

**OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL VERBALIZADAS POR
FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA: INTERAÇÕES DISCURSIVAS COM
DOCENTES ATUANTES E DIFERENÇAS INDIVIDUAIS**

*PROFESSIONAL LEARNING OPPORTUNITIES VERBALIZED BY FUTURE MATHEMATICS TEACHERS:
DISCURSIVE INTERACTIONS WITH TEACHERS AND INDIVIDUAL DIFFERENCES*

*OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE PROFESIONAL VERBALIZADAS POR
FUTUROS PROFESORES DE MATEMÁTICAS: INTERACCIONES DISCURSIVAS CON
PROFESORES EN EJERCICIO Y DIFERENCIAS INDIVIDUALES*

MARCOS VINÍCIUS PIRES DA SILVEIRA¹
MARCIA AGUIAR²

RESUMO

Uma lacuna pouco explorada na formação de professores diz respeito à compreensão das oportunidades de aprendizagem profissional (OAP) oferecidas a futuros professores de matemática quando estes participam de comunidades fronteiriças com docentes da educação básica. A partir dessa problemática, formulou-se a questão de pesquisa: quais OAP foram percebidas por futuros professores de matemática ao interagirem com professores da educação básica, num processo formativo acerca do raciocínio matemático e estruturado pelo modelo PLOT? Desenvolveu-se uma pesquisa de natureza qualitativa com o objetivo de identificar, descrever, analisar e contrastar as OAP verbalizadas por dois futuros professores, decorrentes das interações discursivas com professoras da educação básica. O percurso metodológico envolveu entrevistas semiestruturadas, elaboradas a partir de gravações audiovisuais do processo formativo. Os referenciais teóricos subsidiaram a construção das categorias e indicadores de análise relacionados ao conhecimento profissional docente. A pesquisa evidencia que a experiência em uma comunidade fronteiriça, aliada ao modelo PLOT, configura um espaço formativo para futuros professores, por promover OAP situadas e refletidas que dificilmente emergiriam em contextos formativos tradicionais.

Palavras-chave: formação de professores; futuros professores de matemática; oportunidades de aprendizagem profissional; modelo PLOT; conhecimento profissional docente.

ABSTRACT

A largely unexplored gap in teacher education concerns the understanding of professional learning opportunities (PLOs) offered to future mathematics teachers when they participate in border communities with secondary school teachers. Based on this problem, the research question was formulated: What PLOs were perceived by future mathematics teachers when they interacted with secondary school teachers in a formative process about mathematical reasoning and structured by the PLOT model? A qualitative research study was developed with the objective of identify, describe, analyze and contrast the PLOs verbalized by two future teachers, triggered from discursive interactions with secondary school teachers. The methodological approach involved semi-structured interviews, developed from audio-visual recordings of the meetings. The theoretical frameworks supported the construction of categories and indicators of analysis related to teacher knowledge. The research shows that the experience in a border community, combined

¹ Mestre em Ensino e História das Ciências e da Matemática pela Universidade Federal do ABC (UFABC). E-mail: marcpir9@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9927-7563>

² Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino e História das Ciências e da Matemática da Universidade Federal do ABC (UFABC). E-mail: marcia.aguiar@ufabc.edu.br. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5824-0697>

with the PLOT model, constitutes a formative space for future teachers, by promoting situated and reflective PLOs that would hardly emerge in traditional formative contexts.

Keywords: *teacher education; future mathematics teachers; professional learning opportunities; PLOT model; teacher knowledge.*

RESUMEN

Una brecha en gran parte inexplorada en la formación docente se refiere a la comprensión de las oportunidades de aprendizaje profesional (OAP) que se ofrecen a los futuros profesores de matemáticas cuando participan en comunidades fronterizas con profesores de secundaria. Con base en esta problemática, se formuló la pregunta de investigación: ¿Qué OAP percibieron los futuros profesores de matemáticas al interactuar con profesores de secundaria en un proceso formativo sobre razonamiento matemático estructurado por el modelo PLOT? Se desarrolló una investigación cualitativa con el objetivo de identificar, describir, analizar y contrastar las OAP verbalizadas por dos futuros profesores, resultado de interacciones discursivas con profesores de secundaria. El enfoque metodológico incluyó entrevistas semiestructuradas, elaboradas a partir de grabaciones audiovisuales de las reuniones. Los marcos teóricos sirvieron de base para la construcción de categorías e indicadores de análisis relacionados con el conocimiento docente. La investigación muestra que la experiencia en una comunidad fronteriza, combinada con el modelo PLOT, constituye un espacio formativo para los futuros profesores, al promover OAP situadas y reflexivas que difícilmente emergerían en contextos formativos tradicionales.

Palabras-clave: *formación de profesores; futuros profesores de matemáticas; oportunidades de aprendizaje profesional; modelo PLOT; conocimiento profesional del docente.*

1. INTRODUÇÃO

No campo das discussões sobre formação de professores de matemática, tem-se destacado a noção de comunidades de prática, especialmente aquelas que se configuram como espaços híbridos entre universidade e escola (Crecci; Fiorentini, 2018). Dentre essas, sobressai-se o conceito de comunidade fronteiriça, caracterizada por constituir-se como um espaço não regulado institucionalmente, orientado à colaboração entre professores da educação básica, formadores e pesquisadores (Crecci, 2016). Essas comunidades diferenciam-se das comunidades acadêmicas ou escolares tradicionais por se estabelecerem em um espaço de fronteira entre a universidade e a escola básica (Crecci, 2016).

Os encontros realizados nesse contexto tendem a ser marcados pela partilha de narrativas de experiências docentes, as quais são continuamente problematizadas e ressignificadas por meio do diálogo e da interação entre os participantes (Crecci; Fiorentini, 2018). A participação ativa nos processos coletivos desse tipo de comunidade pode promover transformações significativas na forma como os professores compreendem e desenvolvem sua prática pedagógica, configurando-se como um importante espaço de desenvolvimento profissional (Crecci; Fiorentini, 2018).

O processo formativo do qual este estudo³ faz parte pode ser compreendido como uma comunidade fronteiriça. A formação intitulada “Como desenvolver os processos de raciocínio matemático na sala de aula” foi promovida em parceria com a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal do ABC (UFABC) e realizada no campus de Santo André. Os encontros ocorreram semanalmente, às quartas-feiras, das 14h às 18h, no período de 3 de abril a 10 de julho de 2024, totalizando uma carga horária de 72 horas.

³ Esse trabalho é um recorte da pesquisa de mestrado do primeiro autor orientado pela segunda autora (Silveira, 2026).

O processo formativo teve como objetivo promover a (re)construção de conhecimentos matemáticos de professores por meio do uso de Tarefas de Aprendizagem Profissional (TAP), com foco nos processos de raciocínio matemático no ensino da matemática. Paralelamente, buscou-se investigar as oportunidades de aprendizagem profissional (OAP) proporcionadas a estes professores ao longo da formação. Cada encontro semanal, com duração de quatro horas, foi estruturado em três momentos articulados: (i) trabalho individual, (ii) trabalho em pequenos grupos e (iii) plenária com todos os participantes. As atividades desenvolvidas foram de caráter prático (*hands-on*), mediadas pelas TAP, e as interações discursivas foram conduzidas pelos formadores.

