

Formação Inicial e Prática Docente em Matemática: Entrelaces performáticos em escolas ribeirinhas

Initial Training and Teaching Practice in Mathematics:
Perfomative intertwining riverside schools

Formación Inicial y Práctica Docente en Matemáticas:
Entrelazamientos perfomativos en las escuelas ribereñas

Marcel de Almeida Barbosa⁰¹ Fábio Colins da Silva⁰² Paulo Vilhena da Silva⁰³

Resumo

O artigo aborda como a formação inicial de professores de matemática pode ser mais profícua quando amplia as discussões e proporciona prática de ensino aos futuros professores para diversas ambiências escolares, assim preparando um professor que saiba dialogar com a Matemática em contextos socioculturais. A metodologia utilizada tem abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica e reflexiva para evidenciar as principais referências na área de estudo e pesquisa coadunando com a experiência docente em Matemática na educação básica. Com base em teorias basilares, buscamos refletir a respeito da formação de professores de matemática utilizando Shulman para discutir os saberes concernentes à formação inicial do professor e Tardif para apresentar os saberes profissionais na prática docente. Tivemos como objetivo discutir elementos propositivos à prática docente em matemática em escolas ribeirinhas. Assim, evidenciamos os entrelaces performáticos nas escolas ribeirinhas, em que elementos culturais e pedagógicos estão imbricados numa prática integrada. Essas possibilidades podem favorecer o processo educativo da Matemática.

Palavras-chave: Formação Inicial de Professores de Matemática. Prática Docente. Escolas Ribeirinhas.

Abstract

The article discusses how the initial training of mathematics teachers can be more prolific When it broadens discussions and provides teaching practice for future teachers in different school environments, thus preparing a teacher who knows how to dialogue with mathematics in socio-cultural contexts. The methodology used was the qualitative, bibliographical and reflexive approach to display the main evidences in this field of study and research and linking the experiences of mathematics professors in basic education. According to fundamental theories, we aimed to ponder about the training of mathematics teachers, quoting Shulman to discuss the knowledges related to initial training of teachers and Tardif to present the professional knowledges on teaching activity. We aimed to discuss about the elements related to the teaching activity in riverside schools. Thus, we envinced the performatic interweaves in these places, in which cultural and pedagogical elements are intertwined in an integrative action. These possibilities can benefit the mathematics educational process.

Keywords: Initial Training of Mathematics Teachers. Teaching Practice. Riverside Schools.

Resumen

El artículo discute cómo la formación inicial de profesores de matemática puede ser más fructífera cuando amplía las discusiones y proporciona la práctica docente de los futuros profesores en diferentes ambientes escolares, preparando así un profesor que sepa dialogar con la matemática en contextos socioculturales. La metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo, bibliográfico y reflexivo para destacar las principales referencias en el área de estudio e investigación, en conjunto con la experiencia docente en Matemáticas en la educación básica. A partir de las teorías básicas, buscamos reflexionar sobre la formación de profesores de matemáticas, utilizando a Shulman para discutir el conocimiento relativo a la formación inicial de profesores y a Tardif para exponer el conocimiento profesional en la práctica docente. Nuestro objetivo fue discutir elementos propositivos para la práctica de la enseñanza de las matemáticas en las escuelas de la ribera. De esta forma, destacamos el entrelazamiento performativo de las escuelas ribereñas, en las que los elementos

1 Doutorando e Mestre em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM-UFGA). Professor da Universidade do Estado do Amapá (UEAP). E-mail: marcel.barbosa@ueap.edu.br

2 Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFGA). Professor da Universidade Federal do Pará (IEMCI-UFGA), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM-UFGA). E-mail: fabiocolins@ufpa.br

3 Doutor em Educação em Ciências e Matemáticas (UFGA). Professor da Universidade Federal do Pará (ICEN-UFGA), vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM-UFGA). E-mail: pvilhena@ufpa.br

culturales y pedagógicos se entrelazan en una práctica integrada. Estas posibilidades pueden favorecer el proceso educativo de las matemáticas

Palabras Clave: Formación Inicial de Profesores de Matemáticas. Práctica Docente. Ribereñas Escuelas.

1. REFLEXÕES INICIAIS

Enquanto ciência, a Matemática tem contribuído de forma significativa para a evolução e crescimento da sociedade em diversos contextos sociopolíticos. Estudar e compreendê-la se faz necessário também para que práticas matemáticas possam ser reconhecidas e visibilizadas. Para comunicar a importância desta ciência, de forma propositiva, é imprescindível utilizar o espaço diverso, inclusivo e profícuo de compartilhamento de saberes que é o chão⁴ da escola ribeirinha⁵.

Nesse sentido, reconhecemos a importância de um professor de Matemática enquanto agente social para dialogar com a Matemática em diversos contextos socioculturais. Deve constituir-se como agente de letramento matemático, que possibilita situações de aprendizagem de leitura e escrita matemática a partir de atividades sociais e pedagógicas. Além disso, deve atuar como agente formador que colabora para a construção e disseminação de conhecimentos concernentes às demandas sociais.

Este artigo tem como objetivo discutir elementos propositivos à prática docente em Matemática em escolas ribeirinhas. A escolha justifica-se pela prática docente vivenciada pelo primeiro autor em escolas ribeirinhas do município de Afuá, município paraense localizado na Ilha do Marajó, bem como pelas fissuras teóricas em incluir reflexões de como a formação inicial pode preparar os professores de Matemática para dialogar com o ensino de Matemática e as especificidades das comunidades ribeirinhas, de modo a corroborar na construção de práticas pedagógicas que as respeitem e valorizem.

