forma mais crítica. Parece que lhe dá uma abrangência, uma abrangência de pensamentos. E aí, quando chega na sala de aula, isso reflete no dia a dia. A segurança em relação ao diálogo com os alunos mudou muito (Professora Teresa, 2018).

Com a fala da professora Teresa, podemos inferir que, além do curso do Parfor ajudar na apropriação de conhecimentos matemáticos e no aprimoramento da prática, ele contribuiu, também, para a facilitação do diálogo com os estudantes no cotidiano escolar. Pimenta (2002) dialoga nesse sentido, trazendo a discussão de que o professor reflexivo carrega consigo certa carga de afetividade e vínculo social que é despejada, em grande quantidade, no conteúdo ensinado por esse. Ele, enquanto profissional crítico, deve pensar no novo contexto sociocultural em que se encontra o estudante. As crenças de como devem se comportar os estudantes, como o próprio docente foi quando discente, e aquilo que as pessoas esperam dele em relação ao convívio social, postura didática e prática também devem ser levadas em conta.

Isso reflete, inclusive, na prática docente, uma vez que professor é um dos principais elos entre a escola e o estudante, ou entre a escola e a sociedade, e ele precisa estar preparado para lidar com as diferenças, divergências e ainda ensinar, produzir conhecimento, atualizar-se e manter



o nível de aprendizagem dos estudantes para atingir as exigências do Estado e da sociedade.

A CONTRIBUIÇÃO DAS DISCIPLINAS PEDAGÓGICAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES REFLEXIVOS

O participante Ubiratan relata que, as disciplinas pedagógicas, mesmo ele não tendo muita afinidade, têm permitido reflexão de situações que não eram repensadas na prática educacional:

Disciplinas sobre educação ajudam a gente olhar mais a parte humana, que sempre nos mostra essa relação como lidar com o aluno, como a gente entende, como deve ser a formação dele. Muito interessante essa parte, apesar de não ser muito chegado a essa parte (eu já deixei muito claro desde o início, sou mais números) Mas, assim, me fez refletir bastante no dia a dia em sala de aula. Quando a gente vê um aluno com dificuldade, a situação dele, a gente tenta refletir o máximo possível, tenta usar aquilo que a gente aprendeu nessas disciplinas para ter uma relação mais próxima com o aluno, tentar, de certa forma ajudar ou compartilhar alguma coisa (Professor Ubiratan, 2018).

O docente Ubiratan relata que as disciplinas pedagógicas ajudaram a repensar a relação com os estudantes frente às diversas dificuldades, contribuindo nas atitudes docentes diante dos aspectos sociais presentes na sala de aula. Analisando essa fala à luz de Zeichner (1993), observamos que o professor, ao refletir sobre a sua ação no *lócus* do trabalho, pode ajudar a repensar outras situações que interferem na aprendizagem dos estudantes. Essa proposta de reflexiva citada por Zeichner (1993) tem como premissa ressignificar o ensino, a aprendizagem no cotidiano da sala de aula, buscando, com isso, conhecer, refletir e intervir sobre as práticas em um determinado tempo e espaço.

Ao questionarmos sobre a importância da reflexão para a constituição profissional, o professor Dermeval tem o seguinte posicionamento:

Antes de ser professor, eu sou gente, eu estou lidando com gente. Então, eu preciso aprender isso. Então, não adianta eu

dominar todas as práticas, vamos dizer assim, todas as teorias de Matemática, e eu chegar na sala, e eu não saber lidar o psicológico, não ter essa dinâmica de convivência em grupo de eu olhar o outro primeiramente como ser humano. Então as matérias que vem de fundamento educacional nos ensinam muito, nos fazem refletir como agir em sala de aula (Professor Dermeval, 2018).

Dermeval assevera, também, que as disciplinas oferecidas pelo Parfor que debatem a educação possibilitam refletir de forma crítica outras situações que estão inseridas no espaço escolar e que os instrumentos pedagógicos, por vezes, não conseguem resolver. Além disso, Dermeval ressalta que os componentes curriculares ajudam a perceber o estudante sob outra ótica, situações que são essenciais para pensar a prática de ensino.