Durante toda a formação, os participantes foram organizados em grupos para o desenvolvimento das TAP. A formadora Marcia Aguiar, segunda autora deste artigo, estruturou os grupos de modo que cada um contasse, ao menos, com um professor atuante na educação básica e um professor em formação inicial, favorecendo a troca de experiências entre diferentes etapas do desenvolvimento profissional docente.

A partir desse arranjo e de uma revisão da literatura, identificou-se a lacuna de pesquisa na qual este trabalho⁴ se insere. Em particular, não foram encontrados estudos que investigassem as OAP percebidas por professores em formação inicial, decorrentes da interação com professores atuantes na educação básica, ao participarem de processos formativos sobre raciocínio matemático e estruturados a partir do modelo PLOT.

À luz deste cenário, formulou-se a seguinte questão de pesquisa: quais OAP foram percebidas por futuros professores de matemática ao interagirem com professores da educação básica, num processo formativo acerca do raciocínio matemático e estruturado pelo modelo PLOT? Diante desse contexto, este estudo teve como objetivo identificar, descrever, analisar e contrastar as OAP verbalizadas por dois futuros professores, decorrentes das interações discursivas com professoras da educação básica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SOBRE O MODELO PLOT

O Modelo das Oportunidades de Aprendizagem Profissional para Professores, conhecido como modelo PLOT (do inglês *Professional Learning Opportunities for Teachers*), constitui-se como uma estrutura teórico-metodológica voltada à organização e ao design de processos formativos de professores de matemática (Ribeiro; Ponte, 2020). Esse modelo surge como uma resposta à necessidade de compreender e estruturar contextos formativos que promovam OAP significativas para os docentes (Ribeiro; Ponte, 2020).

No âmbito do modelo PLOT, as OAP são compreendidas como momentos coletivos nos quais professores em atividade se envolvem no trabalho e na discussão de situações matemáticas e didáticas, com o propósito de ampliar e aprofundar seus conhecimentos profissionais para o ensino (Ribeiro; Ponte, 2019). Conforme definem Ribeiro e Ponte (2019, p. 50), as OAP referem-se a “momentos coletivos em que professores em atividade trabalham e discutem situações matemáticas e didáticas com o objetivo de ampliar seus conhecimentos profissionais para a docência”. Essa definição é adotada na presente pesquisa como referência para a análise dos dados.

4 O estudo desenvolvido neste artigo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com o CAAE: 73768123.8.0000.5594.

O modelo organiza a aprendizagem profissional docente a partir de três domínios interdependentes, conforme ilustrado na Figura 1:

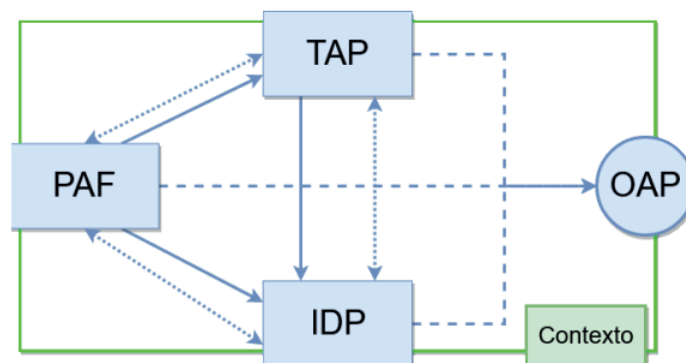
(i) o Papel e as Ações do Formador (PAF): o formador atua como mediador e articulador entre os conhecimentos matemáticos e didáticos de processos formativos voltados para a prática profissional dos professores (Silva; Ribeiro; Aguiar, 2023);

(ii) as Tarefas de Aprendizagem Profissional (TAP): elaboradas a partir de registros da prática escolar, como registros de aulas, produções de estudantes, vídeos de sala de aula, visam fomentar discussões matemáticas e didáticas entre professores, permitindo-lhes refletir, compartilhar e construir conhecimento sobre o ensino da matemática (Pereira; Ribeiro, 2025);

(iii) as Interações Discursivas entre os Participantes (IDP): têm por finalidade promover discussões matemáticas e didáticas entre os professores favorecendo o surgimento de OAP (Silva; Ribeiro; Aguiar, 2023).

Esses domínios não atuam de forma isolada, mas articulam-se de maneira integrada na constituição de ambientes formativos que favorecem o surgimento de OAP.

Figura 1 - Articulação dos domínios do modelo PLOT.



Fonte: Ribeiro e Ponte (2020, p. 4)

A proposta do modelo PLOT fundamenta-se na ideia de que a aprendizagem profissional ocorre por meio da vivência de situações autênticas de ensino, estruturadas a partir das TAP, mediadas pelas ações do formador e potencializadas pelas interações discursivas estabelecidas entre os participantes. Nessa perspectiva, a aprendizagem docente é compreendida como um processo de transformação dos conhecimentos, das crenças e das práticas dos professores, desencadeado pela experiência prática aliada à reflexão coletiva e situada (Trevisan; Ribeiro; Ponte, 2020).

Quando mobilizados de forma integrada, os três domínios do modelo são fundamentais para a criação de OAP ao longo dos processos formativos. Assim, o modelo PLOT oferece parâmetros que orientam tanto a organização quanto o desenvolvimento de programas de formação, contribuindo para a efetivação das OAP e para a compreensão dos processos de aprendizagem docente que deles emergem (Ribeiro; Ponte, 2020).

Na próxima seção, serão apresentados os fundamentos teóricos relacionados ao conhecimento profissional docente, com foco específico nos professores que ensinam matemática, adotados na análise desta pesquisa.

2.2 CONHECIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE E SEUS DOMÍNIOS SEGUNDO PONTE (1999)

O conhecimento profissional docente constitui-se a partir de um conjunto articulado de domínios que se manifestam de forma integrada na prática pedagógica cotidiana. Compreender o conhecimento profissional do professor implica reconhecer a complexidade da ação docente e a variedade de conhecimentos mobilizados pelo professor no exercício de sua profissão.

Para Ponte (1999), o conhecimento profissional do professor não é estático nem fragmentado, mas orientado para a ação e continuamente reconstruído no contexto da prática. Esse conhecimento organiza-se em domínios interdependentes que sustentam tanto a atuação em sala de aula quanto o desenvolvimento profissional ao longo da carreira. Nessa perspectiva, Ponte (1999) identifica quatro domínios centrais do conhecimento profissional docente:

(i) Conhecimento dos Conteúdos de Ensino, que envolve a compreensão dos conceitos matemáticos, suas inter-relações, estruturas e formas de raciocínio;

(ii) Conhecimento do Currículo, relacionado às orientações curriculares oficiais, bem como às articulações verticais e horizontais entre os conteúdos ao longo da escolaridade;

(iii) Conhecimento do Aluno, que abrange a compreensão dos processos de aprendizagem, dos interesses, das dificuldades, da gestão da sala de aula, das concepções prévias e dos contextos social e cultural que influenciam o aprender;

(iv) Conhecimento do Processo Instrucional, que diz respeito à preparação, condução e avaliação nas práticas de ensino, incluindo a seleção de tarefas e as estratégias de mediação pedagógica.