A formação inicial do professor está situada em legislações educacionais específicas, tal como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a fim de atender às demandas educacionais, em consonância com o que a literatura especializada sinaliza epistemologicamente. Para Shulman (1986), os conhecimentos de conteúdo específico, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular são essenciais durante a formação de professores. Já Tardif (2000) apresenta os saberes da formação, da experiência e curriculares que corroboram a prática docente. Os autores destacam pontos convergentes para a formação de professores e que serão refletidos na perspectiva do ensino de Matemática.

Entretanto, reconhece-se que, na formação inicial, o professor de Matemática dialoga com conhecimentos matemáticos e pedagógicos que o habilitam para atuar em ambiências escolares, em sua maioria, urbanocêntricas⁶, e não favorece uma formação que contemple a diversidade em contextos culturais e suas singularidades.

4 Utilizamos este termo para fazer referência ao espaço dialógico, de construção coletiva, e em reconhecimento às práticas e vivências pedagógicas na Educação Básica.

5 Brum (2021, p. 79) relata que “o ribeirinho, na Amazônia, significa muito mais do que “aquele que vive na beira de um rio”. Essa existência humana da floresta é um universo inteiro, uma transmutação de gente, um parto próprio de um modo de ser, uma explosão de criatividade, uma forma complexa de resistência”.

6 Fazemos referência ao termo urbanocentrismo, cunhado por Farias e Faleiro (2020).

Gatti (2020, p. 15) ressalta que “não se pode conceber a formação de docentes para o exercício do magistério na educação básica sem que se lhes ofereça boa formação teórica e cultural”. Para estar em comunidades indígenas, quilombolas, ribeirinhas, por exemplo, faz-se necessário que a prática docente no processo educativo seja consoante a respeito, valorização e conhecimento da vivência cultural dos estudantes de cada comunidade. Parafraseando Brum (2021), no início da docência em Matemática, fui capturado pela ambiência educacional ribeirinha, e não faço dela somente um objeto de estudo, mas, sim, venho atuando para reconhecê-la e valorizá-la.

Em relação à metodologia para este artigo, a abordagem é qualitativa, para Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 110), o objetivo é “buscar investigar e interpretar o caos como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno e contexto sociocultural”; quanto ao tipo de pesquisa, é bibliográfica para evidenciar as principais referências na área temática de estudo e pesquisa.

Para tanto, organizamos o artigo em quatro momentos dialógicos: o primeiro discute a formação inicial do professor de Matemática, quais saberes são necessários para atender às demandas educacionais na Educação Básica; o segundo apresenta as peculiaridades vivenciadas na prática docente em Matemática em contexto educacional diverso do que fora preparado em sua formação tradicional; o terceiro apresenta os caminhos metodológicos para embasar o artigo numa perspectiva bibliográfica acerca da formação inicial e prática docente em Matemática vivida na Educação Básica; por último, apresentamos os entrelaces performáticos no ensino de Matemática nas escolas ribeirinhas, ao considerar uma prática integrada quando relacionamos aspectos culturais e pedagógicos.

2. CAMINHOS METODOLÓGICOS

O artigo tem uma abordagem qualitativa, cujo objetivo, para Fiorentini e Lorenzato (2006, p. 110), é “buscar investigar e interpretar o caos como um todo orgânico, uma unidade em ação com dinâmica própria, mas que guarda forte relação com seu entorno e contexto sociocultural”. Tem ainda caráter bibliográfico e reflexivo, o qual se fundamenta na experiência do primeiro autor como professor de Matemática em escolas ribeirinhas.

De acordo com Gil (2008, p. 50), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Essas obras fundamentaram as discussões sobre a formação inicial, prática docente em Matemática em ambiência educacional não urbanocêntrica, considerando as concepções dos pesquisadores para compreensão e discussão da proposta do artigo.

A proposta também se apresenta na perspectiva reflexiva da prática docente, amalgamada em Imbernón (2000), quando aborda a formação docente e profissional numa perspectiva de reflexão na ação, isto é, o professor tem uma postura investigativa sobre sua própria prática. De certo modo, isso colabora na formação inicial de professores/as de Matemática na construção de ambiências de aprendizagem a partir do vivido.

Desta forma, ressalta-se que o texto não possui pesquisa empírica, com utilização de instrumentos metodológicos que se coadunam com entrevistas, questionários, observações da prática do professor, mas, sim, parte de experiência profissional e práticas performáticas no contexto educacional da escola ribeirinha, para discutir sobre conhecimento matemático e conhecimento voltado para ensino de Matemática, linguagem, cultural e educação.

Para tanto, o artigo se assenta numa escrita performática e ensaísta, no qual o percurso formativo (experiência profissional e diálogos com a literatura da área) corrobora uma leitura e análise crítica da formação inicial e prática docente em Matemática em escolas ribeirinhas.

3. FORMAÇÃO INICIAL NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

O curso de formação inicial do professor de Matemática é composto por componentes específico sobre o conhecimento matemático, que se transversalizam com os pedagógicos, a fim de preparar o futuro professor à prática docente nas etapas do Ensino Fundamental e Médio na Educação Básica. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), em seu artigo 61, destaca perspectivas importantes para a formação do professor: “I – a presença de sólida formação básica, que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho” (Brasil, 1996).