A fala de Dermeval converge com o posicionamento de Zeichner (1993), que pensa em uma reflexão docente que vai além dos aspectos didáticos-metodológicos como uma ação que colabora com o processo formativo docente, pois esse tipo de reflexão facilita entender mais sobre questões culturais, históricas, econômicas e políticas a fim de contribuir para o desenvolvimento do educando.

Esse posicionamento de Dermeval contrapõe, portanto, a teoria da racionalidade técnica, em que o enfoque é na aplicação de atividades programadas sem conexão com o contexto sociocultural, apontando a relevância de conhecer os sujeitos envolvidos no ensino e na aprendizagem.

PRÁTICA REFLEXIVA DA AÇÃO DOCENTE

Formar um professor que reflita para e sobre a sua prática requer condições de uma formação que não se limite aos conhecimentos dos conteúdos. Torna-se necessário introduzir conhecimentos sobre a cultura escolar, as problemáticas, as perspectivas, conforme Romanowki (2007). Diante disso, ao questionarmos os professores sobre as reflexões da ação docente, Cipriano comentou sobre uma prática de atividade que teve de adaptar depois de algumas reflexões de como poderia mediar o conteúdo a ser ministrado.



Eu fui trabalhar ciências no nono ano, que tem muitos cálculos. Eu pude perceber que os alunos estavam um pouco com dificuldades nos cálculos de velocidade média, espaço e intervalo de tempo, mas, aí, o que é que eu fiz, eu fui pra parte prática, onde eu media alguns espaços e pedia a eles para calcularem qual era a velocidade média naquele decorrer do tempo. Então, eles mediam os espaços e calculavam a velocidade média dividindo o espaço pelo tempo. Ou seja, fui além da sala de aula, não ficou simplesmente na teoria, mas eu procurei levar pra prática, pra uma realidade diferente, e ali todos aqueles alunos do sexto ano, sétimo ano, oitavo ano e nono ano, todos participaram de forma agradável (Professor Cipriano, 2018).

Constamos, no comentário do docente Cipriano, que os conhecimentos adquiridos no Parfor possibilitaram ressignificar a sua própria prática educativa. Cipriano, sabendo que a turma tinha dificuldade com conteúdo matemático, pensou em novas estratégias para ensinar o novo conteúdo que envolvia cálculo. De acordo com Schön (2000, p. 32), “podemos refletir sobre a ação, pensando retrospectivamente sobre o que fizemos, de modo a descobrir como nosso ato de conhecer-na-ação pode ter contribuído para um resultado inesperado”.

Repensando a formação a partir da análise da prática pedagógica, Romanowski (2007, p. 156) relata que o professor reflexivo, ao vivenciar uma situação problemática durante as atividades na sala de aula, “passa a repensar seu processo de conhecer-se na ação de modo a ir além dos próprios fatos; passa assim a analisá-los usando as teorias”. Nesse bojo, Selma revela, a seu modo, como o Parfor está ajudando a direcionar o ensino da Matemática por uma nova óptica:

Hoje, a gente tem outra visão. Várias coisas que a gente, vários conceitos que a gente tinha, a gente chegou e acho de uma forma diferente. Às vezes, eu tenho a impressão, eu falei com a professora recentemente... a impressão que a gente tem é que a gente aprendeu tudo errado, porque vem e diz: “aquilo tudo que vocês aprenderam não é aquilo, é isso aqui”, aí a gente fica naquele negócio. E agora, o que ensinar para os meninos? Então, a gente ficou meio que confuso. Eu estou meio que com essa confusão na cabeça. Só que, mesmo assim, a gente já percebe o adaptar das coisas, porque uma coisa que

a gente via que nos foi ensinado de uma forma, hoje em dia a gente já vê com uma nova visão, igual essa questão do PI que a professora acabou de falar na sala: toda minha vida, eu escutei o professor só falar: o pi é tanto, 3,14. Acabou, ninguém sabia pra onde vinha o pi (Professora Selma, 2018).