Neste estudo, são privilegiados os domínios do Conhecimento do Processo Instrucional e do Conhecimento do Aluno, por serem particularmente mobilizados nas interações discursivas entre futuros professores e docentes atuantes da educação básica no contexto do processo formativo analisado.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa de natureza interpretativa. Desse modo, esta pesquisa não busca generalizações estatísticas, mas sim o aprofundamento da compreensão de fenômenos particulares. Conforme descrito por Crotty (1998), segundo o qual “o sentido e o significado são construídos pelos seres humanos enquanto interagem uns com os outros e com seu mundo” (Crotty, 1998, p. 43).

3.1 PARTICIPANTES DO PROCESSO FORMATIVO E PARTICIPANTES DA PESQUISA

O processo formativo contou com a participação de seis professores, sendo três mulheres e três homens. Destaca-se, para fins de caracterização, que todos os nomes utilizados ao longo deste trabalho são fictícios, com exceção dos nomes dos autores dessa pesquisa. O primeiro autor foi participante dessa formação, e a segunda autora foi formadora desse processo formativo.

No momento da formação, os participantes apresentavam perfis diversos, tanto em termos de trajetória profissional quanto de momento formativo: três deles são professores atuantes em sala de aula, com diferentes níveis de experiência na educação básica, e os outros três se encontram em formação inicial, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1 - Participantes do Processo Formativo e Participantes da Pesquisa.

Tipo de Professor	Participantes do Processo Formativo	Quantidade de Participantes
Futuros Professores	Grazi Marcos Teo	3
Professores em Sala de Aula	Dani Rick Val	3
Total	3	6

Fonte: construção dos autores.

A Grazi e o Teo são os dois participantes da formação que também participaram da pesquisa. Para entender o porquê de suas escolhas, primeiramente, precisamos entender um pouco mais como foi o processo formativo.

3.2 O PROCESSO FORMATIVO

Estruturado com duração de 72 horas, entre 03 de abril de 2024 a 10 de julho de 2024, o processo formativo contou com encontros conduzidos presencialmente na UFABC, um encontro em uma escola pública localizada no município de São Vicente e um encontro em uma escola particular localizada no município de São Paulo, além de momentos de trabalho autônomo dos professores.

Os professores envolvidos tiveram a oportunidade de participar de estudos teóricos, realizados em *workshops*, com atividades práticas mediadas pelas TAP, além de interações discursivas conduzidas por 3 formadores. Para isso, as 72 horas do curso foram divididas em 15 encontros de 4 horas semanais, totalizando 60 horas e as 12 horas restantes foram compostas por leituras individuais de artigos recomendados pelos formadores.

Os encontros presenciais foram divididos em quatro etapas:

1ª Etapa) Acolhimento e levantamento de informações preliminares dos professores participantes. Apresentação da proposta da formação. Realização das primeiras TAP;

2ª Etapa) *Workshops* formativos ministrados pelos formadores para os professores participantes;

3ª Etapa) Ciclo PDR (Planejamento, Desenvolvimento e Reflexão), os professores participantes vivenciaram um conjunto de experiências práticas e colaborativas com foco na criação (Planejamento), aplicação (Desenvolvimento) e análise (Reflexão) de aulas de matemática que valorizassem o raciocínio matemático (Trevisan; Ribeiro; Ponte, 2020);

Os participantes da formação foram organizados em dois grupos distintos:

Grupo Verde: Grazi, Teo, Val e Rick;

Grupo Azul: Marcos e Dani⁵;

A composição desses grupos foi cuidadosamente planejada pela formadora Marcia para que em cada um deles futuros professores trabalhassem em colaboração com professores já atuantes em sala de aula. Essa configuração permitiu a análise aprofundada do fenômeno investigado nesta pesquisa, isto é, as OAP proporcionadas pela interação entre professores em diferentes estágios da carreira docente.

4ª Etapa) Sistematização das aprendizagens dos participantes⁶.

⁵ O Grupo Azul conta com apenas dois integrantes, pois o cursista Chico, que era professor em formação inicial, precisou abandonar a formação por motivos profissionais logo após a primeira reunião do grupo.

⁶ Mais detalhes sobre o processo formativo podem ser encontrados na dissertação de mestrado do primeiro autor (Silveira, 2026).

3.3 ESCOLHA DOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para atender ao objetivo desta pesquisa foram selecionados como participantes os futuros professores Grazi e Teo. A escolha desses dois participantes foi pautada por critérios intencionais e alinhados ao objetivo do estudo. Primeiramente, destaca-se que ambos participaram de forma contínua, ativa e engajada ao longo de todas as etapas da formação, desde o acolhimento até a sistematização, demonstrando envolvimento efetivo com as propostas desenvolvidas.

Além disso, Grazi e Teo integraram o Ciclo PDR em colaboração direta com professores atuantes na educação básica. Tal vivência é especialmente relevante, pois constitui o espaço privilegiado para a observação das interações e das OAP que emergem da prática conjunta entre professores com diferentes níveis de experiência.

3.4 INSTRUMENTO, MÉTODO E MOMENTO DE COLETA DE DADOS DA PESQUISA

Todos os encontros do processo formativo foram registrados por meio de dois dispositivos de gravação em vídeo: uma câmera voltada para a lousa e outra posicionada de forma a captar a dinâmica geral da sala. Durante os momentos de trabalho em grupo, os áudios das discussões foram gravados com o uso de um gravador portátil e posteriormente armazenados. Além dos registros audiovisuais, todos os materiais escritos produzidos nas TAP foram recolhidos e digitalizados para fins de análise. Esses materiais não fazem parte da coleta de dados dessa pesquisa, porém, eles foram utilizados para elaborar as entrevistas semiestruturadas, estas sim, instrumento de coleta de dados para esta pesquisa.

Durante a entrevista as perguntas direcionadas aos futuros professores foram distintas, uma vez que, ao longo da análise dos registros (áudios, vídeos e anotações), identificaram-se diferenças nas falas, interações e posicionamentos de cada participante durante o processo formativo. Além disso, Teo esteve presente no momento de desenvolvimento da aula planejada por seu grupo, enquanto Grazi não participou dessa etapa. Essas experiências diferenciadas resultaram em vivências e percepções singulares, justificando, portanto, a elaboração de roteiros de entrevista específicos para cada um. As entrevistas foram conduzidas e transcritas na íntegra pelo primeiro autor após o processo formativo e em dias distintos⁷, com o objetivo de evitar qualquer tipo de interferência nas respostas, caso um participante tivesse acesso às falas do outro.

A fim de organizar a entrevista, classificou-se as perguntas em três escopos diferentes, sendo eles:

- (i) Perguntas abertas, que buscam responder a questão de pesquisa;
- (ii) Planejamento, perguntas referentes ao momento do Planejamento durante o Ciclo PDR;
- (iii) Reflexão, perguntas referentes ao momento da Reflexão durante o Ciclo PDR;

A seguir vamos mostrar como faremos a análise dos dados coletados.

3.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A Análise de Conteúdo de Bardin (1977) foi utilizada para a criação de categorias visando organizar os dados e como recurso analítico para sistematizar e interpretar o material coletado. A pesquisa apresenta duas categorias de análise: Conhecimento do Processo Instrucional e

⁷ A entrevista com Grazi foi realizada em 12 de abril de 2025, e a com Teo, em 13 de março de 2025. As transcrições das entrevistas podem ser encontradas na dissertação do primeiro autor (Silveira, 2026).