A formação do professor tem o papel de proporcionar ao professor da Educação Básica um domínio de conhecimentos científicos – técnico e teórico em consonância à área de estudo –, como também conhecimentos sociais, os quais dialogam com o contexto cultural, ético e social em que está inserido. Brito, Carvalhêdo e Lima. (2022) afirmam que, na formação inicial do professor, a base da formação é o conhecimento – já anunciado por Shulman –, ao mesmo tempo em que é importante que o processo formativo seja baseado nos contextos históricos, socioeconômicos, políticos e culturais que caracterizam o exercício profissional do professor. Como estabelece a LDB/96: “II – a associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço” (Brasil, 1996).

Teixeira (2013) sinaliza que o estágio supervisionado é um momento formativo de construção e reconstrução do tornar-se professor, ao possibilitar aprendizagens docentes – em especial, em diferentes momentos, como antes, durante e depois das aulas. Nesse sentido, Imbernón (2000, p. 41) sintetiza que a formação inicial é um processo permanente de desenvolvimento profissional, no qual já se começa a construir sua identidade docente, pois “é o início da profissionalização, um período em que as virtudes, os vícios, as rotinas etc. são assumidos como processos usuais da profissão”.

No curso de formação de professores, para além dos componentes de estágios supervisionados, há dois programas que integram a Política de Formação de Professores vinculados ao Ministério da Educação, Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID) e Residência Pedagógica, que também possibilitam que os futuros professores vivenciem a prática docente assistida e possam perceber como o construto teórico torna-se necessário à formação e prática docente. Em relação à capacitação em serviço, corresponde à formação

continuada do professor, para atualizar e desenvolver habilidades ao longo da trajetória profissional. A esse respeito, a LDB/96 estabelece que: “III – o aproveitamento da formação e experiências anteriores, em instituições de ensino e em outras atividades” (Brasil, 1996).

Em consonância com a formação inicial, esse marco torna-se importante ao reconhecer que as experiências acadêmicas, profissionais e pessoais anteriores podem contribuir positivamente para a formação em contexto, em permanente diálogo entre o conhecimento acadêmico – matemático e pedagógico – com a prática vivenciada, assim corroborando para a identidade profissional do professor.

A identidade profissional do professor de Matemática corresponde a “um conjunto e crenças/concepções do professor em formação interconectadas ao seu conhecimento, às suas emoções e aos conhecimentos acerca da profissão, associado a autonomia (vulnerabilidade e sentido de agência) e ao compromisso político” (Cyrino, 2021, p. 24).

Nesta perspectiva, evidenciamos a proposta de Shulman (1986), quando propõe que, na formação de professores, é importante trabalhar categoricamente três perspectivas de saberes, como conhecimento de conteúdo específico, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular.

O conhecimento de conteúdo específico corresponde ao conhecimento que é correlato à área de atuação do professor especialista. Assim, ao longo da formação inicial, é importante que o professor tenha conhecimento teórico basilar que o habilite a ensinar os conteúdos específicos adequadamente ao nível de ensino em que esteja atuando. Os conteúdos matemáticos evidenciados na Licenciatura em Matemática são diversos, como: Análise Real, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria, Estatística, Probabilidade, Álgebra, Computação etc.

Para que o professor de Matemática consiga dialogar com a Matemática, sobretudo, na Educação Básica, e que os estudantes consigam compreender a linguagem Matemática que permeia o processo educativo, é imprescindível ao professor em formação inicial ter o conhecimento pedagógico do conteúdo, para saber como ensinar o conhecimento matemático em sala de aula, a fim de ocorrer a transposição didática (Chevallard, 1990), isto é: o processo de tornar o saber científico em saber ensinável.

O curso de Licenciatura em Matemática possui componentes específicos que corroboram os componentes pedagógicos para um planejamento de aula mais didática, tais como: História da Matemática, Educação Matemática, Metodologia de Ensino, Prática de Ensino, Estágio Supervisionado, entre outros. O conhecimento pedagógico tem estreita relação com o conhecimento específico, sendo importante que o professor tenha o conhecimento de Matemática e conhecimento de como ensinar Matemática, adequando as abordagens de acordo com as especificidades da turma.

Neste ínterim, outro aspecto do conhecimento abordado por Shulman (1986) refere-se ao conhecimento curricular, o qual é basilar para que o professor em formação inicial possa relacionar o domínio do conteúdo específico com as demandas da sala de aula. Desta

forma, permite ao professor conhecer como os conteúdos matemáticos são organizados, quais as relações possíveis de um conteúdo em anos escolares distintos.

Em outras palavras, este conhecimento sinaliza ao professor qual o método escolhido é o mais adequado para organizar os conteúdos, a fim de facilitar o aprendizado do estudante, assim, o professor pode articular os conteúdos aos objetivos educacionais e ao perfil dos estudantes, quando escolhe os materiais e recursos pedagógicos pertinentes a sua prática.

Para além destes conhecimentos, apresentados a partir da lente teórica de Shulman (1986), consideramos relevante para o professor, em sua formação inicial, vivenciar aspectos como educação contextualizada, bem como o estágio supervisionado e uma formação humanística e social, sobretudo, quando houver a oportunidade de participar de programas como o PIBID e Residência Pedagógica, ofertados pelas universidades a que o docente está vinculado.

Quando nos referimos a uma educação contextualizada, refletimos sobre a importância de preparar os futuros professores de Matemática para atuar em distintos contextos educacionais, como escolas ribeirinhas, ao enfatizar práticas culturais específicas da região amazônica, a exemplo da Ilha do Marajó, no Pará. Isso, porque a formação inicial ganha destaque para realidade de escolas urbanocêntricas, ao passo que outras realidades educacionais não são discutidas no mesmo nível de interesse e relevância epistemológica em relação aos conhecimentos sobre formação. Desse modo, consideramos relevante contribuir nesta perspectiva para produzir conhecimento e compreender a educação em contextos específicos.