A participante Selma traz reflexões importantes sobre os conhecimentos que ela dispunha no que se refere aos conhecimentos matemáticos. Depois do ingresso no curso do Parfor, nota-se que permitiu problematizar alguns conceitos que em outro momento acreditava que estava ensinando de forma legítima. Além disso, Selma afirma que os novos conhecimentos contribuíram de forma significativa para as mudanças no ensino:

Eu acredito que a gente já tá mudando. Modificando alguma coisa, sim. A gente já começa ver, igual à questão do assunto mesmo, desde os primeiros professores que chegaram aí, eles sempre batem nessa tecla de dizer o porquê que se tá trabalhando aquele assunto em sala de aula. E a gente, as aulas da gente “é sempre tão mecânica”, que a gente só fala: o que vem agora? É potência? Então, vamos dar potência aí “taca” potência, e ninguém diz porque vai dar potência e o que é a potência, então, diz lá no conceito sucinto o que é a potência, mas não aborda o porquê, onde a potência vai ser útil na vida deles. Então, até isso aí pra gente ter cuidado, delicadeza antes de introduzir um assunto. Também tá dizendo o porquê [de] estar estudando aquilo, pra, até então, despertar no aluno mais a curiosidade, porque às vezes chega lá e diz: o que é que isso tem a ver comigo? Fico muito distante da realidade dele, até pra aproximá-lo pra o conceito de Matemática, que toda vida foi e ainda é temida, que é difícil, “eu não aprendo”, “pra que eu vou querer matemática?” (Professora Selma, 2018).

Selma enfatiza que os professores que ensinam no Parfor têm atenção em explicar o porquê de se estar trabalhando determinado conteúdo programático. Ela revela que a prática de ensino que eles realizavam no espaço escolar era tão mecânico que não faziam o questionamento da relevância de se ensinar determinado assunto. Assim, os docentes que realizam reflexões sobre seu ensino não aceitam naturalmente a realidade cotidiana das escolas e concentram seus esforços em procurar outros meios



mais eficazes e eficientes para atingirem seus objetivos e encontrarem soluções para seus problemas (ZEICHNER, 1993).

Além disso, Day (1999) relata que a reflexão pode contribuir na mediação de uma prática transformadora, desde que os docentes interiorizem as propostas que podem contribuir na mudança e, por conseqüente, realizem uma prática transformadora.

Diante dessa proposta formativa, notamos que o ato de refletir a prática de ensino contribui na melhoria da formação docente, assim como para o aperfeiçoamento da qualidade de ensino. O professor Milton externa, também, o conflito que teve ao se deparar com as limitações de alguns conceitos e que, durante o curso do Parfor, consegui ampliar os horizontes:

É o seguinte: antes, a gente tinha uma visão como é que aplicava as regras de Matemática; antes, a gente aplicava mais superficial. Agora, a gente vê mais na prática, porque a gente tem conhecimento das fórmulas, de que fórmula chegou a determinado ponto que antes nós só chegávamos e aplicávamos a fórmula e não sabia de onde é que vinham determinadas fórmulas. Então, hoje, fica mais fácil pra trabalhar com os alunos, pra quando a gente chegar na sala de aula e ele perguntar: como que é a fórmula? Delta? Como chegou em delta? E às vezes a gente nem tinha esses conhecimentos, até mesmo acho que por a gente não ter se preparado antes, a partir dessa formação agora a gente tá tendo outra visão (Professor Milton, 2018).

Essa reflexão, realizada por Milton, demonstra o reconhecimento da importância da formação docente para o desenvolvimento profissional do professor e para a melhoria da prática docente. Milton confessa que ensinava alguns conceitos de forma limitada e que, após o ingresso no Parfor, está modificando e aprimorando alguns conhecimentos que ele julga importantes trabalhar em sala de aula. Nesse bojo, constatamos que o curso de Matemática do Parfor da Uneb, Polo Boquira, contribuiu para que os professores refletissem sobre os seus conhecimentos, bem como as suas práticas de ensino, levando-os a buscar novas estratégias para mediar o ensino e a aprendizagem dos conhecimentos matemáticos.