Conhecimento do Aluno. Elas foram propostas com o intuito de dialogar com o objetivo da pesquisa, a partir do referencial teórico de análise de Ponte (1999), dos materiais produzidos durante a formação e do instrumento de coleta de dados da pesquisa.

3.6 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Nesta seção vamos mostrar o passo a passo seguido para realizar a apresentação e a análise dos dados. Foram realizados 8 passos, sendo eles:

1. Realizou-se a transcrição literal e na íntegra das duas entrevistas;
2. Agrupou-se os trechos da transcrição de cada pergunta com seus respectivos quadros de perguntas da entrevista semiestruturada em um documento *Google* separadamente;
3. Selecionou apenas as respostas que estavam relacionadas ao objetivo da pesquisa;
4. Grifou a OAP verbalizada em verde e o que/quem a oportunizou em azul. As evidências de ausência de OAP foram grifadas em amarelo;
5. Classificou a resposta do entrevistado em pelo menos um Indicador de Análise, vide Quadro 1 - Indicadores de Análise por Categoria;
6. Identificou e descreveu a(s) OAP verbalizada(s);
7. Sintetizou as OAP no Quadro 10 - Contrastando as OAP dos futuros professores, com o número da questão entre parênteses, de tal forma que fosse possível contrastar os resultados de Teo e Grazi em cada indicador de análise;
8. Logo após essa apresentação dos dados, analisou, à luz de Ponte (1999), comparou e concluiu os resultados de Teo e Grazi nas duas categorias de análise;

Quadro 1 - Indicadores de Análise por Categoria.

Categoria: Conhecimento do Processo Instrucional
A construção do conhecimento instrucional como processo coletivo promovido pelas IDP
Aprendizagem de práticas de ensino por meio de relatos
Antecipação das dificuldades dos alunos
Categoria: Conhecimento do Aluno
Reconhecimento da diversidade dos alunos
Reflexões sobre a gestão da sala de aula
Construção de uma postura docente crítica e atenta ao estudante

Fonte: construção dos autores.

Na próxima seção iremos apresentar os dados e suas respectivas análises de acordo com essa metodologia adotada.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 CATEGORIA: CONHECIMENTO DO PROCESSO INSTRUCIONAL

Nesta seção são destacados e analisados os excertos das falas dos futuros professores Grazi e Teo ao longo da coleta de dados em que se observou os indicadores acerca do Conhecimento do Processo Instrucional fundamentado na perspectiva de Ponte (1999).

A categoria Conhecimento do Processo Instrucional, no âmbito do Conhecimento Profissional Docente, diz respeito à capacidade do futuro professor de compreender e operacionalizar os elementos que constituem o ensino eficaz: o planejamento da aula, a elaboração e escolha de tarefas didáticas significativas, a antecipação das possíveis resoluções dos estudantes e a ação diante das suas dificuldades, aspectos intimamente ligados à prática reflexiva e ao ensino exploratório, conforme apontado por Ponte (1999).

4.1.1 A construção do conhecimento instrucional como processo coletivo promovido pelas IDP

A seguir vamos iniciar a apresentação e descrição dos dados referentes ao indicador de análise: A construção do conhecimento instrucional como processo coletivo promovido pelas IDP.

Quadro 2 - 2ª Pergunta da Entrevista Semiestruturada com Grazi.

8Perguntas abertas		
Pergunta do entrevistador	9Comentários	Objetivo da Pergunta
E quais OAP foram promovidas pela interação com os seus colegas já professores em sala de aula em relação à temática do processo formativo? Como essa interação influenciou sua visão sobre o ensino de matemática?	Além disso, as OAP que foram promovidas pelos grupos formados. Vamos investigar, pelas questões levantadas no processo formativo, se ela tem uma visão diferente sobre didática e práticas de ensino da matemática agora após a formação.	Identificar as OAP proporcionadas pela IDP mais especificamente nas questões trazidas pela formação.

Fonte: construção dos autores.

Apresentamos a transcrição da resposta de Grazi à 2ª pergunta da entrevista, na qual a participante comenta sua percepção sobre a interação dela com os professores da educação básica durante a formação.

Pesquisador: E quais oportunidades de aprendizagem foram promovidas pela ¹⁰interação com os seus colegas já professores em sala de aula em relação a temática do processo formativo?

Grazi: Eu acho que eu tive oportunidade de ¹¹entender um pouquinho da sala de aula sem estar nela, né. [...] E eu acho que o que me ajudou em relação a experiência deles é ter esse universo que naquele momento eu não tinha e podia enxergar, visualizar, de uma outra forma que pra mim era tudo zero, embora eu já tinha feito estágio

8 Escopo da pergunta.

9 Comentários referentes a pergunta para auxiliar o entrevistador. Pode ser qualquer tipo de evidência, como por exemplo, um trecho de um diálogo com *timestamp*.

10 Grifado em azul quem/o que propiciou a OAP verbalizada.

11 Grifado em verde a OAP verbalizada pelo entrevistado.

e era diferente assim, né. Enfim, acho que foi isso assim, de eles **me situarem dentro do contexto prático quando eu não tinha esse contexto.**

¹²A OAP verbalizada foi a troca de experiências com a Val e a Dani durante o processo formativo, o que lhe possibilitou compreender aspectos da prática docente mesmo sem estar em sala de aula. Essa interação permitiu que ela se situasse no contexto prático da docência, ampliasse sua visão além da vivência de estágio, entendesse diferentes formas de conduzir o ensino de matemática considerando as características de cada turma, tivesse contato com recursos e práticas didáticas. De acordo com Ponte (1999), o conhecimento profissional docente constitui-se como um saber orientado para a ação, desenvolvido a partir da articulação entre prática e reflexão, incluindo experiências que permitem ao futuro professor compreender e analisar o funcionamento do ensino, ainda que de modo indireto.

Quadro 3 - 14ª Pergunta da Entrevista com Grazi e 13ª Pergunta com Teo.

Planejamento		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
De que forma a interação com os professores já atuantes em sala de aula te proporcionou superar essa limitação de falta de experiência sua em sala de aula durante o momento de planejamento do Ciclo PDR?	No processo formativo, ao ser perguntada sobre as limitações vivenciadas durante o Ciclo PDR, Grazi respondeu: “A falta de experiência em sala de aula também foi um limitador para desenvolver a tarefa e fazer um melhor planejamento de acordo com a turma e conteúdo que possuíam, principalmente o antecipar do planejamento e elaborar uma tarefa adequada ao nível da turma”.	Evidenciar como a IDP com os professores já atuantes em sala de aula proporcionou superar limitações de falta de experiência.

Fonte: construção dos autores.

Vejamos a resposta da Grazi.

Pesquisador: De que forma a **interação com os professores já atuantes em sala de aula** te proporcionou superar essa limitação de falta de experiência sua em sala de aula durante o momento de planejamento do Ciclo PDR?

Grazi: Eu acho que é a oportunidade, né, que você tem de perguntando a dúvida que você tem ali de **esclarecendo os pontos que você não consegue ir solucionando mesmo por causa da sua falta de experiência.** E acho que isso, né, de **direção acho que nesse sentido, de direcionar, de questionar, de perguntar, de organizar as suas ideias,** né, pra melhorar a forma que você desempenha a tarefa naquele momento nesse sentido, né, de desempenhar o planejamento o Ciclo PDR, enfim.