Durante a formação, a relação teoria-prática se faz presente nas experiências do estágio supervisionado, em que o futuro professor terá a vivência prática em contexto educacional real para dialogar com as especificidades da Educação Básica. Nesse contexto de prática, Imbérnon (2000) sintetiza que o professor tem que ter formação sólida em âmbito científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal.

Assim, destacamos que o estágio supervisionado na licenciatura em Matemática, por vezes, dá maior atenção às escolas urbanas, o que pode limitar a vivência do futuro professor em possíveis contexto de atuação. Essa perspectiva de estágio, embora pertinente para uma formação generalista, não contempla a diversidade das escolas brasileiras, como as escolas ribeirinhas, as quais apresentam demandas pedagógicas e educacionais singulares.

Para tanto, é importante que, nesta etapa da formação, os futuros professores possam estar imersos no campo de estágio de escolas ribeirinhas, o que proporcionaria a eles experiências profícuas para compreender a dinâmica do processo educativo da Matemática em contextos educacionais não urbanos. Também se tornariam mais preparados para aceitar as diferenças inerentes a este contexto e, sobretudo, estariam comprometidos com uma educação contextualizada e inclusiva.

Mendes (2010) acentua que o processo educativo da Matemática se contrapõe ao modelo tradicional de formação, na medida em que considera a pluralidade do contexto social e o conhecimento que os estudantes têm da comunidade, por meio do estudo da realidade. Assim, Mendes (2010, p. 574) esclarece que “tanto o educador quanto o aluno se tornam agentes da geração de conhecimento escolar, desde que se considere que o aprendizado adquirido no convívio com a comunidade e na participação social seja o princípio fundamental para educar e formar cidadãos autônomos e criativos”.

A partir das reflexões sobre a formação inicial, destacamos que o futuro professor precisa ter uma formação humanística e social para atender às demandas oriundas da Educação Básica, em particular, em escolas de contextos diversos, não somente do ponto de vista do currículo, da avaliação, mas, sim, que o professor possa refletir acerca da sua responsabilidade social enquanto educador matemático, munido da sensibilidade para compreender a vivência dos estudantes em suas comunidades.

4. PRÁTICA DOCENTE EM MATEMÁTICA

Nesta seção, pretendemos evidenciar os desafios e especificidades da prática docente em Matemática na escola ribeirinha, ao discutir elementos propositivos à prática docente que permeiam o processo educativo da Matemática em escolas ribeirinhas, a saber: a adaptação do conteúdo, as metodologias ativas sem acesso à internet, gestão da sala de aula, interação escola-comunidade e reflexão crítica da prática docente em contexto socio-cultural a ser vivenciado.

Entretanto, ressaltamos a importância de pontuar a diferença entre prática pedagógica e prática docente, que por vezes são utilizadas como sinônimos no contexto educacional. A esse respeito, Franco (2016, p. 546) evidencia que não é o fato de a natureza das práticas docentes encontrarem-se avulsas, desconectadas de um todo, sem o fundamento das práticas pedagógicas que lhes confere sentido e direção.

A prática pedagógica faz referência às ações planejadas para promover a aprendizagem. Desta forma, considera as metodologias, as estratégias, o currículo e as teorias educacionais. Ao professor, é importante saber como ensinar, por que ensinar e o que ensinar. Contudo, a prática docente é diretamente conectada às atividades do professor em sala de aula, as adaptações necessárias, o que envolve o ensino e a relação estreita com os estudantes, ou seja, é a aplicação das ações planejadas.

A princípio, destacamos como o referencial na formação de professor colabora para a prática docente de acordo com os escritos de Tardif (2000) acerca dos saberes profissionais, tendo-se como exemplos: saberes da formação – conhecimento articulados na formação inicial e continuada; saberes da experiência – os quais são oriundos da prática docente; e saberes do contexto – relacionados às vivências singulares da ambiência profissional do professor.

Quando o professor de Matemática atua em escolas não urbanocêntricas, como é o caso das escolas ribeirinhas, é importante estar com formação sólida para adequadamente estreitar a relação entre os aspectos preponderantes supracitados, articulando-os a cada saber docente estabelecido por Tardif, devendo-se fazer a interface com a prática docente em escolas ribeirinhas. Destacamos, então, como essa relação pode fortalecer a formação inicial do professor de Matemática e a prática docente em contexto educacional específico.

Em relação ao primeiro aspecto sobre a adaptação do conteúdo, têm-se os saberes da formação, especialmente, ao realizar a transposição didática a partir dos conhecimentos adquiridos na formação inicial, a fim de organizar os conteúdos e adaptar ao contexto sociocultural da comunidade. Assim, pode transformar o conhecimento matemático mais abstrato em atividades práticas, como realizar cálculos da variação do nível da maré para navegação – seja para o transporte escolar, seja para comercialização do açaí –; para tanto, é importante haver uma base teórica e metodológica.

Sobre os saberes do contexto, neste tipo de adaptação, é necessário compreender as particularidades do contexto ribeirinho, no que tange ao modo de vida da comunidade ribeirinha, principalmente em aspectos culturais e econômicos. Já sobre quanto aos saberes da experiência, a experiência docente (estágio supervisionado ou atividades de extensão) auxilia o professor a identificar metodologias que atendam às demandas do processo educativo em contextos educacionais de poucas oportunidades, como uso de materiais didáticos alternativos, atividades colaborativas, por exemplo.