Nota-se que a formação oferecida pelo Parfor ajudou os participantes a refletirem acerca das práticas desenvolvidas no âmbito da sala de aula. Possibilitou-os a repensar novas estratégias para aprimorar as ações docentes. Em relação à reflexão da prática docente, esse ato colabora no aprimoramento da prática pedagógica, tendo em vista que o processo ajuda a repensar as ações no espaço escolar, bem com reavaliar seus conhecimentos. Dentro dessa perspectiva, Nóvoa (1992) defende a concepção de que o local onde ocorre a prática pedagógica constitui um espaço ideal para que ocorra o desenvolvimento pessoal, desde que o professor realize análise de sua própria ação docente, bem como reflexões necessárias para o aprimoramento profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, inferimos que refletir sobre a prática docente possibilita aos professores repensarem as suas ações, propicia analisar de forma crítica a sua própria prática e viabiliza buscar alternativas de ensino levando em consideração o contexto social dos alunos. Haja vista que a atividade docente é complexa e exige dos futuros professores conhecimento da realidade social e cultural do *lócus* do trabalho.

Acreditamos, com isso, que não há como pensar o professor reflexivo sem analisar fatores externos e internos que interferem na prática docente. Dessa forma, a reflexão pedagógica, com vista às modificações desejadas para o aperfeiçoamento da prática docente, tem grande relevância no cenário escolar que preza pela busca incessante de uma boa qualidade de educação.

E o curso de Matemática oferecido pelo Parfor está contribuindo significativamente para os conhecimentos teóricos para subsidiar a prática pedagógica, além de provocar reflexões sobre as práticas de ensino e a relação professor/aluno no contexto educacional.

O Parfor permitiu, com isso, pensar a teoria como algo indispensável para a prática, e essa como uma mera aplicação daquela. Notamos, dessa forma, que o encurtamento da distância que separa a teoria da prática



conduz a novas investigações e reflexões sobre valores e concepção que, efetivamente, contribuam para a atividade pedagógica.

Diante disso, desmistificamos a ideia de que, para haver uma boa aprendizagem, basta haver um professor com os instrumentos, que os especialistas da racionalidade técnica julgam suficientes para ministrar uma aula, e, em que o êxito esteja relacionado ao conhecimento dos conteúdos específicos requeridos para a prática e com o conhecimento dos procedimentos e esquemas requeridos para a coordenação e condução das atividades em sala de aula.

Assim, os fatos de que o professor esteja suficientemente capacitado para ministrar os conteúdos requeridos e de que ele seja um bom conhecedor desses conteúdos apenas são uma parte da complexidade que caracteriza a formação para a prática de ensino.

A partir das falas dos participantes da pesquisa, notamos que o Parfor está cumprindo o seu objetivo no que se refere à oferta da educação superior gratuita para os professores em exercício na educação básica. Porém, diante dos relatos dos participantes, pontuamos a necessidade de rever as condições do oferecimento desse programa. Visto que, além de oportunizar o ingresso dos professores no referido programa, tem que criar uma estrutura que garanta a permanência dos docentes que buscam a qualificação no nível superior.

Verificamos, também, que a formação conseguiu problematizar as práticas docentes dos participantes da pesquisa, os quais relataram que, durante o curso, notaram que alguns conceitos não eram trabalhados de forma completa. O Parfor, portanto, foi uma oportunidade de rever as práticas pedagógicas para a melhoria do processo de ensino e de aprendizagem.

Diante do estudo realizado, acreditamos que a proposta epistemológica do professor reflexivo contribui, notadamente, para a prática de ensino, o que pode levar os professores a repensar estratégias que ajudem a aperfeiçoar o ensino e a aprendizagem no espaço escolar. O Parfor, nesse

bojo, ofereceu conhecimentos fundamentais para repensar e praticar ações docentes que contribuam para a mediação do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, v. 8, 2011.