Agora, vamos ver a resposta do Teo para a mesma pergunta:

Pesquisador: E de que forma a **interação com os professores já atuantes em sala de aula** te proporcionou superar limitações que você tem por falta de experiência sua em sala de aula durante o momento de planejamento do Ciclo PDR? Lembrando, o Ciclo PDR é o ciclo de planejamento, desenvolvimento e reflexão, né. Então, mais especificamente no momento de planejamento, como que a **interação com os pro-**

12 Identificação e descrição da(s) OAP verbalizada(s).

fessores já atuantes em sala de aula te proporcionou superar limitações suas por falta de experiência em sala de aula?

Teo: ¹³Eu tô tentando lembrar de alguma situação que isso foi relevante, mas eu não tô conseguindo.

Grazi reconhece explicitamente que a interação com professores experientes é uma OAP. Ela destaca esclarecimento de dúvidas, direcionamento, organização de ideias e qualificação do planejamento como ganhos diretos decorrentes dessa interação. Para ela, o contato com docentes experientes funciona como um suporte formativo ativo, capaz de compensar sua falta de experiência. Essa experiência revela uma aproximação com a lógica formativa descrita por Ponte (1999), em que o desenvolvimento profissional ocorre a partir de situações que articulam prática e reflexão, permitindo ao futuro professor compreender e antecipar a ação docente.

Por outro lado, Teo não reconhece a interação com professores atuantes como significativa, o que sugere não necessariamente a ausência da experiência, mas a ausência de sua problematização enquanto espaço formativo. Nessa perspectiva, sua fala indica uma menor mobilização de processos reflexivos sobre a prática, aspecto central no desenvolvimento do conhecimento profissional conforme Ponte (1999).

4.1.2 Aprendizagem de práticas de ensino por meio de relatos

A seguir vamos iniciar a apresentação e descrição dos dados referentes ao indicador de análise Aprendizagem de práticas de ensino por meio de relatos.

Quadro 4 - 19ª Pergunta da Entrevista com Grazi.

Reflexão		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
Explique melhor: o que elas pensam? Como elas lidam com os alunos, ou melhor, que ações elas fazem que seria diferente da tua e porquê? Agora, como você tentaria fazer? Qual o papel do ensino exploratório nessa gestão de sala de aula?	No momento do trabalho em pequenos grupos do dia 03/07/2024, no minuto 16:30, Grazi: “eu não tenho prática profissional, então para mim foi muito válido eu observar como elas se portam, o jeito que elas pensam, que é bem diferente do meu universo, até de como lidar com o aluno, de como pensar nas questões e respostas da TAP pra mim foi muito válido no meu aprendizado”.	Como o ensino exploratório ajuda na gestão de sala de aula (pode ser dar o protagonismo para eles).

Fonte: construção dos autores.

Nessa parte da entrevista, Grazi relata como o contato com Dani e Val a impactaram.

Pesquisador: Você falou a seguinte frase: “eu não tenho prática profissional, então para mim foi muito válido eu observar como elas se portam, elas a Val e a Dani, o jeito que elas pensam, que é bem diferente do meu universo, até de como lidar com o aluno, de como pensar nas questões e respostas da TAP para mim foi muito válido no meu aprendizado”.

¹³ Grifado em amarelo as evidências de ausência de OAP.

Pesquisador: Explique melhor: o que elas pensam? Como elas lidam com os alunos? Ou melhor, que ações elas fazem que seriam diferentes da tua? Por que? Agora, como você tentaria fazer, né? Qual o papel do ensino exploratório nessa gestão de sala de aula?

Grazi: Porque quando a gente é abordado com relação a alguma pergunta você não sabe nem como explicar ou responder aquilo é mais fácil quando alguém te dá um norte, né, foi nesse sentido que a Dani, a Val elas expuseram a prática delas de vivência de aulas e eu pude ter um norte, né, é a partir da vivência que elas tinham, então por isso que me ajudou, porque eu não tinha essa vivência.

A OAP foi propiciada pelas professoras Val e Dani, que ao exporem suas experiências e modos de pensar em sala de aula, possibilitaram à entrevistada ampliar sua compreensão da docência para além de seus “achismos” e das referências do estágio. Em Ponte (1999), o conhecimento do processo instrucional envolve a preparação, condução e avaliação da prática letiva, exigindo do professor a capacidade de tomar decisões diante de situações imprevistas. Nesse sentido, ao se apropriar das experiências das docentes, Grazi começa a construir critérios para agir na aula, ainda que de forma indireta, aproximando-se das exigências da prática docente.

Quadro 5 - 21ª Pergunta da Entrevista com Grazi.

Reflexão		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
Quais tipos de oportunidades de aprendizagem, mais especificamente, você pôde ter? Quais experiências foram essas?	No processo formativo, ao ser perguntada sobre de que maneira as interações com os professores foi significativa para ela, Grazi diz o seguinte: “Foi possível o aprendizado com as experiências de outros com maior conhecimento e experiência”.	Identificar as OAP oportunizadas pela experiência das professoras.

Fonte: construção dos autores.

Apresentamos a seguir a transcrição da resposta de Grazi para a 21ª pergunta da entrevista.

Pesquisador: Referente a: “Foi possível o aprendizado com as experiências de outros com maior conhecimento e experiência”. Mas quais tipos de oportunidades de aprendizagem, mais especificamente, você pôde ter, né? Com esses professores mais experientes. E quais experiências foram essas?

Grazi: [...] É essas conversas de eles exporem a vivência deles em sala de aula, é um pouquinho de ver ali eles atuando na sala de aula, como que eles lidam com os alunos, como eles aplicam os conceitos.

A entrevistada evidencia novamente OAP a partir das narrativas das professoras Val e Dani, observando como lidavam com os alunos e aplicavam conceitos matemáticos em contextos reais. Essa experiência pode ser compreendida, em Ponte (1999), no âmbito do desenvolvimento do conhecimento profissional, especialmente por envolver o contato com situações concretas de ensino que permitem ao futuro professor compreender a dinâmica da aula e o modo como o professor atua frente às respostas dos alunos.

Apresentamos a continuação da 2ª pergunta da entrevista, na qual a participante comenta sua percepção sobre a interação dela com as professoras da educação básica durante a formação.

Pesquisador: E como **essa interação** influenciou a sua visão sobre o ensino de matemática?

Grazi: Eu acho que **ver o que funcionava e o que não funcionava pra eles com cada aluno e até ver assim as turmas que cada turma tem a sua característica, né, e como você pode conduzir ali um aprendizado de matemática até os raciocínios que você pode promover o que funciona, o que não funciona, o que eles traziam assim de experiências até. [...] E até, eu acho que uma das aulas que a gente descobriu que tinha uns armários cheio de jogos aí, até a Val se interessou, porque ela falou que funcionava, que eram interessantes (...). A Dani também as tarefas que ela levava, os exercícios que ela promovia em sala de aula, as dificuldades que cada um tinha também com alunos que eram mais difíceis assim de lidar e até algumas coisas que eles tinham dificuldade em fazer os alunos aprenderem na matemática mesmo que por ser uma disciplina desinteressante também pra maioria dos alunos.**

A análise das três perguntas da entrevista com Grazi revela que a aprendizagem de práticas de ensino, especialmente em um contexto de pouca experiência profissional, ocorreu por meio dos relatos das professoras Val e Dani. Grazi enfatiza repetidamente que sua falta de vivência em sala de aula a levou a enxergar essas interações como um “norte”, isto é, como referências fundamentais para compreender como se portar, como lidar com alunos e como estruturar respostas e decisões pedagógicas. O contato com seus relatos permitiu que ela acessasse dimensões da prática docente que não são evidentes apenas em teorias ou planejamentos: estratégias que funcionam e que não funcionam com determinados alunos, modos de conduzir o raciocínio matemático, leitura das particularidades de cada turma, uso de materiais didáticos, manejo de estudantes com maiores dificuldades ou desinteresse e adaptações necessárias para tornar a aprendizagem mais efetiva.