O segundo aspecto faz referência às metodologias ativas sem acesso à internet, tão discutidas na formação inicial em componentes pedagógicos, a fim de que o professor crie ambiente de aprendizagem em que o estudante seja partícipe do seu aprendizado, de forma ativa, autônoma e principalmente reflexiva. Na perspectiva de saberes da formação, essas metodologias oferecem ao professor alternativas criativas e profícuas. Portanto, de que forma se pode trabalhar, por exemplo, gamificação numa escola ribeirinha sem energia elétrica, sem acesso à internet, e sem tanto outros recursos? Como exemplo, é possível trabalhar por meio da gamificação analógica (jogos de tabuleiro), oficinas mão na massa (cultura *maker*), resolução de problemas e ensino por investigação, que se apresentam como possibilidades pertinentes ao contexto educacional em discussão.

Nos saberes da experiência, as metodologias ativas dialogam com a prática docente ao adequar metodologias ao perfil adequado de cada turma para desenvolver atividades que correspondam ao interesse dos estudantes, por meio de oficinas para consolidar a compreensão de um conceito matemático, como, por exemplo: criar uma atividade para análise de dados sobre o comércio de açaí, assim dialogando com estudos de estatística.

No que tange aos saberes do contexto, as metodologias os corroboram quando consideram o saber local, por meio das narrativas dos sujeitos que compõem as comunidades ao trabalhar problemas matemáticos da realidade ribeirinha, como relacionar a profundidade dos rios considerando os padrões climáticos (verão e inverno amazônico) para navegabilidade.

A gestão da sala de aula é um dos aspectos que demanda mais atenção ao professor que atua em escolas ribeirinhas, pois a diversidade de níveis de aprendizagem e recursos didáticos e arquitetônicos é limitada. Quando associamos este aspecto ao saber da formação, é importante para o professor ter habilidades como organização de grupos e orientação/execução de atividades que contemplem a diversidade de estudantes em níveis de aprendizagem distintos em uma mesma turma, mas que estas atividades permitam que os estudantes possam compartilhar ideias e conhecimentos para resolver problemas matemáticos.

Para os saberes da experiência, as escolas ribeirinhas têm turmas multisseriadas por diversos motivos. Entre eles, o quantitativo de estudantes não é suficiente para formar uma turma regular, logo, é necessário agrupar duas ou mais turmas em um único espaço (Oliveira, 2012). Para tanto, o professor tem que desenvolver de certa forma um sistema de rodízio para que estudantes de diferentes turmas possam interagir colaborativamente, a fim de fortalecer o aprendizado para um mesmo conteúdo matemático.

Sobre os saberes do contexto, ressaltamos que neste aspecto é imprescindível ao professor compreender as dinâmicas desafiadoras do contexto educacional ribeirinho, sobretudo, pelas singularidades locais, como o período das cheias dos rios (lançante da maré), que impactam a frequência escolar. Portanto, é importante que o professor possa realizar atividades diferenciadas (remotas) da disciplina para garantir a continuidade do aprendizado.

No que tange à interação escola-comunidade é importante valorizar o compartilhamento de conhecimentos e experiências entre a escola (professores, equipe gestora) e a comunidade ribeirinha na integração do processo educativo, o que ratifica o papel social do professor neste contexto. Nesse âmbito, relacionar este aspecto ao saber da formação consiste em dar a devida importância da relação dicotômica escola-comunidade a ser discutida ainda na formação inicial, sobretudo, em componentes curriculares que evidenciam a educação contextualizada, como a Educação Matemática, ao refletir sobre a educação pelo viés da Etnomatemática, Didática da Matemática, entre outros.

Para os saberes do contexto, é imprescindível ao professor imerso na realidade ribeirinha ter a sensibilidade de respeitar e valorizar os modos de vida e saberes dos sujeitos que pertencem à comunidade. Neste ensejo, os saberes da experiência corroboram para que a escola, ao desenvolver projetos, dê espaço ao diálogo entre os conhecimentos tradicionais e conhecimentos científicos (escolares).

O último aspecto em relação ao qual fazemos aproximação com a teoria de Tardif refere-se à reflexão crítica, o qual estabelece para o professor a necessidade de realizar análise contínua acerca de suas práticas, a fim de melhorar a experiência de ensino. Para Brito, Carvalhêdo e Lima (2022, p. 153), o diálogo analisando a profissão e a prática docente com suporte nos diferentes conhecimentos profissionais que balizam a formação inicial, pode reverberar no desenvolvimento da reflexão crítica, que é essencial no processo de aprender a pensar como professor.

No âmbito dos saberes da formação, consideramos que a formação inicial pode e deve estimular o professor a ter uma postura reflexiva, no intuito de tornar sua prática docente mais inclusiva e significativa em meio à realidade educacional em que esteja atuando. Os saberes da experiência impactam como a prática docente viabiliza o professor a identificar os desafios no processo educativo e encontrar soluções para o contexto educacional ribeirinho, por exemplo, ao utilizar recursos didáticos sem tecnologia digital.

Para os saberes do contexto, a prática docente em escolas ribeirinhas colabora para que entendamos como fatores externos – inadequação da arquitetura educacional, ausência de políticas públicas específicas –, impactam no ensino e na aprendizagem, na desigualdade de oportunidades. No entanto, não se deve desconsiderar que a Educação é um instrumento de transformação social e colabora para formar cidadãos e cidadãs críticos da sua realidade social. Nesse âmbito, Freire (2021) apresenta que o ato de ler o mundo precede o ato de ler a palavra, destacando que o ensino não pode ser um ato mecanicista e sem referência ao contexto social, dessa forma, tornando o ato de leitura em um ato de compreender a realidade.