ALMEIDA, C. M. de C. A problemática da formação de professores e o Mestrado em Educação da UNIUBE. v. 1, n. 1, pp. 14-23, jan./abr. 2001. Uberaba: **Revista Profissão Docente**, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Plano Nacional de Educação, Lei N° 10.172, de 09 de janeiro de 2011. *In: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei n° 9.394, de 20/12/1996 - Plano Nacional de educação: Lei n° 10.172, de 09/01/2011 e legislação correlata e complementar*. 5ª edição, São Paulo: EDIPRO, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**, 5ª a 8ª séries. Matemática. Brasília: Editora Oficial, 1998. BRITO, M. R. F. (org.). *Psicologia da Educação Matemática*. Florianópolis: Insular, 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Brasília, MEC – DF, 1998.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. 3. ed. Brasília, MEC – DF, 2001

DAY, C. **Desenvolvimento profissional de professores: os desafios da aprendizagem permanente**. Porto: Porto Editora, 1999.

DINIZ, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade prática: formação docente e transformação social. v. 1, n. 1, p. 34-42, jan./jun. 2014. Naviraí: **Perspectivas em Diálogo - Revista de Educação e Sociedade**, 2014.

FIORENTINI, D. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. **Bolema**, Rio Claro, Ano 21, n. 29, 2008, p. 43-70.

FIORENTINI; D. A; NACARATO, A. M. (org). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa, 2005.



GATTI, A. B. Análise das políticas públicas para formação continuada no Brasil, na última década. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13 n. 37 jan./abr. 2008.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 45. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IMBÉRNON, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBÉRNON, F. **Formação permanente do professorado**: novas tendências. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

INEP. **Censo dos profissionais do Magistério da Educação Básica**, 2003. Disponível em: <http://inep.gov.br/microdados>. Acesso em: 19 dez. 2018.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. Formação dos profissionais da educação – visão crítica e perspectivas de mudança. **Educação e Sociedade**. Campinas: Cedes, n. 68, 2002.

MELO, G. A. Saberes docentes de professores de matemática em um contexto de inovação curricular. *In*: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir de prática. São Paulo: Musa Editora, 2005.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-211, jul./dez, 2003. 108.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Revista Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, jan./jun, 2006.

MORORÓ, L. P. A formação de professores em serviço: o PARFOR na Bahia. XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino da UNICAMP. **Anais [...]**, Campinas, 2012.

NÓVOA, A. **Os professores e sua formação**. 2. ed. Porto: Publicação Dom Quixote, 1995.

NÓVOA, A. A formação de professores e profissão docente. *In*: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PIMENTA, S. G. Conceito de professor reflexivo – amplamente apropriado e generalizado nos meios acadêmicos e educacionais. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, Evandro (org.). **O professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 17-52.

ROMANOWSKI, J. P. **Formação e profissionalização docente**. Curitiba: IBPEX, 2007.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

SOUZA, V. C. Política de formação de professores para a educação básica a questão da igualdade. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19 n. 58 jul.-set. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/3OH3e9h>. Acesso em: 3 jan. 2018.

TEDESCO, S. **Formação continuada de professores: experiências integradoras de políticas educacionais – Pnaic e Prouca – para alfabetização no ensino fundamental de uma escola pública**. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

TOMMASI, L. de; WARDE, M. J.; HADDAD, S. **O Banco Mundial e as políticas educacionais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

TRINDADE, G. A. **Desenvolvimento profissional docente no contexto do PARFOR: um olhar sobre o processo formativo dos professores de matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Bahia, 2019.

UNEB. **Projeto político pedagógico curso de licenciatura em Matemática (redimensionado)**. Parfor. Salvador, BA, 2013.

VALADARES, J. M. O professor diante do espelho: reflexões sobre o conceito de professor reflexivo. In: Pimenta, S.; GHEDIN, E. (org.). **O professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. São Paulo: Cortez, 2002.

VEIGA, I. P. A.; VIANA, C. M. Q. Q. Formação de professores: um campo de possibilidades inovadoras. In: VEIGA, I. P. A.; SILVA, E. F. (org.). **A escola mudou, que mude a formação de professores!** Campinas: Papirus, 2010. p. 13-34.