Os relatos das professoras também desempenharam um papel importante ao tornar visíveis os raciocínios pedagógicos que orientam suas ações, ajudando Grazi a compreender não apenas o “como”, mas também o “porquê” de cada decisão de ensino. Esse conjunto de vivências contribuiu para transformar sua visão sobre o ensino de matemática, ampliando seu repertório e mostrando que ensinar envolve decisões situadas, ajustadas às características dos estudantes e às dinâmicas da sala de aula. Assim, a interação com professores experientes não apenas supriu lacunas decorrentes de sua inexperiência, mas também favoreceu a construção de uma compreensão mais complexa, reflexiva e contextualizada da prática docente. Em termos de Ponte (1999), esse processo evidencia a construção do conhecimento do processo instrucional, particularmente no que se refere à condução da aula e à tomada de decisões em contextos reais de ensino, ainda que de forma mediada por relatos.

4.1.3 Antecipação das dificuldades dos alunos

A seguir vamos iniciar a apresentação e descrição dos dados referentes ao indicador de análise Antecipação das dificuldades dos alunos.

Quadro 6 - 12ª Pergunta da Entrevista Semiestruturada com Grazi.

Planejamento		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
Como você conseguiu superar essas dificuldades?	Vamos investigar se os professores em sala de aula ajudaram ela nessa tarefa e a superar as possíveis dificuldades que ela teve nessa parte. Será que o contato com professores já atuantes em sala de aula ajudou-a a superar essas dificuldades? De que forma?	Identificar OAP decorrente da IDP no momento da antecipação.

Fonte: construção dos autores.

Apresentamos a seguir a transcrição da resposta de Grazi para a 12ª pergunta da entrevista.

Pesquisador: E como você conseguiu superar essa dificuldade de ter feito uma **antecipação** pobre?

Grazi: Eu acho que ela não foi sanada. Acho que só depois que, porque eu não enxerguei ali no momento, né, que isso era uma dificuldade na verdade. Pra mim parece às vezes que tá tudo bem e depois é que você **conversando com as pessoas** que você vê puxa, né, faltaram coisas aqui que realmente eu não consegui ver. E acho que foi isso.

Pesquisador: Então, **você não tinha percebido que você tinha feito uma antecipação pobre e conversando com os seus colegas você conseguiu perceber isso?**

Grazi: Isso.

Ela identifica que sua antecipação inicial foi limitada, mas só percebeu essa lacuna ao interagir e conversar com os colegas, mostrando como o diálogo com outros profissionais pode revelar aspectos não percebidos individualmente. Em Ponte (1999), o conhecimento do processo instrucional envolve a preparação da prática letiva, incluindo a previsão de estratégias, respostas dos alunos e possíveis dificuldades. Assim, ao tomar consciência dessas limitações, Grazi passa a mobilizar elementos desse conhecimento, qualificando seu planejamento e sua capacidade de intervenção pedagógica.

4.2 CONHECIMENTO DO ALUNO

Ao realizar a questão exposta no Quadro 7, nós percebemos uma diferença na fala dos dois. Teo verbalizou claramente que ele não teve nenhuma OAP nesta categoria por meio das interações, como veremos abaixo.

Quadro 7 - 22ª Pergunta da Entrevista com Teo e 18ª Pergunta com Grazi.

Reflexão		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
O que você aprendeu com a Val sobre os alunos? Você tem uma percepção diferente sobre os alunos agora? Como se deu esse aprendizado? Quando isso aconteceu?	Val fala muito e em momentos diferentes sobre os alunos dela. Vamos investigar se isso foi uma OAP para eles. No processo formativo, foi perguntado a Grazi: “Nos momentos dos pequenos grupos, vocês trabalharam com futuros professores, com professores em atuação e com os formadores. O que vocês aprenderam com essas trocas de experiência? Comente”, ela respondeu o seguinte: “Grazi: aprendeu em como lidar com alunos, como agir em sala de aula”.	Identificar o Conhecimento do Professor no domínio do Conhecimento do Aluno proporcionado pela IDP com a Val.

Fonte: construção dos autores.

Teo não acha possível adquirir esse tipo de conhecimento pela interação com outros professores.

Pesquisador: O que você aprendeu com a Val sobre os alunos? Você tem uma perspectiva diferente sobre os alunos agora?

Teo: Em que sentido?

Pesquisador: É, durante os áudios que eu escutei nos grupos que você tava trabalhando com a professora Val ela comenta muito sobre os alunos dela. Sobre hábitos que eles têm, sobre problemas que eles têm, dificuldades que eles têm. Eu queria saber se você... problemas de gestão de sala de aula que ela enfrenta e como ela lida. Eu queria saber de você se essas discussões e essas falas dela que ela teve ao longo das discussões em grupo que você estava participando, você conseguiu aprender alguma coisa sobre aluno com ela?

Teo: Olha, vou dizer que eu acho que não. Eu só fui conseguir aprender sobre aluno vivendo as experiências docentes. Acho muito difícil entender isso só pela perspectiva de outra pessoa.

Teo, na continuidade da entrevista, dá indícios de que ele aprendeu muito mais quando ele estava observando a aula, do que na interação com outros professores, mas isso não aparece aqui, porque esse não é o escopo deste artigo. Isso nós encontramos nas análises da dissertação de mestrado do primeiro autor (Silveira, 2026). Agora, vamos analisar as falas da Grazi referente a essa categoria nos 3 indicadores de análise abaixo¹⁴.

4.2.1 Reconhecimento da diversidade dos alunos

Diferente de Teo, Grazi respondendo à mesma pergunta do Quadro 7, ela expressa OAP ao reconhecer a diversidade dos estudantes, como veremos abaixo.

Pesquisador: É, e o que você aprendeu com a Val sobre os alunos?

Grazi: [...] Com relação aos alunos que você foi mais específico também, né, com relação a cada um individual, cada um tem o seu desenvolvimento individual também e explicar, né, como ela conduzia a turma também (...)

¹⁴ Colocamos o Teo antes da Grazi, porque em nenhum indicador de análise abaixo o Teo se identifica.

Grazi: E eu acho que foi isso, né, é você tentando ali com cada aluno uma forma de conduzir cada aluno, né, então muito rico até você **ver a forma de atuar deles na sala de aula**, né, da **Val**.

Grazi relata OAP vivenciada a partir do acompanhamento do trabalho da Val. Grazi indica que essa convivência proporcionou reflexões sobre estratégias de ensino diferenciadas e maneiras de lidar com a heterogeneidade da sala de aula. Em Ponte (1999), o conhecimento do aluno envolve a compreensão dos processos de aprendizagem, das dificuldades e das especificidades dos estudantes, incluindo fatores que influenciam seu desempenho em sala de aula. Nesse sentido, ao observar a prática da professora, Grazi amplia sua percepção sobre a diversidade presente na turma e começa a construir referências para ajustar suas futuras ações pedagógicas a essa realidade.