A partir das aproximações realizadas entre os aspectos e os saberes de Tardif, quando estabelecidos ainda na formação inicial do professor de Matemática, pode-se tornar a prática docente em Matemática significativa e transformadora em contexto educacional ribeirinho, pois fortalece a formação matemática, valoriza a cultura local e estreita a relação escola-comunidade. Além disso, consideramos que a prática docente em escolas ribeirinhas requer que o professor de Matemática tenha uma formação integrada a partir dos três saberes discutidos, dos conhecimentos empreendidos por Shulman no contexto da formação inicial e das especificidades educacionais do contexto local.

5. ENTRELACES PERFORMÁTICOS NA ESCOLA RIBEIRINHA

O cenário educacional brasileiro apresenta diversas realidades socioculturais em que as escolas estão inseridas. Destas, destacamos as escolas ribeirinhas da região marajoara. As escolas ribeirinhas são aquelas que ficam localizadas à beira do rio, onde o encher e vaziar da maré é o que determina o horário do compartilhamento de saberes, enquanto a embarcação utilizada como meio de transporte escolar é a catraia. É neste cenário que os entrelaces performáticos ocorrem, os quais podem ser compreendidos como prática integrada entre elementos culturais e pedagógicos no processo educativo da Matemática.

Quando relacionamos os entrelaces performáticos na escola ribeirinha, em especial, no ensino de Matemática, caracterizam-se pela dinamicidade em que o contexto educacional demanda do professor a adaptação e reflexão sobre as práticas pedagógicas, em consonância com as demandas da realidade local. Desta forma, cabe ao professor readequar a metodologia, utilizar os recursos didáticos pertinentes ao contexto, valorizar e reconhecer a cultura local, utilizar o conhecimento matemático para reflexões sociais. Nesse sentido, D'Ambrósio (2022) já sinaliza acerca dessas questões no campo da Educação Matemática.

Na perspectiva da formação de professores, relembramos as contribuições de Shulman sobre os conhecimentos para o ensino e de Tardif na prática docente. Ressaltamos que o professor de Matemática – a partir da formação inicial generalista – ao atuar em contexto específico de escolas ribeirinhas, tem um choque entre a teoria (do ponto de vista da formação integral do professor) e a prática (realidade educacional em que desenvolverá sua prática docente).

Quando nos referimos ao choque, compreende-se que está imbricado a dois aspectos, o choque pedagógico e o choque cultural. No que tange ao choque pedagógico, refere-se à possível dificuldade de o professor gerenciar o conteúdo matemático mediante a limitação de recursos didáticos, arquitetura escolar, a diferença entre o currículo escolar e o contexto educacional. Esses fatores podem corroborar um ensino inadequado/com fragilidades, já que o professor teve uma formação inicial generalista.

Um exemplo disso ocorre quando o professor se depara com livros didáticos que não correspondem à realidade local, às imagens, aos exemplos, aos exercícios propostos, fazendo referência somente ao contexto urbano. O professor é formado a partir de um currículo padronizado, sem considerar as outras realidades educacionais do nosso país, ou seja, ao longo da formação inicial, eles não têm uma preparação para poder adaptar os conteúdos, de modo que os estudantes podem não se identificar com as situações apresentadas no livro didático.

Nesta perspectiva, Giraldo (2018) evidencia que a formação de professores de Matemática prepara o profissional para uma escola a partir de um paradigma de conhecimentos universais, o que desencadeia a não valorização de saberes locais, práticas culturais e as formas de comunicação específicas em escolas ribeirinhas.

[...] merece especial preocupação a ideia de que possivelmente venhamos (de maneira inadvertida ou não) formando professores com referência em uma escola anacrônica, ainda baseada em um paradigma de aquisição de conhecimentos prontos – uma escola que ignora inteiramente as transformações sociais, culturais as formas de comunicação e de produção de conhecimento (Giraldo, 2018, p. 38).

Embora estejamos formando na escola básica alunos que têm leitura crítica da realidade sociopolítica, é importante que o conteúdo matemático seja associado também à sua realidade local. Mais uma vez, este se torna um desafio na prática docente, pois o professor, muitas vezes, não tem formação adequada para contextualizar⁷ matematicamente a realidade em questão.

A contextualização deve ser um a priori para estimular os alunos a aprenderem a Matemática, e não um fator limitante no ensino. Em outras palavras, após o professor explorar o conteúdo contextualizado, ele deve ampliar a abordagem para exemplos mais genéricos e abstratos, para que então o aluno possa adquirir competências necessárias.

Como ilustração, um livro didático apresenta um problema numérico em que o aluno precisa saber da distância percorrida entre duas cidades, em quilômetros. O professor pode

⁷ Consideramos pertinente a leitura do artigo de Reis e Nehring (2017) acerca das concepções de contextualização no ensino de Matemática.

adaptar um exemplo no contexto ribeirinho, já que a navegação é o que move o deslocamento na comunidade, e a medida de distância em tempo (horas) é mais pertinente do que a medida em comprimento (quilômetros) – uma vez que o livro didático distribuído, normalmente, não privilegia as realidades locais.

Neste aspecto, não consideramos que a Matemática deve sempre ser contextualizada, e que o aluno somente aprenderá se estiver aplicada ao seu cotidiano, embora a contextualização seja importante no ensino, ainda que não possa ser vista como uma exigência. Por isso, buscamos que a Matemática possa ser contextualizada a partir de elementos que valorizem o contexto cultural da comunidade ribeirinha.