VEIGA, I. P. A. **Profissão docente, novos sentidos, novas perspectivas**. Campinas: Papirus, 2008.



ZEICHNER, K. M. **A formação reflexiva de professores: ideias e práticas**. Lisboa: Educa, 1993.

ZEICHNER, K. M. Novos caminhos para o practicum. *In*: NÓVOA, A. **Os Professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

SOBRE O AUTOR



Gésus de Almeida Trindade: Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB, 2012) e, pela mesma universidade, possui mestrado em Educação Científica e Formação de Professores (UESB, 2019). Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação Multi-Institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento (DMMDC). Atualmente, é pedagogo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IF BAIANO, *Campus Uruçuca*) e professor responsável pela disciplina *Políticas Públicas e Educação de Jovens e Adultos* no curso de Especialização em *Educação Científica e Cidadania* da referida instituição. Pesquisa principalmente os seguintes temas: Masculinidade negra; evasão escolar; formação de professor. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8535261151864348>.

INDICE REMISSIVO**A**

Aluno, 8, 23, 37, 38, 40, 43, 45
Aprendizagem, 6, 22, 28, 31, 37, 38, 40, 41, 44, 46,
47, 49

E

Educação, 3, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 32,
37, 47, 48, 49, 50, 52
Ensino, 3, 6, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 21, 22, 24, 25, 27,
28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43,
44, 45, 46, 49, 52
Escola, 9, 13, 14, 19, 20, 25, 27, 29, 37, 39, 47, 49

F

Formação, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18,
19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 33, 34, 35,
37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52
Formação docente, 7, 13, 17

M

Matemática, 3, 6, 9, 25, 43, 47, 48, 49, 52

P

Parfor, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 17, 19, 21, 22, 23, 31, 33,
34, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 52
políticas públicas, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22,
23, 48
Prática docente, 8, 12, 13, 14, 21, 27, 29, 31, 35,
37, 38, 39, 44, 45
Prática pedagógica, 6, 12, 25, 27, 28, 30, 31, 38,
42, 45
Professor, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 24,
25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 49, 50, 52
Professores reflexivos, 8, 13, 24, 25, 27

S

Sala de aula, 22, 23, 27, 28, 30, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46



Durante muito tempo a profissão docente era vista nos moldes tradicionais, o professor ocupava o local ativo da relação ensino e aprendizagem, inculcava os conhecimentos nos estudantes, não levando em consideração os saberes socioculturais que os estudantes trazem para o espaço escolar. No entanto, no decorrer do tempo esses pensamentos pedagógicos foram refutados, surgindo, portanto, propostas mais progressistas de se pensar a educação.

Um desses pensamentos pedagógicos é a proposta do professor reflexivo que foi pensando inicialmente por Jhon Dewey e Donald Schön, os quais defendem a realização de uma reflexão intencional das ações pedagógica do docente na sua prática de ensino. No Brasil autores como Pimenta e Libâneo conseguem trazer mais elementos sociais e críticos para essa reflexão. Uma iniciativa de refletir a prática educativa sob o prisma cultural, econômico, social e pedagógico.

O trabalho de Gésus de Almeida Trindade, nessa circunstância, busca trazer esses conceitos para a realidade do Programa Nacional de Formação de Professores da Educação (Parfor), uma feliz tentativa de conectar o processo formativo com a prática pedagógica. No entanto o referido autor traz outros elementos que são cruciais para pensar esse processo, ouvir os docentes envolvidos nessa formação, com isso, surgem categorias externas e internas do espaço escolar que dificultam exercer a formação e o próprio ensino nos moldes reflexivos.

Este livro, portanto, constitui bastante oportuno para repensar a formação de professores que estão inseridos nas escolas e acrescenta qualitativamente em uma roupagem formativa reflexiva das ações pedagógica, sobretudo no ensino da matemática, uma área de conhecimento considerada, por muitos estudantes, uma disciplina de difícil compreensão.

*Gardênia Oliveira Muniz
Mestra em Educação e Ensino de Ciências e Matemática*