4.2.2 Reflexões sobre a gestão da sala de aula

Quadro 8 - 22ª Pergunta da Entrevista Semiestruturada com Grazi.

Reflexão		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
Quais dessas ideias foram mais impactantes para você?	No processo formativo, ao ser perguntada sobre quais os aspectos da formação foram mais relevantes para o desenvolvimento profissional, ela diz o seguinte: “A troca de ideias oportunizou um aprendizado muito enriquecedor. Todos fazem diferença. E as ideias que trazem e conhecimentos fazem diferença”. Deixar ela expor essas ideias mais explícitas.	Identificar as principais OAP decorrentes da IDP.

Fonte: construção dos autores.

A seguir, apresentamos a transcrição da resposta de Grazi relativa à 22ª pergunta, que evidencia uma OAP.

Pesquisador: Quais dessas ideias foram mais impactantes para você?

Grazi: [...] **de como você lida, né, com atenção em sala de aula, com os alunos** [...]

A entrevistada evidencia novamente OAP referente a gestão de sala de aula. Em Ponte (1999), destaca-se que o conhecimento profissional do professor envolve, entre outros domínios, o conhecimento do aluno e dos seus processos de aprendizagem, bem como a capacidade de tomar decisões na condução da aula.

4.2.3 Construção de uma postura docente crítica e atenta ao estudante

Quadro 9 - 20ª Pergunta da Entrevista com Grazi.

Reflexão		
Pergunta do entrevistador	Comentários	Objetivo da Pergunta
O que você achou interessante de ver na experiência de sala de aula das professoras Val e Dani?	Na plenária do dia 03/07/2024, no minuto 26:25, ela afirma ter achado interessante ver a experiência da Val e da Dani que já estão em sala de aula. Vamos investigar: O que exatamente ela achou interessante? O que despertou a atenção dela ao ver a experiência dessas professoras já em exercício da profissão docente na educação básica?	Identificar Conhecimento do Professor.

Fonte: construção dos autores.

A seguir, veremos a transcrição da resposta de Grazi, correspondente à 20ª pergunta.

Pesquisador: O que você achou de interessante de ver na experiência de sala de aula das professoras Val e Dani?

Grazi: A forma que você lida com aluno depende também do como é o seu aluno, o contexto que ele tá inserido de forma até cultural, de forma social.

Grazi relata OAP relacionada à compreensão da influência do contexto sociocultural dos alunos no processo de ensino. Isso se deu ao interagir com as professoras Val e Dani, que têm alunos em contextos socioculturais diferentes. Em Ponte (1999), o conhecimento do aluno abrange não apenas os processos cognitivos, mas também os aspectos sociais e culturais que podem interferir no desempenho escolar.

4.3 CONTRASTANDO AS OAP DOS FUTUROS PROFESSORES GRAZI E TEO

A análise das entrevistas evidencia OAP distintas, ainda que ancoradas em um mesmo contexto formativo e nos mesmos indicadores de análise; os licenciados se engajaram em OAP com ênfases e caminhos distintos. A seguir, um quadro comparando as OAP verbalizadas por Grazi e Teo em cada categoria de análise e em seus respectivos indicadores de análise.

Quadro 10 - Contrastando as OAP dos futuros professores.

Conhecimento do Processo Instrucional		
Indicador de Análise	Grazi	Teo
A construção do conhecimento instrucional como processo coletivo promovido pelas IDP	IDP possibilitou compreender aspectos da prática docente sem estar atuando em uma sala de aula ⁽¹⁹⁾²	Teo não se lembra de alguma situação em que a IDP com professores da educação básica lhe proporcionou alguma OAP ao longo da formação (13)
Aprendizagem de práticas de ensino por meio de relatos	Compreender estratégias para o ensino de matemática, sequência didática e escolhas feitas pelas professoras (2; 21)	
Antecipação das dificuldades dos alunos	Ampliação da capacidade de avaliação crítica de estratégias pedagógicas (12)	
Conhecimento do Aluno		
Reconhecimento da diversidade dos alunos	Maneiras de lidar com a heterogeneidade da sala de aula (18)	Teo não conseguiu perceber OAP no quesito conhecimento do aluno, segundo ele, é muito difícil entender isso pela perspectiva de outra pessoa (22)
Reflexões sobre a gestão da sala de aula	Orientação para como lidar com os alunos (22; 21; 2)	
Construção de uma postura docente crítica e atenta ao estudante	Visão crítica para o contexto em que o aluno está inserido (20)	

Fonte: construção dos autores.

A partir desse quadro síntese, podemos agora redigir nossas conclusões.

5. CONCLUSÕES

Nesse estudo tínhamos como objetivo identificar, descrever, analisar e contrastar as OAP verbalizadas por dois futuros professores, decorrentes das interações discursivas com professoras da educação básica.

Os resultados evidenciam que a participação de futuros professores de matemática em uma comunidade fronteiriça, estruturada pelo modelo PLOT, pode constituir um espaço formativo por favorecer a emergência de OAP que são simultaneamente situadas, reflexivas e socialmente construídas (Ribeiro; Ponte, 2019). As interações discursivas com professores da educação básica mostraram-se particularmente relevantes na mobilização de conhecimentos que ultrapassam abordagens teóricas descontextualizadas, aproximando os futuros docentes das complexidades da prática pedagógica.

No caso de Grazi, as interações com professoras experientes favoreceram a emergência de múltiplas OAP relacionadas tanto ao Conhecimento do Processo Instrucional quanto ao Conhecimento do Aluno. Essas OAP manifestaram-se, sobretudo, associadas à estruturação das aulas, na aprendizagem de estratégias de ensino a partir de relatos, na antecipação de dificuldades dos alunos e na construção de uma postura docente mais crítica, reflexiva e atenta às características socioculturais dos estudantes. Ao analisar tais evidências à luz de Ponte (1999), torna-se possível compreender que as OAP identificadas neste estudo não se restringem à aquisição pontual de saberes, mas configuraram-se como momentos de (re)construção do conhecimento profissional docente em seus diferentes domínios. Além disso, os resultados corroboram a ideia de que o conhecimento profissional docente é orientado para a ação e se desenvolve em estreita relação com a prática, conforme destacado por Ponte (1999).

15 Entre parênteses evidenciou-se a(s) pergunta(s) da entrevista referente a OAP apresentada no quadro e na ausência de OAP, indicando a questão na qual o participante poderia ter verbalizado OAP.