Sendo assim, destacamos outro aspecto da contextualização, o conceito do auto-movimento da Matemática (Silveira, 2008), que consiste na ideia de a Matemática se desenvolver internamente. A geometria euclidiana foi desenvolvida por meio de axiomas, tendo um desses axiomas – quinto postulado – dado surgimento à geometria hiperbólica e à geometria esférica (Gomes; Araman, 2024). Em outras palavras, há momentos em que o valor intrínseco e abstrato da Matemática é basilar para a construção do conceito matemático.

Em suma, o professor de Matemática é formado com uma base sólida, como destaca Shulman por meio dos saberes preponderantes ao professor: conhecimento de conteúdo específico, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento curricular. Ele tem habilidades e competências para o ensino de Matemática, mas a formação para o contexto educacional ribeirinho é invisibilizado.

Todavia, temos que considerar que a prática docente é estabelecida a partir da experiência profissional, pelos saberes adquiridos diariamente, como destacado por Tardif. Porém, o professor, ao experienciar a docência neste contexto, é atravessado também pelo choque cultural, ao se deparar com uma realidade distinta da sua vivência e da própria formação enquanto professor.

Desta maneira, é salutar que o professor esteja preparado para ressignificar a prática docente que foi construída nos componentes pedagógicos ainda na formação inicial, pois é importante compreender a cultura da comunidade, o modo de viver, de ser, bem como os saberes culturais que os alunos trazem para a sala de aula, uma vez que enriquecem o processo educativo da Matemática e ampliam as possibilidades de repertório para realizar a transposição didática, quando necessário para melhor compreensão do conceito matemático.

Todavia, para que haja esse enriquecimento e ampliação de possibilidade no ensino e na aprendizagem de Matemática, cabe ao professor se permitir desconstruir a visão tradicional e padronizada de uma prática docente generalista, ao mesmo tempo em que deve considerar os saberes e vivências culturais dos sujeitos da comunidade. Assim, é compreensível estabelecer o compartilhamento de conhecimento, em que todos ensinam e aprendem mutuamente.

Consideramos que os entrelaces performáticos nas escolas ribeirinhas, onde elementos culturais e pedagógicos estão imbricados numa prática integrada, podem favorecer o processo educativo da Matemática, a fim de abrandar os choques culturais e educacionais que o professor pode vivenciar na sua prática docente.

Para tanto, quando na formação inicial do professor de Matemática outros contextos educacionais são explorados, tanto em discussões teóricas, quanto em vivência da prática docente, o professor tem uma visão mais ampla e possibilidade de criar estratégias de ensino. Isso, porque integrar os elementos culturais ao conteúdo permite ensinar Matemática de modo mais assertivo, assim como valorizar as práticas locais favorece ao professor construir laço entre sua formação acadêmica e a realidade sociocultural dos alunos.

6. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A formação inicial de professores de Matemática teria que ter como fundamento primeiro preparar um profissional para atuar na Educação Básica, o qual deve ser agente social, de letramento e formador. A escola enquanto ambiente de compartilhamento de saberes precisa de um professor tanto para atender às demandas educacionais, quanto para formação do aluno crítico.

Desta maneira, a discussão acerca da formação inicial e a prática docente em Matemática, ao trazer Shulman e Tardif para o cenário educacional, foi realizada para estabelecer relações com as singularidades das escolas ribeirinhas, quando realizamos reflexões sobre a formação e prática docente tanto no aspecto teórico quanto prático.

Neste ensejo, o artigo atingiu o objetivo de discutir elementos propositivos à prática docente em Matemática em escolas ribeirinhas, ao evidenciar que, durante a formação inicial, é salutar que o professor de Matemática tenha formação sólida do ponto de vista teórico-prático, sendo propiciada a ele uma formação ampliada das diversas ambiências educacionais no cenário brasileiro, para que a cultura local de comunidades ribeirinhas, por exemplo, seja valorizada, reconhecida e integrada à prática docente em Matemática.

Destacamos que os entrelaces performáticos em escolas ribeirinhas, quando discutidos e vivenciados na formação inicial do professor de Matemática, não se reduzem somente a uma adaptação à realidade sociocultural, mas também se constituem como uma oportunidade de ressignificar e enriquecer a prática docente em Matemática. Por isso, apontamos que, ao atuar em escolas ribeirinhas, o professor tem um choque entre a teoria e a prática.

O choque nesta relação teórico-prática está imbricado a dois vieses: choque pedagógico, que é a dificuldade de o professor gerenciar o conteúdo matemático mediante a limitação de recursos didáticos, a arquitetura escolar, a diferença entre o currículo escolar e o contexto educacional; e o choque cultural, quando a prática docente em Matemática se dá em uma realidade distinta da sua vivência formativa. Para tanto, consideramos que é importante compreender a cultura da comunidade, o modo de viver, de ser, bem como os saberes culturais que os alunos trazem para a sala de aula.

Neste artigo, tivemos a intenção também de evidenciar que a formação inicial de professores, em especial, da licenciatura em Matemática, pode ampliar a formação que privilegia os contextos culturais das diversas ambiências educacionais da região amazônica. Nesse contexto, tem-se um professor que possa trabalhar por meio de uma prática integrada aos elementos culturais e pedagógicos de escolas ribeirinhas.

Destacamos também, nestas reflexões finais, que as instituições de ensino superior da região Norte, ao reformular seus projetos pedagógicos de curso (PPC), devem ser sensíveis às singularidades culturais, sociais e educacionais das comunidades ribeirinhas amazônicas, e que de forma propositiva desenvolvam estas discussões nos componentes curriculares, como em estágio supervisionado, laboratório e prática de ensino, entre outros.

7. REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 dez. 2024.

BRITO, Antonia Edna; CARVALHÊDO, Josania Lima Portela; LIMA, Maia da Glória Soares Barbosa. Currículo da formação inicial de professor. *In*: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; SANTOS, Jocyléia Santana dos (Org.). **Formação de Professores para a Educação Básica**. Petrópolis: Vozes, 2022.

BRUM, Eliane. **Banzeiro òkòtó**: uma viagem à Amazônia Centro do Mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

CHEVALLARD, Yves. **La transposition didactique**. Grenoble: La Pensée Sauvage, 1991.

CYRINO, Márcia Cristina de Costa Trindade. Ações de formação de professores de matemática e o movimento de construção de sua identidade profissional. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 14, n. 35, p. 1-26, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.46312/pem.v14i35.13408>. Acesso em: 10 dez. 2024.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 10. ed. São Paulo: Papirus, 2022.

FARIAS, Magno Nunes.; FALEIRO, Wender. Educação dos povos do campo no Brasil: colonialidade/modernidade e urbanocentrismo. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698216229>. Acesso: 10 dez. 2024.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. Campinas: Autores Associados, 2006.

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Rev. Bras. Estud. Pedagog.** (online). Brasília, v.97, n.247,

p.534-551, set/dez, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S2176-6681/288236353>. Acesso: 29/11/2024.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se complementam. 52ª ed. São Paulo: Cortez, 2021.

GATTI, Bernardete Angelina. Perspectivas da formação de professores para o magistério na educação básica: a relação teoria e prática e o lugar das práticas. **Rev. FAEEBA – Ed. e Contemp.**, Salvador, v.29, n.57, p.15-28, jan/mar, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2020.v29.n57.p15-28>. Acesso em: 29/11/2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIRALDO, Victor. Formação de professores de matemática: para uma abordagem problematizada. **Cienc. Cult.**, vol.70, no.1, São Paulo, Jan.Mar.2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324576677_Formacao_de_professores_de_matematica_para_uma_abordagem_problematizada. Acesso em: 10 dez. 2024.

GOMES, Lucas Ferreira; ARAMAN, Eliane Maria de Oliveira. Do quinto postulado de Euclides ao surgimento das geometrias não euclidianas. **Revista História da Matemática para Professores**, Natal (RN), v.10, n.1, p.1-12, 2024. Disponível em: <https://rhmp.com.br/index.php/RHMP/article/view/109>. Acesso em: 20/11/2024.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2000.

MENDES, Iran Abreu. O estudo da realidade como eixo da formação matemática dos professores de comunidades rurais. **Bolema Boletim de Educação Matemática** (UNESP, Rio Claro, Impresso), v.23, p.571-595, 2010. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/view/4031>. Acesso em: 29/11/2024.

OLIVEIRA, José Sávio Bicho. **Alfabetização matemática no contexto ribeirinho: um olhar sobre as classes multisseriadas da realidade amazônica**. 2012. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Pará, Belém, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4539>. Acesso: 20/11/2024.

REIS, Ana Queli Mafalda.; NEHRING, Cátia Maria. A contextualização no ensino de matemática: concepções e práticas. **Educ. Matem. Pesq.** São Paulo, v.19, n.2, 339-364, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2017v19i2p339-364>. Acesso em: 20/11/2024.

SHULMAN, Lee. Aqueles que compreendem o conhecimento crescem no ensino. Trad. Terezinha Valim; Tadeu Oliver Gonçalves. **Educational Research**, p.4-14, fev., 1986. Disponível em: <https://doceru.com/doc/nc50e585>. Acesso: 10 dez. 2024.

SILVEIRA, Marisa Rosâni Abreu da. Aplicação e interpretação de regras matemáticas. **Educ. Mat. Pesqui.**, São Paulo, v.10, n.1, pp.93-113, 2008. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/1645/1061>. Acesso: 10 dez. 2024.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n.13, 2000. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=s1413-24782000000100002&script=sci_abstract. Acesso em: 29/11/2024.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

TEIXEIRA, Bruno Rodrigo. **O estágio supervisionado e o desenvolvimento profissional de futuros professores de matemática**: uma análise a respeito da identidade profissional docente. 2013. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, 2013. Disponível em: <https://repositorio.uel.br/items/c3db0749-d39a-4d19-9987-cf66219db8c9>. Acesso em: 10 dez. 2024.

Informações do artigo

Recebido: 17 de fevereiro de 2025.

Aceito: 25 de junho de 2024.

Publicado: 20 de julho de 2025.

Como citar esse artigo (ABNT)

BARBOSA, Marcel de Almeida; SILVA, Fábio Colins da; SILVA, Paulo Vilhena da. Formação Inicial e Prática Docente em Matemática: Entrelaces performáticos em escolas ribeirinhas. **Revista Prática Docente**, Confresa/MT, v. 10, e25011, 2025. <https://doi.org/10.23926/RPD.2025.v10.e25011.id1129>.

Como citar esse artigo (APA)

Barbosa, M. de A., Silva, F. C. da., & Silva, P. V. da. (2025). Formação Inicial e Prática Docente em Matemática: Entrelaces performáticos em escolas ribeirinhas. *Revista Prática Docente*, 10, e25011. <https://doi.org/10.23926/RPD.2025.v10.e25011.id1129>.

Editor da Seção

Walber Christiano Lima da Costa  

Editor Chefe

Thiago Beirigo Lopes  