Teo, por sua vez, não conseguiu se apropriar das interações discursivas no mesmo contexto formativo¹⁶. Essa diferença evidencia que a emergência das OAP não é automática nem homogênea, mesmo quando os professores participam da mesma formação, evidenciando o caráter singular da construção do conhecimento docente. Assim, a pesquisa contribui ao evidenciar que, na formação inicial, as interações com professores da educação básica podem assumir diferentes significados formativos. Por fim, conclui-se que a inserção de futuros professores em comunidades fronteiriças, estruturadas a partir do modelo PLOT, amplia as possibilidades de OAP ao promover experiências que dificilmente emergiriam em contextos formativos tradicionais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para além das conclusões apontadas na seção anterior, gostaríamos de refletir sobre possíveis contribuições deste trabalho para o campo da formação docente, considera-se que os resultados oferecem elementos valiosos, porém não conclusivos, para repensar práticas formativas nas licenciaturas. Em primeiro lugar, a pesquisa evidencia que a atuação em comunidades fronteiriças constitui uma alternativa potente para a formação inicial, pois promove OAP que extrapolam tanto a lógica transmissiva dos cursos de licenciatura quanto a observação limitada dos estágios supervisionados tradicionais. Além disso, a pesquisa apresenta indícios de que tal diversidade beneficia também os professores em exercício, ainda que essa análise não tenha sido objeto deste estudo. Assim, ficam abertas possibilidades para investigações futuras sobre os efeitos dessa relação bidirecional.

Outra contribuição importante reside na possibilidade de repensar o próprio estágio supervisionado. A partir dos resultados obtidos, torna-se evidente que o estágio poderia incorporar princípios das comunidades fronteiriças e do processo formativo em questão, tais como: colaboração, co-planejamento, antecipação de dificuldade dos alunos, análise conjunta de práticas e interação horizontal para que os futuros professores vivenciem OAP mais significativas e menos episódicas.

Embora a pesquisa não tenha como objetivo propor mudanças curriculares, os resultados apontam alterações possíveis na formação inicial de professores. Entre elas, destaca-se a importância de: (a) inserir atividades extensionistas que articulem teoria e prática de forma mais orgânica; (b) promover vivências colaborativas com professores da educação básica desde os primeiros anos da licenciatura; (c) incorporar sistematicamente espaços de análise de práticas e de raciocínios estudantis; (d) garantir que o licenciando tenha oportunidades reais de notar, interpretar e reagir a situações didáticas em ambientes autênticos.

Nesse ponto, cabe destacar que tais resultados dialogam diretamente com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores, estabelecidas pela Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019, que determinam que a prática como componente curricular deve estar presente ao longo de todo o curso, sendo desenvolvida desde o primeiro ano da licenciatura (Brasil, 2019). Esta pesquisa reforça a compreensão de que a prática não deve ser reduzida à mera observação de aulas, mas precisa envolver processos de participação ativa, tais como: planejar em conjunto com o professor atuante, analisar e avaliar coletivamente a aula, antecipar dificuldades dos estudantes, construir intervenções pedagógicas compartilhadas e refletir sobre os efeitos dessas

¹⁶ A ausência de verbalização de OAP por parte de Teo, no âmbito das interações discursivas, não implica a inexistência de OAP ao longo do processo formativo. Evidências de OAP vivenciadas por esse participante emergem de outras fontes, formas e momentos da formação, especialmente relacionadas aos processos e naturezas do raciocínio matemático, as quais são analisadas na dissertação (Silveira, 2026) que não couberam aqui, porque não era o escopo da questão de pesquisa do artigo.

ações. Assim, o que se busca é uma formação que integre, desde o início, situações reais e colaborativas com professores em exercício da profissão.

Nesse contexto, torna-se possível vislumbrar um conjunto de atividades extensionistas que materializam a lógica bidirecional (universidade/sociedade/universidade) característica das ações de extensão. Entre elas, destacam-se propostas em que o licenciando leva à escola materiais, sequências investigativas ou dispositivos formativos produzidos na universidade e, em contrapartida, o professor da educação básica retorna ao espaço universitário trazendo dados, reflexões ou práticas para análise conjunta.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Disponível em: <http://bds.unb.br/handle/123456789/904>. Acesso em: 18 mar. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 2019. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=135951-rcp002-19&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 7 dez. 2025.

CRECCI, Vanessa Moreira. **Desenvolvimento profissional de educadores matemáticos participantes de uma comunidade fronteiriça entre escola e universidade**. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2016. DOI: <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2016.966163>. Disponível em: <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/966163>. Acesso em: 31 maio 2025.

CRECCI, Vanessa Moreira; FIORENTINI, Dario. Reverberações da aprendizagem de professores de matemática em uma comunidade fronteiriça entre universidade-escola. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 34, n. 70, p. 273-292, jul./ago. 2018. DOI: 10.1590/0104-4060.57781. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/PfRVGK3KDZGswvgjz6BWFPH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 maio 2025.

CROTTY, Michael. **The foundations of social research: meaning and perspective in the research process**. London: Sage, 1998. Disponível em: https://pubhtml5.com/enuk/vkyj/Crotty%2C_The_Foundations_of_Social_Research_Meaning_and_Perspectives/2. Acesso em: 31 maio 2025.

PEREIRA, M. E.; RIBEIRO, A. J. ENTRE A ANÁLISE REAL E A MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO: OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM PROFISSIONAL DE FUTUROS PROFESSORES DE MATEMÁTICA. **VIDYA**, Santa Maria (RS, Brasil), v. 45, n. 1, p. 327-353, 2025. DOI: 10.37781/vidya.v45i1.5579. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/5579>. Acesso em: 19 dez. 2025.

PONTE, João Pedro da. Didáticas específicas e construção do conhecimento profissional. In: **IV Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação**. Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, p. 59-72, 1999. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/2984/1/99-Ponte_SPCE-Aveiro.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

RIBEIRO, Alessandro Jacques; PONTE, João Pedro da. Professional learning opportunities in a practice-based teacher education programme about the concept of function. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 21, n. 2, p. 49-74, mar./abr. 2019. DOI: 10.17648/acta.scientiae.v21iss2id5002. Disponível em: https://repositorio.ulisboa.pt/bitstream/10451/40721/1/Ribeiro%2C%20Ponte_Acta%202019.pdf. Acesso em: 12 maio 2025.

RIBEIRO, Alessandro Jacques; PONTE, João Pedro da. Um modelo teórico para organizar e compreender as oportunidades de aprendizagem de professores para ensinar matemática. **Zetetiké**, Campinas, v. 28, p. 1-20, 2020. DOI: 10.20396/zet.v28i0.8659072. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8659072/25615>. Acesso em: 11 maio 2025.

SILVA, D. I. B. da; RIBEIRO, A. J.; AGUIAR, M. AVENTURA FORMATIVA ACERCA DO PENSAMENTO ALGÉBRICO NOS ANOS INICIAIS: DAS APRENDIZAGENS PLANEJADAS ÀQUELAS QUE SURPREENDEM. **VIDYA**, Santa Maria (RS, Brasil), v. 43, n. 1, p. 77-97, 2023. DOI: 10.37781/vidya.v43i1.4420. Disponível em: <https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/view/4420>. Acesso em: 19 dez. 2025.

SILVEIRA, Marcos Vinícius Pires da Silveira. **Oportunidades de aprendizagem profissional verbalizadas por futuros professores de matemática**. 2026. 277 f. Dissertação (Mestrado em Ensino e História das Ciências e da Matemática) - Universidade Federal do ABC, Santo André, 2026.

TREVISAN, André Luis; RIBEIRO, Alessandro Jacques; PONTE, João Pedro da. Professional Learning Opportunities Regarding the Concept of Function in a Practice-Based Teacher Education Program. **International Electronic Journal of Mathematics Education**, v. 15, n. 2, p. 1-14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.29333/iejme/6256>. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1235428.pdf>. Acesso em: 11 maio 2025.